BIO-TECHNO-LOGICZNY ŚWIAT

Bio art oraz sztuka technonaukowa w czasach posthumanizmu i transhumanizmu

Redakcja Piotr Zawojski

BIO-TECHNO-LOGICZNY ŚWIAT

Bio art oraz sztuka technonaukowa
w czasach posthumanizmu i transhumanizmu

Redakcja Piotr Zawojski

Szczecin 2015

Publikację recenzowały: dr hab. Monika Bakke
dr hab. Barbara Kita

© Copyright by Piotr Zawojski

Wydanie I, Szczecin 2015

Publikacja dofinansowana przez Uniwersytet Śląski w Katowicach
ze środków Instytutu Nauk o Kulturze i Studiów Interdyscyplinarnych

Publikacja zrealizowana w ramach projektu Digital_ia 2015 dofinansowanego
z funduszy EOG, pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii oraz środków
krajowych

Redakcja naukowa: Piotr Zawojski

Redakcja: Dawid Kujawa

Projekt okładki: Mateusz Jastrzębski

Skład: Agata Strychalska

ISBN: 978-83-64629-16-7

Druk: Drukarnia KAdruk w Szczecinie - www.kadruk.com.pl

Wydawca: 13muz / Instytucja Kultury Miasta Szczecin

Spis treści

Piotr Zawojski
Bio–techno–logia, czyli logos w świecie biologii
i technologii. Wprowadzenie 6

Ewa Wójtowicz
W stronę doliny niesamowitości.
Więcej niż teleobecność 16

Piotr Celiński
Bio/imaginaria 36

Małgorzata Dancewicz
Bio art w kontekście estetyki
działań performatywnych 56

Wojciech Sitek
Zobaczyć, uwierzyć... zaanektować?
Malarstwo mikrobowe reifikacyjnym aktem
objaśniania i kontemplacji (mikro)świata 76

Aleksandra Hirszfeld
Ciało jako materia.
Monologi organów i tkanek we współczesnej
sztuce nowych mediów 120

Monika Glosowitz
Przeciw-podmiotowość. O *Edunii* Eduarda Kaca 132

Anna Nacher
„Drzewa mówią" – w stronę biomediów? 144

Małgorzata Worłowska
Sztuka ekologiczna. Czy w biotechnologicznym
świecie jest możliwy powrót do korzeni? 166

Michał Brzeziński
Media afektywne 186

Marcin Składanek
Sztuka ewolucyjna jako sztuka generatywna 210

Bartosz Kłoda–Staniecko
Electro body. Bioniczne ciało, bioniczny umysł. Człowiek+ 228

Sidey Myoo
Filozofia sieci 250

Zbigniew Oksiuta
Ja, komornik 266

Joanna Żylińska
O bioetyce. Rozmowa z Chrisem Batemanem 272

Piotr Zawojski
Rzeczywistość bio–techno–logiczna.
Dylematy sztuki i kultury w czasach posthumanizmu
i transhumanizmu 288

Noty o autorach 330

Indeks nazwisk 336

Bio-techno-logia, czyli logos w świecie biologii i technologii. Wprowadzenie

Piotr Zawojski

Jednym z głównych motywów piątej edycji digital_ió́w, festiwalu prezentującego sztukę nowych mediów, który w roku 2013 odbył się w szczecińskiej Instytucji 13muz, był bio art – jeden z najnowszych i najbardziej kontrowersyjnych trendów w sztuce współczesnej, silnie obecny zwłaszcza w sztuce korzystającej z nowych mediów i nowych technologii. Wyrasta on z zainteresowania artystów naukami przyrodniczymi: biologią i biotechnologią, ale też genetyką, praktykami transgenicznymi, inżynierią genetyczną, neuropsychologią, klonowaniem, kulturami tkankowymi, bakteryjnymi, badaniami medycznymi – do listy tej można by dodać jeszcze wiele obszarów zainteresowań artystów i badaczy.

Efektem działań artystów zajmujących się bio artem najczęściej są realizacje o naturze hybrydycznej. Czasem są to chimery zwierzęce – przypominają one stworzoną przez Steena Willadsena w roku 1984 chimerę owcy i kozy, *geep* (określenie to powstało z połączenia słów *goat*, koza, i *sheep*, czyli owca), która, jako eksperymentalna krzyżówka posiadająca komórki obu tych zwierząt, zapłodniła zapewne wyobraźnię wielu artystów. Być może takie eksperymenty naukowe przyczyniły się do późniejszego powstania chimer roślinno-zwierzęcych (takich jak *plantimal*, czyli „zwierzliny" Eduardo Kaca, który tym określeniem nazywał Edunię: transgeniczną roślinę powstałą za sprawą

wszczepienia roślinie petunii materiału genetycznego artysty), jakie tworzone były w ramach strategii estetycznych.

Kiedy jednak mówimy o chimerze, nie sposób nie przypomnieć sobie o dziesiątkach innych stworzeń, które Jorge Louis Borges opisał w *Zoologii fantastycznej*. Argentyński pisarz samą Chimerę przedstawił w następujący sposób:

> Pierwsza wzmianka o Chimerze znajduje się w VI księdze *Iliady*. Napisano tam, że jest boskiego pochodzenia, że z przodu jest lwem, pośrodku kozą, z tyłu zaś wężem. Z pyska jej bucha ogień, a śmierć, tak jak to zostało przepowiedziane przez bogów, zadaje jej przepiękny Bellefront, syn Glauka[1].

W tej niezwykłej „księdze stworzeń nieistniejących" – choć opisywanych jako żyjące w konkretnych epokach i pod określonymi szerokościami geograficznymi – znaleźć możemy przedstawienia wyobrażonych istot, reprezentujących fantastyczną faunę. Antylopy sześcionożne, centaury, ichtiocentaury, lamie, mrówkolwy, osły trójnożne, sylfidy, węże ośmiokrotne oraz dziesiątki innych form życia zebranych zostało przez wielkiego pisarza-erudytę – i zarazem systematyka – tworząc niezwykłą encyklopedię zwierzęcych osobliwości.

W przyszłości fantastyczny wymiar owych Borgesowskich stworzeń nieistniejących może się zmienić. Kiedyś nierzeczywiste, poczęte mocą ludzkiej wyobraźni, wkrótce istoty te – za sprawą genetycznych modyfikacji – mogą przestać być wyłącznie efektem imaginacji, materializując się w realnym świecie. Oczywiście potrzebna jest do tego ścisła współpraca biotechnologów, inżynierów, programistów komputerowych i – *last but not least* – artystów oraz filozofów.

1 Jorge L. Borges, przy współpracy Margarity Guerrero, *Zoologia fantastyczna*, przeł. Zofia Chądzyńska, Czytelnik, Warszawa 1983, s. 32.

W publikacji Viléma Flussera i Louisa Beca *Vampyroteuthis Infernalis*[2] drugi z wymienionych twórców zamieścił serię obrazów przedstawiających wyobrażone okazy „wampirzycy piekielnej" (zwanej też wampirnicą) – głębinowego głowonoga (jedynego przedstawiciela rodzaju *Vampyroteuthis* odkrytego przez Carla Chuna w roku 1903), należącego do rodziny *Vampyroteuthidae i* rzędu *Vampyromorphida*. Bec, rozwijając od lat „fabulacyjną epistemologię", w której splatają się wiedza i wyobraźnia, zarówno w swojej praktyce artystycznej jak i teoretycznej zajmuje się „sztuką życia"[3]. W towarzyszącym obrazom tekście Flussera, być może w jakiś sposób inspirowanym książką Borgesa (wszak gdy w 1957 roku ukazało się pierwsze wydanie *Zoologii fantastycznej* Flusser mieszkał w Ameryce Łacińskiej, w Brazylii) znajdujemy rodzaj filozoficznej czy teoretycznej fikcji – ma on charakter traktatu (para)naukowego, ale widoczne są w nim również cechy parodii. Autor roztrząsa w nim kwestie bliskości natury ludzkiej i zwierzęcej. Pojawiają się tu zaskakujące skojarzenia: oto monitor telewizyjny i wyświetlacz komputerowy porównywane zostają do jaskrawych chromatoforów znajdujących się na skórach kałamarnic, służących im do komunikacji w głębinach oceanu. I w jednym i w drugim przypadku podobnie funkcjonują podstawowe jednostki informacyjne, czyli piksele tworzące obraz monitorowy oraz gruczoły skórne pozwalające na zmianę barwy głowonogów.

Kilka lat po tej publikacji Jaron Lanier, snując wizję komunikacji postsymbolicznej, dowodził będzie, że celem wykorzystywania rzeczywistości wirtualnej jest przekształcenie ludzi w mątwy (coś pomiędzy kałamarnicą i ośmiornicą) – komunikują się one ze sobą zmienia-

2 Zob.: Vilém Flusser, Louis Bec, *Vampyroteuthis Infernalis. A Treatise, with a Report by the Institut Scientifique de Recherche Paranaturaliste*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2012. Zob. też: Louis Bec, *Vampyroteuthis Infernalis. Postscriptum*, http://www.flusserstudies.net/pag/04/bec_vampyroteuthis.pdf, url z dnia 25.02.2014 oraz Louis Bec, *Vilém Flusser 1920/1991*, http://www.flusserstudies.net/pag/04/louis_bec_vilem.pdf, url z dnia 25.02.2014.

3 Zob.: Louis Bec, *Life Art*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

jąc kolor skóry, wysyłając z mózgu sygnały, które docierają do każdej komórki ich ciał. Niejako wyświetlają one na sobie obrazy powstające w mózgu.

> Kiedy mątwy się spotykają, porozumiewają się czymś, co najwyraźniej jest formą języka wizualnego […]. Myślę, że mątwa osiągnęła coś, co jest sednem pradawnego ludzkiego marzenia […]. Nasze możliwości dotarcia do duszy drugiego człowieka składają się z szeregu technik, takich jak język czy tworzenie sztuki, z których żadna nie jest kompletna. Nieustannie marzymy o próbie odkrycia lepszego sposobu kontaktu. Wierzę, że Virtual Reality jest fundamentalnie taką próba podejścia do zagadnienia kreacji nowych form kontaktu pomiędzy ludźmi. Aby wyrazić to najprościej, sądzę, że celem Virtual Reality jest zamienić ludzi w mątwy[4].

To ciekawe, że Vilém Flusser w swoim „traktacie", porównując zachowanie człowieka i wampirzycy, w efekcie dochodzi do podobnego wniosku, bowiem twierdzi, iż powinniśmy stać się bliżsi naturze opisywanych przez niego istot. Dotyczy to między innymi kwestii pamięci: centralnego zagadnienia sztuki, która jest niczym innym, jak metodą fabrykowania sztucznej pamięci. Zwierzęta gromadzą informacje w gametach, które są siedliskiem pamięci wiecznej, na przykład pamięci o gatunku. Ludzie, w celu transmisji nabytej informacji, wykorzystują sztuczną pamięć – w postaci książek, budynków czy obrazów – mówi Flusser. W swoich rozważaniach myśliciel zdecydowanie jawi się jako reprezentant posthumanistycznej filozofii, nawet jeśli do formułowania swoich oryginalnych pomysłów wykorzystuje formę „fikcyjnego" traktatu, który momentami nabiera niezmiernie poważnej wymowy, czasem zaś po prostu bawi.

Bio art podejmuje kwestie różnorodnych przejawów życia, tyle że nie interesuje go tradycyjna postać reprezentacji, ale życie jako

4 *Mówi Jaron Lanier*, wybrał i przeł. Piotr Zawojski, „Opcje" 2000, nr 4, s. 25–26. Zob. też: Piotr Zawojski, *Jaron Lanier. Szkic do (wirtualnego) portretu*, „Opcje" 2000, nr 4.

takie, objawiające się jako istniejący w określonym środowisku, w specyficznym habitacie, żywy organizm. Tak definiuje to zjawisko Eduardo Kac:

> Bio art jest sztuką *in vivo*. To nie jest użycie komputera do symulacji procesów ewolucyjnych, tak jak to się dzieje w procedurach *in silico*, chociaż być może w przyszłości rozróżnienie pomiędzy symulacją biologiczną a rzeczywistym działaniem ulegnie zatarciu. Specyfika bio artu nie polega na tym, że możemy go odnosić do zjawisk z obszaru *ready-made*, sztuki konceptualnej, sytuacjonizmu albo rzeźby społecznej. […] Bio art nie tworzy nowych przedmiotów, ale nowe podmioty. W przeciwieństwie do konceptualizmu, w którym podkreślano wykorzystanie pewnych idei, języka i dokumentacji określonych wydarzeń, bio art podkreśla w taki sam sposób dialogiczne i relacyjne (takie jak zapylenie krzyżowe, stosunki społeczne, komunikację międzygatunkową), jak i materialne oraz formalne własności sztuki (kształt żab, kolor kwiatów, bioluminescencję, wzory na skrzydłach motyli). Podczas gdy sztuka współczesna produkuje obiekty (obrazy, rzeźby, *ready-made*), *environments* (instalacje, land art), zdarzenia (performansy, happeningi, procesy telekomunikacyjne) i dzieła immaterialne (wideo, obiekty cyfrowe, net art) – bio art ma swoją „bazową problematykę": ontogenezę (czyli rozwój organizmów), filogenezę (ewolucję gatunków) i otwiera się na całą gamę procesów życiowych. Od molekuł DNA i najmniejszych wirusów, aż do największych ssaków i ich rodowodu ewolucyjnego[5].

To tylko wybrane zagadnienia z szerokiego wachlarza problemów eksplorowanych przez artystów i teoretyków zajmujących się biologicznymi oraz postbiologicznymi kontekstami epoki, w której antropocentryczne spojrzenie na rzeczywistość musi konfrontować się z filozoficznymi koncepcjami posthumanizmu oraz z transhumanizmem, poszukującym odpowiedzi na pytania dotyczące istoty człowieczeństwa w dobie ekspansji technologii medialnych, medycznych, komputerowych.

5 Eduardo Kac, *Introduction. Art that Looks You in the Eye: Hybrids, Clones, Mutants, Synthetics, and Transgenic*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life…*, op. cit., s. 19–20.

Pionierzy bio artu – Eduardo Kac, Critical Art Ensemble, Joe Davis, Stelarc, The Tissue Culture & Art Project (czyli Oron Catts i Ionat Zurr), Marta de Menezes, Marc Quinn, by wymienić tylko kilku najważniejszych artystów – pragną na nowo zdefiniować, czym obecnie jest twórcza praca z żywymi, półżywymi lub „żyjącymi inaczej" fenomenami, które stają się materiałem/(post)medium/tworzywem sztuki przekraczającej bariery tradycyjnie pojmowanej działalności artystycznej.

Przewidywane konsekwencje tych eksperymentów, wyrastających z zainteresowań twórców nowymi technologiami (nie tylko medialnymi, ale i takimi, którymi naukowcy posługują się w laboratoriach badawczych) u wielu budzą rozmaite wątpliwości i obawy. Ale to właśnie artyści powinni aktywnie uczestniczyć w debatach dotyczących skutków tworzenia sztucznego życia, problematyki DNA, eksperymentów z zakresu genetyki i kultur tkankowych. Prezentacja tego typu działań artystów najczęściej jest niezmiernie trudna: czasem ich prace znane są wyłącznie dzięki dokumentacjom lub relacjom składanym przez samych twórców. Sławny fluorescencyjny królik Alba (*GFP Bunny*) – który urodził się w roku 2000 (znacząco przyczynili się do tego artysta, kurator i, wedle jego własnych słów, „zoosystematyk" Louis Bec, a także genetyk Louis–Marie Houdebine oraz Patrick Prunet) – zmodyfikowany genetycznie przez Eduardo Kaca, nigdy nie został pokazany publicznie. Nigdy nie opuścił też francuskiego laboratorium i nie zamieszkał w domu artysty w Chicago. Stał się jednak symbolem bio artu, do dziś traktowanym jako fenomen tyleż zadziwiający, co zmuszający do ciągłego stawiania pytań o granice artystycznych eksperymentów wykorzystujących żywe organizmy.

Te pytania dotyczą szerokiego spektrum zagadnień: od kwestii związanych z technologią/techniką oraz z granicami między działalnością artystyczną i naukową, przez problemy natury estetycznej, aż po dylematy filozoficzne (przede wszystkim dotyczące etyki).

W 13 muzach obok prac bioartowych, takich jak *Macroscopic Opera* Matthijsa Munnika czy *BIOS i ZOE* oraz *Virus Video* Michała Brzezińskiego, przedstawione zostały także dzieła artystów reprezentujących sztukę technonaukową. *Camera Lucida* Eveliny Domnitch i Dmitrija Gelfanda czy *Oribotics* Matthewa Gardinera to przykłady prac powstałych dzięki integracji sztuki, nauki i technologii. Dzieło Domnitch i Gelfanda opiera się na eksploracji zagadnienia sonoluminescencji i, szerzej, zjawisk sonochemicznych, a zatem porusza kwestie będące zwykle przedmiotem badań chemików, fizyków oraz naukowców zajmujących się problematyką dźwięku. W przypadku tych autorów laboratorium badawcze staje się pracownią działań artystycznych. W twórczości Gardinera mamy do czynienia z powołaniem do życia nowej dyscypliny naukowej, nazwanej „oribotyką" – odnosi się ona, z jednej strony, do starej tradycji origami, z drugiej strony zaś do robotyki, systemów biomechanicznych, kinetycznych oraz elektromechanicznych. To, rzecz jasna, jedynie kilka przykładów zwracających uwagę na fakt, jak złożone (ale i wydaje poznawczo/naukowo oraz artystycznie/estetycznie) są dziś kooperacje artystów i naukowców. Kooperacje te są podstawą zarówno bio artu, jak i szeroko rozumiane technosztuki czy też sztuki technonaukowej.

Jako dyrektor artystyczny digital_iów w roku 2013, organizując panel naukowy, planowałem publikację książki, która byłaby owych dyskusji zwieńczeniem – teraz mogę zaprezentować ją Czytelnikom. Nie będzie przesadą stwierdzenie, że zjawisko bio artu jest w Polsce tematem bardzo mało znanym, niemal nie podejmowanym przez badaczy współczesnej sztuki. Jeżeli pisze się o tym fenomenie, to incydentalnie, na przykład przy okazji prezentacji – nieczęstych zresztą – artystów działających w tym obszarze.

Poza nielicznymi publikacjami rozproszonymi w rozmaitych periodykach i pracach zbiorowych, tekstów dotyczących bio artu jest niewiele. Pionierska monografia Moniki Bakke, zatytułowana

Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu (2010), uzmysławia tylko jak wiele jest jeszcze do zrobienia w środowisku polskich badaczy sztuki współczesnej, zwłaszcza tej sztuki, która nie boi się wchodzić w alianse z (bio)technologią i nowymi mediami. Z tym większą przyjemnością pragnę zachęcić do lektury niniejszej książki, która gromadzi teksty poruszające problemy bio artu, biomediów, sztuki ekologicznej, sztuki ewolucyjnej, malarstwa mikrobowego, czyli, najogólniej rzecz ujmując, „mokrych mediów" (*most media*).

Bio–techno–logiczny świat, w którym żyjemy, zmusza nas do stawiania pytań o szczególny rodzaj zbliżeń między tym, co biologiczne (coraz częściej już postbiologiczne) i tym, co technologiczno–techniczne. Wydaje się przeto, że problemy nowych mediów sztuki (*resp.* sztuki nowomedialnej), usytuowane obok strategii biologicznych i zagadnień bioartowych – lub stanowiące dla nich kontekst – okazują się ich właściwym rozwinięciem i uzupełnieniem.

Kwestie teleobecności, bionicznego ciała, filozofii sieci i sieciowości to przecież często pola, na których ujawniają się zjawiska z obszaru postbiologiczności. Ta zaś uwikłana jest w problemy nowych mediów, dla których technologia oraz technonauka są rodzajem matryc, naturalnych środowisk. Być może spekulatywna wizja Zbigniewa Oksiuty – rozmyślającego nad kształtem domu przyszłości, czyli specyficznej „komory mieszkalnej" jako osobistego habitatu przybierającego formę polimerycznej membrany – jest rodzajem symbolicznego ujęcia wizerunku przyszłego bio–techno–logicznego świata. Wizja ta wyrasta z biologicznych i technologicznych przesłanek.

Wszystkim tym zagadnieniom musi towarzyszyć refleksja filozoficzna, antropologiczna (czy postantropologiczna), nade wszystko zaś refleksja etyczna. Posthumanizm (traktowany jako rozważania o nowej postaci człowieczeństwa, a nie jego kresie) i transhumanizm (związany z technologicznym doskonaleniem ludzkiego

ciała, a nie jego destrukcją i dekonstrukcją, choćby przywoływał on na myśl wizerunek złowrogiego cyborga) to bowiem perspektywy zmuszające nas do przemyślenia absolutnie podstawowych kwestii dotyczących człowieczeństwa w czasach, w których jego podstawowe wyznaczniki ulegają gwałtownym zmianom.

Refleksje bioetyczne, prowadzone w kontekście posthumanizmu i transhumanizmu, będące namysłem nad kondycją współczesnego człowieka – coraz częściej fizycznie mutowanego, technologicznie wspomaganego, ale ciągle pozostającego przecież człowiekiem – są dziś konieczne. Spekulacje dotyczące końca człowieka i człowieczeństwa są bowiem tak samo mało przekonujące, jak proklamowany po wielekroć (nie tylko przez Francisa Fukuyamę) koniec historii.

Wyrażający się w słowie *logos* pozwala na zrozumienie, ale tylko tym, którzy podejmują wysiłek rozumienia – *logos* oznacza również połączenie ludzi pracujących razem nad zgłębianiem problemu oraz zestaw narzędzi analitycznych i interpretacyjnych. Dziś, w czasach posthumanizmu i transhumanizmu, *logos* stanowi więc także rodzaj kulturowego oprzyrządowania służącego do opisu złożonych zjawisk zachodzących w bio–techno–logicznej rzeczywistości. *Logos* to po prostu próba zrozumienia świata będącego w ciągłym ruchu, poddawanego zmianom determinowanym przez biologię i technologię wspierające się nawzajem, lecz często stawiające nam niezwykle wysokie wymagania w kulturowym interfejsie. *Logos* to także umiejętność opisu świata dotąd nieopisanego, ale domagającego się opisu i zrozumienia. *Logos* to wreszcie nieodparta chęć poznania tego, co realne i tego, co wyobrażone – granica między tymi dwoma kategoriami zmienia się zaś pod wpływem bodźców bio–techno–logicznych, wprowadzając nas w nowy świat, w nową post–trans–humanistyczną rzeczywistość.

Bibliografia

Bec, Louis, *Life Art*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Bec, Louis, *Vampyroteuthis Infernalis. Postscriptum*, http://www.flusserstudies.net/pag/04/bec_vampyroteuthis.pdf, url z dnia 25.02.2014.

Bec, Louis, *Vilém Flusser1920/1991*, http://www.flusserstudies.net/pag/04/louis_bec_vilem.pdf, url z dnia 25.02.2014.

Borges, Jorge Louis, przy współpracy Margarity Guerrero, *Zoologia fantastyczna*, przeł. Zofia Chądzyńska, Czytelnik, Warszaw 1983.

Flusser, Vilém, Bec, Louis, *Vampyroteuthis Infernalis. A Treatise, with a Report by the Institut Scientifique de Recherche Paranaturaliste*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2012.

Kac, Eduardo, *Introduction. Art that Looks You in the Eye: Hybrids, Clones, Mutants, Synthetics, and Transgenic*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Mówi Jaron Lanier, wybrał i przeł. Piotr Zawojski, „Opcje" 2000, nr 4.

Zawojski, Piotr, *Jaron Lanier. Szkic do (wirtualnego) portretu*, „Opcje" 2000, nr 4.

W stronę doliny niesamowitości. Więcej niż teleobecność

Ewa Wójtowicz

Tematem tekstu jest wyjście poza teleobecność, rozumianą jako forma rozszerzonej tożsamości i „podwojonych" możliwości umysłu, nieograniczonego już do podmiotu ulokowanego w geofizycznej przestrzeni. Zarysowany został tu problem napięcia między reprezentacją a informacją, obecny także w procesie kontaktu telematycznego, oraz fenomen „niesamowitości" (*uncanny*) rozumiany jako skutek uboczny niektórych aspektów teleobecności. Omówione przykłady z zakresu sztuki technonaukowej dotyczą różnych aspektów sztuki telematycznej, w tym nierównowagi telematycznego oddziaływania, generowanej przez bezzałogowe obiekty – drony. W artykule pojawiają się także wątki dotyczące praktyk określanych jako *sousveillance* i bio glitch. Efektem tak rozumianej teleobecności może być kondycja multimodalna, związana z symultanicznym egzystowaniem w różnych rzeczywistościach.

Pogranicza technologii i sztuki, utopie globalnej komunikacji oraz kontakt zapośredniczony medialnie stanowią obszar związany z eksperymentami telematycznymi. W sztuce XX wieku mają one niemal kilkudziesięcioletnią tradycję, jednak ani faza pierwszych eksperymentów, ani historia sztuki telematycznej nie są tematem tego tekstu. Jest on raczej próbą przyjrzenia się zjawiskom telematyczności i generowanej przez nią teleobecności w kontekście sztuki technonaukowej. Teleobecność rozumiana jest jako forma rozszerzonej tożsamości, pozwalająca na „podwojenie" możliwości umysłu, nieograniczonego już przez fizyczną lokalizację konkretnego podmiotu.

Swoją uwagę kieruję w tym tekście głównie na współczesną kulturę sieciową, jest ona bowiem niezwykle inspirująca badawczo.

Omawiane przykłady pochodzą niekiedy spoza terytorium sztuki, gdyż granice zjawisk funkcjonujących w interesującym mnie środowisku bywają nieostre. Niektóre problemy, sygnalizowane pierwotnie w obszarze zaawansowanych badań nad sztuką technonaukową, w dobie upowszechnienia się technologii stają się wszechobecne (*ubiquitous media*) i przez to niezauważalne. Powstaje pytanie: czy obawy biokonserwatystów, dotyczące m.in. transhumanizmu, są uzasadnione? Być może to nie zaawansowana (bio)technologia jest zagrożeniem dla tożsamości człowieka i ludzkości, ale raczej to, co w niemal niewidoczny sposób funkcjonować zaczyna w obiegu kultury. Przykładem może być technologia, która umożliwia telekomunikację, lecz może być także narzędziem służącym inwigilacji (*surveillance*). Problem ten diagnozuje sztuka określana mianem *inverse sousveillance*[1].

Zasadniczym zagadnieniem poruszanym w tym tekście jest stopniowa zmiana znaczeń, jakie niosą ze sobą telematyczność i teleobecność, warto jednak przyjrzeć się również kwestiom, które w tym kontekście mogą się wydawać marginalne. Mam na myśli problem napięcia powstającego między reprezentacją a informacją (obecny podczas kontaktu telematycznego) oraz fenomen „niesamowitości" (w znaczeniu Freudowskiego *das Unheimliche*) rozumiany jako skutek uboczny pewnych aspektów teleobecności.

Proces semantycznych zmian zachodzących w ramach kategorii telematyczności i teleobecności zdaje się przebiegać równolegle do stopniowej utraty entuzjazmu społeczeństwa wobec utopijnego projektu globalnej komunikacji z lat 90. XX wieku, który zastąpiony został dystopijną wizją nieustannej inwigilacji i braku prywatności.

1 Autorem tego pojęcia, łączącego francuskie terminy *sous* (tu: oddolny) i *veillance* (monitoring) jest Steve Mann, pionier urządzeń z zakresu *wearable computing* (dosłownie: komputerów do noszenia), czyli elementów zawierających np. kamerę, ale zintegrowanych z ubraniem czy okularami. Te ostatnie, w odniesieniu np. do Google Glass, bywają nazywane po polsku „okularami rozszerzonej rzeczywistości".

Pionierskie eksperymenty telematyczne, o których niegdyś pisano, że rozszerzą tożsamość człowieka, pozwalając mu wyjść poza biologicznie zdeterminowane „tu i teraz", straciły swój nowatorski charakter i stały się częścią codziennych praktyk. Czy powszechne dziś technologie społecznościowe, oceniane krytycznie, mają wymiar wyłącznie informacyjny i komunikacyjny? Można odnieść wrażenie, że ich prostota (tzw. „przyjazność"), związana z personalizacją i intuicyjną obsługą, sytuują je na biegunie przeciwnym do elitarnego świata sztuki technonaukowej. W rezultacie w codziennych kontaktach z tego rodzaju technologiami rzadko myśli się o kontekstach dotyczących posthumanizmu czy transhumanizmu. W pewnym sensie działa tu jednak tzw. efekt podkowy, w którym zagadnienia pozornie od siebie odległe okazują się być sobie bliskie[2]. Najważniejszą – i mająca charakter ambiwalentny – konsekwencją powszechności technologii społecznościowych jest transparentność; jej implementację postulują działacze przeciwni cenzurze, ale jednocześnie krytykują ją ci, którzy obawiają się funkcjonującej w sieci inwigilacji.

W działaniach tej ostatniej grupy – szczególnie widoczne jest to w kręgu badaczy związanych z Institute of Network Cultures w Amsterdamie i wydawców cyklicznych antologii *Unlike Us* – zarysowuje się myśl krytyczna, poddająca w wątpliwość utopię globalnej komunikacji[3]. Nie przejawiają oni jednak postawy biokonserwatywnej, w takim sensie, w jakim kojarzy się ją między innymi z Francisem Fukuyamą. Bernard Stiegler w wykładzie zatytułowanym *From Neuropower to Noopolitics* przeanalizował na przykład kontrowersje związane z dzisiejszym rozumieniem pojęcia „społeczno-

2 Efekt podkowy, bądź efekt łuku (odpowiednio ang. *horseshoe effect* i *arch effect*). Stworzenie tego terminu przypisywane jest francuskiemu pisarzowi Jean–Pierre Faye; zastosował on go w książce *Le Siècle des idéologies* (2002). Termin ten, pierwotnie stosowany w kontekście nauk politycznych, dotyczy podobieństw między dwoma, pozornie skrajnymi zjawiskami.

3 Institute of Network Cultures, http://networkcultures.org, url z dnia 24.08.2013.

ści" i zaproponował wyjście od słowa *philia* (gr. miłość, przyjaźń), które w tym kontekście rozumieć należy jako siłę łączącą nie tylko jednostki, ale i zbiorowości. Znane dotychczas formy przyjaźni, rozumianej jako siły organizującej struktury społeczne, ulegają zmianom za sprawą mediów społecznościowych, które nie tylko ją formalizują, ale i czynią publicznie widoczną. Indywiduacja, czyli zachodzący na poziomie psychologicznym proces formowania się jaźni, zmienia się, jak twierdzi Stiegler, między innymi pod wpływem uwidocznienia sieci kontaktów i staje się trans–indywiduacją. Dochodzi zatem do zmian w sferze tego, co niegdyś uznawane było za osobiste. Jednocześnie ludzie poprzez dokumentowanie własnego życia poddają się kontroli, co filozof interpretuje sięgając do myśli Michela Foucaulta.

Stiegler wskazuje na uwikłania tego, co osobiste, prywatne, a nawet biologiczne w obszar publicznej transparentności. Przykładem może być fenomen Neila Harbissona, który – ze względu na zamontowany na jego głowie element protetyczny Eyeborg, przekładający wrażenia barwne na dźwięki[4], a więc umożliwiający przezwyciężenie ograniczeń percepcyjnych wywołanych achromatopsją – oficjalnie uznany został za cyborga. Harbisson nie tylko przetworzył swoją tożsamość, przełamując wrodzone ograniczenia swojej percepcji wzrokowej, ale także uwidocznił, w dosłownym sensie, efekty swojej przemiany. Jego publiczne audiowizualne prezentacje pozwalają widzom i słuchaczom doświadczyć, przynajmniej w pewnym stopniu, w jaki sposób „cyborgista i kolorgista" postrzega świat[5]. Protetyczny charakter Eyeborga a także możliwość publicznego podzielenia się doświadczeniami, które zapewnia to urządzenie, pozwalają ekstrapolować (przynajmniej częściowo)

4 Zob.: *http://eyeborg.wix.com/neil-harbisson*, url z dnia 24.08.2013.

5 Cytat ze strony Neila Harbissona, gdzie określa się on mianem „cyborgist and colourogist", tworząc tym samym rodzaj naukowego dystansu do swojego osobistego doświadczenia. Zob.: *http://eyeborg.wix.com/neil-harbisson*, url z dnia 24.08.2013.

cyborgiczną percepcję świata na innych. Harbisson jest w tym procesie zarówno przedmiotem badań, jak i badaczem, jednocześnie nie przestając być artystą.

„Reflektując Pacyfik" albo granice telepistemologii

W opracowaniach, które ukazały się na początku nowego tysiąclecia, takich jak *The Robot in the Garden: Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet*[6] (2000) czy obszerne kompendium Stephena Wilsona *Information Arts. Intersections of Art, Science and Technology*[7] (2002) teleobecność utożsamiana jest z telematycznością. Wilson definiuje teleobecność jako ostateczny cel telekomunikacji, w której każda forma komunikowania się w czasie rzeczywistym za pomocą określonego medium pozwala na „bycie obecnym w **jakiejś formie** [podkreśl. – E.W.] w odległym miejscu"[8]. Cytowany przez Wilsona Lars Rosenberg, autor publikujący w magazynie „Telepresence", odwołuje się natomiast do powstałej jeszcze wcześniej definicji, sformułowanej przez Thomasa Sherdiana w 1992 roku[9], zgodnie z którą teleobecność jest systemem stworzonym przy udziale człowieka i maszyny. Dzięki temu systemowi człowiek (nazywany tu „ludzkim operatorem") drogą zdalną uzyskuje dostateczną ilość informacji, by „czuć się fizycznie obecnym w odległym miejscu"[10].

W latach 90. XX wieku – z uwagi na ówczesne trudności z uzyskaniem wiarygodnej symulacji rzeczywistości i często nie najlepsze

6 Zob.: Ken Goldberg (red.), *The Robot in the Garden: Telerobotics and Telepistemologia in the Age of the Internet*, MIT Press, Cambridge MA, London 2000.

7 Zob.: Stephen Wilson, *Information Arts. Intersections of Art, Science and* Technology, MIT Press, Cambridge MA, London 2002.

8 Ibidem, s. 526.

9 Por. Thomas B. Sheridan, *Telerobotics, Automation, and Human Supervisory Control,* MIT Press, Cambridge MA, London 2003.

10 Lars Rosenberg, za: Stephen Wilson, *Information Arts…*, op. cit., s. 527.

warunki telekomunikacji – tezy te miały raczej charakter prognoz niż rozpoznań. Definicja ta stała się jednak punktem wyjścia dla rozważań Kena Goldberga, artysty i badacza, którego najbardziej znanym projektem stała się praca *Telegarden* (1995) zrealizowana we współpracy z Josephem Santarromaną.

Eksperyment ten, wielokrotnie opisywany i przez różnych autorów osadzany w nieco innym kontekście, polegał na wirtualnej opiece nad plantacją roślin, którymi w „fizycznej" rzeczywistości zajmowała się zdalnie sterowana maszyna. W rezultacie nie tylko umożliwiano rozwój roślinom, ale także tworzono rodzaj telematycznej społeczności opiekunów laboratoryjnego miniogrodu.

Opisany projekt był konsekwencją dociekań Goldberga, które on sam sytuował w obszarze telepistemologii[11]. Epistemologiczne pytanie, które stawiał sobie badacz, dotyczyło autentyczności doświadczanej reprezentacji. W latach 90. XX wieku niemal wszystkie praktyki sztuki badającej zjawisko teleobecności skupiały się na fenomenie bycia zapośredniczonego – nie tylko bycia ludzkiego, ale także zwierzęcego i roślinnego. Jednym z najbardziej znanych przykładów takich działań jest projekt *Essay Concerning Human Understanding* (1994), którego autorami są Ikuo Nakamura i Eduardo Kac[12]. Telematyczny kontakt między ptakiem i rośliną wskazywać miał na ambiwalencję związaną z możliwościami przekraczania komunikacyjnych barier. Dziś komunikacja telematyczna nie wiąże się z zaawansowaną technologią, a stanowi raczej część codziennych praktyk.

11 Wilson używa pojęcia „tele–epistemologia", natomiast w tytule publikacji pod redakcją Goldberga termin ten skrócono do telepistemologii. Więcej: *http://goldberg.berkeley.edu/art/tele/*, url z dnia 24.08.2013.

12 Zob.: *http://www.ekac.org/essay.html*, url z dnia 24.08.2013. Tytuł pracy nawiązuje do dzieła Johna Locke'a *An Essay Concerning Human Understanding* (*Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*) z roku 1690.

O tym, jak dziś rozumieć można doświadczenie telematyczne, mówi twórczość Davida Bowena, która sytuuje się pomiędzy ideą Internetu przedmiotów (IoT) i sztuką konceptualną (kinetyczne obiekty Bowena mają natomiast formę minimalistyczną). Zarówno *Tele–present Water* (2008), jak i *Tele–present Wind* (2010)[13] opierają się na danych transmitowanych z odległych lokalizacji. W przypadku pierwszej pracy dane te dotyczą ruchu fal Pacyfiku, w przypadku drugiego z projektów odnoszą się zaś do terytorium amerykańskiego stanu Minnesota. Różnica między tymi przedsięwzięciami jest jednak zasadnicza – podczas gdy przymocowany do suchej rośliny akcelerometr znajduje się pod opieką Visualization and Digital Imaging Lab, należącego do Uniwersytetu Minnesoty, boja numer 51003 od kwietnia 2011 roku dryfuje po Pacyfiku bez niczyjej kontroli, wciąż przesyłając dane[14].

Osiągnięty w ten sposób kinetyczny model fali staje się reprezentacją obrazu, który nie jest dostępny wzrokowi żadnego z potencjalnych obserwatorów rzeczywistych ruchów oceanu. Podobna sytuacja ma miejsce w projekcie *Underwater* (2012), gdzie wykorzystany został model lustra wód Jeziora Górnego, znajdującego się na pograniczu Kanady i Stanów Zjednoczonych. Widz oglądać może ruch siatki zawieszonej na suficie galerii, tak jakby znajdował się pod powierzchnią wody. Nie odczuwa on jednak immersji, bo projekt jest raczej konceptualizacją kontaktu z naturą niż jego imitacją.

13 Praca *Tele–present Wind* była prezentowana na początku roku 2013 w LEAP w Berlinie, gdzie ze względu na ulokowanie galerii w szklanej przestrzeni, ruch suchych roślin korespondował z (pozbawionym naturalnej ścieżki dźwiękowej) ruchem ulicznym widocznym za oknem. Druga ekspozycja tej pracy, również w Berlinie, zrealizowana była we wnętrzu pozbawionym jakichkolwiek wizualnych odniesień do przestrzeni pozagaleryjnej. W obu wypadkach kontekst prezentacji ma znaczenie.

14 *http://www.dwbowen.com/tele_watermovieAP.html*, url z dnia 24.08.2013. Praca ta, odzwierciedlająca falowanie powierzchni oceanu za pomocą kinetycznego modelu siatki, ma charakter bardziej konceptualny, niż *Tele–present Wind*, w którym artysta wykorzystał suche łodygi roślin, przywodzące na myśl bezpośrednią obserwację przyrody.

Pracę tę można interpretować w oparciu o esej Wolfganga Welscha zatytułowany *Reflecting the Pacific*[15], w którym, jak zauważa Monika Bakke, „Pacyfik, co ważne, nie jest […] alegorią, ale bezpośrednio doświadczaną nie-ludzką i materialną rzeczywistością”[16]. Welsch nie odnosi się do doświadczeń telematycznych, ale podkreśla, że poprzez obserwację oceanu można uzyskać wrażenie głębokiej łączności ze światem Analogicznie w projektach Bowena teleobecność nie ma wymiaru ściśle technologicznego, ale wydaje służyć raczej uwidocznianiu cech przestrzeni, której wycinek reprezentowany jest dzięki modelowi. Czynniki atmosferyczne odpowiedzialne za rezultat, jaki widz ogląda w galerii, są całkowicie niezależne od poczynań artysty, którego praca funkcjonuje jedynie jako rodzaj transmitera. Ta wizualizacja działania sił przyrody, na co dzień często niezauważanych, skłania do zadawania pytań o to, czym jest reprezentacja – zwłaszcza, gdy dotyczy procesów o charakterze efemerycznym (wiatr, fale oceanu).

Przygotowanie i utrzymanie projektu przedstawiającego proste zmiany zachodzące w przyrodzie wymaga wiedzy o charakterze naukowym. Uwidocznienie przestrzennego dystansu, konceptualizacja działań natury w przestrzeni galerii, ale i niemożność weryfikacji przedstawienia – wszystko to stanowi dobrze już znany i wielokrotnie analizowany zespół cech sztuki telematycznej. Tak rozumiana telematyczność nie dotyczy zapośredniczonej przez medium obecności znajdującego się w odległej lokalizacji podmiotu, którym w pracach z lat 90. XX wieku była najczęściej jedna z dwóch kontaktujących się ze sobą osób, jak w pionierskiej pracy Paula Sermona *Telematic Dreaming* (1992).

15 Wolfgang Welsch, *Reflecting the Pacific*, *http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=198*, url z dnia 24.08.2013.

16 Monika Bakke, *Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010, s. 205.

Dwa inne projekty Bowena, *Fly Tweet* (2013) i *Cloud Tweet* (2013) odwołują się prostych mechanizmów i związane są z coraz powszechniejszym wykorzystywaniem przez artystów narzędzi Web 2.0, którymi dysponują dziś wszyscy użytkownicy nowych technologii. W projekcie *Fly Tweet* muchy zgromadzone w przezroczystej kuli przemieszczają się po klawiaturze, generując ciągi znaków[17]. Aktywność owadów, powodująca uruchamianie poszczególnych klawiszy, nie konstytuuje świadomego podmiotu, choć może prowokować refleksję nad fenomenem sieciowej persony[18]. *Cloud Tweet* działa natomiast w oparciu o analizę kształtów chmur, które „nakładane" są na model klawiatury i tym samym wpływają na wybór znaków składających się na treść powstającej wiadomości; proces ten zachodzi w czasie rzeczywistym. Należy zauważyć, że w projektach Bowena nie istnieje możliwość interaktywnego odbioru, a więc warunki postawione w podstawowej definicji teleobecności nie zostają tu spełnione (chyba że uznamy, iż w ramach teleobecności obowiązywać mogą kryteria obserwacji nieuczestniczącej).

W stronę doliny niesamowitości

Pojęcie *uncanny valley*, tłumaczone na język polski jako „dolina niesamowitości", wiąże się ze specyfiką odbioru wizerunków sztucznych istot, których stopień podobieństwa do ludzi jest wysoki[19]. Bruce Grenville, szkicując tło historyczne obecności poję-

17 Zgodnie z zasadami Twittera jako serwisu służącego prowadzeniu mikrobloga, może być to 140 znaków, ale jeżeli zostanie przypadkowo uruchomiony klawisz „enter", wiadomość jest również publikowana.

18 Pracę tę można odczytywać nie jako wypowiedź na temat komunikacji między owadem a człowiekiem, ale raczej jako ironiczny komentarz na temat błahych treści komunikowanych zwykle za pomocą narzędzi społecznościowych.

19 Zob.: *http://en.wikipedia.org/wiki/Uncanny_valley,* url z dnia 24.08.2013.

cia *uncanny w* kulturze, zwraca uwagę na związki między człowiekiem i maszyną (automatem)[20].

Transformacja istoty ludzkiej w maszynę (bądź cyborga) od lat była przedmiotem obaw, które funkcjonowały w bezpośrednim związku z krytyką kierowaną w stronę prognozowanych przemian transhumanistycznych. Człowiek mógł stać się „ludzką maszyną" poprzez protetyczną transformację bądź doskonałą, realistyczną reprezentację, która pozwoliłaby na zatarcie różnicy między naturalnym i sztucznym.

Obecna w terminie *uncanny valley* „dolina" jest metaforycznym określeniem – widocznego na wykresach przedstawiających dane dotyczące percepcji realistycznych figur robotów – spadku zaufania odbiorcy, pojawiającego się wówczas, gdy poziom realizmu wizerunków przekroczy pewien próg[21]. Niepokój i dyskomfort, który odczuwa obserwator, wywołany jest zbyt dużym podobieństwem istoty sztucznej do organizmu żywego. To doświadczenie psychologiczne, opisane przez Freuda jako tzw. „niesamowitość", wynika z dysonansu poznawczego: niechęć i odraza wynikają tu z połączenia elementów dobrze znanych z elementami obcymi i potencjalnie groźnymi[22].

Choć w zasadzie pojęcie to stosowane jest w odniesieniu do przedstawień antropomorficznych, prawdopodobnie zjawisko, które określa, dotyczy także wizerunków zoomorficznych bądź hybryd. Charakterystyczna ambiwalentna reakcja obserwatora występuje także w czasie percepcji wizerunków martwych zwierząt, choć taksydermia wydaje się być czymś oswojonym już przez

20 Por.: Bruce Grenville, *The Uncanny: Experiments in Cyborg Culture*, [w:] Bruce Grenville (red.), *The Uncanny: Experiments in Cyborg Culture*, Arsenal Pulp Press, Vancouver 2002. W zbiorze znalazły się także teksty Sigmunda Freuda, Bruno Bettelheima i Donny Haraway.

21 Przykładem może być wizerunek androida: *http://www.cubo.cc/creepygirl/*, url z dnia 24.08.2013.

22 Por. Sigmund Freud, *Niesamowite*, [w:] tegoż: *Pisma psychologiczne,* przekład zbiorowy, t. III, cz. 11, KR, Warszawa 1997, s. 243.

kulturę (świadczy o tym choćby obecność wypchanych zwierząt w muzeach i placówkach edukacyjnych).

Silne uczucie niepokoju budzi jednak dopiero wprawienie martwego ciała w ruch. Dobrze widać to na przykładzie pracy *Catcopter* (2012) autorstwa Barta Jansena, który szczątki swojego kota o imieniu Orville wbudował w mechanizm umożliwiający transformację wypchanego zwierzęcia w niewielki kwadrokopter[23]. Wizerunek martwego kota, którego ciało posiada właściwości, jakich żywe zwierze nie posiada, przywoływać może skojarzenie z pojęciem „niesamowitości" (*uncanny*). Projekt *Catcopter*, ze względu na osobliwy wygląd tej hybrydy zwierzęcia i maszyny, trudno traktować z pełną powagą. Jak słusznie zauważa jednak Derek Mead, redaktor internetowego magazynu „Motherboard", to nie martwy kot jest w opisywanej pracy symbolem latającej śmierci, ale – wcale niesugerujące swoim wyglądem „niesamowitego" – drony[24].

Te bezzałogowe statki powietrze, czy raczej latające aparaty, wokół których powstało wiele mitów i którym towarzyszy aura sensacji, spełniają nie tylko funkcje militarne czy badawcze. Symbolizują także pewnego rodzaju dystopię, związaną pojmowaniem telematyczności jako zdalnie sterowanej formy inwigilacji. Problem istnienia dronów i skutków ich działania jak na razie nie został szerzej przebadany w obszarze sztuki technonaukowej. Wykorzystywane w celach niemilitarnych mogą służyć nie tylko rejestracji obrazu, ale wywoływać mogą również określone efekty estetyczne. W roku 2012, w ramach festiwalu Ars Electronica, zrealizowano spektakl, w czasie którego użyto pięćdziesięciu kwadrokopterów. Ich choreografia pozwoliła na utworzenie w przestrzeni powietrznej Linzu rysunku światłem. Przedsięwzięcie to nie miało charakteru jawnie krytycznego, a raczej wyłącznie estetyczny. Innym

23 Kot zawdzięczał swoje imię pionierowi lotnictwa, jakim był jeden z braci Wright, Orville.

24 Zob.: *http://motherboard.vice.com/blog/why-hate-the-catcopter-drones-are-the-real-flying-death,* url z dnia 24.08.2013.

przykładem jest projekt *Drones of New York* (2013), do powstania którego impulsem były liczne spekulacje na temat komercyjnego wykorzystywania dronów. Współautorem i kuratorem pracy jest Rajeev Basu[25]. Projekt, u którego podstaw stoi założenie stałej obecności dronów w przestrzeni powietrznej Nowego Jorku od 30 września 2015 roku, łączy fotografie publicznych obszarów miasta z grafiką cyfrową, tworząc w ten sposób wyobrażenie przyszłości, której drony miałyby się stać nieodłączną częścią.

Spekulacje na temat skutków działania dronów militarnych stały się tematem filmu Omera Fasta *5,000 Feet is the Best* (2011). Artysta, w oparciu o relację jednego z operatorów dronów, zbudował narrację filmową, na którą składają powtarzane w formie „pętli" sceny wywiadu z „pilotem" drona oraz fabularne dygresje. Jednym z najważniejszych problemów poruszonych przez film jest problem natury etycznej: w realizacji tej kilkakrotnie powraca pytanie o różnicę między operatorem drona i pilotem „prawdziwego" samolotu. W tym obrazie w postać głównego bohatera wcielił się aktor, w Internecie odnaleźć można jednak relacje byłych operatorów dronów, którzy opisują swój zapośredniczony medialnie udział w wojnie i związane z nim dylematy etyczne. Problem teleobecności rozpatrywany w tym kontekście nie jest obojętny moralnie, teleobecność okazuje się tu bowiem narzędziem umożliwiającym odbieranie życia ludziom znajdującym się nawet kilka tysięcy kilometrów od potencjalnego zabójcy.

Problem dronów podejmuje w swojej twórczości także inny artysta, James Bridle. W ramach projekt *Drone Shadow 004* (2013) wykonał on w przestrzeni publicznej Waszyngtonu rysunek przypominający poziomy znak drogowy, ale przedstawiający kontur

25 Przykładem mogą być drony zaprojektowane przez artystów do celów reklamowych, ale także mające funkcje performatywne, jak w projekcie Kyle Plattsa, gdzie *The John Lennon Memorial Drone* miałby nieustannie okrążać miejsce, w którym zastrzelony został John Lennon, *http://www.dronesofnewyork.com/set.php?set=13*, url z dnia 24.08.2013.

sylwetki drona[26]. Twórca wyjaśnia, że powodem, dla którego zdecydował się na formę, był fakt, iż większość ludzi nigdy w rzeczywistości nie widziała drona. Twórca świadomie odwołał się zatem do wyobrażenia obiektu, którego nie widzimy, ale przez który możemy być obserwowani. Ten brak symetrii prowadzić może do takiego samego niepokoju jak ten, który odczuwają biokonserwatyści, gdy mowa o transhumanizmie: ich obawy dotyczą układu sił między tym, co ludzkie, i tym, co pozaludzkie (robotyczne). Jak zauważa Bridle, technologia dronów i ich miejsce w cywilizacji wskazują na istnienie pewnej sieci wymiany między tymi dwiema sferami. Po stronie ścisłej technologii brakuje jednak czynnika moralnego, a zatem „ta sama technologia, która pozwala na technologiczny obywatelski cud, futuryzm Nowej Estetyki […] tworzy także obskurantyzm kultury «security», wszechobecnej inwigilacji i robotycznych maszyn do zabijania”[27]. Artysta uważa, że jego zadaniem jest uwidocznianie tego, co wiąże się z „życiem w cieniu dronów”, które przestaje być futurologiczną dystopią i staje się rzeczywistością[28].

Ciekawym projektem, wyróżnionym na festiwalu Ars Electronica 2013, jest *Dronestagram* (2012). Jego realizacja polegała na udostępnieniu poprzez serwisy Instagram, Tumblr i Twitter fotografii miejsc, w których dokonano militarnych ataków za pomocą dronów[29]. Zagadnienie transparentności powraca tu w jeszcze jednym kontekście: praca *Watching the Watchers* (2013) stała się – zgodnie ze swoim tytułem – formą oporu stawianego w duchu *inverse sousveillance*, manifestowanego poprzez ujawnianie tego,

26 Poprzednie edycje projektu były realizowane od roku 2012, kolejno w ramach Istanbul Design Biennial, a także w Londynie i w Brighton.

27 James Bridle, *Under the Shadow of the Drone*, http://booktwo.org/notebook/drone-shadows/, url z dnia 24.08.2013.

28 Artysta wyodrębnił także kadry z Google Maps, w których widoczny jest cień, rzucany przez drony na naziemne obiekty, choć w wielu wypadkach wysokość, na której poruszają się te bezzałogowe obiekty, wyklucza powstawanie cienia.

29 http://dronestagram.tumblr.com/, url z dnia 24.08.2013.

co niedostępne. Projekt ten gromadzi kadry z zasobów fotografii lotniczej, przedstawiające lotniska, na których znajdują się drony. Bridle – na przekór powszechnej opinii, która pozwala racjonalizować skutki postępowania operatorów dronów – twierdzi, że relacje te są prawdziwe. Przez teleobecność zaangażowanie, a więc i potencjalna wina, „pilotów" wydają się mniejsze. Były operator drona, James Jeffrey, w wywiadzie dla BBC mówił: „doświadczyłem tego na odległość"[30]. Ten zwrot, mający w gruncie rzeczy charakter oksymoronu, zwraca uwagę na problemy etyczne, jakie wywołuje teleobecność. Drony, jak twierdzi Jeffrey, są nie tylko narzędziem inwigilacji, ale także wywołują sytuację, w której zabijanie staje się zbyt łatwe[31]. W tym kontekście warto ponownie powołać się na Stephena Wilsona, który w jednym ze swoich tekstów przytaczał węższe i bardziej radykalne znaczenie teleobecności: „dla niektórych teleobecność nie jest pełna, dopóki nie ma się możliwości działania na odległość w postrzeganym środowisku, a nie tylko jego percepcji"[32]. Wszystko wskazuje na to, że marzenie o pełnej teleobecności, związanej z bardzo konkretnym oddziaływaniem na odległość, ziściło się, paradoksalnie, w formie zdalnie sterowanego samolotu – drona.

Poza reprezentację

Na marginesie zjawiska, które Monika Bakke nazywa „kontestacyjną biologią" bądź, za Shiho Fukuharą i Georgiem Tremmelem, „odwrotnym biopiractwem"[33], rozwijają się twórcze postawy kontestujące monopol wielkich korporacji na sferę biotechnologii. Zazwyczaj artyści mają do dyspozycji skromne środki, w przeciwieństwie

30 Zob.: http://www.bbc.co.uk/news/world-us-canada-19820760, url z dnia 24.08.2013.

31 Ibidem.

32 Stephen Wilson, *Information Arts…*, op. cit., s. 527.

33 Monika Bakke, *Bio–transfiguracje…*, op. cit., s. 193.

do tych, którzy swoje wysiłki łączą z laboratoriami zależnymi np. od koncernów farmaceutycznych. Podczas jednej z edycji Art Hack Day, zorganizowanej w Nowym Jorku, zaprezentowana została praca *God Mode* (2013). Projekt ten, interpretowany jako realizacja gatunku bio glich, stanowi ilustrację pomysłu na uniknięcie potencjalnej inwigilacji za sprawą materiału genetycznego, pozostawianego przez nas nieświadomie na przedmiotach codziennego użytku.

Warto wspomnieć o pracy wideo *DNA Spoofing* (2013) autorstwa grupy składającej się z trzech artystek i jednego artysty (odpowiednio: Aurelii Moser, Heather Dewey-Hagborg, Allison Burtch i Adama Harveya). W kadrze widać tu dwie ubrane w białe fartuchy kobiety, które wykonują proste czynności mające na celu pomieszanie ich materiałów biologicznych (np. używają tej samej szminki)[34]. Twórczość Heather Dewey-Hagborg stała się szerzej znana – i obecna nawet w popularnych mediach – za sprawą projektu *Stranger Visions* (2012), w ramach którego artystka doprowadziła do powstania portretów zupełnie obcych osób, od których bez ich wiedzy pobrała materiał genetyczny. Biologiczne „ślady" zebrane w miejscach publicznych (dzięki niedopałkom papierosów czy znalezionym włosom) posłużyły do tego, by we współpracy z laboratorium Genspace naszkicować twarze, a następnie wykonać wizualizacje przedstawiające nieświadomie włączonych do projektu ludzi[35]. Wykorzystanie pracy laboratoryjnej i algorytmu rozpoznawania twarzy pozwoliło na – jak określa to artystka – „genetyczną inwigilację" (*genetic surveillance*). Jednocześnie trudno oprzeć się wrażeniu, że wykonane przez nią maski obciążone są w jakiś sposób kategorią *uncanny*. Zważywszy na niedoskonałość dostępnej technologii portrety nie zawsze są

34 Zob.: *http://thecreatorsproject.vice.com/blog/how-to-be-anonymous-in-the-age-of-dna-surveillance*, url z dnia 24.08.2013.

35 Zob.: *http://thecreatorsproject.vice.com/blog/artist-collects-and-analyzes-dna-samples-to-create-3d-portraits-in-stranger-visions*, url z dnia 24.08.2013.

wierne – co można zauważyć porównując wygenerowany wizerunek artystki z jej realnym wyglądem – ale faktem jest, że przedstawienia te powstały bez udziału modela. Reprezentacja powstała więc wyłącznie w oparciu o informacje mające charakter inny niż wizualny.

Zmiany zachodzące w sposobie postrzegania tego, co niegdyś było uznawane za zapowiedz postępu, a dziś okazuje się wątpliwe etycznie, dostrzec można również wówczas, gdy porównamy optykę przyjętą przez organizatorów kolejnych edycji Ars Electronica. Krytyczne odczytanie tekstów związanych np. Z edycją festiwalu z roku 2009, odbywającego się wówczas pod hasłem *Human Nature*, pozwala dostrzec problemy zarysowujące się już wtedy, ale dziś interpretowane zupełnie odmiennie. Z perspektywą przyjętą przed laty koresponduje perspektywa tegorocznej edycji (2013), której elementem jest niewielka wystawa pod tytułem *Like a Second Nature* (*Jak druga natura*) zrealizowana w Berlinie. Ekspozycja prezentuje prace mało spektakularne, niepodejmujące prób diagnozowania problemów całego świata, ale koncentrujące się raczej na detalu, na codzienności, na najbliższym otoczeniu[36]. Wspólnym mianownikiem dla tych prac miałby być nowy typ artysty, który, jak wyjaśniają kuratorzy, charakteryzuje się „wysokim poziomem kompetencji merytorycznych – to znaczy umiejętności artystycznych, naukowych i socjopolitycznych – a także, szanując rolę sztuki, ma na względzie obraz całości (*big picture*)”[37]. Potwierdzeniem tej intuicji jest projekt Daniela Warnke i deople.org *Windows Farms* (2012), który jest modelem ogrodu ulokowanego na stelażu mogącym mieścić się w oknie. Rośliny posadzone zostały w przeciętych, plastikowych butelkach. Ta wertykalna plantacja, zrealizowana w duchu idei „zrób to sam”, nie jest jednak całkowicie nowatorskim

36 Być może jedną z dyscyplin pomocnych w interpretacji tych prac byłaby antropologia codzienności bądź socjoantropologia.

37 Zob.: *http://www.aec.at/press/en/2013/06/06/wie-eine-zweite-natur/,* url z dnia 24.08.2013.

projektem, wpisuje się bowiem w ruch miejskiego ogrodnictwa, który charakteryzuje się m.in. używaniem materiałów z recyklingu, skromnymi formami zewnętrznymi i adaptacyjnością realizacji. Inny wartym odnotowania przykładem pracy prezentowanej na wystawie jest *New World Transparent Specimens* (2012) czyli osobliwe, barwne preparaty wykonane przez Iori Tomitę. Japoński artysta opanował technikę wytwarzania preparatów z ciał zwierząt, których mięśnie zabarwia na różne kolory. Pozostają one przy tym półtransparentne ze względu na rozpuszczenie białka zawartego w organizmach zwierząt. Artefakty te sytuują się pomiędzy preparatami naukowymi a osobliwymi rzeźbami[38].

Do wielu wystaw zbiorowych, nie tylko tych związanych ze sztuką technonaukową, włączane są prace o charakterze otwartym: koncepty wymagające rozwinięcia, zakładające rozwinięcie zalążków przedstawionej idei. Niekiedy jednak spotkać możemy się ze zwrotem w stronę specyficznie rozumianej reprezentacji, której ambiwalentny charakter wyraźnie widoczny staje się m.in. W dwóch pracach pozornie niemających bliższego związku z wyrafinowaną (bio)technologią.

Pierwszy z projektów stanowi zestaw ponad czterystu szkiców pokazanych w roku 2012 w ramach wystawy dOCUMENTA (13) w Kassel. Ich autorem jest niemiecki pastor Korbinian Aigner (1895–1966), który zajmował się sadownictwem i prowadził eksperymenty genetyczne w zakresie hodowli jabłoni. Amatorskie rysunki i akwarele niewielkiego formatu odnoszą się do prowadzonych przez Aignera prac nad gatunkami jabłek, ale widoczne są w nich także odwołanie do okresu, w którym pastor więziony był w obozach Dachau i Sachsenhausen, gdzie również prowadził badania i gdzie wyhodował nowe odmiany tych owoców, nazwane KZ–1, KZ–2, KZ–3 i KZ–4[39].

Druga z prac, *Bez tytułu* (2008) autorstwa Rogera Hiornsa, włączona została do wystawy tematycznej Pałac Encyklopedyczny, pre-

38 Zob.: *http://www.shinsekai-th.com/en/top.php*, url z dnia 24.08.2013.

39 Skrót KZ odnosi się do nazwy: obóz koncentracyjny (niem. *die Konzentrationslager*).

zentowanej podczas 55. Biennale Sztuki w Wenecji. Na poziomie reprezentacji jest ona stosem pyłu na podłodze galerii. Hiorns pracuje jednak z różnymi substancjami, czasem także organicznymi, poddając je destrukcji. W przypadku omawianej pracy artysta doprowadził do sproszkowania silnika samolotu w efekcie atomizacji – procesu metalurgicznego pozwalającego na uzyskanie drobnego granulatu z metalu[40]. Projekt ten pokazuje, że kolejnym zjawiskiem ważnym dla dzisiejszej sztuki, które pojawiło się na horyzoncie wraz z konceptualizmem, jest wyjście poza reprezentację, czy raczej ustąpienie miejsca zajmowanego dotychczas przez reprezentację informacji. Współcześnie opozycja reprezentacja–informacja ma ścisły związek z szeroko rozumianym programowaniem i jako taka może być interpretowana zarówno w ramach badania cyberkultury, jak i technonauki.

Kondycja multimodalna

Jaki pożytek z wiedzy biotechnologicznej, artystycznych doświadczeń technonauki i dyskursu posthumanistycznego może czerpać odbiorca sztuki, będący jednocześnie użytkownikiem i współtwórcą przestrzeni informacyjnej? Przekazywanie wiedzy, formowanie się kręgów wsparcia, kształcenie nieformalnego przywództwa – wszystko to, niezależnie od tego jakiej dziedziny dotyczy, sprzyja doświadczeniom poznawczym. Proces poznawczy ma bowiem zazwyczaj charakter wikinomiczny.

Kluczowym problemem związanym z teleobecnością jest problem dostępu do technologii umożliwiających pełne jej wykorzystywanie. Jak zauważa Rebecca Bishop, wskutek teleobecności konstytuuje się podmiotowość multimodalna (*multimodal subjectivity*)[41]. Tak rozumiana podmiotowość nie ma charakteru cyborgicznego, nie pro-

40 Por. *http://www.luhringaugustine.com/artists/roger-hiorns/#,* url z dnia 24.08.2013.

41 Rebecca Bishop, *I See You: The Posthuman Subject and Spaces of Virtuality*, *http://refractory.unimelb.edu.au/2012/12/28/bishop/,* url z dnia 24.08.2013.

wadzi ona do przekroczenia kondycji ludzkiej, ale ma swoje konsekwencje ontologiczne, wiąże się bowiem z funkcjonowaniem w wielu różnych przestrzeniach.

Jako że definicja teleobecności nie została trwale ustalona, podobnie jak definicje wielu innych pojęć dotyczących technonauki, warto dokładnie przyglądać się związanym z nią zjawiskom w sztuce, o skuteczności oddziaływania konkretnego projektu zwykle stanowi bowiem nie zaawansowana technologia użyta przy jego realizacji, ale raczej jego otwarta formuła. Nie umniejsza to oczywiście praktykom z obrębu sztuki technonaukowej, zaawansowanym i wymagającym wiedzy (bądź przynajmniej konsultacji) z zakresu biotechnologii.

Bibliografia

Bakke, Monika, *Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010.

Freud, Sigmund, *Niesamowite*, [w:] tegoż: *Pisma psychologiczne*, przekład zbiorowy, t. III, cz. 11, KR, Warszawa 1997.

Grenville, Bruce (red.), *The Uncanny: Experiments in Cyborg Culture*, Arsenal Pulp Press, Vancouver 2002.

Stocker, Gerfried, Schöpf, Christine (red.), *Ars Electronica 2009: Human Nature*, Hatje Cantz, Ostfildern 2009.

Stiegler, Bernard, *The Most Precious Good in the Era of Social Technologies*, [w:] Geert Loovink, Miriam Rasch (red.), *Unlike Us Reader: Social Media Monopolies and Their Alternatives*, Institute of Network Cultures, Amsterdam 2013.

Welsch, Wolfgang, *Reflecting the Pacific*, *http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=198*, url z dnia 24.08.2013.

Wilson, Stephen, *Information Arts. Intersections of Art, Science and Technology*, MIT Press, Cambridge MA, London 2002.

Źródła internetowe

http://eyeborg.wix.com/neil-harbisson

http://goldberg.berkeley.edu/art/tele/

http://www.ekac.org

http://www.dwbowen.com/

http://www.contempaesthetics.org/

http://motherboard.vice.com/

http://booktwo.org/notebook/drone-shadows/

http://dronestagram.tumblr.com/

http://www.aec.at/press/en/2013/06/06/wie-eine-zweite-natur/

http://refractory.unimelb.edu.au

Bio/imaginaria

Piotr Celiński

W eseju tym przyglądam się przenikaniu **biomediacji** do zbiorowej wyobraźni. Interesują mnie imaginaria społeczne zestawione z coraz bardziej widocznymi praktykami artystycznymi, technologicznymi i naukowymi, które funkcjonują w obszarze uznawanym przez kulturę za przestrzeń natury/biologii/genetyki. Zastanawiam się nad symboliczną rolą **biomediów i** ich wpasowaniem w kulturę medialną, nad energią ideologiczną, którą katalizują oraz nad dyskursami, które uruchamiają, podtrzymują lub obalają.

Biophilia

W swoich poszukiwaniach Björk krąży wokół antropologicznych i biologicznych kontekstów muzyki; stara się docierać do jej prastruktury, pierwotnych brzmień i środków wyrazu. Wydana w 2011 roku konceptualna praca *Biophilia* w warstwie dźwiękowej naśladuje „kształty" i „rytmy" kosmosu, materii, stanów natury. W matematycznej strukturze kryształu, układach planetarnych, ruchach płyt tektonicznych i strukturach organizmów żywych (atomach, neuronach, tkankach) artystka odnalazła inspirację i matrycę, która pozwoliła jej na konstruowanie algorytmów/interfesjów generujących brzmienia.

Björk stworzyła w ten sposób projekt biomuzyczny, który wchodzi mierzy się z tradycyjnym sposobem myślenia o muzyce. Artystka stawia pytania dotyczące natury dźwięku, struktury i poetyki muzyki a także relacji między dźwiękiem i jego nagraniem a słuchaczem, który staję tu zaangażowanym w interaktywną grę użytkownikiem software'owego interfejsu pozwalającego na obsługę instrumentarium.

Bio/media

Przywołałem tu poszukiwania, inspiracje i metody pracy konceptualnej Björk, bo w moim przekonaniu dobrze odzwierciedlają one jeden z elementów konstytuujących dyskursywną/symboliczną przestrzeń **biomediacji i posthumanizmu** – ich wpływ na kulturę popularną, na zbiorową wyobraźnię i na reguły rządzące komunikacją medialną w ogóle. W tym szkicu chciałbym zwrócić uwagę na kilka przykładów tego rodzaju rezonansów i refleksów, przykładów biotechnologicznej transformacji zachodzącej w obszarze wyobraźni zbiorowej oraz w przestrzeni współczesnych praktyk medialnych i kulturowych.

Winien jestem tu od razu wyjaśnienie: postrzegam projekt **biomediów**, a także towarzyszący mu i napędzający go dyskurs **posthumanizmu**, przede wszystkim jako zjawiska o miękkim, jak sugerowałem wyżej, charakterze. Rozumiem je jako sięgające daleko poza twarde praktyki biotechnologiczne, polegające na łączeniu – zarówno na sposób software'owy jak i hardware'owy – materii żywej z bytami technologicznymi. **Biomedia** to także, a dla mnie przede wszystkim, medialne teksty, mitologie, imaginaria wprowadzające do kulturowej (tj. artystycznej, medialnej, technologicznej) wyobraźni struktury i kształty „podpatrzone" w naturze oraz sytuujące organizmy żywe w kontekście technologii cyfrowych. To metaforyczne, ale i bezpośrednie próby technologicznego i estetycznego odwzorowywania organicznych kształtów i struktur oraz procesów, którym podlegają organizmy żywe o różnym stopniu złożoności genetycznej; to czerpanie inspiracji z systemów i układów dostrzeżonych u różnych form życia. To także punkt wyjścia dla komentarzy i pytań stawianych usankcjonowanej przez kulturę wiedzy i dominującym wyobrażeniom. **Biomedia** są zatem twórczym i krytycznym głosem w dyskusji z tradycyjnym sposobem myślenia o cielesności oraz biologiczności, ale i nieustanną praca nad tożsa-

mością projektów technokulturowych. We współczesnej praktyce informacyjnej **biomediacje**, przyjmujące formę **bioimaginariów**, widoczne są w działaniach maszynowych, software'owych i interfejsowych architektur obliczeniowych, imitujących pracę mózgu lub innych organów[1]. Wpływają one – tak jak w przypadku dzieła Björk i wielu innych, nie mniej głośnych, wypowiedzi artystycznych – na strategie i metody wykorzystywane w sztuce, na projekty naukowe, na zmiany językowe itd. Jako jedną z pierwszych manifestacji tak ujmowanego potencjału biomediów wskazałbym projekt architektoniczny Atomium, zrealizowany w 1958 roku w Brukseli. Jego autorzy, projektując i tworząc olbrzymiej wielkości budowlę przedstawiającą złożony z dziewięciu atomów powiększony kryształ żelaza, postulowali: pora zaadaptować i zacząć wykorzystywać sposoby myślenia o kształtach podpowiadane przez naturę, pora na zwrot biokulturowy i biotechnologiczny.

Tego rodzaju gesty, od zupełnie zasadniczych dla współczesnego kształtu zachodniego świata, jak „umediowienie" i mapowanie „kodu życia" w formie wizualizacji DNA czy prace nad interfejsami neuronalnymi, po bardziej partykularne, wycofane z kulturowego mainstreamu, jak wszelkie praktyki dyskursywno-technologiczne – **bio art**, **posthumanizm**, **transhumanizm** – pozwalają na komunikacyjną rekonstrukcję, której siła zmienia medialny krajobraz.

Biomediacje, powstające dzięki **bioimaginariom i** wspomagane przez dyskurs ekologiczny, kosmologiczny i dyskurs kultur alternatywnych to – podsumujmy – nie tylko projekty łączące myślenie technologiczne z naukowym i artystycznym, pozwalające na spotkanie dzieł sztuki z praktykami technokulturowymi. To także wielka kulturowa mitologia, która systematycznie „rekoduje" powszechną wyobraźnię komunikacyjną i medialną rzeczywistość. W kontrolowanej przez system medialny kulturze projekt „bio"

1 Aviva Hope Rutkin, *IBM Scientists Show Blueprints for Brainlike Computing*, *www.technologyreview.com/news/517876/ibm-scientists-show-blueprints-for-brain-like-computing*, url z dnia 09.12.2013.

swoim celem czyni ekologiczną zmianę. Medialny system przekształca się w konsekwencji w komunikacyjny ekosystem.

Bio/mapy

Moje wstępne rozpoznanie **bioimaginariów** rozpocznę od pierwszego **biomedium** – mapy. Generalnie mediacje znane w kulturze mają swój początek (to oczywiście tylko jeden ze strumieni tworzących komunikacyjne uniwersum) w kartografii i jej medium – mapie. Nakreślić, napisać mapę znaczy zrozumieć i opowiedzieć świat, zdobyć nad nim symboliczną władzę, ujarzmić jego dzikość. Fakty historyczne wskazują, że mapa była pierwszą matrycą kultury medialnej, pierwszym modelem wykorzystującym proces referencji. Kartografia wiąże się zatem z początkami „wirtualnej" logiki, logiki reprezentacji. Mapa jako pierwsze medium pozwoliła na na transmisję w czasie i przestrzeni wiedzy o otoczeniu. Współcześnie myślenie kartograficzne, związane z orientacją w przestrzeni, oraz kategorie dystansu i czasu potrzebnego na jego pokonanie na stałe wpisane są w światopogląd Zachodu – bez nich nie bylibyśmy w stanie ani czuć się bezpiecznie, ani rozumieć rzeczywistości.

Także dla kulturowych dziejów **biomediów** mapa ma zasadnicze znaczenie. Ich powszechna cyfrowa obecność na dobre rozpoczyna się chyba dopiero wraz z pojawieniem się wizualnych reprezentacji zmapowanego „kodu" DNA a także projektów mapowania i wizualizowania ludzkiego mózgu (i całego organizmu). Powstające w ten sposób **biomapy** to protoformy **biomediów**, otwierające drogę innym aspektom związanym z cyfrową ontologią. Stworzyć mapę żywego oznacza posiąść jego tajemnicę; kartograf posiada symboliczną władzę nad terytorium, którego tworzy mapę, zaś twórca wykorzystujący **biomedia** ma władzę nad „kodem" życia. Z tego powodu proces tworzenia dokładnej mapy biologicznej (genetycznej), zapoczątkowany „zdekodowaniem" (sekwencjonowaniem)

genomu i ustaleniem standardu jego interpretacji w postaci „interfejsu" DNA, przypomina historię kartografii i geografii.

Podobnie jak w przypadku ewolucji map, tak i w ramach projektu **biomedialnego** dochodzi do posunięć mających wprowadzać zasadnicze zmiany – bo czy historycznemu gestowi tworzenia *mappa mundi* nie odpowiadają współczesne próby zmapowania genomu czy ludzkiego mózgu? Jeśli tak jest, to za tym gestem kryją się wszystkie rozpoznane już ambicje, namiętności, obietnice i ideologie. Aby zilustrować tę tezę odwołam się do jednego z najbardziej spektakularnych, realizowanych współcześnie, projektów związanych z **biomediami**. Jest nim wysokobudżetowy – porównywalny chyba tylko z bezprecedensowym Manhattan Project, którego celem była konstrukcja broni nuklearnej – zaanonsowany przez administrację Baracka Obamy projekt mapowania ludzkiego mózgu i zaawansowanych badań nad jego działaniem, noszący nazwę BRAIN[2]. Efektem tego polityczne kontrolowanego przedsięwzięcia z pewnością będzie realizacja biomapy mózgu, która poszerzy powszechną wiedzę zdobytą już za sprawą mediatyzacji kodu DNA. **Biomapa** funkcjonuje w tym przypadku jako jedno z narzędzi w rękach władzy, mogące służyć celom politycznym i militarnym.

Technokulturowe zauroczenie naturą ma dwa oblicza. Z jednej strony wiąże się ono z oczywistą skłonnością świata kultury do poszukiwania sprawdzonych, najbardziej efektywnych i tanich rozwiązań pozwalających na ewolucję technologii, działań edukacyjnych, dyskursów artystycznych i naukowych. Z drugiej strony ma ono także charakter technokratyczny, co w tym przypadku oznacza

2 Szersze infomacje na temat amerykańskiego projektu, zob.: Francis Collins, Arati Prabhakar, *BRAIN Initiative Challenges Researchers to Unlock Mysteries of Human Mind*, www.whitehouse.gov/blog/2013/04/02/brain-initiative-challenges-researchers-unlock-mysteries-human-mind, url z dnia 30.08.2013; John Markoff, James Gorman, *Obama to Unveil Initiative to Map the Human Brain*, „The New York Times" 2013, 2 April, www.nytimes.com/2013/04/02/science/obama-to-unveil-initiative-to-map-the-human-brain.html?_r=0, url z dnia 30.08.2013 oraz jego europejskiej konkurencji: www.humanbrainproject.eu, url z dnia 30.08.2013.

również: biopolityczny.

Na poziomie zbiorowej wyobraźni kulturowej dyskursy te nakładają się na siebie, wzajemnie przenikają, uzupełniają i jednocześnie wykluczają. Pomimo wysiłków artystów i naukowców nie da się ich rozłączyć ani skorygować ich relacji. Ostateczna postać **biomediacji** zachowa balans między straszącymi w hollywodzkich produkcjach cyborgami, cyberfeministycznymi manifestami emancypacji i wyzwolenia (Donna Haraway), „remiksowanymi" zwierzętami – jak te z projektów artystów bioartowych – oraz narracjami politycznymi i technokratycznymi.

Biomapowanie, czyli konstruowanie reprezentacji świata biologicznego, i związane z nim, inspirowane polityczne i ekonomicznie, „remiksy" (manipulacje genetyczne, projektowanie nowych gatunków i sekwencji) stanowią pierwszy krok w mediatyzowaniu naturalnego/biologicznego. W nurcie myśli biotechnologicznej mieści się także zjawisko postgenomiczności, w ramach którego model funkcjonalny (wyobraźnia cyfrowa) cyfrowych mediów przetransponowany zostaje na elementy świata żywego. Składniki chemiczne znajdujące się wewnątrz komórek organizmów postrzegane są tu jako „hardware", zaś zawarte w kodzie życia (DNA) „informacje" odpowiadają, analogiczne, zainstalowanemu oprogramowaniu. BIOS rozumiany jest więc w ramach tej koncepcji jako software'owa projekcja kodu życia. Biomediacje to w tym kontekście część wielkiej politycznej strategii mającej na celu obnażenie naturalnego kodu życia i poddania go logice (ideologiom i narracjom) projektów technologicznych (technopolowych). „The Economist" komentuje postgeniczność w następujący sposób:

> Nowa biologia to biologia postgenomiczna. Chemikalia w komórkach to hardware, a informacje zakodowane w DNA to załadowany wcześniej software. Interakcje pomiędzy związkami

chemicznymi wewnątrz komórek przypominają nieustannie zmieniające się status quo wewnątrz procesora obliczeniowego[3].

DNA: kod/medium?

Zostawmy jednak bezpośrednie odwołania do biopolityki i biopolityczności, pomimo że kładą się one cieniem się na praktykach i dyskursach biomediacji. Bardziej interesują mnie zasadnicze konsekwencje mediatyzacji biologicznego, które „The Economist" określił mianem postgenomicznej zmiany: rozpoznanie genetyki w postaci odkrycia „kodu DNA" i przyznanie temu „kodowi" statusu medium.

Zaawansowane prace nad projektem rozpoznania ludzkiego genomu zbiegły się w czasie z rozkwitem imaginariów cybernetycznych – biologiczność znalazła się w polu zainteresowania teorii i metodologii cybernetycznych oraz obsługujących je praktyk inżynierskich, które odmieniły oblicze cywilizacji zachodniej w drugiej połowie ubiegłego wieku. Ta zbieżność doprowadziła do zbliżenia prac nad biologicznością, genetyką i pokrewnymi projektami z zakresu cyfrowości i sieci. Mówiąc wprost: cybernetyczna wyobraźnia medialna stała się w obszarze kultury popularnej jednym z kluczy do projektu współczesnej biologiczności. Stąd, zapewne, zderzenie biologiczności z cybernetyką, które nastąpiło już na etapie określenia DNA jako „kodu". Jeśli istnieje coś, co nazwać można „kodem" życia, to z założenia struktura ta charakteryzuje się wszystkim tym, co cybernetyka przypisuje kategorii kodu. W tych okolicznościach biologiczny „kod" staje się formułą cybernetyczną, otwartą na inżynierskie zabiegi i imaginaria, co w praktyce oznacza umożliwienie wszelkich jego software'owych, protokołowych i algorytmicznych modyfikacji – konsekwencji takich działań

3 Więcej na temat biologii i biologiczności 2.0 zob.: *Biology 2.0*, „The Economist" 2010, 17 June, *www.economist.com/node/16349358*, url z dnia 30.08.2013.

na żywej materii nie sposób przewidzieć. Spotkanie biologiczności z digitalną inżynierią już jest (a w przyszłości z pewnością będzie jeszcze bardziej) kontrowersyjne i wymagać ono będzie renegocjacji podstawowych ustaleń aksjologicznych, ontologicznych, prawnych i politycznych. Rozdzielone od siebie za sprawą Kartezjusza i oświeceniowej/modernistycznej logiki ciało i duch, materia i myśl, dzięki inżynierii genetycznej i mechanice form naturalnych zyskują swoją najbardziej wyrafinowaną formę. Nie będę jednak wchodził w szczegóły tej kwestii – temat ten jest zbyt pojemny i wymaga zupełnie innego rozłożenia akcentów. Skupię się natomiast na jednym z wątków, które sytuują się na uboczu rozważań o **biomediach** i **biomediacji** – bezpośrednio dotyczy on biologicznych inspiracji w kodowaniu cyfrowym i w sztuce mediów cyfrowych.

Studia nad biologicznym charakterem życia i analizy procesów ewolucyjnych stają się dla cyfrowego świata punktem odniesienia, matrycą. To sprzężenie zwrotne powstałe na skutek uznania tajemnicy rozwoju życia za zakodowaną informację. Problemy, jakie życie napotkało w ciągu milionów lat i sposoby radzenia sobie z nimi, dla jednostek praktykujących cyfrowy sposób myślenia o biologii stanowią otwartą księgę wypełnioną zaszyfrowaną wiedzą, której nie sposób przecenić. Badania nad genetyką i jej procesami prowadzone są tak, jakby ich przebieg wyznaczały reguły zawarte w podręcznikach stylu i gramatyki. Czytanie natury polega na sięganiu po gotowe, sprawdzone, przetestowane w najtrudniejszych warunkach rozwiązania strategiczne. Tak jak kosmos/Bóg napisał „kod" genetyczny, tak i my pisać możemy swoją rzeczywistość. CTRL+C i CTRL+V, skopiowanie „źródłowego kodu życia" – oto wyzwanie rzucone kulturze przez **biomedia** i **biomediacje**.

Struktura natury jest przecież czymś dalece bardziej złożonym niż struktury powstające w ramach matematycznych, technologicznych czy kulturowych działań. Natura jest poza zdefiniowanymi przez wszelkie dyskursy kategoriami estetycznymi czy logicznymi.

Trzymając się biomedialnej metafory „kodu", pójść można jeszcze dalej. Peter J. Bentley, artysta wykorzystujący media cyfrowe i jednocześnie je krytykujący, tak zestawił opisywane tu dwa światy:

> Ewolucja to główny programista systemów naturalnych. Geny są kodem wykorzystywanym w tym programowaniu. Ewolucja samosteruje się przez dobór najlepszych wersji software, które na bazie tego kodu udaje jej się wygenerować. […] Te najlepsze wersje poddaje nieustannym adaptacjom i poprawkom. […] To, co działa, zostaje na stałe zaszyfrowane w genetycznym kodzie życia, a co nie, zostaje odrzucone. […] w taki brutalny sposób kod pilnuje swojej życiodajnej wydolności i zabezpiecza przetrwanie wszystkiego, co żyje. […] Natura jest systemem autoprogramującym i samodesignującym się[4].

Zdaniem Bentleya – choć to przeświadczenie powszechne wśród animatorów cyfrowego dyskursu – kolejne generacje systemów informatycznych powinny pracować właśnie w oparciu o zasady rządzące ewolucją. W przyszłości powierzać mamy komputerom zadania – takie jak np. optymalizację modelu elementu turbiny silnika odrzutowego – które będą one rozwiązywać na drodze eliminacji niedostatecznie skutecznych lub niekorzystnych ekonomicznie propozycji. Nowy typ komputerowego kodu to kod samoorganizujący się, samoewoluujący i samodzielnie dokonujący regulacji homeostatycznej. Aby mógł takim się stać, jego twórcy muszą najpierw dokładniej poznać mechanizmy rządzące naturą – to właśnie zadanie, w którego realizacji mocne mają być **biomedia**: biomedialna sztuka, inżynieria, aksjologia. Dla cywilizacji to duże wyzwanie, ale na horyzoncie już widać nagrodę, której wartości przecenić się nie da: zdolność sterowania ewolucją. Ten *happy end* to jeden z najważniejszych mitów projektu biomedialnego. Otwiera on drzwi do rozmaitych działań: (nie)udanych eksperymentów biologicznych i technologicznych czy rekonstrukcji etycznych i este-

4 Peter J. Bentley, *The Meaning of Code*, *http://90.146.8.18/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=12316*, url z dnia 30.08.2013.

tycznych, związanych z ideami transhumanizmu i cyborgizmu.

Marzenia o samosterującym się cyfrowym świecie, działającym w „naturalny" sposób, konfrontowane są z ograniczeniami technologicznymi aktualnej postaci projektu cyfrowego – nie mówiąc już o barierach natury etycznej. Fundamentalna zasada rządząca cyfrowością, podział na software i hardware, w naturze nie istnieje. Hardware jest zwykle formułą zamkniętą, stanowi sztywną ramę strukturalną, na którą „nakładać" można elastyczny software – to rozwarstwienie wywodzi się bezpośrednio z kartezjańskiego dualizmu, który stał się jedną z konstytutywnych myśli cybernetyki. Kod genetyczny, choć zmienny w czasie, w naturalny sposób zawarty jest w hardware'owych postaciach bytów żyjących. W oderwaniu od swoich naturalnych nośników, czyli swojego pierwotnego kontekstu, DNA przestaje być kodem – traci zdolność kreacji życia, przestaje komunikować, dekonstruuje się. Dopiero zatarcie ostrej granicy między software'em i hardware'em dawałoby możliwość nawiązania pomiędzy nimi „organicznych" relacji. W takim kontekście software'owy kod stałby się zarazem hardware'em, znajdowałby bowiem swoje naturalne ucieleśnienie, nie tracąc przy tym miękkiej natury. To zatarcie granicy mogłoby przyczynić się do powstania maszyny autodekonstruującej się, nieustannie „myślącej" o sobie samej, autogenerującej się w czasie rzeczywistym.

Te i inne związane z biomediami kwestie poruszają dziś przede wszystkim artyści, tacy jak Eduardo Kac czy Paul Vanouse. Ich kontrowersyjne, pionierskie prace wydają się wybiegać daleko w przyszłość, łącząc problemy kultury, nauki i techniki – jeśli zestawi się je z dokonaniami przemysłu farmakologicznego, chemicznego, medycznego czy militarnego, zobaczyć można, jak bardzo aktualne kwestie poruszają[5]. Działania twórców z kręgu bio artu i **biomediów**

5 Zob.: Matteo Pasquinelli, *Four Regimes of Entropy: For an Ecology of Genetics and Biomorphic Media Theory*, http://seventeen.fibreculturejournal.org/fcj-117-four-regimes-of-entropy-for-an-ecology-of-genetics-and-biomorphic-media-theory/, url z dnia 30.08.2013.

są dziś chyba jedynym sposobem na obnażenie wątpliwych etycznie praktyk wielkich konsorcjów. Bio art to broń używana przez kulturę do obrony przed **biopolityką**, której skutecznym narzędziem mogą okazać się **biomedia**.

Bio/interfejsy

Gest **biomapowania** i niezbędne do jego wykonania media – mapa genomu czy wizualizacje DNA – mają dziś dla **biomediów** przede wszystkim znaczenie historyczne. Przywołałem je tutaj przede wszystkim ze względu na wydarzenia, która projekt **biomediacji** wyprowadzają poza kategorię mediacji i koncept medium jako takiego. Medium to formuła typowa dla „czasów analogowych", w których ekosystem komunikacyjny skonstruowany był zgodnie z ideami społeczeństwa hierarchicznego, kultury jednokierunkowej dystrybucji wiedzy, odbywającej się na linii elita–masowy odbiorca. W nowym układzie, który dekonstruuje stary porządek, odbiór zastąpiony zostaje interakcją, hierarchia wielokierunkowością, stabilność form intermedialnością i płynnością. Software wyniesiony zostaje ponad hardware, rola interfejsu podważa zasadność reguły „treść = forma". Cyfrowe środowisko **biomediacji** odcina je od kulturowego charakteru medium i wprowadza w nowy, płynny układ współzależnych: bazy danych, interfejsu, software'u i wielokierunkowych, niehierarchicznych sieci.

W tym cyfrowym (**postmedialnym**[6]) środowisku mapa/medium staje się czymś więcej niż tylko reprezentacją/transmisją. Zrzucając swój gorset, medium staje się interfejsem umożliwiającym dostęp do bazy danych – a w przypadku **biomediacji** technologiczną, antropomorfizującą się formą pozwalającą na posługiwa-

6 Szerzej na temat postmedialności, zob.: Piotr Celiński, *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2013. Online: *www.postmedia.pl*, url z dnia 30.08.2013.

nie się/zarządzanie światem w ogóle. Interfejs, w odróżnieniu od medium, nie tylko informuje, ale i angażuje w proces informowania świata; daje siebie i świat czytać, ale i – wymuszając na odbiorcy interakcję – pisać; umożliwia spoglądanie na mapowaną przestrzeń, ale spoglądającemu sugeruje również, aby ten – za pośrednictwem interfejsu – w ową mapowaną przestrzeń zaingerował. Zachęca do konstruowania własnych narracji.

Właśnie w obszarze **biomediacji** rozpoczyna się ogólna zmiana medialnego świata; tę nową formułę chyba już tylko zwyczajowo nazywa się **biomediacją**. Medialne biomapy jedynie na początku swojego istnienia, jako teksty kultury, będą działały jednokierunkowo, dostarczając wiedzy na temat świata biologicznego. Z czasem ich medialna funkcja zostanie wyparta przez funkcje interfejsu – odbiorca/użytkownik otrzyma dostęp do reguł istnienia, kształtu i właściwości dotąd jedynie zapośredniczanej materii. Nadchodzi epoka **bio/interfejsów**, której pokartezjańskie formuły utwierdzają nas w przekonaniu, że charakter łączności między formą i treścią, medium i komunikatem, przekłada się bezpośrednio na nasz sposób konceptualizowania stosunku między rozumem/duchowością i ciałem.

Prowadzi nas to do niebanalnej myśli o potencjalnej „wymienności" interfejsów towarzyszących naszemu życiu, o traktowaniu osoby jako architektury obliczeniowej, której hardware i software można rekonfigurować, którą można update'ować, remiksować, personalizować. Procesy te dokonują się na poziomie interfejsu/sensorium, swój początek mają zatem w wyobraźni człowieka skonstruowanego z części zamiennych, które mogą podlegać wymianie, naprawie, ulepszeniom. Człowiek ten ma możliwość regulowania sensorium w kontakcie z technologiami interfejsowymi. Tego typu cyborgiczny sposób myślenia otwiera sensorialny „wyścig zbrojeń" – wygrywa ten, kto dzięki protezom spostrzeże i odczuje świat lepiej, dokładniej, w szerszym zakresie. To znaczy: usłyszy dźwięki

spoza spektrum dostępnego ludzkiemu uchu; zobaczy kolory, pasma i widma fal świetlnych niewidzialnych dla ludzkiego oka; poczuje nieznane zapachy; pojmie przestrzeń i czas w sposób, w jaki nikt nigdy dotąd ich nie pojął. Technologowie obiecują w tym zakresie wiele. Dziś możliwe jest już sterowanie karaluchami: za sprawą prostych interfejsów neuronalnych wysyłać można sygnały, które sprawiają, że skręcają one w lewo lub w prawo. Szczur z podłączonym do mózgu sensorem reagującym na widmo podczerwone jest w stanie adaptować swój sposób postrzegania świata do bodźców osiąganych dzięki owemu sensorowi. „Postrzeganie" podczerwieni, dla małego ssaka, na którym przeprowadzono taki eksperyment, stało się z czasem czymś zupełnie naturalnym. Zwierze zyskało „szósty zmysł" i nauczyło się inaczej rozumieć świat[7].

Spełnia się zatem obietnica **biomediacji** – transmisja i reprezentacja zwrócone zostają w przeciwnym kierunku i wyznaczają reguły gry z materią, stają się narzędziami jej formowania, remiksowania, update'owania. Przyjrzyjmy się temu raz jeszcze: DNA to baza danych, którą zarządzać można przy pomocy biomediów/interfejsów. W ten sposób można dokonań wydruku dowolnej biotechnologicznej kombinacji kodu genetycznego i nic nie stoi na przeszkodzie, by proceder ten przebiegał w zgodzie z logiką cybernetyczną (technopolową, technokratyczną). Dlatego dla przyszłości projektu **biomediacji** – zarówno na jego fizykalnym (twardym), jak i symbolicznym, wyobrażeniowym (miękkim) poziomie – niezwykle ważny będzie powszechny sposób myślenia o interfejsie i programowalności: zagadnieniach, które dziś znajdują się w centrum uniwersum cyfrowego. Za ich sprawą w kulturowych imaginariach utrwala się dualizm ciało–duch, odpowiadający cyfrowej dychotomii software–hardware; naturalny staje się model operacyjny input–proces–out-

7 Zob.: Eric Thomson, Rafael Carra, Miguel Nicolelis, *Perceiving Invisible Light Through a Somatosensory Cortical Prosthesis*, *www.nicolelislab.net/wp-content/uploads/2013/02/Neuroprosthesis-Gives-Rats-the-Ability-to-Touch-Infrared-Light.pdf*, url z dnia 30.08.2013.

put. Mapa świata przybiera postać bazy danych, podatnej na gry wewnątrz jej struktury, a kod cyfrowy staje się uniwersalnym językiem technokulturowej komunikacji.

Bio/wyobraźnia – korzenie transhumanizmu

Biomediacje pojawiające się w sferze wyobraźni kulturowej napędzają dyskursy post- i transhumanistyczny. Choć już na poziomie semantycznym pojęcia te odnoszą się do kategorii końca, wyczerpania, zmiany, to jednocześnie odwołują się one do najbardziej wyrazistych i rozpoznawalnych konstruktów ideowych wywodzących się z historii kultury; obydwa wprost odsyłają do dziedzictwa renesansowego. Trudno byłoby nawet i bez tego wskazania pominąć kwestię renesansowych poszukiwań, ustaleń i dokonań w rzeczonym obszarze, bo są one fundamentalne nie tylko dla rozważań nad przestrzenią mediacji, ale i dla anatomii, genetyki czy architektury wszechświata, a zatem dla elementów konstytuujących projekt **biomediów**. Kilka gestów wykonanych w czasach renesansu wydaje mi się w tym kontekście szczególnie ważne: umożliwione przez wspólny wysiłek lekarzy, artystów i filozofów spojrzenie pod ludzką skórę w celu zmapowania anatomii organizmu; dokonanie przewrotu kopernikańskiego, który poruszył to, co nieruchome i zatrzymał to, co pozornie znajdowało się w ruchu; wynalezienie mediów masowych w ich dzisiejszym rozumieniu – tj. drukowanej książki, która wprowadzona została w obieg kulturowy – oraz zainicjowanie typografii i designu.

Jak te odrodzeniowe imaginaria mają się do posthumanizmu i **biomediacji**? Spośród wielu zasilających współczesną wyobraźnię kulturową źródeł te renesansowe wydają się mieć szczególnie ożywcze działanie – biomediacje i transhumanizm traktować można jako próbę ukończenia niegdysiejszych konceptualizacji oraz praktyk łączących sztukę, filozofię i technikę.

Medyczno–rzemieślniczo–estetyczna lekcja anatomii – od niej zacznę ten krótki przegląd biomedialnych inspiracji renesansem – pozwoliła na przekroczenie granic cielesności i podjęcie próby jej holistycznego zrozumienia. Renesans zagląda pod skórę i oferuje medialną transmisję z wnętrza organizmu w postaci artystycznych, medycznych, inżynierskich – jak dziś można by je nazwać – map ciała, dekonstruując w ten sposób sztywno utrzymującą się dotąd w kulturze wizję istoty ludzkiej jako monolitu. Te pierwsze **biomedialne** reprezentacje konceptualizują w kulturowej wyobraźni łączność pomiędzy światem natury i światem kultury, pomiędzy konstrukcją cielesną samą w sobie i jej rzutowaniem na dominujące sposoby myślenia, zjawiska semiotyczne i estetyczne. Świadomość mechanicznej złożoności ciała daje sposobność do myślenia o częściach w oderwaniu od całości, sugeruje możliwość ich wymiany i rekonstrukcji. Ten przełom staje się zasadniczy dla konceptu **biomedialnego**, który idzie jeszcze dalej: już nie tylko poszczególne części ciała czy składające się na nie organy postrzega jako autonomiczne elementy funkcjonujące w ramach pewnego układu, bo w analogiczny sposób traktuje „kod życia". Dlatego współczesna mapa tego kodu, czyli wizualna reprezentacja DNA, staje się bazą danych, którymi operować można za pomocą dowolnego algorytmu, komponując nieograniczoną ilość możliwych sekwencji.

Fakt, że działania tego typu są radykalnie ograniczane przez prawo i normy etyczne, w żadnym stopniu nie poskramia wyobraźni medialnej, która logikę bazodanowej gry jest w stanie zastosować wobec wszelkich napotkanych struktur. Myślenie o genomie, DNA, ciele i biologiczności w kategoriach wyobraźni cyfrowej i sieciowej – dla której fundamentalne są takie określenia jak system i elementy składowe (baza danych) oraz software – wiąże się z przeorganizowaniem tych pojęć, z manipulowaniem nimi i z utrwalaniem ich nowego znaczenia. Ciało w nowym układzie oznacza zbiór członków i narządów, genetyka – zbiór informacji, na które nakładany

jest naturalny, biologiczny, organizujący je software. W tym imaginarium DNA występuje jako odpowiednik hardware'owego BIOS; myślenie, osobowość działanie i bycie w świecie jako system operacyjny; umiejętności i rzemiosła wreszcie – jako konkretne, podłączane do „architektury obliczeniowej" aplikacje i pluginy.

Konsekwencje przewrotu kopernikańskiego sięgają daleko. Jego potencjał polega na tym, że nie zatrzymuje się on na ustaleniu kosmicznego centrum i galaktycznych peryferii. Nie chcę wchodzić na teren kosmologii i innych, równie zasadniczych dla nauk ścisłych dyskursów – kopernikańska reorganizacja porządku ma także biokulturowy sens. Dotyczy on zmiany, jaka zaszła w kulturze Zachodniej w sposobie myślenia o jednostce. Indywiduum, dotychczas w pełni akceptujące swoją rolę bycia atomem we wszechświecie, drobnym elementem teologicznej układanki, zdobywa się nagle na odważny gest samoustanowienia siebie w centrum kosmosu.

Ta odwaga, podsycana przez postęp w zakresie anatomii i ogólnej wiedzy medycznej, przyczynia się do powszechnego uznania cielesności za kolejną z przestrzeni, którą można poddać rekonstrukcji – kulturowej i fizycznej, hardware'owej, na poziomie elementów składowych ciała, ale też software'owej, dokonując ingerencji neuronalnych. Przewrót kopernikański w jeszcze jednym aspekcie stymuluje projekt **biomedialny**. Pozwala zadać pytanie o – istniejącą analogicznie go hierarchii bytów kosmicznych – hierarchię bytów naturalnych, na szczycie której wyobraźnia teologiczna stawia człowieka, uznając go za najdoskonalsze ze stworzeń, żywe wcielenie Boga, i oddając w jego władzę wszelkie pozostałe istnienie. Projekt **biomediacji** i dyskurs biomedialny podważają tę regułę, zadając pytania o możliwości komunikacyjne roślin i zwierząt (ale także o różnice i podobieństwa w ich sposobach komunikacji), ograniczenia sensorium i rolę człowieka w naturalnym ekosystemie. Interesują je zatem te komunikacyjne kanały, „interfejsy" i „protokoły, które nie były dotychczas brane pod uwagę ani nawet dostrzegane.

W ten sposób podejmują kopernikańską myśl o poruszeniu pozornie nieruchomego i zatrzymaniu pozornie pozostającego w ruchu.

Duże znaczenie dla projektu **biomedialnego** mają, wreszcie, renesansowe rozpowszechnienie na masową skalę medium i mediacji oraz stworzenie konstrukcji, które je obsługują. W czasach odrodzenia wynaleziono i zoperacjonalizowano formułę późniejszych mediów masowych – stworzono dla nich zaplecze technologiczne i kulturowe, usytuowano je (trwało to co prawda dłużej niż sam renesans – sięgnęło czasów reformacji i otworzyło drogę do rewolucji przemysłowej) w odpowiednich kontekstach moralnych, teologicznych i estetycznych. W rezultacie poza drukiem jako modelową, powszechnie dostępną technologią medialną, kultura wypracowała koncept medium, ideę komunikacji masowej, typografię jako estetykę i „software" druku oraz szereg innych elementów. Społeczeństwo otrzymało tym samym doskonalsze narzędzia komunikacyjne i zdobyło świadomość możliwości masowej wymiany informacji. Otwarcie przestrzeni zbiorowej komunikacji na technologię przyczyniło się do powstania zjawiska mediatyzacji życia społecznego – dzisiejsza mediatyzacja biologiczności i „naturalności" to jeden z efektów tego procesu.

Jak wynika z przedstawionych powyżej faktów, **posthumanizm**, który rozumiem jako jeden z dyskursywnych filarów projektu **biomediów**, to zarazem kontynuacja i zaprzeczenie humanistycznej myśli renesansowej. Wraca on do wieloaspektowego zainteresowania światem, ale do problemów podejmowanych w czasach renesansu podchodzi on w radykalny sposób, a operacjonalizując je, w dużej mierze kwestionuje holistyczny, humanistyczny obraz kosmosu, człowieka i hierarchii istot żywych. Z połączenia pokartezjańskiej cybernetyki i porenesansowej myśli humanistycznej (z charakterystycznym dla niej zbliżeniem natury i techniki), powstały fundamenty projektu **biomediacji**, które dla jego kulturowych imaginariów wciąż mają duże znaczenie.

***

Powstanie biomediów – rozumianych tu jako teksty i dyskursy kształtujące współczesną wyobraźnię komunikacyjną i kulturową – wiąże się z systematycznym odchodzeniem, zarówno na poziomie praktyk biotechnologicznych, jak i kulturowych praktyk dyskursywnych, od koncepcji, która zakłada, że jedynie w ramach struktur matematycznych możliwe jest operowanie technologiami cyfrowymi. Kluczowe dla biomediów jest postrzeganie procesów biologicznych jako matrycy dla procesów technologicznych. W praktyce oznacza to, że strategie działania podpatrzone u organizmów żywych – i procesy, którym te podlegają – wdrażane są w architekturę obliczeniową, software i wyobraźnię kulturową. Dla **biomedialnego** sposobu myślenia o mediach matematyka i matematyczność stają się już tylko rodzajem instrukcji wykonawczej, za pomocą której biologiczne konstrukcje mogą być przetransponowane do świata cyfrowego.

Konsekwencje takiego rozwoju zdarzeń śledzą dziś zarówno **biomedialni** artyści, jak i animatorzy biopolityki oraz architekci przemysłów związanych z przestrzeniami biotechnologicznymi. Zdaje się, że równolegle do tych dyskursów i praktyk rozwijające się **bioimaginaria** stopniowo przenikają naszą medialną wyobraźnię i wrażliwość. Czy zasilane w ten sposób będą w stanie ustanowić skuteczny dyskursywny, symboliczny bastion, który biotechnologom i technokratom, nieustannie grającym z życiem i naturą, uniemożliwi przekroczenie ostatecznej granicy? Ta kwestia pozostaje otwarta.

Bibliografia

Bentley, Peter J., *The Meaning of Code*, ARS Electronica 2003, *http://90.146.8.18/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=12316*, url z dnia 30.08.2013.

Biology 2.0, „The Economist" 2010, 17 June, *www.economist.com/node/16349358*, url z dnia 30.08.2013.

Celiński, Piotr, *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2013, *www.postmedia.pl*, url z dnia 30.08.2013.

Collins, Francis, Prabhakar, Arati, *BRAIN Initiative Challenges Researchers to Unlock Mysteries of Human Mind*, *www.whitehouse.gov/blog/2013/04/02/brain-initiative-challenges-researchers-unlock-mysteries-human-mind*, url z dnia 30.08.2013.

Markoff, John, Gorman, James, *Obama to Unveil Initiative to Map the Human Brain*, „The New York Times" 2013, 2 April, *www.nytimes.com/2013/04/02/science/obama-to-unveil-initiative-to-map-the-human-brain.html?_r=0*, url z dnia 30.08.2013.

Pasquinelli, Matteo, *Four Regimes of Entropy: For an Ecology of Genetics and Biomorphic Media Theory*, „The Fibreculture Journal" 2011, nr 17, *http://seventeen.fibreculturejournal.org/fcj-117-four-regimes-of-entropy-for-an-ecology-of-genetics-and-biomorphic-media-theory/*, url z dnia 30.08.2013.

Rutkin, Aviva Hope, *IBM Scientists Show Blueprints for Brainlike Computing*, „Technology Review" August 8, 2013, *www.technologyreview.com/news/517876/ibm-scientists-show-blueprints-for-brain-like-computing*, url z dnia 30.08.2013.

Thomson, Eric, Carra, Rafael, Nicolelis, Miguel, *Perceiving Invisible Light Through a Somatosensory Cortical Prosthesis*, *www.nicolelislab.net/wp-content/uploads/2013/02/Neuroprosthesis-Gives-Rats-the-Ability-to-Touch-Infrared-Light.pdf*, url z dnia 30.08.2013.

Źródła internetowe

www.humanbrainproject.eu

www.postmedia.pl

Bio art w kontekście estetyki działań performatywnych

Małgorzata Dancewicz

Performans i bio art posiadają wiele wspólnych cech odróżniających je od innych gatunków sztuki. Łączą je rematerializacja, odobrazowienie, liminalność, cielesność oraz wykorzystywanie nowych technologii. Rozpatrywanie obydwu gatunków w kontekście łączących je elementów pozwala na postawienie tezy, że bio art jest nowym kierunkiem w sztuce, który, na drodze ewolucji, narodził się ze sztuki konceptualnej, performansu i body artu. Artykuł powstał w ramach projektu badawczego *Bio art w kontekście prezentacji działań performatywnych*, realizowanego w Instytucie Kulturoznawstwa na Uniwersytecie Wrocławskim.

> *A skoro zaczęliśmy wyczuwać, że performans ucieleśnia takie wartości jak skuteczność, wydajność i sprawność, i postrzegać performerów jako zwierzęta, warzywa, minerały, to przyszli uczeni doświadczą performansu jako intensyfikacji w wysoce naładowanej atmosferze, kontestacji w obłoku sił bez formy i substancji, przez cały czas uważając się za żywych martwych perfmumerów,nie tyle nawet organiczno-nieorganiczne syntezy biomechanicznych ustrojstw, ile rekursywne wzorce rodzaju maszynowego*[1].
>
> Jon McKenzie, *Performuj albo… Od dyscypliny do performansu*

Profetyczna diagnoza – wyrażona słowami Jane Challenger, bohaterki powieści Márcio Souzy – którą McKenzie puentuje *Performuj albo…*, posiada tutaj swoje historyczne uzasadnienie. Performans przyszłości mający taki kształt, jaki nadaje mu McKenzie, jest chronologicznym następstwem rytuału i teatru. Rytuał, który przez mity plemienne i kult bogów konsolidował społeczeństwa

1 Jon McKenzie, *Performuj albo… Od dyscypliny do performansu*, przeł. Tomasz Kubikowski, Universitas, Kraków 2011, s. 342.

pierwotnych kultur oralnych, zniesiony został przez teatr. Teatr natomiast, przedstawiający sferę wyobrażeń społeczeństw piśmiennych, zastąpiony został przez peformans – „ucieleśnienie cyfrowych wirtualności”[2].

W wydanej pół roku przed wydarzeniami z 11 września 2001 roku, skupionej na katastrofie Challengera, pracy McKenzie’ego być może inaczej byłyby rozłożone akcenty między organicznym i nieorganicznym, technologią i biotechnologią, gdyby napisana została kilka lat później. W 1999 roku w laboratorium Uniwersytetu w Leiden Marta de Menezes realizuje projekt *Nature?* – modyfikuje wzory na skrzydłach motyli[3]. W roku 2000 w laboratorium INRA w Jouy–en–Josas rodzi się *GFP Bunny* – projekt Eduardo Kaca[4]. W tym samym roku Oron Catts i Ionat Zurr tworzą w laboratorium Akademii Medycznej Harvarda *Sami–Living Steak*, pierwszy laboratoryjnie wyhodowany stek, wytworzony z komórek prenatalnych pobranych z mięśni szkieletowych owcy[5].

Równolegle do działań artystów rozwija się kontekst wystawienniczy bio artu[6]. W 1999 roku festiwal Ars Electronica zrealizowany zostaje pod hasłem *Life Science*[7]. W 2001 roku Marc Quinn prezentuje w National Portrait Gallery w Londynie portret DNA biochemika, laureata Nagrody Nobla, Sir Johna Sulstona. W roku 2003 Jens Hauser zostaje kuratorem pierwszej zbiorowej wystawy bio artu *l’Art Biotech*, mającej miejsce w Scène Nationale du Lieu Unique w Nantes, do której zaprasza jedenastu artystów[8].

2 Ibidem, s. 341.

3 *http://martademenezes.com/*, url z dnia 15.11.2013.

4 *http://www.ekac.org/*, url z dnia 15.11.2013.

5 *http://tcaproject.org/projects/victimless/steak*, url z dnia 15.11.2013.

6 *http://www.kallergia.com/bioart/docs/kallergi_bioartOnDisplay.pdf*, url z dnia 15.11.2013.

7 *http://90.146.8.18/de/archives/festival_archive/festival_overview.asp?iPresentationYearFrom=1999*, url z dnia 15.11.2013.

8 Jens Hauser, *Art biotechnique: Entre métaphore et métonymie*, *http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&section=texte2&note=ok&no=310&surligne=oui&mot=#_ftn1*, url z dnia 16.11.2013.

Teatralny kontekst

Mateusz Borowski i Małgorzata Sugiera w swoim tekście[9] – który opublikowany został w poświęconym tematyce nowych mediów w teatrze numerze „Didaskaliów" – odwołują się zarówno do wydarzeń z 11 września, jak i do przykładów działalności Marty de Menezes i Eduardo Kaca. W artykule *Konszachty z medialnością* punktem wyjścia do interpretacji spektakli teatralnych tworzonych z pomocą nowych technologii jest Auslanderowskie pojęcie *liveness* (nażywość)[10]. Spektakl, jako bezpośrednia relacja nadawcy i odbiorcy teatralnej treści, to dla Auslandera czysta niewinność mająca duże znaczenie historyczne, współcześnie zawładnięta przez technologie cyfrowe i mass media, które dziś są wszechobecne i dla potencjalnego widza przezroczyste, niezauważalne.

We wspomnianym wyżej tekście używanie nowych mediów w teatrze uznane jest za odpowiedź twórców na zapotrzebowania widza, który przyzwyczajony został do telewizyjnego wzoru percepcji. Autorzy publikacji, w poszukiwaniu przyczyn takiego stanu rzeczy, sięgają do teorii Jeana Baudrillarda przedstawionej przez niego w książce *Le système des objets*[11]. Filozof wskazuje tu na wiek XIX jako na moment, w którym codzienność zaczęła tracić swoją materialność na rzecz znakowości. Borowski i Sugiera przywołują także *Prophylaxis and Virulance* Baudrillarda[12] – pracę, w której zawarta została teza o ubezwłasnowolnieniu człowieka przez techniczne artefakty i wyniszczeniu jego systemu fizjologicznej obrony przez

9 Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, *Konszachty z medialnością,* „Didaskalia" 2012, nr 107, s. 35–42.

10 Zob.: Philip Auslander, *Liveness: Performance in a Mediatized Culture*, Routledge, London, New York 2008.

11 Jean Baudrillard, *Le Système des Objets. La Consommations des Signs,* Editions Gallimard, Paris 1968.

12 Jean Baudrillard, *Prophylaxis and Virulance*, [w:] Neil Badmington (red.), *Posthumanism*, Palgrave, London 2000.

wprowadzenie aseptycznego stylu życia. Temat *liveness* i performansów rozszerzony został tu o kontekst polityczny, który autorzy przedstawiają odwołując się do dwóch publikacji: *Wojny w Zatoce nie było*[13] Baudrillarda oraz *Welcome to the Desert of the Real!* Slavoja Žižka[14]. Pierwszy z tekstów skupia się na kwestii wojny w Zatoce Perskiej; omówiony zostaje tu pierwszy konflikt zbrojny relacjonowany w mediach na żywo, a autor stawia tezę, że media cyfrowe rozwinęły się stymulowane przemocą militarną. W pracy Žižka opisana została natomiast stylistyka relacji medialnych z 11 września, którą teoretyk uznaje za inspirowaną, nie mającymi referencji do rzeczywistości, amerykańskimi filmami katastroficznymi. Obydwa przykłady potwierdzają teorię, że sztuczne wzorce reprezentacji zaadaptowane zostały przez media i stworzyły rodzaj klisz percepcyjnych odbiorcy.

W innej publikacji – której Borowski i Sugiera nie uwzględniają – zatytułowanej *Impossible exchange*[15], Baudrillard pisze, że biosfera, będąca w ciągłym ruchu, nieustannie zmierza od nieśmiertelności do śmiertelności. Francuski filozof twierdzi, że największą fantazją człowieka – czego dowodem są sztuka i nauka – jest natomiast fantazja o wiecznej egzystencji. Przywołując przykłady Walta Disneya[16] – umieszczonego po śmierci w trumnie z ciekłym azotem – i Henrietty Lacks – od której pobrane zostały nieśmiertelne komórki HeLa – stawia on tezę, iż współczesne technologie, szczególnie te związane z krioniką i inżynierią genetyczną, mają na

13 Jean Baudrillard, *Wojny w Zatoce nie było*, tłum. Sławomir Królak, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2006.

14 Slavoj Žižek, *Welcome to the Desert of the Real! Five Essays on September 11*, Verso, London, New York 2002.

15 Zob.: Jean Baudrillard, *Impossible exchange,* Verso, London 2001, s. 26–39.

16 Istnieje legenda miejska dotycząca rzekomego przechowywania ciała Walta Disneya w kriogenicznej trumnie umiejscowionej pod jedną z atrakcji Disneylandu – Piratami z Karaibów. Użycie przez Baudrillarda tego przykładu, którego prawdziwości nie da się potwierdzić, w kontekście całości koncepcji symulakry wydaje się być mentalnie uzasadnione.

celu utworzenie symulakrów wszystkich gatunków Biosfery i tym samym zastąpienie jej wirtualną Biosferą II.

Borowski i Sugiera wskazują na zwrot, jakiego Baurdillard dokonał w sposobie myślenia o symulakrum. W koncepcji filozofa kategoria ta nie odnosi się już do obrazu świata, ale do całej sfery materialnej, która ów obraz tworzy. Od tego twierdzenia wychodzą autorzy, interpretując prace Menezes i Kaca – prace prezentujące ostatnie stadium współistnienia sztuki i technologii.

Teatr używający nowych mediów jako środka wyrazu jest tu etapem pośrednim: jednym z fundamentów sztuki teatralnej jest idea współobecności, nowe media natomiast współobecność zakłócają, a nawet uniemożliwiają. Dlatego też krytyczne spojrzenie na posługiwanie się nimi w sztukach scenicznych podparte zostało teorią Baudrillarda. W tekście *Konszachty z medialnością* teatr i zagadnienie *liveness* usytuowane zostały na początku linii rozwojowej kooperacji sztuki i technologii. Kolejnym etapem rozwoju w tej ewolucji jest bio art.

Poświęcony nowym mediom w sztukach scenicznych numer „Didaskaliów" w pewnym sensie stanowi wprowadzenie zagadnienia bio artu do dyskusji o teatrze. W październiku 2012 roku odbyła się (pod hasłem „MIASTO JUTRA: Miasto – Maszyna – Marzenie") 37. edycja Krakowskich Reminiscencji Teatralnych, których kuratorką została Monika Bakke. Do udziału w tym niecodziennym – i nietypowym jak na wydarzenie teatralne – przedsięwzięciu zaproszeni zostali między innymi Stelarc (z prezentacją *Meat, Metal & Code: Engineering Chimera*), John O'Shea (z projektem *Self Selection*) oraz Jae Rhim Lee (z pracą *Infinity Burial Project*)[17]. Festiwalowa publiczność wzięła udział w „performatywnej kolacji", warsztatach, pokazach filmowych; wysłuchać mogła także wykładów dotyczących bio artu. Rok później jednym z najważniejszych wydarzeń pod-

17 Zob.: *http://krt-festival.pl/2012/program/harmonogram-wydarzen/*, url z dnia 16.11.2013.

czas Festiwalu Malta, realizowanego przez Romeo Castellucciego pod hasłem „CZŁOWIEK – MASZYNA", jest wystawa *Transnature is Here*, zorganizowana pod kuratelą Agnieszki Jelewskiej i Michała Krawczaka[18]. Wspólnym mianownikiem zaprezentowanych prac była cyberekologia. Wszystkie projekty łączył również aspekt interakcji z odbiorcą. Każda z realizacji, jak piszą kuratorzy, poszerza ludzką percepcję, zwracając uwagę na fakt, że nieustannie obcujemy – w sposób zapośredniczony technologicznie – z naturą drugiego obiegu. Przykład ostatnich dwóch lat dowodzi, że zagadnienie bioartowskich praktyk zaczyna być obecne w rodzimej krytyce teatralnej, one same zaś coraz częściej stanowią podstawę działań performatywnych.

Produkcja obecności

Jens Hauser, kurator pierwszej zbiorowej wystawy bio artu, w artykule *Biotechnologie as Mediality: Strategies of Organic Media Art*[19] stwierdza, że współczesne praktyki artystyczne angażujące biotechnologie jako środki ekspresji mogą być interpretowane przy pomocy dwóch kategorii wpisujących się w estetykę performatywności: rematerializacji (*re–materialization*) i odobrazowienia (*de–image–ing*). Nawiązujące do sztuki konceptualnej, bio art i performans wymagają paratekstu, który pozwoli im się uobecnić. Hauser, cytując Eduardo Kaca[20], dowodzi, że efemeryczne i procesualne działania bioartowskie – *in vivo* lub *in vitro*, manipulujące biologiczną materią na poziomie komórek, białek, genów i nukleotydów – umożliwiają tworzenie artefaktów, które widzowie mogą percy-

18 Zob.: *http://malta-festival.pl/pl/program/transnature-is-here-oprowadzanie-kuratorski-po-wystawie*, url z dnia 16.11.2013.

19 Jens Hauser, *Biotechnologie as Mediality: Strategies of Organic Media Art*, *http://art-science.univ-paris1.fr/document.php?id=483*, url z dnia 17.11.2013.

20 Eduardo Kac (red.), *Signs of Life.Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

pować w sposób emocjonalny i poznawczy, permanentnie oscylując między odczytywaniem znaczenia pracy i fizycznym z nim obcowaniem. W tym kontekście bio art wykazuje silne związki z performansem, dzieli z nim bowiem obecną w konkretnych projektach dialektyczną relację między rzeczywistym i metaforycznym, prezentacją i reprezentacją. Ze uwagi na fakt, że bioartowskie artefakty nie są w pełni oparte ani na przekazie wizualnym, ani na przekazie werbalnym, ich obecność musi być uzasadniania przez paratekst wyjaśniający ich materialny sposób istnienia.

W zacieraniu granicy między życiem i sztuką oraz w dematerializacji artefaktu (a zatem w praktykach sytuacjonistów, artystów konceptualnych, grupy Fluxus, twórców eksperymentujących z genetycznymi algorytmami i konstruujących żywe instalacje czy wreszcie w sposobie działania systemów autopojetycznych) Hauser widzi stopniowe, konsekwentne oddalanie się od paradygmatu reprezentacji, symulacji i metafory. Narzędzia i zabiegi, jakimi posługuje się sztuka biotechnologiczna, takie jak transgeneza, kultura tkankowa i komórkowa, hybrydyzacja, homotransplantacja, neurofizjologia czy synteza sztucznego DNA, dotyczą sfery fizycznej, umożliwiają zatem zwrot w stronę materialności i obecności oraz pozwalają przenikać się sztuce i życiu.

Paradoks odrealnionej obecności materialnego artefaktu/ciała, rematerializacja, jest kolejnym wspólnym mianownikiem bio artu i performansu. Organiczna obecność artefaktu jako żywego obrazu (*living image*) opiera się materializacji w takim samym sensie, w jakim nie pozwala ona na bycie podporządkowaną określonej funkcji wizualno-deskryptywnej. Mimo że w bio arcie powszechnie używanymi środkami wyrazu są biotechnologiczne obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego, stosowanie fluorescencji białka GFP czy elektroforeza żelowa, a transgeniczny królik Alba stał się już ikoną sztuki najnowszej, według Hausera techniki wizualizacji stanowią w tej sztuce subwersywną strategie oporu wobec dominu-

jących reżimów wizualności. Nie służą one reprezentacji, nie próbują wskrzesić kategorii „obiektu sztuki", ale – jak zauważa Hans Urlich Gumbrecht[21] – produkują obecność, zaś obecność i współobecność angażują jednakowo wszystkie zmysły, nie tylko wzrok. Tak jak cielesna obecność performera, jego „tu i teraz" powodujące zatarcie granicy między sztuką i życiem, uruchamia w świadomości widza rozmaite możliwości odczytania akcji, tak bioartowski żywy artefakt zmusza odbiorcę do ciągłego przenoszenia uwagi z realnej obecności obiektu na symboliczne znaczenie tej obecności. Hauser, inaczej niż Baudrillard, w rematerialności upatruje nowej szansy na sprawne przeprowadzenie debaty na temat biopolityki.

Body art, bio art i performans łączy jeszcze jedna kwestia związana ściśle z pojęciem rematerialności: chodzi o ich efemeryczność i procesualność. Niektóre projekty funkcjonują znacznie dłużej niż sam wymaga tego ich prezentacja, inne – np. *GFP Bunny* – aby w ogóle można je było zaprezentować, muszą zostać zarejestrowane na fotografii, filmie lub w inny sposób.

Dla bio artu kluczowy jest – podobnie jak dla performansu – aspekt „nażywości", ale zasadniczym elementem tej sztuki jest też wykorzystywanie nowych technologii w procesie wytwarzania lub prezentacji dzieła. Często jest to podstawowy warunek zaistnienia artefaktu. W tym kontekście zarówno rematerializacja jak i odobrazowienie wpisują się w strategie estetyki performatywnej.

Żywa materia – *live*

Sztuka performans, rematerializując ciało, nadała mu podwójne znaczenie: ciała obecnego „tu i teraz", będącego samą formą, oraz ciała referencyjnego, odsyłającego do idei, będącego

21 Hans Ulrich Gumbrecht, *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey*, Stanford University Press, Stanford 2004.

nośnikiem treści. Materialna obecność performera oraz współobecność odbiorcy zawsze była koniecznym warunkiem performansu – od działań dadaistów, przez praktyki artystyczne Allana Kaprowa, grupy Fluxus, akcjonistów wiedeńskich, Chrisa Burdena, Josepha Beuysa, Mariny Abramović, Laurie Anderson, aż po prezentacje Stelarca i Orlan. Rzut okiem na historię performansu pozwala uświadomić sobie, że sztuka ta stale związana była z obecnością ciała zaangażowanego w akt twórczy, a raczej ciała znajdującego się w procesie.

Konkretne wystąpienie, aby mogło być zarchiwizowane, musiało zatem zostać technicznie zarejestrowane. Od tego faktu wychodzi dyskurs nażywości performansu. Erika Fischer–Lichte w *Estetyce performatywności*[22] przedstawia dwie różne teorie nażywości: autorstwa Peggy Phelan[23] oraz Philipa Auslandera[24]. Zdaniem Phelan performans zarejestrowany lub transmitowany przez radio, telewizję czy Internet nie jest już performansem, bowiem traci swoją aurę oraz – przede wszystkim – to, co według Phelan i Fischer–Lichte jest jego podstawą: autopojetyczną pętlę feedbacku. Według Auslandera natomiast w pewnym sensie każdy performans, z uwagi na zmediatyzowany charakter współczesności, jest już w punkcie wyjścia zapośredniczony przez technologie. Konfrontacja tych dwóch koncepcji w obliczu współczesnego performansu wydaje się anachroniczna. Wskazuje ona jednak na istotne dla estetyki performatywności zagadnienie: poruszając się wokół kontekstów tworzenia, recepcji i wydźwięku performansu, nie można nie uwzględnić zagadnień związanych z użyciem technicznych/cyfrowych środków wyrazu. Problem rejestracji dzieła sztuki porusza (osadzając bio art

22 Erika Fischer–Lichte, *Estetyka performatywności*, przeł. Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, Księgarnia Akademicka, Kraków 2008.

23 Peggy Phelan, *Unmarked. The Politics of Performance*, Taylor & Francis, London, New York 1993.

24 Philip Auslander, *Liveness – Performance in a Mediatized Culture*, Routledge, London, New York 1995.

między innymi w kontekście performatywności) Oron Catts w artykule *The Art of the Sami–Living*, który umieszczony został w monografii zbiorowej *Live – Art and Performance*[25], w całości poświęconej sztuce performans.

Opisując dwa projekty The Tissue Culture & Art Project – *Disembodied Cuisine*[26] oraz *Tissue Culture & Art(ificial) Womb*[27] – które były częścią wystawy *L'Art Biotech* odbywającej się w Nantes, autor podkreśla za Borisem Groysem[28], że dokumentacja sztuki jest naturalnym działaniem wynikającym z jej rozwoju jako formy żywej, nastawionej nie na rezultat, ale na proces, trwanie i produkcję znaczenia. Sztuka dokumentowa, pisze Groys[29], nie objawia się w postaci obiektu, nie jest rezultatem gestu kreacji i nie pokazuje go takim, jakim był, ale takim jakim będzie w przyszłości. Sam proces dokumentacji stanowi akt twórczy i jest często jedynym sposobem na zaprezentowanie projektu artystycznego.

Monika Bakke, która definiuje bio art jako praktykę artystyczną będącą rezultatem zainteresowania fenomenem życia w kontekście współczesnej biologii i biotechnologii[30], rozróżnia dwa warianty tej sztuki. Pierwszy z nich związany jest z pracami podejmującymi tematykę biologiczną, wykorzystującymi różne formy działania, takie jak malarstwo, rzeźba, instalacja itd. Drugi wariant dotyczy sztuki, która posługuje się prawdziwym materiałem biologicznym. Czasem granica między tymi dwoma odmianami bio artu nie jest ostra.

25 Oron Catts, *The Art of Sem–Living*, [w:] Adrian Heathfield *(red.), Live – Art and Performance*, Tate Publishing, London 2012.

26 Zob.: *http://tcaproject.org/projects/victimless/cuisine*, url z dnia 16.11.2013.

27 Zob.: *http://tcaproject.org/projects/worry-dolls*, url z dnia 16.11.2013.

28 Boris Groys, *Art in the Age of Biopolitics: From Artwork to Art Documentation*, Hatje Cantz, Ostfildern–Ruit 2002, s. 108–114.

29 Ibidem, s. 108.

30 Monika Bakke, *Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010, s. 146.

Na wystawie *L'Art Biotech*, oprócz prac *Disembodied Cuisine i Tissue Culture & Art(ificial) Womb* pokazano wiele innych, niezwykle istotnych wówczas projektów[31]. Marta de Menezes, przedstawiając pracę *Nature?* – której pierwsza ekspozycja odbyła się w motylarni umieszczonej w galerii sztuki – tym razem nie zaprezentowała żywych motyli, ale dokumentację wideo[32]. Wystawę zamykała praca klasyczna, zdawałoby się, w swej formie: obraz Joego Davisa, odwołujący się do *Pochodzenia świata* Gustave'a Courbeta. Dzieło wykonane zostało w technice drukowania w DNA[33].

Liveness

W przywołanym już numerze „Didaskaliów" zamieszczony został przekład drugiego rozdziału książki Philipa Auslandera[34] zatytułowanej *Liveness: Performance in a Mediatized Culture*. W tekście tym badacz zaznacza, że na przełomie lat 70. i 80. twórcy performansów i body artu, tacy jak Gina Pane czy Chris Burden, zorientowali się, jak ważna może stać się dla ich twórczości jej dokumentacja. Od tej chwili w projektach artystycznych częstokroć od początku uwzględniano udział kamery; poszczególne przedsięwzięcia realizowano z myślą o późniejszym odtwarzaniu ich zapisu i analizowaniu zdobytego materiału. Tego typu działania Auslander puentuje słowami Kathy O'Dell: „Sztuka performansu to wirtualny ekwiwalent swoich własnych reprezentacji"[35].

31 Zob.: Jens Hauser (red.), *L'art biotech:[exposition, Nantes, Lieu unique, 14 mars - 4 mai 2003],* Le Lieu unique, Nantes 2003.

32 Zob.: http://www.paris-art.com/editeur-design/l-art-biotech-/hauser-jens/347.html, url z dnia 16.11.2013.

33 Zob.: http://biomediale.ncca-kaliningrad.ru/?author=davis, url z dnia 16.11.2013.

34 Philip Auslander, *Na żywo czy…?*, przeł. Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, „Didaskalia" 2012, nr 107, s. 20.

35 Kathy O'Dell, *Displacing the Hapti: Performance Art, the Photographic Document, and the 1979s*, „Performance Research" 1997, nr 1, s. 77.

Ciekawym przykładem wzajemnego przenikania się poziomów reprezentacji i prezentacji w sztuce performance jest *The Artist is Present* Mariny Abramović. Przedsięwzięcie to pomyślane został jako całość obejmująca performans trwający sześć tygodni, film dokumentalny w reżyserii Matthew Akersa, transmisję na żywo na stronie internetowej MoMA, internetową galerię zdjęć uczestników oraz szereg innych elementów udostępnionych w sieci już nie przez samą artystkę, ale przez odbiorców projektu.

Dokumentacje performansów Auslander dzieli na konstatywne i performatywne[36]. Działanie Abramović bez wątpienia można zaliczyć do tej samej kategorii, co dokumentacje Giny Pane czy Chrisa Burdena – klasyczny pod względem formalnym zapis akcji staje się tu dokumentacją performatywną, bowiem istotnie wpływa na kształt i wymowę projektu, tracąc przy tym swoją konstatywną funkcję.

Obserwując działania bio artowskie trudno oprzeć się wrażeniu, że twórcy z pełną świadomością kreują wizualny kształt dokumentacji swoich projektów. Zarówno *Disembodied Cuisine*, *Tissue Culture & Art(ificial)*, *Nature?* jak i *GFP Bunny* fabrykują zupełnie nowy, komplementarny do rzeczywistego, świat reprezentacji, kreując przy tym całą sferę związanej z danym projektem ikonografii. W *Disembodied Cuisine* dotyczy to przywołującego hermetyczne skojarzenia laboratorium. W *Tissue Culture & Art(ificial)* oraz *The Sami–Living Worry Dolls* wiąże się to z wyhodowanymi z żywych tkanek, nabierającymi symbolicznego znaczenia, lalkami mikroskopijnej wielkości, przyozdobionymi nicią chirurgiczną. Fotografia zielonego królika, będąca częścią projektu *GFP Bunny*, dziś funkcjonuje już jako ikona. Paradoks wynikający z oscylowania między żywą a zapośredniczoną obecnością dotyczy zarówno performansu jak i bio artu. Zagadnienie *liveness* jest jednym z kluczowych dla

36 Philip Auslander, *The Performativity of Performance Documentation*, „PAJ: Journal of Performance and Art" 2006, nr 28.3, s. 1–10.

zrozumienia ontologii obydwu tych kierunków, bo żaden z nich nie mógłby funkcjonować bez mediacji, na jaką pozwalają techniczne środki wyrazu.

Semi–living

Praktyki mediacyjne w działalności performerskiej i bioartowskiej podzielić można na dwie kategorie: mediację dokumentacyjną i mediację kreacyjną. Mediację dokumentacyjną w sztuce performans reprezentują m.in. opisane wyżej prace Pane, Burdena i Abramović, w bio arcie natomiast wszystkie działania mające na celu utrwalenie procesu biotechnologicznego (jak w realizacjach Marty de Menezes, Eduardo Kaca czy The Tissue Culture & Art Project). Mediacja kreacyjna dotyczy natomiast – w sztuce performans – wykorzystywania nowoczesnych technologii (takich jak wideo, muzyka elektroniczna, Internet, metody biofeedbacku) do realizacji działania artystycznego lub – w bio artcie – wykorzystywania biotechnologicznych metod kreacji (takich jak inżynieria genetyczna, hodowla tkanek czy neuropsychologia). Biotechnologia umożliwia podtrzymanie przy życiu bio artowskich artefaktów funkcjonujących poza macierzystym środowiskiem, jest więc warunkiem ich istnienia. W tekście *The Art of the Semi–Living*[37] Oron Catts wyjaśnia, że przyczyną powstania nowej terminologii opisującej kulturę tkankową był fakt, iż pojawiła się możliwość odseparowania materii od ciała przy jednoczesnym utrzymaniu jej przy życiu poza nim. Sytuacja ta wymusiła na teoretykach konieczność podsumowania zagadnień dotyczących technologii, epistemologii, etyki i percepcji tego zjawiska. Termin *Tissue Culture* („kultury tkankowe"), zaczerpnięty z języka nauki, autor zastępuje pojęciami *Partial Live* („czę-

37 Oron Catts, *The Art of Semi–Living…*, op. cit., s. 153.

ściowo żywe") i *Semi–Living* („półżyjące")[38]. Sformułowania *Partial Live* Catts używa definiując zjawisko, zaś *Semi–Living* odnosi do konkretnych, żywych artefaktów (takich jak *The Semi–Living Wory Dolls*, *Semi–Living Doll G*, *Semi–Living Zit* czy *Semi–Living Steak*). Performatywny gest ustanowienia nowej nazwy powołuje do życia nowy gatunek, rozumiany zarówno jako kategoria z zakres biologii jak i sztuki.

Liminalność i *autopoiesis*

Według Jona McKenzie'ego liminalność jest pojęciem kluczowym dla performansu, w którego naturę wpisana jest intergatunkowość, interdyscyplinarność i interkulturowość. Performans kulturowy, odwołujący się do teatru i rytuału, według autora zaczął być analizowany i definiowany wyłącznie w ramach kategorii liminalności. Przestrzenne, czasowe i symboliczne pomiędzy stworzyło normę liminalną, bez której performans nie byłby performansem. Odwołując się do przemyśleń Victora Tunera – który w pracy *Od liminalności do liminoidalności w zabawie, przepływie i rytuale*[39] wprowadza rozróżnienie na działania liminalne, charakterystyczne dla społeczeństw rolniczych, i liminoidalne, typowe dla społeczeństw uprzemysłowionych – McKenzie proponuje poszerzenie terminologii i wprowadzenie pojęcia „liminautyczny". Kategoria ta dotyczyć miałaby postindustrialnych oraz stechnicyzowanych społeczeństw[40], w których rzeczywistość, słowa, gesty, zachowania a także systemy symboliczne pozostają w cyfrowym zawieszeniu, są rejestrowane, archiwizowane i wprowadzane w multimedialną cyberprzestrzeń sieci komunikacyjnej.

38 Ibidem.

39 Victor Turner, *Od rytuału do teatru*, przeł. Małgorzata i Jacek Dziekanowie, Volumen, Warszawa 2005.

40 Jon McKenzie, *Performuj albo…*, op. cit., s. 119.

W kontekście bio artu pojęcie liminautyczności[41] odnosi się do obiektów funkcjonujących w tej właśnie przestrzeni, z której nie można wyjść w żadnym z kierunków. Liminalne półżyjące biologiczne artefakty, odseparowane od organizmu macierzystego, umieszczane w laboratoryjno-galeryjnej przestrzeni, podtrzymywane przy życiu przez nowoczesną technologię, zawieszone między estetyką i etyką, ludzkim i nieludzkim, najpełniej osiągają wywodzący się z rytuału teatru stan liminalny. Są jego liminautycznym urzeczywistnieniem.

Zdaniem Eriki Fischer–Lichte istotą performansu jest autopojetyczna pętla feedbacku. W *Estetyce performatywności* pisze ona, że warunkiem istnienia teatru i performansu jest współobecność aktora i widza, performera i odbiorcy. Ich wzajemne oddziaływanie na siebie badaczka nazywa procesami negocjacji o ściśle określonych celach[42]. Celem negocjacji może być zamiana ról, budowanie wspólnoty lub wytwarzanie różnych form kontaktu. Wprowadza to do performansu element przypadkowości uniemożliwia sprawowanie pełnej kontroli nad jego przebiegiem.

Performans ma charakter autopojetyczny, ponieważ twórca i odbiorca nieustannie wpływają na siebie, powodując w ten sposób sprzężenie zwrotne i wspólnie zmieniając – niemożliwy do przewidzenia – ostateczny kształt projektu. Zamiana ról, którą Fischer–Lichte opisuje na podstawie *The Lips of Thomas* Mariny Abramović, jest tu próbą stworzenia symetrycznych relacji między dwoma podmiotami zaangażowanymi w performans. Według niemieckiej teatrolożki samowytwarzającą się pętla feedbacku czyni ciągłej przemiany podstawową kategorię performatywności[43] i performansu, który pozostając otwartym na wszelkie wpływy staje się

41 Zob.: Susan Merrill Squier, *Liminal Lives: Imagining the Human at the Frontiers of Biomedicine*, Duke University Press, Durham 2004.

42 Erika Fischer–Lichte, *Estetyka performatywności*, op. cit., s. 61.

43 Ibidem, s. 78.

wypadkową sztuki, życia społecznego i polityki[44].

Bio artowski artefakt przyjmuje atrybuty performatywności i spełnia te funkcje, które wcześniej w sztuce spełniał tylko performer i jego ciało. Podczas gdy pojęcie *autopoiesis* wchłonięte zostało przez performatykę z zakresu nauk biologicznych, strategia feedbacku przeniesiona została z ciała performera na obiekt sztuki: półżyjące ciało bioartowskie. Performer używa swojego ciała jako tworzywa, materiał jest tu więc tożsamy z twórcą. Bio art posługuje się natomiast ciałem sztucznie wytworzonym i często wytwarzającym samo siebie. Kategoria *autopoiesis* zatacza koło: z obszaru nauk biologicznych przejęta została przez sztukę performans, stamtąd zaś przeniknęła na grunt bio artu.

Teatr alchemiczny

W *Teatrze alchemicznym* Antonin Artaud[45] jako wspólny mianownik teatru i alchemii wskazywał potencjalność. Obydwie te dziedziny nazywał sztukami tego, co możliwe, sztukami niosącymi w sobie swój cel i swoją rzeczywistość[46]. Teatr jawi się w jego koncepcji jako sobowtór odmiennej, nieludzkiej i nieokreślonej rzeczywistości, w której najistotniejsze jest przeistaczanie materii przez ducha. Aby takiej rzeczywistości doświadczyć – w alchemii czy w teatrze – niezbędna jest wola pozbawiona konfliktów i ukierunkowana na cel. Tym, co łączy teatr, alchemię i bio art, jest ich procesualny charakter.

W bio arcie efektem końcowym tego procesu jest artefakt. Podczas jego wytwarzania dochodzi do duchowego oczyszczenia twórcy, który przywraca harmonię całej rzeczywistości.

44 Ibidem, s. 79.

45 Antonin Artaud, *Teatr alchemiczny*, [w:] tegoż: *Teatr i jego sobowtór*, przeł. Jan Błoński, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1978.

46 Ibidem, s. 69.

Proces samooczyszczenia w rytualnym teatrze, alchemii i bio arcie przenosi nas do innej rzeczywistości, o której Artaud pisze, że

> nie jest ludzka, lecz nieludzka, i człowiek, ze swoim charakterem i swymi obyczajami liczy się tam, trzeba to powiedzieć, w bardzo małej mierze. Zaledwie, że mogłaby pozostać z człowieka głowa, ale głowa osobliwa, całkowicie obnażona, podatna i organiczna, gdzie pozostałoby tylko tyle formalnej materii, by istotne zasady rozpościerały tam swe następstwa i konsekwencje w sposób odczuwalny i skończony[47].

Powyższa wypowiedź, pozbawiona swojego macierzystego kontekstu, doskonale oddaje podstawowe założenia posthumanizmu.

Performans i bio art posiadają kilka wspólnych cech, które dla obydwu z nich stanowią nieraz zasadniczy warunek istnienia. Projekty powstające w ramach tych gatunków łączy rematerializacja i odobrazowienie (co dotyczy ich materialnego wymiaru), często także wykorzystywanie nowoczesnych technologii (co ma z kolei związek z praktykami mediacyjnymi). Z punktu widzenia semiotyki – i performans, i bio art należą do zjawisk liminalnych, odzwierciedlają bowiem współczesne niepokoje i wykorzystują rozmaite strategie oporu. Z perspektywy estetyki – obydwa gatunki jako materiał wykorzystują ciało (rozumiane jako koherentny byt lub jako zespół komórek, tkanek). Powyższe refleksje pozwalają na postawienie tezy, że bio art jest nowym kierunkiem w sztuce, który, na drodze ewolucji, narodził się ze sztuki konceptualnej, performansu i body artu.

> W końcu podczas gdy nas może zadziwiać myśl, że wszystko stało się performatywne, że cały świat można ująć jako poligon wysokiego performansu, przyszłych badaczy będzie dziwić tylko nasze zdziwienie[48].

47 Ibidem, s. 69.

48 Jon McKenzie, *Performuj albo…*, op. cit., s. 342.

Bibliografia

Artaud, Antonin, *Teatr alchemiczny*, [w:] tegoż: *Teatr i jego sobowtór*, przeł. Jan Błoński, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1978.

Auslander, Philip, *Liveness – Performance in a Mediatized Culture*, Routledge, London, New York 1995.

Auslander, Philip, Liveness: *Performance in a Mediatized Culture*, Routledge, London, New York 2008.

Auslander, Philip, *Na żywo czy…?*, przeł. Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, „Didaskalia" 2012, nr 107.

Auslander, Philip, *The Performativity of Performance Documentation*, „PAJ: Journal of Performance and Art" 2006, nr 28.3.

Bakke, Monika, *Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010.

Baudrillard, Jean, *Le Système des Objets. La Consommation des Signs*, Editions Gallimard, Paris 1968.

Baudrillard, Jean, *Impossible Exchange*, Verso, London 2001.

Baudrillard, Jean, *Prophylaxis and Virulance* [w:] Neil Badmington (red.), *Posthumanism,* Palgrave, London 2000.

Baudrillard, Jean, *Wojny w Zatoce nie było*, przeł. Sławomir Królak, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2006.

Borowski, Mateusz, Sugiera, Małgorzata, *Konszachty z medialnością*, „Didaskalia" 2012, nr 107.

Catts, Oron, *The Art of Semi-Living,* [w:] Adrian Heathfield (red.), *Live – Art and Performance*, Tate Publishing, London 2012.

Fischer–Lichte, Erika, *Estetyka performatywności*, przeł. Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, Księgarnia Akademicka, Kraków 2008.

Groys, Boris, *Art in the Age of Biopolitics: From Artwork to Art* Documantation, Hatje Cantz, Ostfildern–Ruit 2002.

Gumbrecht, Hans Ulrich, *Production of Presence: What Meaning Cannot* Convey, Stanford Univesity Press, Stanford 2004.

Hauser, Jens (red.), *L'art biotech: [exposition, Nantes, Lieu unique, 14 mars – 4 mai 2003]*, Le Lieu unique, Nantes 2003.

Hauser, Jens, *Art biotechnique: Entre métaphore et métonymie*, http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&section=texte2&note=ok&no=310&surligne=oui&mot=#_ftn1, url z dnia 16.11.2013.

Hauser, Jens, *Biotechnologie as Mediality: Strategies of organic media art*, http://art-science.univ-paris1.fr/document.php?id=483, url z dnia 17.11.2013.

Kac, Eduardo (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Kallergi, Amalia, *Bioart on Display – Challenges and Opportunities of Exhibiting Bioart*, *http://www.kallergia.com/bioart/docs/kallergi_bioartOnDisplay.pdf*, url z dnia 16.11.2013.

McKenzie, Jon, *Performuj albo… Od dyscypliny do performansu*, przeł. Tomasz Kubikowski, Universitas, Kraków 2011.

O'Dell, Kathy, *Displacing the Haptic: Performance Art, the Photographic Document, and the 1979s*, „Performance Research" 1997, nr 1.

Phelan, Peggy, *Unmarked. The Politics of Performance*, Taylor & Francis, London, New York 1993.

Squier, Susan Merrill, *Liminal Lives: Imagining the Human at the Frontiers of Biomedicine*, Duke University Press, Durham 2004.

Turner, Victor, *Od rytuału do teatru*, przeł. Małgorzata i Jacek Dziekanowie, Volumen, Warszawa 2005.

Žižek, Slavoj, *Welcome to the Desert of the Real! Five Essays on September 11*, Verso, London, New York 2002.

Źródła internetowe

http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&section=texte2&note=ok&no=310&surligne=oui&mot=#_ftn1

http://art-science.univ-paris1.fr/document.php?id=483

http://biomediale.ncca-kaliningrad.ru/?author=davis

http://www.ekac.org/

http://www.kallergia.com/bioart/docs/kallergi_bioartOnDisplay.pdf

http://krt-festival.pl/2012/program/harmonogram-wydarzen/

http://malta-festival.pl/pl/program/transnature-is-here-oprowadzanie-kuratorski-po-wystawie

http://martademenezes.com/

http://www.paris-art.com/editeur-design/l-art-biotech-/hauser-jens/347.html

http://tcaproject.org/projects/victimless/cuisine

http://tcaproject.org/projects/worry-dolls

http://tcaproject.org/projects/victimless/steak

http://90.146.8.18/de/archives/festival_archive/festival_overview.asp?iPresentationYearFrom=1999

Zobaczyć, uwierzyć… zaanektować? Malarstwo mikrobowe reifikacyjnym aktem objaśniania i kontemplacji (mikro)świata

Wojciech Sitek

Upubliczniona w 1936 roku przez Alexandra Fleminga unikalna ekspozycja malarstwa mikrobowego, z racji przywiązania widzów do innowacji o charakterze pragmatycznym, nie spotkała się z przychylną oceną. Nietypowe wykorzystanie – inicjującego prymat okularocentrycznej percepcji – wynalazku mikroskopu wygenerowało szereg dywergencyjnych odczytań. Enigmatyczny charakter propozycji Fleminga wynikał z faktu skonfrontowania możliwości aparatu, funkcjonującego jako maszyna widzenia i objaśniania świata, z aktywnością o wyraźnie estetycznych konotacjach. Także dzisiaj, w dobie wzmożonej refleksji postbiologicznej, piktorializacja procesów biologicznych oraz twórczość drobnoustrojowa postrzegana jako postfabrykat działalności naukowej prowokują pytania na temat przyszłości podobnych poszukiwań.

Gdyby istniała jakaś zasada przyczynowości, to mogłaby brzmieć: „Istnieją prawa przyrody". Ale tego właśnie nie da się powiedzieć: to się widzi.

Ludwig Wittgenstein[1]

Wiesław Godzic, podejmując refleksję na temat współczesnych zjawisk (nowo)medialnych, włączył w swoje rozważania intrygującą kategorię „nano–filmu". Miniaturyzacja technologiczna, determinująca przemiany statusu ontologicznego sztuki, w artykule

1 Ludwig Wittgenstein, *Tractatus logico–philosophicus*, przeł. Bogusław Wolniewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 77.

„Nano–film" czy giga–kino[2] została wyrażona przez przedrostek jednostki miary układu SI, oznaczającym jedną miliardową (10^{-9}) część. Kondycję XXI-wiecznego kina skorelowano więc z aktualnym stanem myśli technicznej, pozostającej pod ogromnym wpływem rozwojowego konceptu nanotechnologii. W świecie, w którym obiekty zminiaturyzowane są „jednocześnie bardzo zaawansowane pod względem technologii", a przedrostek „«nano» oznacza małe, lecz dobre, a nawet dużo lepsze od dużego"[3], samoczynnie dokonuje się bowiem zmiana dominujących prądów myślowych. W konsekwencji innowacyjne (potencjalnie progresywne) rozwiązania technologiczne coraz częściej opuszczają laboratoria naukowe i nie tylko przenikają do rozważań o charakterze humanistycznym, ale wkraczającą – już w postaci praktycznych implementacji – między innymi na obszar nauk medycznych czy przemysłu.

W niniejszym artykule przedmiotem namysłu uczyniony został obszar aktywności twórczej implikowany przez uprzedni (historycznie i jakościowo) względem (r)ewolucji „nano" skok technologiczny, związany z optyczną aparaturą naukowo-badawczą powstałą na skutek rozwoju optyki biomedycznej. Wydarzeniem inicjującym powstanie mikrobiologii (a w kolejnym etapie także biotechnologii) było rzecz jasna wynalezienie mikroskopu, będące przejawem pozytywistycznej (bo choć – uwzględniając perspektywę diachroniczną – należałoby raczej rzec „oświeceniowej", to dopiero pozytywizm w pełni wykorzystał sztafaż przynależny działalności „mikrobiologicznej") tendencji do poszukiwania empirycznych dowodów na istnienie niewidocznych gołym okiem elementów świata fizycznego. Poszukiwania takie, których nie można by prowadzić bez użycia – postrzeganych jako przedłużenie zmysłów – narzędzi protetycznych, rozszerzających „kulturowo zawężone możliwości naszego

2 Wiesław Godzic, *„Nano–film" czy giga–kino*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Kino po kinie. Film w kulturze uczestnictwa*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010, s. 391.

3 Ibidem.

aparatu percepcyjnego”[4], zrewolucjonizowały naukę i potwierdziły fakt istnienia (między innymi już za sprawą fizyki cząstek elementarnych) niewyobrażalnie małych obiektów. Rozpatrując kwestię intensyfikacji refleksji naukowej, należy więc uwzględnić fakt, iż

> bardzo duża jej część rozwinęła się dzięki nowym narzędziom […], pojawił się mikroskop i cała biologia rozwinęła się dzięki temu. [Można – W.S.] znaleźć całą listę narzędzi, które zostały wynalezione i dały nam nowe wynalazki. To, co się teraz dzieje to fakt, że nowe narzędzia stają się dostępne jako rezultat zaawansowanych technologii[5]. Ożywienie wynalazczości na gruncie nauki podporządkowane jest zatem „idei rewolucji, często gwałtownych, zmian”, a nie „linearnej i kumulatywnej ewolucji”[6].

Leżąca u podstaw myśli oświeceniowej postawa wątpiąca, wyrażająca się ówcześnie między innymi – co ważne w kontekście tego artykułu – w badaniach nad światłem, była wyrazem ówczesnej świadomości filozoficznej, sprzyjającej „unaukowieniu” refleksji przyrodniczej i racjonalizacji nauk. Interesująca jest popularna opinia, że „sceptycy nie wierzyli w mikroby, póki nie wynaleziono mikroskopu”[7]. Choć stwierdzenie to w pewnym sensie mija się z prawdą (trudno mówić o wierze w mikroorganizmy, gdy nie istnienie świadomość ich egzystencji[8]), przywołujący je S.N.

4 Krzysztof Olechnicki, *Antropologia obrazu. Fotografia jako metoda, przedmiot i medium nauk społecznych*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2003, s. 139.

5 Albert-László Barabási, *Thinking in Network Terms*, http://edge.org/conversation/thinking-in-network-terms, url z dnia 10.02.2013, cyt. za: Radosław Bomba, *Narzędzia cyfrowe jako wyznacznik nowego paradygmatu badań humanistycznych*, [w:] Andrzej Radomski, Radosław Bomba (red.), *Zwrot cyfrowy w humanistyce*, E–naukowiec, Lublin 2013, s. 58.

6 Ibidem.

7 S.N. Duru, *When Culture Overrules God and Reason*, FriesenPress, Victoria 2012, s. 84.

8 Ojciec mikrobiologii, siedemnastowieczny uczony Antoni van Leeuwenhoek, uznawany jest zwykle za pierwszego obserwatora bakterii (1683). Epokowego, wówczas niezrozumianego i zbagatelizowanego, odkrycia miał dokonać przy użyciu własnoręcznie skonstruowanego mikroskopu. Zob.: Cesare Emiliani, *Planet Earth: Cosmology, Geology, and the Evolution of Life and Environment*, Cambridge University Press, Cambridge 1992, s. 565. Należy podkreślić, że historycy

Duru słusznie podkreśla właściwe dla rozwoju kultury europejskiej uprzywilejowanie zmysłu wzroku i procesu widzenia[9]. Oczy bowiem „są monopolistami wśród naszych zmysłów”[10], a wzrok jest „dla człowieka zmysłem najważniejszym, o czym świadczy fakt, że prawie 70 procent wszystkich jego receptorów zmysłowych mieści się właśnie w oczach”[11]. Uwzględniwszy powyższe opinie, nie sposób nie odczuć swoistego dysonansu wynikającego z dwoistego sposobu operowania samą kategorią bakterii. Z jednej strony bowiem, jak zauważa Adam Mechler, rozprawiając o świecie molekularnym (począwszy od chwili pierwszego z nim zetknięcia w czasie szkolnej edukacji), najczęściej posługujemy się wyłącznie pewnymi wyobrażeniami niewidocznych gołym okiem obiektów i opieramy naszą wiedzę na – w przeważającej ilości – pośrednich dowodach ich istnienia – uproszczonych modelach[12]. Z drugiej strony, jak konstatuje Konrad Chmielecki, „w naszej kulturze [a zatem także w naszym modelu edukacyjnym – W.S.] dominuje postawa logo–fono–centryczna, zakładająca poznanie od form wizualnych poprzez budowanie modeli teoretycznych aż do prób zrozumienia konceptualnych konstrukcji[13].

Przywołana przez Tomasza Gobana–Klasa w toku analizy historycznej komunikowania masowego – i w zmodyfikowanej formie zawarta w tytule niniejszego artykułu – angielska sentencja „zoba-

---

wskazując datę pierwszego zetknięcia się Leeuwenhoeka z bakteriami nie są zgodni. Według drugiej wersji wydarzeń odkrycie miało miejsce w roku 1675; zob.: Milton R.J. Salton, *The Bacterial Cell Envelope – A Historical Perspective*, [w:] Jean–Marie Ghuysen, Regine Hakenbeck (red.), *Bacterial Cell Wall*, Elsevier, Amsterdam 1992, s. 3.

9 Konrad Chmielecki, *Estetyka intermedialności*, Rabid, Kraków 2008, s. 153.

10 Diane Ackerman, *Historia naturalna zmysłów*, przeł. Krystyna Chmielowa, Książka i Wiedza, Warszawa 1994, s. 234.

11 Krzysztof Olechnicki, *Antropologia obrazu…*, op. cit., s. 137.

12 Adam Mechler, *Atomic Force Microscopy of Proteins*, [w:] Andrew B. Hughes (red.), *Amino Acids, Peptides and Proteins in Organic Chemistry. Analysis and Function of Amino Acids and Peptides*, Wiley–VCH, Weinheim 2012, s. 249.

13 Konrad Chmielecki, *Estetyka intermedialności…*, op. cit., s. 136–137.

czyć, to uwierzyć”[14], choć odzwierciedla ideę wzrokocentrycznego paradygmatu, w odniesieniu do malarstwa mikrobowego wymaga uzupełnienia. Najpierw należy jednak podkreślić rangę powiedzenia *seeing is believing*, bazującego na micie głęboko zakorzenionym w kulturze zachodniej cywilizacji[15]. Zdaniem niektórych badaczy nawet jeśli kultura nie pozostawała pod wpływem prymatu „cudownego narzędzia Boga”[16] –uznawanego za najważniejsze sensorium („A Bóg widział, że wszystko, co uczynił, było bardzo dobre”)[17] – **od zawsze**, to z pewnością w wielu momentach historycznych nobilitowano wzrok[18]. Niezwykle ciekawa jest w tym kontekście myśl Kariny Banaszkiewicz, która wskazuje, że apogeum kultury oka „wyznaczyła bulla papieża Innocentego VIII z roku 1484, uznawszy świadectwo wzroku, widzenie lotu na miotle, za wystarczające do wszczęcia procesu o czary i skazania tego, **kto widziany** na stos lub

14 Tomasz Goban-Klas, *Media i komunikowanie masowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków 2001, s. 21.

15 Wilson Bryan Key, *The Age of Manipulation: The Con in Confidence, the Sin in Sincere*, Madison Books, Lanham 1993, s. 51.

16 Przytoczone określenie zostało zaproponowane przez Michała Witkowskiego. Zob.: Michał Witkowski, *Medium stereoskopu i doświadczenie natury w kulturze modernizmu*, [w:] Tomasz Majewski (red.), *Rekonfiguracje modernizmu*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009, s. 127. Autor być może odwołuje się w ten sposób do konceptu Leonarda da Vinci, który „nazwał widzenie boskim i przypisał mu ujęcie zasadniczych prawd świata”. Zob.: Wolfgang Welsch, *Na drodze do kultury słyszenia?*, przeł. Krystyna Wilkoszewska [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna czy „Nowa widzialność”*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001, s. 61.

17 Wskazana propozycja pojawia się między innymi w artykule Żanety Nalewajk, w którym widzenie traktowane jest jako „swoisty palimpsest religii, mitologii, języków i dyskursów”. Zob.: Żaneta Nalewajk, *Ciało jako metafora epistemologiczna modernizmu*, „Tekstualia. Palimpsesty Literackie, Artystyczne, Naukowe” 2006, nr 2, s. 50.

18 Antytetyczna względem przytoczonego stanowiska jest opinia Wolfganga Welscha, który twierdzi, że „początkowo kultura zachodnia wcale nie była kulturą widzenia, lecz słyszenia. Dopiero później stała się kulturą widzenia. Greckie społeczeństwo było pierwotnie nastawione na słyszenie […]. Do prymatu widzenia doszło dopiero na początku V wieku przed Chr.”. Zob.: Wolfgang Welsch, *Na drodze do kultury…*, op. cit., s. 59–60. Dalej teoretyk stwierdza: „Heraklit wyjaśniał, że oczy są «dokładniejszymi świadkami niż uszy»”. Zob.: Hermann Diels, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Berlin 1974, s. 173, cyt. za: Wolfgang Welsch, *Na drodze do kultury…*, op. cit., s. 60.

próbę wody[19]. Odrzucenie hegemonii „naturalnej", niekorygowanej wzrokowości na rzecz wzrokowości zapośredniczonej przez technologię scharakteryzowała Agnieszka Morawińska, otwierając konferencję poświęconą wątkowi „wizualizacji kultury":

> Zapis wizualny jest silnie związany ze zdobywaniem wiedzy i możliwościami jej przekazywania. Jest najskuteczniejszym instrumentem sztuki pamięci: od prehistorycznych rysunków naskalnych i sztuki australijskich aborygenów po zapis obrazów z elektronowego mikroskopu, wizualizacja była sposobem ujmowania, rozumienia i przekazywania wiedzy. Tak, jak rozszerzał się zakres zdobywanej wiedzy, zmianie ulegały także sposoby jej wizualizacji[20].

Tę relewantną przemianę jakościową – zgodnie z uwagą Waltera Benjamina dotyczącą przemian sposobów postrzegania świata w wielkich epokach historycznych[21] – opisuje także cytowana już Banaszkiewicz:

> Okulary optyczne, okularocentryzm są pojęciami wiążącymi media audiowizualne z epoką renesansu europejskiego i dominującym w tym czasie w Europie Zachodniej modelem widzenia. Perspektywa zbieżna, oko jako centrum ogniskujące widzenie, obserwator lokowany na zewnątrz przedstawionej rzeczywistości tworzyli układ utrwalający prymat wzroku pośród zmysłów biorących udział w doświadczeniu i poznaniu świata, szczególnie świata fizycznego. Zaufanie do oka jako sensora epistemicznego rośnie, gdy jego możliwości zostaną wzmocnione i zobiektywizowane przez narzędzia optyczne – **okulary, maszyny do widzenia.** Wraz z rozwojem technologii wspomagających widzenie wzrok sięga w rejony niedostępne dla człowieka[22].

19 Karina Banaszkiewicz, *Audiowizualność i mimetyki przestrzeni*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2011, s. 10.

20 Agnieszka Morawińska, *Tytułem wstępu. Powitanie uczestników konferencji*, [w:] Maciej Kluza (red.), *Materiały konferencji. Wizualizacja wiedzy. Od Biblia Pauperum do hipertekstu*, Portal WiE, Lublin 2011, s. 8.

21 Eugeniusz Wilk, *Presja widzialności. Rekonesans*, [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna*…, op. cit., s. 51.

22 Karina Banaszkiewicz, *Audiowizualność*…, op. cit., s. 10.

Technofilski wzroko(okularo)centryzm, intensyfikujący się wraz z rosnącym uznaniem dla optycznych wynalazków, manifestował się także w języku[23] – Żaneta Nalewajk zauważa, że „*scopein* oznaczające widzenie, ale też wyjaśnianie, występuje w takich wyrażeniach jak teleskop, mikroskop”[24].

Efektem dynamicznego rozwoju technologii optycznej w epoce nowożytnej[25] było skonstruowanie teleskopu refrakcyjnego na przełomie XVI i XVII stulecia. Zdaniem Eugene’a Hechta „mikroskop o złożonej budowie został wynaleziony mniej więcej w tym samym czasie, prawdopodobnie przez Holendra Zachariasza Janssena”[26]. Oba wynalazki zainicjowały zatem „nowożytną” formę ikonolatrii[27].

W kontekście prowadzonych tu rozważań warto wspomnieć o ekstensyjnych właściwościach narzędzi optycznych, (Edward T. Hall pisze: „teleskop i mikroskop są przedłużeniem oka”[28]) gwarantujących (czy na pewno?) „prawdziwość” informacji, zgodnie z faktem, że „większe zaufanie mamy do tego, co zobaczymy, wspomagając nasze oczy różnymi sztucznymi środkami”[29]. Skrajny entuzjazm miłośników technologii mogłaby ostudzić uwaga Marshalla

23 O lingwistycznych konotacjach wzrokocentryzmu pisze Żaneta Nalewajk, zob.: Żaneta Nalewajk, *Ciało jako metafora…*, op. cit., s. 49. O prymacie wizualności w codziennym życiu, zob.: Wolfgang Welsch, *Na drodze do kultury…*, op. cit., s. 61. Wątek dominacji kultury wzroku nad kulturą słyszenia, zob. też: Diane Ackerman, *Historia naturalna…*, op. cit. s. 234–235.

24 Żaneta Nalewajk, *Ciało jako metafora…*, op. cit., s. 49.

25 Należy pamiętać, iż pierwsze zastosowanie optyki, w postaci „wklęsłych zwierciadeł odbijających i soczewek skupiających”, miało miejsce już w czasach świetności cywilizacji nilskiej i mezopotamskiej. Zob.: Zygmunt Legun, *Technologia elementów*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982, s. 21.

26 Eugene Hecht, *Optyka*, przeł. Michał Makowski, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 2.

27 Sformułowanie to zapożyczyłem od Piotra Zawojskiego, który mówi o ponowoczesnej formie ikonolatrii. Zob.: Piotr Zawojski, *Elektroniczne obrazoświaty. Między sztuką a technologią*, Szumacher, Kielce 2000, s. 7.

28 Edward T. Hall, *Poza kulturą*, przeł. Elżbieta Goździak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 44.

29 Diane Ackerman, *Historia naturalna…*, op. cit. s. 234.

McLuhana, konstatującego: „Każdy wynalazek, czy nowa odmiana techniki, jest przedłużeniem lub samoamputacją naszego fizycznego ciała”[30]. W podobnym tonie wypowiada się inny komentator współczesności, Paul Virilio: „[…] współczesne maszyny widzenia produkują ślepotę. Tu już nie tyle widzimy, co raczej dokonujemy kalkulacji widzenia; już nie tyle spoglądamy na rzecz, co na skalkulowany model tej rzeczy”[31].

W sytuacji rozważań o „maszynach widzenia” formę konsensusu pomiędzy stanowiskiem technofilów i (zdroworozsądkowych) technofobów prezentuje wyważone spojrzenie Gillesa Deleuze’a, który „zwrócił uwagę na fakt, iż widzialności nie są wyłącznie, ani nie są przede wszystkim, sposobami widzenia przedmiotów bądź efektem zmysłów, ale stanowią swoiste formacje epistemologiczne utworzone przez dyspozytywy światła”[32]. Trudno nie zgodzić się z opinią francuskiego filozofa, uwzględniwszy fakt, że mikroskop optyczny (nazywany także mikroskopem świetlnym), stanowi modelową realizację konceptu „dyspozytywu światła”[33], jego pryncypialną cechą i podstawą funkcjonowania jest bowiem właśnie korzystanie ze świetlnego źródła (wbudowanej lampy lub światła dziennego). Oświetlenie w tym przypadku warunkuje możliwość korzystania z aparatu – preparat nie może być obserwowany w ciemności. Mikroskop jest więc narzędziem wizualizacji wiedzy, które traktować można jako zapowiedź nadejścia – dominującej współcześnie – kultury wizualnej i związanego z nią wzrokocentryzmu. Nowożytna odsłona „zwrotu piktorialnego”, którego oznaką

30 Marshall McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. Natalia Szczucka, Wydawnictwa Naukowo–Techniczne, Warszawa 2004, s. 84.

31 Paul Virilio, *L’inertie polaire*, Christian Bourgois éditeur, Paris 1990, s. 100, cyt. za: Andrzej Gwóźdź, *Technologie widzenia, czyli media w poszukiwaniu autora: Wim Wenders*, Universitas, Kraków 2004, s. 115.

32 Andrzej Gwóźdź, *Obrazy i rzeczy. Film między mediami*, Universitas, Kraków 2003, s. 161.

33 Zob.: Peter R. Bergethon, *The Physical Basis of Biochemistry: The Foundations of Molecular Biophysics*, Springer, New York 1998, s. 268.

zawsze jest fakt, iż w danym czasie obrazy „tworzą punkt szczególnego zorientowania intelektualnych dociekań”[34] zainicjowała preponderancję tak zwanego „wzroko-porządku”[35].

Zapośredniczenie, jakie mikroskop zapewniał w procesie poznawania świata, można rozpatrywać jako zapowiedź powstałej w późniejszych wiekach idei widzialności. W dociekaniach na temat jej nowoczesnej postaci Guy Debord zauważył, że „wszystko, co było dotąd przeżywane bezpośrednio, oddaliło się w przedstawienie”[36]. Mikrosystemy, doświadczane wcześniej niejako „na własnej skórze” (a nawet wewnątrz ciała), zostały oddzielone od człowieka (i ludzkiego oka) mikroskopową soczewką, która pozwala zobaczyć co prawda rzeczywisty, ale odwrócony i powiększony obraz. Człowiek stał się świadkiem procesów „przekształcających przestrzeń doświadczenia w przestrzeń postrzegania”[37]. Nadejściem „władzy wzroku”[38] zapoczątkowana została tym samym zmiana jakościowa w obrębie nauk ścisłych – zmiana o niewyobrażalnych konsekwencjach. Poruszając zasygnalizowany przez Andrzeja Gwoździa problem „widzialności”, należy pamiętać, że „nie sposób oderwać widzialności od maszyn, które powołują je do istnienia, bo te maszyny właśnie – narzędzia, nośniki, powierzchnie, kanały dystrybucyjne – umożliwiają funkcjonowanie postrzegania i to one właśnie stanowią niezbywalną część widzialności jako aparatu władzy i wiedzy”[39].

34 Witold Kawecki, *Od kultury wizualnej do teologii wizualnej*, „Kultura – Media – Teologia” 2010, nr 1, s. 23.

35 Joachim–Ernst Berendt, *Nada Brahma. Die Welt ist Klang*, Insel Verlag, Frankfurt am Main 1983, za: Wolfgang Welsch, *Na drodze…*, op. cit., s. 56.

36 Guy Debord, *Społeczeństwo Spektaklu*, słowo/obraz terytoria, przeł. Anka Ptaszkowska, Leszek Brogowski, Gdańsk 1998, s. 11, cyt. za: Eugeniusz Wilk, *Presja widzialności…*, op. cit., s. 50.

37 Andrzej Gwóźdź, *Pochwała widzialności. Ze studiów nad niemiecką myślą filmową do roku 1933*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1990, s. 21.

38 Andrzej Gwóźdź, *Technologie widzenia…*, op. cit., s. 8.

39 Andrzej Gwóźdź, *Obrazy i rzeczy…*, op. cit., s. 161.

Choć sentencja „zobaczyć to uwierzyć" często pojawia się w dysputach humanistycznych, to znacznie chętniej przywoływana jest – jako motto podejmowanych badań – przez biochemików i biofizyków. Peter R. Bergethon w publikacji zatytułowanej *The Physical Basis of Biochemistry: The Foundations of Molecular Biophysics* uznał mikroskopię (i powiązane z nią metody obrazowania) za – mającą teoretyczne uzasadnienie – metodę uzyskiwania i mapowania danych. Bergethon podkreślił, że potrzeba wizualizowania informacji wynika z gatunkowego przystosowania ludzkiego mózgu do odbierania bodźców wzrokowych i adaptowania materiałów wizualnych[40].

Wizualizacja, będąca jednym ze sposobów przekazywania informacji, generuje obraz, który stać się może również obiektem kontemplacji estetycznej – przyjęcie takiej perspektywy pozwoli na rozszerzenie sentencji „zobaczyć to uwierzyć" o czasownik „zaanektować". Uwzględniwszy sytuację sztuki mikrobowej, dojść można do wniosku, że wykonanie takiego symbolicznego gestu jest nie tylko uzasadnione, ale i konieczne. Istnieją ku temu dwie przesłanki. Po pierwsze, malarstwo mikrobowe, będąc rodzajem działalności estetycznej, nie ma laboratoryjnego charakteru, nie stanowi zatem manipulacji bakteriami w celach naukowych (na przykład w ramach badawczego namysłu nad właściwościami mikroorganizmów). W efekcie sztuka mikrobiologiczna dystansuje się do biotechnologicznych praktyk i intencji ich wykonawców. Po drugie, przyglądając się sztuce mikrobowej można odnieść wrażenie, że mamy do czynienia z działalnością naukową, która została wyrugowana ze swojego naturalnego środowiska (laboratorium) i osadzona w obcym kontekście. Ponadto, galerie sztuki – najczęściej ze względów bezpieczeństwa – „wirtualizują" artefakty, wymagając od artystów prezentowania wyłącznie dokumentacji prac; samemu obiektowi sztuki narzuca się zatem kwarantannę. Problem ten

40 Zob.: Peter R. Bergethon, *The Physical Basis*..., op. cit., s. 268.

dostrzega między innymi Siegfried Zielinski: „Praktyka artystyczna w światach medialnych jest rozrzutnością. Uprzywilejowanymi miejscami jej uprawiania nie są pałace, ale otwarte laboratoria”[41]. Autor *Archeologii mediów* dodaje: „Można zatem atelier, wyposażone i urządzone z przewagą technologii, nazwać także laboratorium”[42]. Jednak działalność twórców bioartowskich, niezależnie od indywidualnych celów twórczych poszczególnych autorów, wydaje się wtórna względem praktyk naukowych. Jak zauważa Piotr Zawojski, „technika, będąca środkiem do osiągania określonych celów, realizuje się jako działanie ludzkie, to zaś lokuje się w obszarze kultury, w którym spotyka się ze sztuką”[43]. Można odnieść wrażenie, że spotkanie to ma charakter konsekutywny względem spotkania techniki i nauki, stanowiącego cel, środek i efekt realizacji scjentyficznych dążeń.

Rzecz jasna moją intencją nie jest wartościowanie artystycznych i naukowych form aktywności. Nie twierdzę również, że między artystami i naukowcami nie istnieje nić porozumienia i że na linii sztuka–nauka nie pojawiają się próby nawiązania współpracy. O konsensusie takim świadczyć mogą choćby szerokie zainteresowania części twórców, którzy legitymują się nierzadko – poza zamiłowaniami estetycznymi – szeroką wiedzą biologiczną. Faktem jest, że „technika i sztuka nie są zjawiskami opozycyjnymi, konkurującymi ze sobą, wzajemnie się wykluczającymi, bowiem przynależą do tego samego uniwersum, jakim jest kultura”[44].

Ilustrację dla powyższych dociekań stanowić może pojęcie **parergonu**, rozpowszechnione zwłaszcza w obrębie dyskursu estetycznego. **Parergon** (gr. *párergon* oznacza „dzieło poboczne” lub

41 Siegfried Zielinski, *Archeologia mediów. O głębokim czasie technicznie zapośredniczonego słuchania i widzenia*, przeł. Krystyna Krzemieniowa, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010, s. 364.

42 Ibidem, s. 366.

43 Piotr Zawojski, *Elektroniczne obrazoświaty…*, op. cit., s. 9–10.

44 Ibidem, s. 10.

– co w odniesieniu do niniejszych rozważań wydaje się bardziej trafne – „praca poboczna”[45]) przez Grzegorza Dziamskiego został scharakteryzowany jako

> wstydliwy (słaby) punkt wszystkich teorii próbujących oddzielić sztukę od nie–sztuki, przeprowadzić linię demarkacyjną między sferą artystyczną i pozaartystyczną. *Parergon* ukazuje formalny charakter takich podziałów przez to, że sytuuje się na krawędzi, na przecięciu czy też skrzyżowaniu tego, co na pewno należy do dzieła sztuki, a tego co właściwie do dzieła sztuki już nie należy, choć jest z nim jeszcze jakoś powiązane[46].

Dalej Dziamski stwierdza: „**Parergon** jest częścią dzieła, a jednocześnie sytuuje się obok, poza mimo; należy do dzieła, ale jako coś marginalnego, ubocznego, podrzędnego, a nawet pasożytującego na zasadniczej części dzieła”[47]. W definicji poczynionej przez teoretyka warto nieco przesunąć akcenty i potraktować **parergon** szerzej – w odniesieniu do zjawisk związanych z wszelkimi inicjatywami kulturowymi. Malarstwo mikrobowe zdaje się bowiem nie wytwarzać dzieł sztuki, ale raczej noszące znamiona „artyzmu” produkty – pochodne procesu zupełnie odmiennego typu niż proces twórczy. W „trawestowanej” definicji **perargonu** chciałbym powrócić do etymologii tego słowa i skupić się na jedno odniesieniu do „pracy pobocznej”. Należy tu podkreślić, że twórcy dzieł kojarzonych z nurtem malarstwa drobnoustrojowego, anektujący zdobycze naukowców, jednocześnie nie wyrzekają się naukowego rodowodu swojej działalności (wywodzącej się przecież z techniki, będącej „środkiem do osiągania określonych celów”[48]). Nawet w opinii artystów malarstwo mikrobowe – choć odcina się od ogólnego kontekstu biotechnologicznego, a obiekty, które prezentuje, nie stanowią

45 *Érgon* – praca, działanie; gr. *pará* – poza, obok, mimo.

46 Grzegorz Dziamski, *Wokół parergonu*, [w:] Anna Zeidler-Janiszewska (red.), *Estetyczne przestrzenie współczesności*, Wydawnictwo Instytutu Kultury, Warszawa 1996, s. 130.

47 Ibidem.

48 Piotr Zawojski, *Elektroniczne obrazoświaty*…, op. cit., s. 9–10.

zamieszonego efektu pracy naukowców – ma zwracać uwagę na możliwości współczesnej nauki[49].

Humanistyka coraz częściej kieruje swoją uwagę na badania naukowe, nierzadko funkcjonujące jako dla niej źródło informacji o zjawiskach niedostępnych poznaniu zmysłowemu. Poszukiwanie wspólnych punktów pomiędzy „dwoma kulturami"[50] wydaje się w dobie „informacjonalizmu i globalizacji"[51] naturalną koleją rzeczy. Szczególne zainteresowanie humanizmu biotechnologią, umożliwiającą ekstensję ludzkiego oka (nie powinno to zresztą budzić zdziwienia, zwłaszcza że – jak zauważa Ryszard Kluszczyński – „żyjemy już od dłuższego czasu [...] w epoce post-biologicznej"[52], a ilość zjawisk mediatyzowanych, rozszerzanych, przekształcanych lub tworzonych przez technologię stale rośnie[53]), objawia się między innymi poprzez częste współdziałania artystów i naukowców. Współpraca tego rodzaju stanowi chyba najwyrazistszy sposób

49 Do odnotowania powyższej uwagi zainspirowała mnie Maria Popczyk, która wskazała na fakt, iż „*parergon* stanowi ramę dzieła, obramowanie, które nie należy do dzieła, a jedynie przylega do niego, ma skierować uwagę odbiorcy ku jego istocie". Maria Popczyk, *Marginesy i marginalia*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Pogranicza audiowizualności*, Universitas, Kraków 2010, s. 90.

50 W kontekście rozważań nad statusem ontologicznym działalności artystycznej skojarzonej z naukami biologicznymi kluczowe staje się rozróżnienie wprowadzone przez Charlesa Percy'ego Snowa podczas brzemiennego w skutki wykładu z 7 maja 1959 roku (tzw. wykład Rede'owski). Wyodrębnienie „dwóch kultur" było efektem narastającego przekonania o braku możliwości osiągnięcia porozumienia pomiędzy „intelektualistami o literackiej proweniencji" (nazywanych najczęściej po prostu intelektualistami) a związanymi z przyrodoznawstwem „naukowcami" (lub uczonymi). Diagnoza autora *Dwóch kultur* była radykalna, bowiem twierdził on, że nie ma właściwie żadnego obszaru, na którym te dwie kultury spotykałyby się ze sobą. Snow relacjonował z niezadowoleniem „zawłaszczenie" (przy czym opinia o dominacji humanistów wydaje się mocno przesadzona) tzw. „życia intelektualnego" przez, wyraźnie przez niego deprecjonowanych, humanistów. Badacz słynący z uwielbienia (naukowej) merytokracji krytycznie oceniał, postrzeganych przez niego często w kontekście „spontanicznego luddyzmu", intelektualistów ukierunkowanych humanistycznie. Por.: Charles Percy Snow, *Dwie kultury*, przeł. Tadeusz Baszniak, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999.

51 Piotr Zawojski, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Poltext, Warszawa 2010, s. 42.

52 Ryszard W. Kluszczyński, *Społeczeństwo informacyjne. Cyberkultura. Sztuka multimediów*, Rabid, Kraków 2001, s. 75.

53 Zob.: ibidem.

realizacji konceptu „nowego renesansu”[54]. Tego zdania jest Steve Nadis, który w artykule *„Genetic Art” Builds Criptic Bridge Between Two Cultures*[55] sugeruje, że sztuka może „zbliżyć do siebie artystów i przyrodoznawców”[56]. O nośności tej idei może świadczyć ilość opracowań dotyczących sztuki hybrydycznej, m.in. imponujące objętościowo *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology* Stephena Wilsona, *Invisible Vision; Could Science Learn from the Arts* Sabine Wildevuur czy *Art in the Age of Technoscience. Genetic Engineering, Robotics, and Artificial Life in Contemporary Art* Ingeborg Reichle. Nie bez znaczenia jest więc „kwestia wizualizowania wszelakich danych uprzednio niewidzialnych, na przykład świata molekuł i atomów”[57]. Nie tylko mikroby są wszakże obiektem zainteresowania artystów. W ciągu ostatniego roku kilkakrotnie świat nauki obiegł wieści o stworzeniu miniaturowych struktur przypominających kwiaty. Naukowcy, związani między innymi z Uniwersytetem Harvarda, manipulując związkami chemicznymi, kontrolowali proces wzrostu mikroskopijnych kryształów, wyglądem zbliżonych właśnie do kwiatów[58]. Spośród futurystycznych

54 Próby skonfrontowania dwóch kultur i odnalezienia konsensusu pomiędzy ich przedstawicielami – próby, która zakończyła się połowicznym sukcesem – podjął się John Brockman. Nawiązując do wykładu Rede’owskiego, proklamował on ideę „trzeciej kultury”. Zob.: John Brockman, *Powstaje trzecia kultura*, [w:] John Brockman (red.), *Trzecia kultura*, przeł. Piotr Amsterdamski, Justyna Jannasz, Marek Jannasz, Marcin Ryszkiewicz, Michał Tempczyk, Witold Turopolski, Wydawnictwo CiS, Warszawa 1996. W wydanej po raz pierwszy w 2003 roku publikacji *Nowy renesans: granice nauki* Brockman, ponownie podejmując refleksję na temat „trzeciej kultury”, posługuje się także synonimicznym określeniem – „nowego renesansu”. Zob.: John Brockman, *Wstęp. Nowy renesans*, [w:] John Brockman (red.), *Nowy renesans. Granice nauki*, przeł. Piotr J. Szwajcer, Anna Eichler, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2005.

55 Artykuł ten jest po części relacją ze zrealizowanej na Uniwersytecie Harvarda w 1995 roku ekspozycji, której główną atrakcją miało być zaprezentowanie zmodyfikowanej bakterii E. coli. Ze względów bezpieczeństwa zablokowano ekspozycję bakterii – nie pojawiły się jasne deklaracje o chęci kontynuowania współpracy.

56 Zob.: Monika Bakke, *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010, s. 160.

57 Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 60.

58 Więcej informacji, zob.: Caroline Perry, *Beautiful „Flowers” Self–assemble in a Becker*, https://www.

projektów największe nadzieje wiąże się jednak z tymi, które wykorzystują nanotechnologię. Ostatnie doniesienia mówią o potencjale mikroskopu tunelowego, dzięki któremu „możliwe stało się «obserwowanie» pojedynczych atomów na powierzchniach próbek”[59]. Bardziej interesujące okazało się jednak odkrycie, iż (nieprecyzyjne) wykorzystanie urządzenia „może prowadzić do przeskakiwania atomów pomiędzy igłą i próbką”[60]. W efekcie wykonalny stał się proces „przemieszczania pojedynczych atomów i molekuł w sposób kontrolowany (tzw. manipulacja atomami i molekułami)”[61].

Możliwość operowania graficznymi przedstawieniami mikro(nano)skopijnymi dowodzi, że przemiany w zakresie relacji naukowo-artystycznych mają charakter kompleksowy. Cyrkulacja obrazów z jednej strony świadczy o fakcie, że „obraz przestał być domeną wyłącznie sztuki i estetyki”[62], z drugiej – wskazuje na „przenikanie i wzajemne powiązania pomiędzy telematyką, biotechnologią i nano–inżynierią”, które mają „wpływ na proces twórczy artystów, projektantów, performerów i architektów”[63]. Chociaż więc „debata na temat genetyki i sztucznego życia toczyła się początkowo wyłącznie w obrębie nauk przyrodniczych”, z czasem „modele, wizje i obrazy zaczerpnięte ze sztuki stały się jednocześnie katalizatorami i punktami odniesienia dla powstałej kontrowersji. To sztuka właśnie jest mediatorem pomiędzy badaniami naukowymi nad funkcjami i procesami życiowymi a próbami ich od-tworzenia”[64].

---

seas.harvard.edu/news/2013/05/beautiful-flowers-self-assemble-beaker, url z dnia 23.08.2013, Benjamin Starr, *Harvard Scientist Grows Microscopic Flowers*, *http://www.visualnews.com/2013/05/23/harvard-scientist-grows-microscopic-flowers/*, url z dnia 23.08.2013.

59 Szymon Godlewski, *O manipulacji w nanoskali*, „Foton” 2011, nr 113, s. 23.

60 Ibidem.

61 Ibidem.

62 Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 60.

63 Roy Ascott, *Moistmedia Art, czyli sztuka „wilgotnych mediów”. Kiedy jaguar zamieszka z barankiem*, przeł. Dorota Szawarska, „Kwartalnik Filmowy” 2001, nr 35–36, s. 102.

64 Oliver Grau, *Nowe obrazy z życia. Rzeczywistość wirtualna, sztuka genetyczna i transgeniczna*, przeł. Ewa Dżurak, „Kwartalnik Filmowy” 2001, nr 35–36, s. 108.

Czerpiąc z doświadczeń poprzednich epok, zwłaszcza starożytności i odrodzenia, nowocześni polihistorzy stali się pionierami nowej sztuki. Łączą oni najróżniejsze koncepty humanistyczne z osiągnięciami biologii, biotechnologii czy biochemii. Zarówno artysta jak i naukowiec pełnić musi przecież – konstatuje Joanna Hoffman – rolę „badacza, który używa swojej kreatywnej intuicji w celu odkrycia, jak to ujął […] Niels Bohr «relacji między różnorodnymi aspektami naszej rzeczywistości»”[65].

Jak zauważa Piotr Zawojski, przywołujący maksymę „*ars sine scientia nihil est* – sztuka bez wiedzy jest niczym”, dziś „sztuka bez technologii nie istnieje”[66]. Rzecz jasna stwierdzenie Zawojskiego dotyczy przede wszystkim sztuki nowych mediów, choć należy być świadomym, że „działalność artystów zawsze […] związana jest z posługiwaniem się jakąś technologią”[67]. W przypadku interesującego mnie zagadnienia kwestia wpływu technologii na sztukę jest szczególnie istotna. Współcześnie sztuka – o czym wspomina Kluszczyński – podejmuje nową rolę, „odrzuca tradycyjny podział na obiektywną naukę i subiektywną sztukę”[68]. Postawa „naukowca–artysty”[69] jest bowiem egzemplifikacją postępującego zjawiska, dotyczącego związków[70] zachodzących „pomiędzy nauką, sztuką i technologią”[71]. Kluszczyński zauważa, że ścisła współpraca sztuki

65 Joanna Hoffmann, *Sztuka i Nauka – w stronę Nowego Renesansu*, [w:] Antoni Porczak (red.), *Interfejsy sztuki*, Wydawnictwo Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Katedra Intermediów Wydziału Rzeźby, Kraków 2008, s. 66.

66 Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 60.

67 Ibidem.

68 Ryszard W. Kluszczyński, *Przedmowa. W stronę (odnowionej) trzeciej kultury*, [w:] Piotr Zawojski (red.), *Digitalne dotknięcia. Teoria w praktyce/Praktyka w teorii*, Stowarzyszenie Make it Funky Production, Szczecin 2010, s. 11.

69 Por.: Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 60.

70 Więcej o podobieństwach i różnicach pomiędzy sztuką i nauką, zob.: Stephen Wilson, *Information Arts. Intersection of Art, Science, and Technology*, MIT Press, Cambridge MA, London 2002, s. 18, cyt. za: Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 57.

71 Ibidem, s. 51.

i nauki, zakładająca wznowienie zainteresowania twórców „alternatywnymi naukowymi tradycjami epistemologicznymi”[72] oraz przeniesienie sztuki do laboratoriów naukowych[73], poskutkowała nasileniem się takich tendencji artystycznych jak bio art, sztuka robotyczna, transgenicza czy nanotechnologiczna[74].

Relacja między naukowcami (poszukującymi w sztuce pola „dla własnych doświadczeń”, które stanowić będzie „naturalny obszar ich ekspresji”[75]) i artystami (odnajdującymi w nauce „nowe formy i sposoby ekspresji” oraz tworzącymi „nowe narzędzia kreacji, które […] mogą służyć eksperymentom i badaniom naukowym”[76]), oparta „nie na konflikcie, ale na wzajemnych interakcjach”[77], realizuje się efektywnie (i efektownie) właśnie w obszarze sztuki biologicznej, wykorzystującej kategorię „żywych obrazów”[78]. Zaproponowane przez Williama J.T. Mitchella pojęcie „bioobrazów”[79] może zatem zostać użyte do scharakteryzowania dokonań twórców–biotechnologów, realizujących swoje projekty przy użyciu żywych mikroorganizmów. Migracja biologii i technologii w rejony artystycznej aktywności umożliwiła zupełnie nowe spojrzenie na naukę – dzięki niej nauka może być bowiem postrzegana nie tylko jako strategia poznawcza, ale także jako strategia estetyczna.

Warto zauważyć, że sztuka wykorzystująca mikroby nie wymaga od odbiorcy obcowania z mikrowidokami, dostępnymi jedynie przy użyciu sprzętu optycznego. Sam proces „malowania bakteriami” wciąż zyskuje na popularności (podobnie jak cały nurt bio artu), a reprodukcje prac biologów są dostępne wszystkim zain-

72 Ryszard W. Kluszczyński, *Przedmowa…*, op. cit., s. 11.

73 Zob.: ibidem.

74 Zob.: ibidem.

75 Piotr Zawojski, *Od redaktora*, [w:] Piotr Zawojski (red.), *Digitalne dotknięcia…*, op. cit., s. 5.

76 Ibidem.

77 Ryszard W. Kluszczyński, *Przedmowa…*, op. cit., s. 12.

78 Piotr Zawojski, *Cyberkultura…*, op. cit., s. 62.

79 Ibidem.

teresowanym (omawiana twórczość ma charakter efemeryczny, trudności (natury prawnej i technicznej) przysparza także ekspozycja prac; pisze o tym Monika Bakke[80]). Oczywiście wskazany sposób kontaktu z efektami praktyk bio artystów komplikuje proces percepcji. Skąd odbiorca może mieć pewność, że oglądana przez niego, fraktalna kompozycja (będąca dodatkowo, najczęściej ze względów bezpieczeństwa, wyłącznie graficzną repliką oryginalnego obrazu) lub – przypominający dziecięcą twórczość – malunek faktycznie zostały zrealizowane z wykorzystaniem bakterii? Dzieło jest tu jedynie symulacją, jego „bakteryjna" geneza ma charakter umowny, a sam akt oglądania – którego aspekt poznawczy zostaje niejako zredukowany – wiąże się z „wirtualnym" widzeniem, dowiedzenie „prawdziwości" obrazu wymagałoby bowiem wykorzystania profesjonalnych narzędzi optycznych.

Z uwagi na złożoność i wieloaspektowość tego zjawiska (Bakke mówi o praktyce bioartowskiej jako trudnym do zdefiniowania, heterogenicznym obszarze twórczej aktywności[81]) realizacje z zakresu sztuki biologicznej należy rozumieć nie tylko jako wynikające z zainteresowania „fenomenem życia w kontekście biologii i biotechnologii"[82], ale także jako wykorzystujące możliwości biotechnologii oraz prezentujące „rzeczywisty materiał biologiczny"[83]. W praktykach bioartowskich używa się tak zwanych „mokrych mediów": to żywe organizmy, na których prowadzi się prace laboratoryjne, stanowią tworzywo artefaktu[84].

Obecnie nurt malarstwa mikrobowego – w dobie ciągłego usprawniania metod biotechnologii – intensywnie się rozwija, jednak zaczątki tej formy twórczej znaleźć możemy już w pierwszych

80 Zob.: Monika Bakke, *Bio–transfiguracje*…, op. cit., s. 152.

81 Zob.: ibidem, s. 146.

82 Ibidem.

83 Ibidem, s. 148.

84 Por.: Mariola Sułkowska, *The Artistic Life, The Art Alive,* [w:] Patricia Trutty-Coohill (red.), *Art Inspiring Transmutations of Life*, Springer, Heidelberg, London, New York 2010, s. 29.

dekadach XX stulecia. Warto zwrócić uwagę, że choć biotechnologia towarzyszy ludzkości od wieków, dopiero za sprawą odpowiednich narzędzi (między innymi optycznych) zwiększyły się jej perspektywy. Przywołane już kilkakrotnie wynalezienie mikroskopii dało bowiem możliwość zobaczenia (i zrozumienia) umykających nieuzbrojonemu oku obiektów i procesów, a inżynieria genetyczna znacznie rozszerzyła pole działania biologii. Powszechnie zaczęto wykorzystywać organizmy transgeniczne, modyfikowane w warunkach laboratoryjnych przez wprowadzanie do ich komórek obcego DNA, co pozwala owym organizmom nabyć cech dawcy materiału genetycznego[85].

W interesującej mnie tutaj twórczości korzysta się zwykle z komórek E. coli, bakterii najczęściej stosowanej w eksperymentach genetycznych[86]. Powstające w ramach tego rodzaju doświadczeń hybrydyczne formy (wytwarzane na przykład poprzez wprowadzenie do komórki organizmu genu kodującego białko zielonej fluorescencji – GFP) wciąż inspirują artystów, coraz częściej sięgających po możliwości, jakie oferuje im nauka.

Początki procesów kontaminacyjnych kojarzących ze sobą mikrobiologię i sztukę sięgają pierwszych dekad XX wieku. W 1936 roku, podczas Drugiego Międzynarodowego Kongresu Mikrobiologicznego w Londynie, szkocki bakteriolog i lekarz – niedarzony wówczas należytą estymą – Alexander Fleming upublicznił dwie rewelacje. Pierwsza z nich wiązała się rzecz jasna z odkryciem, zaobserwowanej przez badacza w pleśni, Benzylopenicyliny (penicyliny G) – wytwarzanego przez grzyby (Pędzlaki – *Penicillium*) organicznego związku chemicznego wykazującego silne działanie bakterio-

85 Zob.: Grzegorz Bartoszewski, *Otrzymywanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych*, [w:] Katarzyna Niemirowicz–Szczytt (red.), *GMO w świetle najnowszych badań*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012, s. 20.

86 Zob.: Piotr Węgleński, Paweł Golik, *Inżynieria genetyczna*, [w:] Piotr Węgleński (red.), *Genetyka molekularna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 116.

bójcze. Druga część wystąpienia Fleminga miała zgoła odmienny wydźwięk. Pomysł wykorzystywania różnobarwnych bakterii w ramach „malarstwa mikrobowego" – którym Fleming miał się zajmować już od jakiegoś czasu – nie zyskał uznania obecnej na spotkaniu elity intelektualnej (podobnie zareagowano zresztą na pierwsze odkrycie badacza). Respons ukierunkowanej utylitarnie królowej Marii na wieść o funkcjonujących na pograniczu nauki i sztuki obrazach (m.in. o wariacji na temat Union Jack, flagi Wielkiej Brytanii) tworzonych przy pomocy bakterii był jednoznaczny: „Jakie są tego korzyści?"[87]. Podobno królowa nie była zainteresowana odkryciem i czym prędzej opuściła miejsce ekspozycji prac Fleminga[88].

Dopiero dekadę później, w związku z wyizolowaniem przez bakteriologa penicyliny i wyróżnieniem go Nagrodą Nobla, naukowcy z całego świata zwrócili uwagę na jego pozostałe dokonania. Chociaż dziś potwierdza się, że prace Fleminga realizowane były wyłącznie z uwagi na jego zamiłowanie do estetyki[89], warto zauważyć, że w pewnym stopniu eksperymenty malarskie mogły pomóc naukowcowi w realizacji jego najważniejszego projektu badawczego. (Wskazuje to na stymulującą i motywującą rolę zabawy i sztuki[90] – Trudy Wassenaar podkreśla, że satysfakcję przynosi sam fakt zajmowania się relaksującą formą aktywności. W zabawie nie ma wygranych i przegranych, nikt nie bierze odpowiedzialności za wyniki i nikt nie jest zobligowany do realizacji celów[91].) Fleming, na pytania o charakter jego działań zawodowych, niejednokrotnie

87 Zob.: Robert Scott Root-Bernstein, Michèle Root-Bernstein, *Sparks of Genius: The Thirteen Thinking Tools of the World's Most Creative People*, Houghton Mifflin Harcourt, New York 1999, s. 246.

88 Zob.: André Maurois, *The Life of Sir Alexander Fleming: Discoverer of Penicillin*, Penguin Books, Harmondsworth 1963, s. 169.

89 Zob.: Trudy M. Wassenaar, *Bacteria: The Benign, the Bad, and the Beautiful*, Wiley–Blackwell, New Jersey 2012, s. 120.

90 Zob.: Rosemarie Anderson, Wiliam Braud, *Transforming Self and Others Through Research: Transpersonal Research Methods and Skills for the Human Sciences and Humanities*, Suny Press, New York 2011, s. 256.

91 Por.: Robert Scott Root-Bernstein, Michèle Root-Bernstein, *Sparks of Genius*..., op. cit., s. 248.

odpowiadał „bawię się mikrobami", podkreślając czysto ludyczny aspekt swojej działalności. Mówiąc o „artystycznej duszy" Fleminga, często wspomina się też o jego uczestnictwie w zebraniach elitarnego klubu artystów Chelsea Arts Club[92] (badacz amatorsko zajmował się malarstwem akwarelowym).

Wykorzystując zróżnicowane drobnoustroje, bakteriolog zrealizował ostatecznie niezliczoną ilość obrazów przedstawiających żołnierzy, walczących mężczyzn, baleriny. Metoda, którą Fleming stosował najczęściej, polegała na nanoszeniu ezą (pętlą bakteriologiczną) różnokolorowych mikrobów na szalkę Petriego z pożywką agarową (czyli z podłożem hodowlanym umożliwiającym mikroorganizmom przeżycie)[93]. Następnie poddawał preparat inkubacji. Poszukiwanie odpowiednich barw i kontrolowanie czasu dojrzewania mikrobów stanowiło uciążliwy i czasochłonny proces, niezwykle trudny do realizacji[94]. Uzyskane efekty miały natomiast charakter efemeryczny – kiedy tylko jeden ze szczepów zaczynał nadmiernie się rozwijać, dzieło traciło wyraźne kształty i ulegało zniszczeniu.

Zagadnienie to głębokiemu namysłowi poddaje biolog ewolucjonista, doktor T. Ryan Gregory (Uniwersytet Guelph, Kanada), który dostrzega, że proces tworzenia z wykorzystaniem żywych organizmów, który kończy się niemal natychmiastową destrukcją dzieła, jest czymś niesamowitym, ale i tragicznym[95]. Taka praktyka pozwala przewartościować charakter działalności artystycznej. Artefakt, który funkcjonuje jako obiekt fascynacji odbiorców i pomnik twórcy, w tym przypadku jest czymś nietrwałym, ulot-

92 Zob.: Wai Chen, *The Laboratory as Busines*, [w:] Andrew Cunningham, Perry Williams (red.), *The Laboratory Revolution in Medicine*, Cambridge University Press, Cambridge 1992, s. 274.

93 Zob.: Rob Dunn, *Painting With Penicillin: Alexander Fleming's Germ Art*, http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Painting-With-Penicillin-Alexander-Flemings-Germ-Art.html, url z dnia 23.01.2013.

94 Zob.: ibidem.

95 Zob.: Greg Boustead, *Life Imitating Life*, http://seedmagazine.com/slideshow/microbial_art/, url z dnia 23.01.2013.

nym, istniejących tylko przez chwilę[96]. O paradoksie malarstwa mikrobowego stanowi relacja pomiędzy „życiodajnym" wzrostem mikrobów (rozwojem kolonii) a stale, samoistnie unicestwiającym się – naruszając wzór stworzony przez artystę – obiektem sztuki. Jedynym sposobem na zatrzymanie procesu destrukcji obrazu jest – reifikujący obiekt – akt uśmiercenia organizmów.

Kazus malarstwa mikrobowego zakłada niepowtarzalność dzieła. Problemy pojawiają się w momencie refleksji nad sztuką mikrobiologiczną w kontekście reprodukcji technicznej, która zdaniem Waltera Benjamina „podważyła rolę artysty i spowodowała, że niepowtarzalność oryginału zastąpiono mnogością kopii"[97]. Ustalenie statusu omawianego nurtu wiąże się z licznymi trudnościami natury logicznej. Proces twórczy, niemal niezależny od artysty (choć przez niego „dostrajany"), wyklucza tu w pewnym sensie możliwość jednoznacznego wskazania oryginału i kopii (czy fotografie dokumentujące trwający proces można uznać za oryginał?).

Należy podkreślić, że sztuka mikrobiologiczna częstokroć nazywana jest kolokwialnie „malarstwem bakteryjnym (*bacterial painting*), przez co umacnia się mylne przekonanie o przedmiocie zainteresowania artystów-biotechnologów. Jak zauważa Gregory, autor pierwszej poświęconej tej formie sztuki strony internetowej, działającej jako repozytorium prac[98], podczas „malowania" wykorzy-

96 Zob.: Trudy M. Wassenaar, *Bacteria: The Benign…*, op. cit., s. 120.

97 Walter Benjamin, *Dzieło sztuki w epoce możliwości jego technicznej reprodukcji*, przeł. Krystyna Krzemień [w:] Alicja Helman (red.), *Estetyka i film*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1972, s. 154-155, cyt. za: Konrad Chmielecki, *Estetyka intermedialności…*, op. cit., s. 156.

98 Zob.: *http://www.microbialart.com/microbes/*, url z dnia 23.01.2013.

stuje się nie tylko bakterie[99], ale także grzyby[100] i protisty[101]. Adekwatnym określeniem byłoby zatem pojęcie „sztuki mikrobiologicznej". W użyciu funkcjonują również terminy „sztuka drobnoustrojowa" (*the art of germs*) czy „sztuka szalki Petriego" (*Petri dish art*) – w drugim przypadku nazwa motywowana jest wykorzystywanym w tej działalności przyrządem laboratoryjnym.

Choć podstawowe założenia tej sztuki, związane z uzyskiwaniem barw i tworzeniem przykuwających uwagę wzorów przy wykorzystaniu procesów wzrostu i podziału mikrobów (podstawowych zasad ich funkcjonowania)[102], nie uległy na przestrzeni lat znaczącym modyfikacjom, dziś propozycje naukowców-twórców są coraz bardziej widowiskowe, radykalne i realizowane z coraz większym rozmachem[103]. Co ciekawe, w kolejnych (po ekspozycji z 1936 roku) dekadach XX wieku o malarstwie mikrobowym niemal zupełnie zapomniano. Dopiero u schyłku poprzedniego stulecia spopularyzowała metoda wymyślona przez Fleminga. Duże zainteresowanie entuzjastów bio artu wywołała praca *Somites* (1992) Davida Kremera, na którą składa się seria obrazów stworzonych za pomocą bakterii E. coli. Genetycznie zmodyfikowana bakteria miała w zetknięciu z określonymi barwami produkować kolorowe enzymy i białka. Autor, uwzględniając procesualność rozwoju mikroorganizmów, uznał, że barwy, niewidoczne na inicjalnym etapie wzrostu kolonii, wyłonią się wraz ze wzmożonym reprodukowaniem szczepów[104].

99 Laseczka sienna (*Bacillus subtilis*), *Chromobacterium violaceum*, Pałeczka okrężnicy (powszechnie znana jako *Escherichia coli*), *Micrococcus luteus*, *Micrococcus roseus*, *Proteus mirabilis*, Pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*), *Pseudomonas fluorescens*, Pałeczka krwawa (*Serratia marcescens*), Gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*), *Vibrio fischeri*.

100 Kropidlak żółty (*Aspergillus flavus*), kropidlak pomarańczowy (*Aspergillus ochraceus*), *Aureobasidium pullulans*, *Candida albicans*, *Candida sake*, *Candida sp.*, *Cladosporium herbarum*, *Cladosporium resinae*, *Epicoccum nigrum*, *Fusarium sp.*, *Rhodotorula sp.*, *Scopulariopsis brevicaulis*.

101 *Euglena gracilis*, *Physarum polycephalum*.

102 Zob.: http://www.microbialart.com/microbes/, url z dnia 23.01.2013.

103 Zob.: Greg Boustead, *Life Imitating*…, op. cit.

104 Zob.: Stephen Wilson, *Information Arts*…, op. cit., s. 101.

W 1999 roku Sabrina Raaf[105] przygotowała „bakteryjną" ekspozycję, która, stanowiąc żywy materiał biologiczny, wchodziła w interakcję z odbiorcami. Uczestnicy wydarzenia wydychali powietrze wprost w szalki Petriego, co generowało – za sprawą nowych warunków środowiskowych – powstawanie swoistych (auto)portretów biologicznych, przybierających formę niepowtarzalnych wzorów z bakterii i grzybów[106].

Signum temporis stało się jednak korzystanie z nowoczesnych metod, a zatem także z rozwiązań, jakie oferuje inżynieria genetyczna. Prace Fleminga stanowiły inspirację dla kolejnych pokoleń badaczy, którzy od lat 70. (wtedy właśnie możliwe stało się rekombinowanie i klonowanie DNA oraz rozwinęła się inżynieria genetyczna[107]) działali już pod sztandarem biotechnologii. Tendencja do uprawiania sztuki z wykorzystaniem zmodyfikowanych bakterii przybrała na sile wraz z prezentacją pionierskiej pracy Eduardo Kaca. Realizację zatytułowana *Genesis* przedstawiono w 1999 roku podczas festiwalu Ars Electronica (wydarzenie transmitowano w Internecie). Założeniem Kaca było zademonstrowanie tzw. „genu artysty", syntetycznego genu – będącego „zapisem" biblijnego zdania – wprowadzonego do bakterii E. coli. Tworzenie określonych warunków środowiskowych wpływało na modyfikację obserwowanej za pośrednictwem mikroskopu bakterii. Jak widać, różnice pomiędzy sztuką będącą przedmiotem niniejszego artykułu i odwołującymi się do niej współczesnymi działaniami artystycznymi są znaczące. O ile projekt Kaca wymagał „przedłużenia" zmysłu wzroku za pomocą mikroskopu, o tyle aktywność przedstawicieli sztuki drobnoustrojowej wiąże się jedynie z rozmnażaniem tworzących kolonie mikrobów, których obserwacja nie wymaga korzystania z żadnych przyrządów optycznych.

105 Projekty Sabriny Raaf dostępne są na stronie internetowej: *http://raaf.org/projects.php?pcat=2&proj=15*, url z dnia 23.08.2013.

106 Zob.: Stephen Wilson, *Information Arts*..., op. cit., s. 116.

107 Zob.: Piotr Węgleński, *Wstęp*, w: *Genetyka*..., op. cit., s. XIII.

Nadanie bakteriom właściwości fluorescencyjnych ściśle związane jest z poszukiwaniami, jakie nauki biologiczne prowadziły w obszarze inżynierii genetycznej. Kariera GFP (Green Fluorescent Protein) rozpoczęła się w latach 60. wraz z podejmowanymi przez Osamu Shimomura pierwszymi próbami wyizolowania substancji fluorescecyjnej, którą produkuje organizm meduzy Aequorea Victoria[108]. Praktyczne zastosowanie odkrycia stało się możliwe dopiero w latach 90.[109], lecz jego naukowe konsekwencje okazały się bezcenne (w 2008 roku badacz został zresztą uhonorowany nagrodą Nobla[110]). Modyfikowanie organizmów przy pomocy GFP, pierwotnie postrzegane wyłącznie przez pryzmat jego zastosowania w biologii (między innymi w procesie sekwencjonowania DNA), po kolejnym eksperymencie Kaca (który nosił nazwę *GFP Bunny i* polegał na stworzeniu transgenicznego królika) zaczęło cieszyć się powodzeniem także na gruncie sztuki.

Nie powinno wszakże dziwić, że malarstwo drobnoustrojowe, jako działalność „multizadaniowa", przyciąga zarówno artystów, jak i naukowców. Formę tych praktyk scharakteryzować można w oparciu o analizę mediologiczną zaproponowaną przez Régisa Debraya. Zauważa on, że zwykle „dyscyplina jest definiowana za pośrednictwem jej **przedmiotu**"[111]. Stosując się do takiego rozpoznania, jako przedmiot zainteresowania malarstwa mikrobowego należałoby wskazać mikroby. Debray odrzuca jednak ten punkt widzenia i – za André-Georges Haudricourtem – słusznie wskazuje: „W rzeczywistości tym, co charakteryzuje daną naukę jest **punkt**

108 Zob.: Myron S. Ignatrius, David M. Langenau, *Fluorescent Imaging of Cancer in Zebrafish*, [w:] H. William Detrich III, Monte Westerfield, Leonard I. Zon (red.), *The Zebrafish: Disease Models and Chemical Screens*, Academic Press, Waltham, San Diego, London, Oxford 2011, s. 438.

109 Zob.: ibidem.

110 Ibidem.

111 Régis Debray, *Wprowadzenie do mediologii*, przeł. Alina Kapciak, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010, s. 3.

widzenia, nie zaś przedmiot”[112]. W tym świetle jeszcze bardziej zrozumiała staje się różnorodność podejmowanych dziś działań artystycznych i mnogość kontekstów (często niezmiernie odległych od samego zagadnienia mikroorganizmów), w których te są osadzane. Zwłaszcza, że – jak wspomina Gregory – wciąż rośnie liczba ludzi nauki legitymujących się interdyscyplinarnymi zainteresowaniami.

Malarstwo mikrobowe stało się więc – nawiązując do tytułu pracy Steve’a Nadisa – mostem pomiędzy sztuką i technologią. Autorzy www.microbialart.com trafnie zauważają, że ta działalność artystyczna, oprócz tego, że ma charakter estetyczny, odbiorcom dzieł daje okazję, by przyjrzeli się temu, co niewidoczne, często ignorowane i co stanowi źródło strachu[113]. Pozwala zatem oswoić się z rosnącym wkładem inżynierii genetycznej w codzienne życie, ale też niweluje niepokój związany z oddziaływaniem bakterii na ludzki organizm. Należy odnotować, że praktyki bioartowskie wciąż mają profil elitarny: artyści działający w ramach tego nurtu – posiadający do tego odpowiednie warunki – zrzeszają się w grupach ekskluzywnych. Dzieje się tak przede wszystkim ze względu na fakt, że – jak twierdzi Edmond Couchot – to „nauka znalazła się u podstaw sztuki, dostarcza jej narzędzi i materiałów”[114].

Obrazy mikrobowe czasem błędnie postrzega się jako wyłączny efekt działania artysty.

Decyzje dotyczące poziomu temperatury, w której odbyć ma się proces „malowania”, wyboru drobnoustrojów czy stosowanych pożywek (poszczególne mikroby na wybranych pożywkach agarowych produkują konkretne barwniki – *Chromobacterium violacein* generuje fioletowy pigment violacein, *Serratia marcescens* czerwony

112 Ibidem.

113 Zob.: *http://www.microbialart.com/*, url z dnia 23.01.2013.

114 Edmond Couchot, *Sztuka medialna: hybrydyzacja i autonomia*, przeł. Paweł Stachura, „Czas Kultury” 2006, nr 5–6, s. 61, cyt. za: Piotr Zawojski, *Nauka i sztuka w wieku technologii cyfrowych. Bezpieczne związki*, [w:] Piotr Zawojski (red.), *Digitalne dotknięcia…*, op. cit., s. 37.

prodigiosin, a *Micrococcus luteus* żółty carotenoid[115]) są rzecz jasna kluczowe dla dzieła. Manipulowanie warunkami ma doprowadzić do sytuacji, w której wzrost mikrobów odpowiadać będzie wizji artysty lub ujawni „wolną" od koncepcji twórcy jakość estetyczną. Jednakże, jak zauważa Gregory, pomimo kontroli artysty–naukowca, wynik nie musi być w pełni zgodny z jego oczekiwaniami[116]. Przebieg procesu powstawania dzieła jest zatem w pewnym stopniu zależny on tego, jak zachowa się medium[117]. Ponieważ nie można sprawować pełnej kontroli nad żywym organizmem, zdarzają się sytuacje nieprzewidziane przez „koordynatora".

Istnieje szereg odmiennych metod pracy nad obrazkami drobnoustrojowymi, różniących się wykorzystywanymi mikrobami, sposobem ich nanoszenia na szalkę Petriego, zastosowaną pożywką i warunkami środowiskowymi. Nurt ten cechuje zatem wewnętrzna różnorodność, szerokie spektrum stosowanych narzędzi, technik i rozwiązań. Wśród powstałych prac nieczęsto trafiają się takie, które powielają dzieła poprzedników.

Za następcę Fleminga i niekwestionowanego mistrza malarstwa mikrobowego ostatnich lat uznaje się zwykle – przywołanego już wcześniej – T. Ryana Gregory'ego. Twórca, wskazując na genezę swoich zainteresowań, wspomina, że po raz pierwszy zetknął się z malarstwem mikrobowym podczas przygotowań do jednej z wystaw poświęconych tematyce ewolucji i różnorodności biologicznej. Wówczas naukowiec przygotował kilka obrazów drobnoustrojowych. W 2009 roku założył stronę internetową poświęconą tej odmianie aktywności artystycznej[118].

115 Zob.: Mark O. Martin, *Microbiology, Art, and Pedagogy*, http://microbesrule.blogspot.com/2012/11/microbiology-art-and-pedagogy.html, url z dnia 23.01.2013.

116 Zob.: Ross McGuinness, *Putting Art Under the Microscope…*, http://metro.co.uk/2010/05/03/microbial-art-putting-art-under-the-microscope-280572/, url z dnia 23.01.2013.

117 Zob.: http://www.lifeartworks.com/bacterial-artwork/, url z dnia 23.01.2013.

118 Zob.: http://www.microbialart.com/, url z dnia 23.01.2013.

Jakiś czas później Gregory nawiązał kontakt z innymi naukowcami używającymi mikroorganizmów do realizowania projektów artystycznych. Do dzisiaj wspólnie z Simonem Parkiem (Wielka Brytania) i Niallem Hamiltonem (Nowa Zelandia) gromadzi informacje na temat malarstwa mikrobowego.

Obrana przez biologa metoda pracy polega na nanoszeniu przy pomocy pędzelka zawiesiny bakterii E. coli na szalkę Petriego z zabarwioną pożywką. Tak przygotowany preparat jest umieszczany w inkubatorze, gdzie w ciągu kilku dni (2–3) bakterie, znajdujące się wówczas w korzystnych dla siebie warunkach (w inkubatorze panuje temperatura 30 stopni Celsjusza), rozwijają się, formując się przy tym w określony wcześniej przez artystę wzór. Pierwsze prace Gregory'ego przedstawiały wizerunek Karola Darwina oraz szkic okrętu HMS Beagle[119]. Kanadyjski badacz wspomina, że malowanie jest formą samorealizacji, która stanowi ujście dla twórczej energii. Przyznaje jednocześnie, że nauka także opiera się na kreatywności, wyraża się ona jednak w odmienny w stosunku do tradycyjnej sztuki sposób[120].

Współpracujący z Gregorym Hamilton stosuje podobną metodę twórczą, lecz w przeciwieństwie do niego wykorzystuje przede wszystkim te mikroby, z którymi człowiek ma kontakt na co dzień. Przy użyciu wacika badacz przenosi na pożywkę agarową drobnoustroje gnieżdżące się na parapetach i przy umywalkach[121]. Jak sam mówi, w ten sposób uświadamia sobie i odbiorcom jego twórczości tajemnicę wszechświata, głębię tego, co postrzegane jest zwykle jako powszednie i niewarte zainteresowania[122].

119 Na tym okręcie Darwin odbył niegdyś rejs, podczas którego stworzył podobno podstawy ewolucjonizmu. Zob.: *http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1292446/Poisonous-Picassos-The-artworks-E-Coli.html#axzz2JmhnSbi2*, url z dnia 23.01.2013.

120 Zob.: Andrew Vowles, *Paint by Microbes*, *http://www.uoguelph.ca/atguelph/10-01-27/featuresmicrobes.shtml*, url z dnia 23.01.2013.

121 Zob.: *http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1292446/Poisonous-Picassos-The-artworks-E-Coli.html#axzz2JmhnSbi2*, url z dnia 23.01.2013.

122 Zob.: *http://gonzolabs.org/2009/10/art-that-smells-like-a-lab/*, url z dnia 23.01.2013.

Metoda Eshela Bena–Jacoba, profesora fizyki z Uniwersytetu Tel Awiwu, wymaga przede wszystkim operowania zmiennymi parametrami środowiskowymi – umieszczane na szalce Petriego kompleksy bakterii (odkryte przez Bena–Jacoba *Paenibacillus dendritiformis* i *Paenibacillus vortex*) poddawane są rozmaitym wpływom, co generuje silny stres i wymusza na mikroorganizmach przystosowanie się do niekorzystnych warunków (powodowanych przez niesprzyjającą temperaturę, brak składników odżywczych, oddziaływanie kwasu – np. solnego – lub innych substancji chemicznych). W przeciwieństwie do opisanych wyżej twórców Ben-Jacob nie uzurpuje sobie prawa do używania miana kreatora – niemal zupełnie nie manipuluje koloniami bakterii, a jedynie prezentuje naturalne piękno świata mikronowego, które wyraża się w postaci skomplikowanych, fraktalopodobnych kompozycji. Wraz ze znajomymi z Center for Theoretical Biological Physics, działającego przy Uniwersytecie Kalifornijskim[123], fizyk dostrzegł zależność pomiędzy niekorzystnymi warunkami środowiskowymi i brakiem pożywienia a zajmowaną przez bakterie powierzchnią. Ograniczenie zasobów powoduje, poza aktami kanibalizmu, m.in.. wydłużanie się „wąsów" bakterii, dzięki czemu dany mikroorganizm jest w stanie eksplorować większą przestrzeń w poszukiwaniu składników odżywczych[124]. Proces ten związany jest oczywiście ze strategiami adaptacyjnymi drobnoustrojów. Ben-Jacob jest specjalistą w dziedzinie zachowań społecznych mikrobów, ich zbiorowej inteligencji (tzw. *social IQ*) oraz systemów organizacji i przystosowania. Umiejętność przetrwania w trudnych warunkach oraz strategie komunikacyjne bakterii są badane w celu poznania zasad funkcjonowania drobnoustrojów i opracowania skutecznych sposobów ich zwalczania. Biologowi naukowe kompetencje i znajomość behawioru bakterii umożliwiają jednak również wyznaczanie kierunku rozwoju dzieła

123 Zob.: *http://www.newscientist.com/gallery/microbe-art*, url z dnia 23.01.2013.

124 Zob.: ibidem.

artystycznego. Prezentowane przez Bena–Jacoba obrazki zostały poddane obróbce w zakresie barw i cieniowania, same wzory są natomiast rezultatem działań milionów mikrobów[125].

Najsłynniejszą pracą autorstwa Hunter Cole – reprezentującej chicagowski Uniwersytet Loyola – jest zrealizowana przy pomocy mikrobów *Her Own DNA*. Cole w ramach działalności akademickiej angażuje się w programy uczenia biologii poprzez sztukę, uznając ją za jedną z dróg do zrozumienia zasad funkcjonowania drobnoustrojów (jednocześnie, jak zaznacza autorka, podobne praktyki zachęcają do refleksji na temat własnej egzystencji i śmiertelności[126]). Badaczka nierzadko uznaje swoje dzieła za formy traktatów na temat zagrożeń i nadziei związanych z rozwojem biotechnologii – w tym kwestii klonowania oraz kontrolowania i odtwarzania cyklu życia. *Her Own DNA* to praca powstała przez naniesienie na szalki Petriego bioluminescencyjnych bakterii, w których organizmach wyzwalana była reakcja chemiczna – efektem było wytwarzanie światła. Mikroby, korzystając z dostępnych im składników odżywczych, stopniowo zwiększały obszar swojego występowania oraz natężenie wytwarzanego przez siebie światła. Z czasem, ze względu na wyczerpanie zasobów, bakterie obumierały i świeciły coraz słabiej[127]. Trwającemu dwa tygodnie procesowi wzrostu i śmierci mikrobów, regularnie fotografowanemu w zupełnej ciemności, towarzyszyła muzyka skomponowana w oparciu o kod DNA mikroorganizmów (wygenerowany utwór to efekt przekształcenia poszczególnych aminokwasów z sekwencji białek luxA, luxB, luxC, luxD, luxE, luxF, luxG[128] na dźwięki MIDI, przy pomocy programu Bio2MIDI).

125 Zob.: *http://www.microbialart.com/galleries/ben-jacob/*, url z dnia 23.01.2013.

126 Zob.: *http://www.youtube.com/watch?v=2KYDTYcDtKQ*, url z dnia 23.01.2013.

127 Zob.: *http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1292446/Poisonous-Picassos-The-artworks-E-Coli.html#axzz2JmhnSbi2*, url z dnia 23.01.2013.

128 Zob.: Hunter Cole, *Sound Art: Bioluminescence*, *http://www.huntercole.org/artgallery/soundart/bioluminescence.html*, url z dnia 23.01.2013.

Za swoistą inwersję metody Cole uznać można znacznie bardziej skomplikowany sposób pracy Jeffa Tabora i Matta Gooda. Ich „bakteryjne fotografie" są efektem pracy nad genetycznie zmodyfikowanych szczepami światłoczułej E. coli, która wystawiona na działanie światła wytwarza określone barwy[129]. Naukowcy pobierają gen wrażliwości na światło od niebieskozielonych alg (Synechocystis) i korzystając z narzędzi, jakie oferuje inżynieria generyczna, wprowadzają go do mikroorganizmu E. coli. Nowy gen bakterii zostaje następnie połączony z generującym barwy genem reporterowym LacZ. Tego typu modyfikacja daje twórcom możliwość kontrolowania widocznych pigmentów (metoda pozwala na uzyskiwanie wyłącznie czarnej i białej barwy) i uchwycenia monochromatycznego obrazu („zrobienia zdjęcia") stworzonego z bakterii. Zmodyfikowane bakterie są przenoszone na szalkę Petriego, pełniącą rolę kliszy fotograficznej. Naprzeciw bakterii zostaje umieszczony negatyw fotografii. Działanie na negatyw i bakterię czerwonym światłem pozwala sterować procesem tworzenia się barw (istnieje zależność, zgodnie z którą efektem dłuższego naświetlania jest uzyskanie jaśniejszego odcienia) i rozmnażania drobnoustrojów, które formują się we wzór będący pozytywem zdjęcia. W następstwie tego procesu pałeczki okrężnicy przyjmują rolę, jaką w fotografii cyfrowej odgrywają piksele. Tak pozyskane matryce zbudowane z bakterii – jeśli odnieść się do współczesnego stanu technologii fotograficznej – osiągają imponujące rozdzielczości (około 100 megapikseli na cal kwadratowy)[130].

Susan Boafo, w ramach działalności naukowej na Uniwersytecie Falmouth oraz pracy w funkcjonującej w obrębie uczelni organizacji Rane Research Cluster, zajmuje się przede wszystkim takimi kwestiami jak sztuki wizualne, nauka i ekologia. Swoje zaintereso-

129 Zob.: *http://www.lifeartworks.com/bacterial-artwork/*, url z dnia 23.01.2013.

130 Przebieg procesu został zreferowany na stronie internetowej: *http://www.sciencemuseum.org.uk/antenna/livingfilm/*, url z dnia 23.01.2013.

wania Boafo połączyła w projekcie zatytułowanym Endless Forms Most Beautiful, w ramach którego powstały fotografie stworzone z milionów żyjących, jednokomórkowych organizmów wodnych przeprowadzających proces fotosyntezy. Negatyw zdjęcia, którego pozytyw mają stworzyć protisty, jest umiejscawiany naprzeciwko *Euglena gracilis*. Mikroorganizmy, w poszukiwaniu odpowiednich warunków do przeprowadzenia fotosyntezy, kierują się ku miejscom o różnych stopniach natężenia źródła światła, tworząc w ten sposób tymczasowe „żyjące zdjęcia"131.

Metody Tabora, Gooda i Boafo można wiązać z funkcjonującym w obrębie sztuki mikrobowej nurtem bakteriografii, która stanowi swoisty alians fotografii i artystycznej działalności wykorzystującej bakterie. Innym rozpoznawalnym w środowisku bakteriografów twórcą jest Zachary Copfer, prezentujący swoją działalność na autorskiej stronie internetowej[132]. Pomimo że ukończył on studia biologiczne na Northern Kentucky University, zawodowo związał się z szeroko rozumianą praktyką artystyczną. Jednak, jak sam autor podkreśla, jego celem nie jest tylko samorealizacja twórcza – swoją formę aktywności traktuje o przede wszystkim działalność edukacyjną, która pozwala przenosić naukę na inny stopień transcendencji. Prezentowanie odbiorcom sztuki nowinek technologicznych i uświadamianie złożoności mikroświata Copfer uznaje za podstawowy aspekt działalności bakteriografa. Tworząc sztukę wizualną i odkrywając piękno mikroorganizmów, artysta – mający silne zaplecze teoretyczne – odkrycia naukowe wprawiające w zachwyt przekuwa w doświadczenia estetyczne. Copfer niezwykle krytycznie odnosi się do działań, które wykluczają naukowe implikacje sztuki drobnoustrojowej i koncentrują się wyłącznie na wykorzy-

131 Zob.: Alison Nastasi, *Microbial Artists Use Bacteria to Create*, *http://www.flavorwire.com/214209/microbial-artists-use-bacteria-to-create/7*, url z dnia 23.01.2013.

132 Przytoczone informacje dotyczące Copfera i jego twórczości w większości przypadków pochodzą ze strony internetowej jego autorstwa: *http://sciencetothepowerofart.com/*, url z dnia 23.01.2013.

stywaniu odkryć naukowych do tworzenia sztuki, na poszukiwaniu piękna przy jednoczesnym odrzuceniu jego potencjalnej, naukowej użyteczności.

Praca *Star Stuff* ma związek z przestrzenią kosmiczną, inspirującą zarówno artystów, poetów jak i naukowców. Wskazując na stymulujące oddziaływanie sfery niebieskiej na człowieka, twórca odwołuje się do wierzeń rdzennych amerykanów, przesądów żeglarzy, twórczości Edgara Allana Poego (*Evening Star*), Vincenta van Gogha (*Gwiaździsta noc*), ale także do twierdzenia fizyków, dotyczącego wspólnoty „dzieci gwiazd". Laureat Nagrody Nobla w dziedzinie chemii, Harold Walter Kroto, mówi: „cząsteczki, z których jesteśmy stworzeni: węgiel, żelazo znajdujące się w hemoglobinie, to cząsteczki powstałe podczas wybuchu gwiazd. Eksplozja gwiazd to kolebka, w której rodzą się cząsteczki będące podstawą ludzkiego życia. Bez wątpienia jesteśmy dziećmi gwiazd"[133].

Copfer prezentuje swoją własną wizję przestrzeni kosmicznej – fosforyzujące bakteryjne fotografie, będące reprodukcjami obrazów zarejestrowanych za pomocą Kosmicznego Teleskopu Hubble'a. Reprezentacja każdego z ciał niebieskich jest w *Star Stuff* złożona z miliardów genetycznie zmodyfikowanych bakterii E. coli. W ramach swojej bakteriograficznej działalności autor realizuje prace będące swoistym manifestem artystyczno-naukowym. Przywiązanie artysty do narzędzi nauk biologicznych daje o sobie znać między innymi w seriach prac *My Favorite Scientist Series* i *My Favorite Artist Series*. Copfer, wymiennie stosując terminy „naukowiec" i „artysta", dokonuje podobnej rewaloryzacji pojęć, jakiej dokonał Piotr Zawojski, pisząc o nauce jako praktyce estetycznej oraz sztuce jako praktyce badawczej[134].

133 Małgorzata Brączyk, *Wszyscy jesteśmy dziećmi gwiazd*, http://www.przeglad-tygodnik.pl/pl/artykul/wszyscy-jestesmy-dziecmi-gwiazd, url z dnia 23.01.2013.

134 Zob.: Piotr Zawojski, *Cyberkultura*…, op. cit., s. 56.

Poszukując odpowiedniej metody artykułowania swoich przemyśleń, Copfer wypracował własną technikę, medium artystyczne pozwalające na mikrobiologiczną duplikację fotografii. Bakteriografia jest zdaniem twórcy bliźniaczo podobna do fotografii tradycyjnej, realizowanej w ciemni. W ramach tej działalności zamiast powiększalnika wykorzystuje się jednak źródło promieniowania, a światłoczuły papier fotograficzny zastępuje się szalką Petriego z emulsją bakteryją (zmodyfikowanymi bakteriami E. coli lub pałeczką krwawą – *Serratia marcescens*). Proces twórczy Copfera jest analogiczny do procesu twórczego Susan Boafo. Naprzeciw bakterii znajdujących się w szalce Petriego artysta umieszcza negatyw fotografii. Elementy te zostają następnie poddane działaniu promieniowania ultrafioletowego, które pozwala nadzorować ekspansję bakterii[135]. W efekcie kontrolowanego rozrostu rozmnażających się mikrobów oraz eliminowania niechcianych bakterii powstaje pozytyw fotografii[136]. Aby praca zachowała uzyskany kształt, zostaje zamrożona i pokryta warstwą żywicy akrylowej.

Choć Copfer chętnie łączy naukę z zabawą, otwarcie mówi o swojej niechęci do artystów, którzy odcinają się od naukowej proweniencji sztuki mikrobowej. Awersję tę dobrze oddaje projekt *Albasaurus* – praca stanowiąca krytykę działalności Eduardo Kaca. Realizacja, będąca kontaminacją dziecięcych pasji autora oraz bio artowskich praktyk związanych z GFP i transgenicznością organizmów, stanowi głos w dyskusji na temat miejsca nauki w działalności artystycznej. Bakteriograf jednoznacznie daje do zrozumienia, że od bio artu oczekuje wyrazu uznania dla nauki. Dystans wobec Kaca jest podyktowany przekonaniem, że wykorzystując naukę, należy ją

135 Zob.: Mary Bridget Reilly, *Science that Grows into Art: UC Student's New Process Creates Photos from Bacterial Growth*, http://www.uc.edu/news/NR.aspx?id=15959, url z dnia 23.01.2013.

136 Przebieg procesu został zreferowany tutaj: http://www.dailymail.co.uk/news/article-2204850/Portraits-famous-faces-created-petri-dishes-artist-using-bacteria.html#axzz2KJFvuklZ, url z dnia 23.01.2013.

przede wszystkim upowszechniać, tymczasem – zdaniem Copfera – sztuka często pomija kwestię samej działalności badawczej. Opinia twórcy warunkowana jest jego przekonaniem o artystycznym wymiarze nauki, o pięknie teorii naukowych. Zamieszczony na stronie internetowej autora satyryczny list do Eduarda Kaca, w którym poruszona została kwestia realizacji *GFP Bunny*, stanowi nie tylko wyraz namysłu Copfera nad problemem nietrwałości i niedostępności dzieł będących efektem prac biotechnologów, ale jest też przejawem niechęci autora do – co może wydawać się paradoksalne – praktyk wykorzystujących naukę przy jednoczesnym odcinaniu się od konsekwencji, jakie ona ze sobą niesie (w kontekście „króliczka GFP" Copfer pisze wręcz o „zbękarceniu nauki"[137]).

Piętnowany przez naukowca eksperyment może być postrzegany jako skutek przemian, jakie nastąpiły schyłku XIX wieku. Ryszard Kluszczyński, diagnozując ówczesne relacje pomiędzy biosferą i technosferą, podkreślił wagę mających miejsce w tamtym czasie „procesów podporządkowujących naturę cywilizacji tworzonej przez człowieka"[138]. Genetycznie zmodyfikowany królik „powstał", bowiem pojawiła się możliwość stworzenia transgenicznego organizmu (i wprowadzenia genu kodującego białko zielonej fluorescencji). Wskazany przez Kluszczyńskiego intensyfikujący się proces doprowadził do tego, że „człowiek XXI wieku ma [jeszcze – W.S.] większe zdolności oddziaływania na środowisko"[139]. Należy podkreślić, iż w efekcie eskalacji zjawisk zachodzących w ramach owego procesu **istnienie** może się trywializować oraz jawić „jako jeszcze bardziej przygodne, jeszcze bardziej marginalne, jeszcze bardziej zbędne w widzialnym porządku rzeczy"[140].

137 *http://sciencetothepowerofart.com/2011/11/25/his-favorite-artist-einstein/*, url z 01.02.2013.

138 Ryszard W. Kluszczyński, *Ciało i przemoc. Z rozważań nad sztuką ery postbiologicznej*, [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna*…, op. cit., s. 123.

139 Régis Debray, *Wprowadzenie do mediologii*…, op. cit., s. 20.

140 Friedrich Nietzsche, *Z genealogii moralności. Pisma polemiczne*, przeł. Grzegorz Sowiński, Znak, Kraków 1997, s. 161, cyt. za: Eugeniusz Wilk, *Presja widzialności*…, op. cit., s. 49.

Artysta w radykalny sposób informuje o swojej niechęci do autorów realizujących „sztukę dla sztuki", tzn. tworzących nurt działalności artystycznej, który jest autonomiczny, wolny od pozaartystycznych dążeń. Copfera można więc uznać za orędownika poglądu, że w czasach „przekroczenia granic naszego bezpośredniego **poznania** przy pomocy sztucznie skonstruowanych przyrządów"[141], promować należy **rozumienie** zjawisk dostępnych poznaniu wzrokowemu. W społeczeństwie doby „widzialności", czy wręcz nadprodukcji obrazów, nieodzowne jest upowszechnianie faktycznego „widzenia" (nie tylko „patrzenia") i „rozumienia" tego, co widziane[142]. Pogląd autora *Star Stuff* jest zatem w pewnym stopniu tożsamy z przekonaniem Marshalla McLuhana, który twierdził: „Artystą jest człowiek działający w dowolnej dziedzinie – czy to naukowej, czy to humanistycznej – który potrafi zrozumieć konsekwencje swoich działań i nowej wiedzy dostępnej w jego czasach"[143]. Copfer nie akceptuje postaw twórców, którzy „jako badacze w czołowych laboratoriach naukowych, symulowali procesy życiowe, zmieniając ewolucję, rozmnażanie i dobór naturalny w techniki artystyczne"[144]. W tym kontekście tytuł niniejszego artykułu można by zatem zmodyfikować, wskazując na – zwerbalizowane przez Copfera – pragnienie współuczestnictwa w procesach, w ramach których (świadomi) ich realizatorzy uzmysławialiby odbiorcom znaczenie biotechnologii i oswajali ich z postbiologicznym porządkiem rzeczywistości. W słowach „zobaczyć, uwierzyć i zrozumieć" zawarłaby się koncepcja biologa, dotycząca pożądanego sposobu funkcjonowania sztuki drobnoustrojowej. Twórczość artystyczna działająca w oparciu o myślą Copfera nie straciłaby wartości estetycznej, ale zyskałaby status narzędzia objaśniania świata i – funk-

141 Roman Ingarden, *U podstaw teorii poznania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1971, s. 82.

142 Moją intencję odzwierciedlać może – pochodzące z języka angielskiego – wyrażenie *I see*, które tłumaczy się zarówno jako „widzę", jak i „rozumiem".

143 Marshall McLuhan, *Zrozumieć media*…, op. cit., s. 112.

144 Oliver Grau, *Nowe obrazy*…, op. cit., s. 108.

cjonującej zgodnie z twierdzeniem Régisa Debraya – formy służącej przekazywaniu informacji[145]. Nie można przy tym zapomnieć, że „nauka jest atrakcyjna właśnie w tym miejscu, gdzie podmiot i wytwór zbiegają się poza sterylnym rozdziałem chłodnej wiedzy i najwyższej sztuki”[146].

W opinii Jeana–Louisa Comolliego zapoczątkowane w XIX wieku swoiste szaleństwo widzialności stanowi

> rezultat społecznej multiplikacji obrazów […]. Efektem jest również swego rodzaju geograficzne przedłużenie obszaru tego, co widzialne i dające się przedstawić: dzięki wyprawom, odkryciom i kolonizacji cały świat staje się nagle widzialny i zawłaszczony jednocześnie[147].

Analogicznie, generowanie obrazów sprzyjających poznaniu pozwala na promowanie techniki (technologii) jako sposobu objaśniania rzeczywistości. Zgodnie z Heideggerowską myślą: „Świat [jest – W.S.] pojmowany jako obraz”, technologie umożliwiające ekstensję wzroku stanowią nie tylko „przedłużenie naszych zmysłów, ale także i przede wszystkim […] naszych umysłów”[148]. Jak twierdzi J. David Bolter: „W każdej epoce technologia stanowi atrakcyjne okno, przez które myśliciele mogą widzieć swoje fizyczne i metafizyczne światy”[149]. Uzupełniając refleksję Boltera o diagnozę współczesności Andrzej Gwóźdź zauważa:

145 Zob.: Régis Debray, *Wprowadzenie do mediologii*…, op. cit., s. 3–19.

146 Oliver Grau, *Nowe obrazy*…, op. cit., s. 114.

147 Jean–Louis Comolli, *Maszyny widzialnego*, przeł. Artur Piskorz, Andrzej Gwóźdź [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*, Universitas, Kraków 2001, s. 449.

148 Andrzej Gwóźdź, *Przez okno technologii. Wprowadzenie*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Widzieć, myśleć*…, op. cit., s. 7.

149 Jay David Bolter, *Człowiek Turinga. Kultura Zachodu w wieku komputera*, przeł. Tomasz Goban–Klas, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1990, s. 39, cyt. za: Andrzej Gwóźdź, *Przez okno*…, op. cit., s. 9.

> Dziś zresztą to „okno" uchylone jest szerzej niż kiedykolwiek wcześniej, bo to technologie właśnie [...] stanowią porządek dominujący w kulturze, wydobywający na jaw rozmaite przedmioty kulturowe (w tym artystyczne). Wskutek tego poszerza się zakres tego, co widzialne – przybywa nieustannie nowych porządków widzialności w nauce, kulturze i sztuce[150].

Być może stąd bierze się tak silne przeświadczenie Copfera, że w czasach intronizacji wzroku i rozwoju technokultury wspomagającej zmysły, „widzenie" obarczone jest pewną formą społecznej odpowiedzialności. Wydaje się jednak, iż twórca – żyjący przecież w czasach, gdy powtarza się komunały „na temat niepraktyczności artystów i ich fanaberyjnych upodobań" – zapomina, że „artysta zawsze zajmuje się tworzeniem szczegółowej historii przyszłości, gdyż jest jedyną osobą świadomą istoty teraźniejszości"[151].

Piktorializacja procesów biotechnologicznych wciąż wydaje się zjawiskiem właściwie niezdiagnozowanym, podobnie zresztą jak hybrydyczna twórczość mikrobowa. O ile refleksji poddawane są zwykle formy widzenia „na odległość" (zwłaszcza widzenia „za pomocą" przekaźników elektronicznych), o tyle pomija się kwestię przenikliwego patrzenia w głąb. Faktem jest bowiem, iż to właśnie „próby stworzenia wszechogarniających **obrazów przestrzeni** [podkr. – W.S.] tkwią w szeroko pojmowanej, głównie europejskiej tradycji iluzji przedstawieniowej"[152]. Można wręcz odnieść wrażenie, że w rozważaniach na temat fetyszyzacji spojrzenia konsekwentnie pomija się aspekt widzenia „z bliska" i „przybliżania", czyli metaforycznego, wertykalnego „wchodzenia" w obiekt.

Być może twórczość bakteryjna (podobnie jak jej przedmiot) pozostaje zatem w szerokiej refleksji niewidzialna. Niewidzialna, czyli – jak twierdzi Maurice Merleau–Ponty – stanowiąca to, „co

150 Andrzej Gwóźdź, *Przez okno*..., op. cit., s. 9.

151 Marshall McLuhan, *Zrozumieć media*..., op. cit., s. 112.

152 Oliver Grau, *Nowe obrazy*..., op. cit., s. 108.

nie jest aktualnie widzialne, ale mogłoby takim być. Niewidzialne, odnosząc się do widzialnego, nie może zostać zobaczone jako rzecz, natomiast istnieje w innym wymiarze: dotykowo, kinetycznie i konceptualnie”[153].

Wracamy zatem – po raz kolejny – do inicjującej tę refleksję kwestii widzenia. Faktem jest, że to widzialność ugruntowała obecność bakterii w ludzkiej świadomości. Niewidoczne wcześniej mikroby zyskały dzięki „maszynom widzenia” materialną reprezentację. Zdaje się więc, że mieliśmy (i wciąż mamy) do czynienia z istotną transformacją, w ramach której ludzkie oko utraciło „swój odwieczny przywilej”, zaś oko mechaniczne, które funkcjonuje przecież „jako gwarant tego, że to, co widzialne, odpowiada normalnemu widzeniu”[154], „patrzy teraz zamiast oka ludzkiego i niejednokrotnie z większą dokładnością”[155].

Bibliografia

Ackerman, Diane, *Historia naturalna zmysłów*, przeł. Krystyna Chmielowa, Książka i Wiedza, Warszawa 1994.

Anderson, Rosemarie, Braud, Wiliam, *Transforming Self and Others Through Research: Transpersonal Research Methods and Skills for the Human Sciences and Humanities*, Suny Press, New York 2011.

Ascott, Roy, *Moistmedia Art, czyli sztuka „wilgotnych mediów”. Kiedy jaguar zamieszka z barankiem*, przeł. Dorota Szawarska, „Kwartalnik Filmowy” 2001, nr 35–36.

Bakke, Monika, *Bio–transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010.

Banaszkiewicz, Karina, *Audiowizualność i mimetyki przestrzeni*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2011.

153 Konrad Chmielecki, *Estetyka intermedialności…*, op. cit., s. 159.

154 Jean-Louis Comolli, *Maszyny widzialnego…*, op. cit., s. 450.

155 Ibidem, s. 449.

Bartoszewski, Grzegorz, *Otrzymywanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych*, [w:] Katarzyna Niemirowicz–Szczytt (red.), *GMO w świetle najnowszych badań*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.

Bergethon, Peter R., *The Physical Basis of Biochemistry: The Foundations of Molecular Biophysics*, Springer, New York 1998.

Bomba, Radosław, *Narzędzia cyfrowe jako wyznacznik nowego paradygmatu badań humanistycznych*, [w:] Andrzej Radomski, Radosław Bomba (red.), *Zwrot cyfrowy w humanistyce*, E–naukowiec, Lublin 2013.

Boustead, Greg, *Life Imitating Life*, http://seedmagazine.com/slideshow/microbial_art/, url z dnia 23.01.2013.

Brączyk, Małgorzata, *Wszyscy jesteśmy dziećmi gwiazd*, http://www.przeglad-tygodnik.pl/pl/artykul/wszyscy-jestesmy-dziecmi-gwiazd, url z dnia 23.01.2013.

Brockman, John, *Powstaje trzecia kultura*, [w:] John Brockman (red.), *Trzecia kultura*, przeł. Piotr Amsterdamski, Justyna Jannasz, Marek Jannasz, Marcin Ryszkiewicz, Michał Tempczyk, Witold Turopolski, Wydawnictwo CiS, Warszawa 1996.

Brockman, John, *Wstęp. Nowy renesans*, [w:] John Brockman (red.), *Nowy renesans. Granice nauki*, przeł. Piotr J. Szwajcer, Anna Eichler, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2005.

Chen, Wai, *The Laboratory as Business*, [w:] Andrew Cunningham, Perry Williams (red.), *The Laboratory Revolution in Medicine*, Cambridge University Press, Cambridge 1992.

Chmielecki, Konrad, *Estetyka intermedialności*, Rabid, Kraków 2008.

Cole, Hunter, *Sound Art: Bioluminescence*, http://www.huntercole.org/artgallery/soundart/bioluminescence.html, url z dnia 23.01.2013.

Comolli, Jean–Louis, *Maszyny widzialnego*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*, Universitas, Kraków 2001.

Debray, Régis, *Wprowadzenie do mediologii*, przeł. Alina Kapciak, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010.

Dunn, Rob, *Painting With Penicillin: Alexander Fleming's Germ Art*, http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Painting-With-Penicillin-Alexander-Flemings-Germ-Art.html, url z dnia 23.01.2013

Duru, S.N., *When Culture Overrules God and Reason*, FriesenPress, Victoria 2012.

Dziamski, Grzegorz, *Wokół parergonu*, [w:] Anna Zeidler-Janiszewska (red.), *Estetyczne przestrzenie współczesności*, Wydawnictwo Instytutu Kultury, Warszawa 1996.

Emiliani, Cesare, *Planet Earth: Cosmology, Geology, and the Evolution of Life and Environment*, Cambridge University Press, Cambridge 1992.

Goban-Klas, Tomasz, *Media i komunikowanie masowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków 2001.

Godlewski, Szymon, *O manipulacji w nanoskali*, „Foton" 2011, nr 113.

Godzic, Wiesław, *„Nano–film" czy giga–kino*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Kino po kinie. Film w kulturze uczestnictwa*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010.

Grau, Oliver, *Nowe obrazy z życia. Rzeczywistość wirtualna, sztuka genetyczna i transgeniczna*, przeł. Ewa Dżurak, „Kwartalnik Filmowy" 2001, nr 35–36.

Gwóźdź, Andrzej, *Obrazy i rzeczy. Film między mediami*, Universitas, Kraków 2003.

Gwóźdź, Andrzej, *Pochwała widzialności. Ze studiów nad niemiecką myślą filmową do roku 1933*, Uniwersytet Śląski, Katowice 1990.

Gwóźdź, Andrzej, *Przez okno technologii. Wprowadzenie*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*, Universitas, Kraków 2001.

Gwóźdź, Andrzej, *Technologie widzenia, czyli media w poszukiwaniu autora: Wim Wenders*, Universitas, Kraków 2004.

Hall, Edward T., *Poza kulturą*, przeł. Elżbieta Goździak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Hecht, Eugene, *Optyka*, przeł. Michał Makowski, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Hoffmann, Joanna, *Sztuka i Nauka – w stronę Nowego Renesansu*, [w:] Antoni Porczak (red.), *Interfejsy sztuki*, Wydawnictwo Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Katedra Intermediów Wydziału Rzeźby, Kraków 2008.

Ignatrius, Myron S., Langenau, David M., *Fluorescent Imaging of Cancer in Zebrafish*, [w:] H. William Detrich III, Monte Westerfield, Leonard I. Zon (red.), *The Zebrafish: Disease Models and Chemical Screens*, Academic Press, Waltham, San Diego, London, Oxford 2011.

Ingarden, Roman, *U podstaw teorii poznania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1971.

Kawecki, Witold, *Od kultury wizualnej do teologii wizualnej*, „Kultura – Media – Teologia" 2010, nr 1.

Key, Wilson Bryan, *The Age of Manipulation: The Con in Confidence, the Sin in Sincere*, Madison Books, Lanham 1993.

Kluszczyński, Ryszard W., *Ciało i przemoc. Z rozważań nad sztuką ery postbiologicznej*, [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna czy „Nowa widzialność"*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001.

Kluszczyński, Ryszard W., *Przedmowa. W stronę (odnowionej) trzeciej kultury*, [w:] Piotr Zawojski (red.) *Digitalne dotknięcia. Teoria w praktyce/Praktyka w teorii* Stowarzyszenie Make it Funky Production, Szczecin 2010.

Kluszczyński, Ryszard W., *Społeczeństwo informacyjne. Cyberkultura. Sztuka multimediów*, Rabid, Kraków 2001.

Legun, Zygmunt, *Technologia elementów*, Wydawnictwa Naukowo–Techniczne, Warszawa 1982.

Martin, Mark O., *Microbiology, Art, and Pedagogy*, http://microbesrule.blogspot.com/2012/11/microbiology-art-and-pedagogy.html, url z dnia 23.01.2013.

Maurois, André, *The life of Sir Alexander Fleming: Discoverer of Penicillin*, Penguin Books, Harmondsworth 1963.

McGuinness, Ross, *Putting Art Under the Microscope…*, http://metro.co.uk/2010/05/03/microbial-art-putting-art-under-the-microscope-280572/, url z dnia 23.01.2013.

McLuhan, Marshall, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, przeł. Natalia Szczucka, Wydawnictwa Naukowo–Techniczne, Warszawa 2004.

Mechler, Adam, *Atomic Force Microscopy of Proteins*, [w:] Andrew B. Hughes (red.), *Amino Acids, Peptides and Proteins in Organic Chemistry. Analysis and Function of Amino Acids and Peptides*, Wiley–VCH, Weinheim 2012.

Morawińska, Agnieszka, *Tytułem wstępu. Powitanie uczestników konferencji*, [w:] Maciej Kluza (red.), *Materiały konferencji. Wizualizacja wiedzy. Od Biblia Pauperum do hipertekstu*, Portal WiE, Lublin 2011.

Nalewajk, Żaneta, *Ciało jako metafora epistemologiczna modernizmu*, „Tekstualia. Palimpsesty Literackie, Artystyczne, Naukowe" 2006, nr 2.

Nastasi, Alison, *Microbial Artists Use Bacteria to Create*, http://www.flavorwire.com/214209/microbial-artists-use-bacteria-to-create/7, url z dnia 23.01.2013.

Olechnicki, Krzysztof, *Antropologia obrazu. Fotografia jako metoda, przedmiot i medium nauk społecznych*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2003.

Perry, Caroline, *Beautiful „Flowers" Self–assemble in a Becker*, https://www.seas.harvard.edu/news/2013/05/beautiful-flowers-self-assemble-beaker, url z dnia 23.08.2013.

Popczyk, Maria, *Marginesy i marginalia*, [w:] Andrzej Gwóźdź (red.), *Pogranicza audiowizualności*, Universitas, Kraków 2010.

Reilly, Mary Bridget, *Science that Grows into Art: UC Student's New Process Creates Photos from Bacterial Growth*, http://www.uc.edu/news/NR.aspx?id=15959, url z dnia 23.01.2013.

Root-Bernstein, Robert Scott, Root–Bernstein, Michèle, *Sparks of Genius: The Thirteen Thinking Tools of the World's Most Creative People*, Houghton Mifflin Harcourt, New York 1999.

Salton, Milton R.J., *The Bacterial Cell Envelope – A Historical Perspective*, [w:] Jean-Marie Ghuysen, Regine Hakenbeck (red.), *Bacterial Cell Wall*, Elsevier, Amsterdam 1992.

Snow, C. P., *Dwie kultury*, przeł. Tadeusz Baszniak, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999.

Starr, Benjamin, *Harvard Scientist Grows Microscopic Flowers*, http://www.visualnews.com/2013/05/23/harvard-scientist-grows-microscopic-flowers/, url z dnia 23.08.2013.

Sułkowska, Mariola, *The Artistic Life, The Art Alive*, [w:] Patricia Trutty–Coohill (red.), *Art Inspiring Transmutations of Life*, Springer, Heidelberg, London, New York 2010.

Vowles, Andrew, *Paint by Microbes*, *http://www.uoguelph.ca/atguelph/10-01-27/featuresmicrobes.shtml*, url z dnia 23.01.2013.

Wassenaar, Trudy M., *Bacteria: The Benign, the Bad, and the Beautiful*, Wiley–Blackwell, New Jersey 2012.

Welsch, Wolfgang, *Na drodze do kultury słyszenia?*, przeł. Krystyna Wilkoszewska, [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna czy „Nowa widzialność"*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001.

Węgleński, Piotr, Golik, Paweł, *Inżynieria genetyczna*, [w:] Piotr Węgleński (red.), *Genetyka molekularna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Wilk, Eugeniusz, *Presja widzialności. Rekonesans*, [w:] Eugeniusz Wilk (red.), *Przemoc ikoniczna czy „Nowa widzialność"*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001.

Witkowski, Michał, *Medium stereoskopu i doświadczenie natury w kulturze modernizmu*, [w:] Tomasz Majewski (red.), *Rekonfiguracje modernizmu*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009.

Wittgenstein, Ludwig, *Tractatus logico–philosophicus*, przeł. Bogusław Wolniewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

Zawojski, Piotr, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Poltext, Warszawa 2010.

Zawojski, Piotr, *Elektroniczne obrazoświaty. Między sztuką a technologią*, Szumacher, Kielce 2000.

Zawojski, Piotr, *Od redaktora*, [w:] Piotr Zawojski (red.), *Digitalne dotknięcia. Teoria w praktyce/Praktyka w teorii*, Stowarzyszenie Make it Funky Production, Szczecin 2010.

Zielinski, Siegfried, *Archeologia mediów. mediów głębokim czasie technicznie zapośredniczonego słuchania i widzenia* przeł. Krystyna Krzemieniowa, Oficyna Naukowa, Warszawa 2010.

Źródła internetowe

http://sciencetothepowerofart.com/2011/11/25/his-favorite-artist-einstein

http://www.dailymail.co.uk/news/article-2204850/Portraits-famous-faces-created-petri-dishes-artist-using-bacteria.html#axzz2KJFvuklZ

http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1292446/Poisonous-Picassos-The-artworks-E-Coli.html#axzz2JmhnSbi2

http://www.gonzolabs.org/2009/10/art-that-smells-like-a-lab/

http://www.lifeartworks.com/bacterial-artwork/

http://www.microbialart.com/

http://www.microbialart.com/galleries/ben-jacob/

http://www.microbialart.com/microbes/

http://www.newscientist.com/gallery/microbe-art

http://www.raaf.org/projects.php?pcat=2&proj=15

http://www.sciencemuseum.org.uk/antenna/livingfilm/

http://www.sciencetothepowerofart.com/

http://www.youtube.com/watch?v=2KYDTYcDtKQ

Ciało jako materia. Monologi organów i tkanek we współczesnej sztuce nowych mediów*

Aleksandra Hirszfeld

Tekst porusza problem ciała pojmowanego jako tkanka i organ biofizyczny na przykładzie dwóch prac artystycznych: *Body is a Big Place* Helen Pynor i Pety Clancy oraz *Blender* autorstwa Stelarca i Niny Sellars. Ciało jawi się tu jako wielka mapa tkanek i organów, która może ulec fragmentaryzacji, izolacji i przeniesieniu. Tradycyjnie pojmowane granice ciała ulega w tych pracach rozmyciu. Wnętrzności, pod postacią tkanek lub organów, mogą wędrować, przemieszczać się i na nowo współtworzyć inne formy pół-życia (*Blender*), albo stawać się integralną część innego życia (*Body is a Big Place*).

Współczesny artysta specjalizujący się w szeroko pojętym bio arcie lub body arcie, mając do dyspozycji nowe technologie i dorobek nauk medycznych, w swoich działaniach twórczych sięgać może po coraz bardziej wyrafinowane formy ekspresji. Powstałe w ten sposób projekty artystyczne, choć niełatwe w odbiorze, pozwalają na zaistnienie pewnego „naddatku" estetycznego, nierzadko także epistemologicznego. Te nietypowe praktyki bardzo często poruszają problemy związane ze zmianami w społecznym odbiorze kwestii ciała i cielesności. Same zresztą przesuwają granice tych pojęć i kreują nowe sposoby postrzegania mapy ciała.

Temat przyszłości zawsze budził powszechną ciekawość, trudno zatem dziwić się, że jeszcze bardziej frapująca jest dziś refleksja nad przyszłymi sposobami pojmowania naszych… wnętrzności – tkanek czy organów. Czy aspekt tożsamości podmiotu, związany z integralnością jego ciała, ulegnie w przyszłości przewartościowaniu? Jak zdefiniować np. wyodrębniony organ? Jak określić

stan, w którym znajduje się wciąż bijące serce wyjęte z martwego ciała[1]? Czym jest ten fizjologiczny automat, gdy znajduje się poza ciałem, które wprawia w ruch? Jest żywy czy martwy? Istnieją jeszcze inne problemy: jak pojmować postantropomorficzne rzeźby, do stworzenia których wykorzystane zostały tkanki ludzkie? Czy ten szczególny rodzaj body artu, budzący zdumienie odbiorców, jest znakiem naszych czasów?

Próbując odpowiedzieć na to pytanie, poddam analizie dwie prace, różniące się od siebie pod względem formy i treści, jako materiał wykorzystujące ciało, a właściwie wybrane organy i tkanki. Pierwsza z nich to instalacja z roku 2011 *Body is a Big Place* autorstwa Helen Pynor i Pety Clancy, druga to nieczęsto omawiana praca Stelarca i Niny Sellars – *Blender z* roku 2005.

Ciało nomadyczne

Najistotniejszym elementem pracy Pynor i Clancy jest biorzeźba mająca formę instalacji, w której dokonywana jest perfuzja cieczy przez dwa świńskie serca. Każda ekspozycja instalacji wiąże się z ponownym jej skonstruowaniem, zawsze zatem istnieje możliwość fiaska. Podczas dwóch testów i dwóch publicznych wystąpień w Leonardo Electronic Almanac i Performance Space w Sydney ilość udanych performansów wynosiła 50%. Serca dostarczane były z pobliskich rzeźni, gdzie stanowiły odpady; jeszcze świeże, acz

1 Kryterium śmierci stosowane obecnie zostało sformułowane przez Specjalną Komisję powołaną na Uniwersytecie Harvarda w 1968 roku. W raporcie tej komisji kryterium śmierci określono jako nieodwracalne ustanie funkcji mózgu. Zob.: *http://www.cecib.uksw.edu.pl/czytelnia-bioprawo-i-bioetyka-42/103-transplantacje-meller-j-etycznaproblematyka-przeszczepiania-narzpd*, url z dnia 12.01.2014. W Polsce „obecnie obowiązuje definicja stanowiąca treść załącznika do obwieszczenia Ministra Zdrowia z 17 lipca 2007 r., zgodnie z którą śmierć pnia mózgu określa się na podstawie braku określonych odruchów nerwowych i braku spontanicznej czynności oddychania. Do uzyskania pewności, która w niektórych sytuacjach może być niejasna, należy wykonać czynności instrumentalne". Zob.: *https://www.dawca.pl/warto-wiedziec/prawo*, url z dnia 11.01.2014.

przecież „już" niepracujące, podpinane były do specjalnie przygotowanego urządzenia, które ponownie je uaktywniało, pozwalając im pompować przeźroczysty roztwór. Obserwacja momentu, w którym niepracujące serce staje się rytmicznie funkcjonującą maszyną, wprawia w zdumienie. Odbiorca zadaje sobie wówczas pytanie: czy to serce nadal „żyje"? Czy w chwili reanimacji organ jeszcze funkcjonował samodzielnie? Drugie serce nie rozpoczęło akcji.

Rozważania te prowadzą bezpośrednio do refleksji nad problemem transplantacji, która też przecież często kończy się niepowodzeniem. Czym jest „ten moment", w którym wyciąga się organ z ciała zakwalifikowanego jako martwe i przekłada się go do innego – żywego – ciała. Czy w chwili „przemieszczenia" organ ten był żywy czy martwy? Wszystkie te pytania, na które w świecie medycznym nie ma miejsca, zadają autorki instalacji. Medycyna służy ratowaniu ludzkiego życia: liczy się tu wyłącznie czas i precyzja. Rozważania nad kwestiami natury ontologicznej i epistemologicznej prowadzi natomiast, jak widać, między innymi współczesna sztuka, która, pracując na żywych tkankach, na nowo próbuje definiować życie i jego granice a także pytać o zasadność używania technologicznych wynalazków.

Substytucja

Zanim przejdziemy do rozważań natury filozoficznej, spróbujmy uświadomić sobie, czym jest opisana wyżej instalacja na poziomie konstrukcji technologicznej. Jak przyznają autorki, użyte w pracy urządzenie, które umożliwia perfuzję, jest w pewnym sensie substytutem układu krążenia. To ono dostarcza do świńskich serc substancji umożliwiających im pracę. Fizjologiczny roztwór zawierający sole, glukozy, tlen i dwutlenek węgla aktywizuje komórki organów, choć nie spełnia on swojej funkcji w pełni – jak czyni to krew. Jeśli serce było w miarę zdrowe, komórki mięśniowe, które

je tworzą, pod wpływem dostarczonych im substancji odżywczych powinny zacząć rytmicznie się kurczyć. Roztwór – utrzymany w temperaturze ok. 37 °C, w temperaturze ludzkiego ciała – spływa do serc umieszczonych nad szklanymi naczyniami. Odpowiednia odległość między sercami i naczyniami pozwala osiągnąć odpowiedni poziom ciśnienia, podobny do poziomu ciśnienia krwi w organizmie (około 100 mmHg). Na czas transportu organów z rzeźni do galerii dokonane zostaje czasowe zatrzymanie akcji serca, czyli tzw. kardioplegia. Następnie narządy zostają umieszczone na lodzie, by obniżyć tempo metabolizmu w ich komórkach do minimum.

Wznowienie akcji serca w warunkach, jakie dostępne były artystkom, nie jest łatwe. Nawet konstruowanie instalacji umożliwiającej perfuzję w laboratorium, gdzie wszystkie elementy pracy były pod ścisłą kontrolą, nie dawałoby gwarancji, że projekt dojdzie do skutku – trudno zatem wymagać, by realizacja zawsze udawała się w przestrzeni galeryjnej.

By wcielić w życie swoją koncepcję artystki spędziły kilka miesięcy na samych badaniach, dowiadując się, jak skonstruować tego typu urządzenie. Współpracowały w tym celu m.in. z dwoma fizjologami specjalizującymi się w badaniach nad sercem – profesorem Johnem Headrickiem i doktorem Jasonem Peartem z Heart Foundation Research Centre i Uniwersytetu Griffith w Australii. Artystki skupione były wówczas na czysto technicznych aspektach projektu, ale pracowały również nad umiejętnym przełożeniem swojej idei na język artystyczny, interesowało je bowiem stworzenie artefaktu, który będzie miał metaforyczny charakter i stanie się narzędziem pobudzającym do myślenia.

Ciało jako obszar

Już sam tytuł pracy *The Body is a Big Place* jest pewnego rodzaju prowokacją. Zwykle myślimy o własnym ciele jako o zwar-

tym organizmie, postrzegamy je holistycznie. Człowiek wykonujący codzienne, rutynowe czynności skupia się na budowaniu własnej tożsamości w oparciu o wizję podmiotu jako integralnej całości. „Ciało, które jest wielkim obszarem/ciało, które zajmuje duży obszar" – słowa te sugerują zmianę w sposobie myślenia: ciało zaczyna jawić się jako zbiór nomadycznych elementów, które mogą pokonywać przestrzenny i czasowy dystans. Następuje fragmentaryzacja spójnego dotychczas podmiotu. W trakcie transplantacji dzieje się to dosłownie.

Przemieszczanie się organów jest jednak możliwe tylko o tyle, o ile zachodzi ono w płynnym, zmiennym środowisku – do tej kwestii nawiązuje druga część projektu, na którą składa się pięciokanałowa praca wideo. Na wielkich ekranach odbiorca widzi ludzkie postaci zanurzone w basenie, siedzące na krzesłach, twarzami zwrócone do siebie. Postaci widzą siebie, ale nie mogą ze sobą rozmawiać, od czasu do czasu wypływają na powierzchnię. Ludzie zanurzeni w basenie są metaforą wędrujących organów (wodę rozumieć można zatem jako płyny ustrojowe), ale metaforyczny potencjał ma również sama sytuacja, w której się oni znajdują. Odnosi się ona do relacji istniejącej pomiędzy donatorami i biorcami narządów, która oparta jest na intymnym, pozawerbalnym doświadczeniu. W większości krajów prawo zabrania kontaktowania się ludziom, których łączą „więzy organów"[2]. Jedynie po przeszczepie szpiku kostnego, po upływie dwóch lat od operacji, dawca i biorca mogą się spotkać.

Autorki przyglądają się problemowi transplantacji, ale zależy im również na tym, by odbiorca zwrócił uwagę na wielowymiarowość materii cielesnej: jesteśmy posiadaczami wnętrz, w których zachodzą tysiące różnych procesów; właśnie w tych wnętrzach toczy się życie. Innymi słowy: ciała to mechanizmy fizjologiczne

2 Prowincja kanadyjska Nowa Szkocja w 2011 roku jako pierwsza prowincja w Kanadzie pozwoliła na spotkania między rodzinami dawców organów oraz biorcami.

składające się z makrocząsteczkowych maszyn molekularnych, nomadycznych organów, które działają w sposób intencjonalny.

World Transplant Games Federation

Oniryczna w swojej stylistyce praca wideo została zrealizowana przy udziale mieszkających w Melbourne członków społeczności zaangażowanej w problem transplantacji. Wśród osób pływających w basenie znajdują się biorcy, dawcy oraz bliscy tych, którzy przeżyli przeszczep organu. Na pomysł nawiązania tej współpracy wpadła jedna z autorek, która wzięła udział w spotkaniu World Transplant Games Federation[3]: stowarzyszenia organizującego – w celu szerzenia informacji o transplantologii – zawody sportowe z udziałem ludzi bezpośrednio związanych z problemem.

Budzenie świadomości społecznej w zakresie transplantologii i promowanie zdrowego życia po przeszczepie ma ogromne znaczenie. Przeciętny człowiek nigdy nie myśli o możliwości oddania własnych narządów w przypadku nagłej śmierci. Polityka transplantacyjna nie jest jednakowo efektywna we wszystkich krajach[4]. Według badań prowadzonych przez Federację w krajach, w których odbyły się World Transplant Games, ilość oddawanych organów zwiększyła się o 30%.

W skład projektu Pynor i Clancy, oprócz instalacji i pracy wideo, wchodzi jeszcze dokumentacja performansu. W filmie tym zobaczyć można m.in. scenę, w której artystki próbują „reanimować" nieaktywny narząd za pomocą kabli elektrycznych podłączonych do rozrusznika. Tego rodzaju stymulatory i defibrylatory

3 World Transplant Games Federation została założona w 1987r i zrzesza około 70 krajów, w tym i Polskę.

4 W Polsce obowiązuje zasada domniemania zgody, co oznacza, że nie wyrażając jednoznacznego sprzeciwu w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów zgadzamy się na pośmiertne pobranie organów do przeszczepu. Por. *https://www.dawca.pl/warto-wiedziec/prawo*, url z dnia 12.01.2014.

stosowane są podczas przeszczepów serc, w celu utrzymania właściwego rytmu organu.

Ciało jako materia

Opisany performans wywołuje u odbiorcy rodzaj „pęknięcia" w jego sposobie doświadczania siebie – koncepcja ciała jako funkcjonalnej całość zostaje podważona, od tej pory jest ono postrzegane jako twór multiorganowy. Zmieniają się *modi* postrzegania własnej podmiotowości, która staje się teraz zbiorem części. Teraz można wyobrazić sobie siebie jako „ja bez organu" lub „ja z obcym organem".

Stany te są jednak możliwe do zaakceptowania, przypominają proces zabliźniania się ran lub uzupełniania ciała za pomocą protezy. Znacznie trudniej jest wyobrazić sobie siebie w roli „quasi-ja jako organu w Innym". Myślenie o organach w kategoriach fizjologicznych automatów, które mogą tworzyć rodzaj siatki wymiennych, wędrujących między różnymi podmiotami bytów, prowokuje do zredefiniowania pojęcia ciała i ponownego przemyślenia jego roli w kształtowaniu tożsamości personalnej i interpersonalnej. Ciało uwidacznia się jako twór zmienny, dynamiczny; coś, co na co dzień jest ukryte – sprowadzona do integralnej całości cielesna fragmentaryczność – nagle ujawnia się w całej swojej złożoności.

W wielu powstających dziś pracach artystycznych ciało przedstawione zostaje jako coś na kształt wielowymiarowej, ruchomej sieci organów/tkanek, która poszerza granice „ja" jako jednostki. W projekcie *The Body is a Big Place* mamy do czynienia z sercem, a więc z narządem, który ma decydujący wpływ na funkcjonowanie całości organizmu. Jest ono motorem napędowym całej fizjologicznej maszyny zwanej ciałem. Omówiona praca eksponuje urządzenie, którego liczba funkcji poszerza się wraz z rozwojem technolo-

gii: serce to już nie tylko organ, narząd czy nawet automat, ale część wymienna, nomadyczny wytwór biologii, mający możliwość pracy wewnątrz różnych organizmów i zmieniający tym samym znaczenia pojęć takich jak ciało, śmierć, życie, ja, Inny.

Blender

Z zupełnie innej perspektywy problem cielesności przedstawia praca Stelarca i Niny Sellars z roku 2005, zatytułowana *Blender*. Realizacja ta wykracza daleko poza klasycznie rozumianą kwestię „doświadczania siebie", bowiem wręcz izoluje cielesność istniejącą poza „ja". *Blender*, będący pierwszą wspólną instalacją artystów, to bioobiekt łączący w sobie elementy ludzkiego ciała i technologii. Oboje autorzy poddali się zabiegowi liposukcji, a uzyskane dzięki temu tkanki własnych ciał umieścili w skonstruowanej specjalnie do tego celu quasi-antropomorficznej, mierzącej sto sześćdziesiąt centymetrów obudowie przemysłowej. Artefakt ten, wystawiony po raz pierwszy w Market Gallery B w Północnym Melbourne, nie uwodzi swoją estetyką. Jego wizualny wymiar wprawia w konsternację i zmusza odbiorcę do zachowania dystansu. Wprawiana w ruch dzięki pompom powietrznym i silnikom pneumatycznym mieszanina ludzkich tkanek, zawierająca 4,6 litra tłuszczu odsączonego z torsu Stelarca i dolnych kończyn Sellars, adrenalinę, krew 0 Rh+, wodorowęglan sodu, nerwy obwodowe, roztwór soli oraz tkankę łączną, nie należy do przyjemnych widoków. Wyobraźmy sobie spektakl przedstawiający bulgoczące ludzkie wnętrzności hermetycznie zamknięte w wielkim, stalowym, zdezynfekowanym blenderze…

Monolog miłosny

Realizacja ta nie jest typowa dla twórczości Stelarca, choćby ze względu na brak fizycznej – czy raczej psychofizycznej – obecności artysty w projekcie. Praca z własnym ciałem i konieczność obecności artysty podczas przedstawiania projektu, tak charakterystyczna dla działań performatywnych, tutaj zostaje zastąpiona przez obecność zupełnie innego rodzaju. „One man show" zawsze był nieodłącznym elementem prezentacji kolejnych dokonań Stelarca – wspomnieć wystarczy choćby o pracy *Exoskeleton* (czyli o maszynie z sześcioma nogami, którą autor zawsze demonstruje osobiście) czy o znacznie starszym cyklu performansów, wpisujących się w klasyczny body art, zatytułowanym *Suspensions* (w ramach którego artysta podwieszał swoje ciało na hakach). Tym razem mamy jednak do czynienia z rzeźbą zbudowaną z tkanek dwojga twórców i aparatury postmedycznej. Obecność na scenie zastąpiona zostaje półobecnością czy też obecnością symboliczną. O wspomnianej półobecności decyduje fakt rzeczywistego uczestniczenia tkanek artystów w projekcie; co jednak ważniejsze: dzięki skomplikowanej i sterylnej maszynerii, w której tkanki te zostały umieszczone, pozostają one półżywe. Przypominać to może słynne realizacje Orona Cattsa i Ionat Zurr, w których pracowali oni na półżywych tkankach. Półżywa materia, dzięki aparaturze, która jest niezbędna, by w takiej właśnie postaci mogła ona przetrwać[5], tworzy nowy rodzaj istnienia, staje się ciałem poszerzonym. Alternatywna forma życia, będąc postantropomorficznym bytem, swoim pojawieniem się tępi brzytwę Ockhama.

Znacznie ciekawsza, a na pewno bardziej nietypowa, jest jednak kwestia symbolicznej obecności artystów, która wiąże się tu

5 *Semiliving tissue* to tkanki, które są przytrzymywane przy życiu dzięki specjalnej aparaturze. Poza nią giną. Stąd nazwa półżywe czy półżyjące. Por. Oron Catts, Ionat Zurr, *Growing Semi–Living Sculptures: The Tissue Culture & Art Project*, http://www.leonardo.info/isast/articles/catts.zurr.pdf, url z dnia 13.01.2014.

z futurologiczną… miłością. Dwoje kochanków w geście ekspresji swoich uczuć w sposób dosłowny łączy fragmenty siebie – własnych wnętrzności – w jedną, quasi-żywą rzeźbę. Pomysł takiej interpretacji *Blendera* wydawać się może zbyt abstrakcyjny, czy można jednak wyobrazić sobie bardziej adekwatną formę wyrażenia uczuć przez tak radykalnych artystów zajmujących się body artem i bio artem? Akt połączenia ciał – które rzeczywiście mogą teraz pozostać ze sobą „na zawsze" – zyskuje tu zupełnie nowy wymiar. Trudno więc nie pokusić się o stwierdzenie, że ta nietypowa współpraca w ramach postbody artu w efekcie pozwoliła na powstanie miłosnego monologu, futurystycznej *love story*.

Historia resztek

Sztuka, zwłaszcza ta wzbudzająca dyskomfort lub powodująca dysonans poznawczy, często porusza bardzo aktualne kwestie. Stawia pytania, na które nie można odpowiedzieć w sposób jednoznaczny. Zdaje się, że *Blender* należy do takich właśnie prac – prac, które przy pierwszym kontakcie budzą raczej niechęć niż zachwyt. Widok bulgoczących ludzkich wnętrzności w przezroczystej kuli jest właściwie nie do wytrzymania – to punkt zapalny tej instalacji. Jednocześnie stan, do którego widok ten doprowadza odbiorcę, pozwala uwypuklić kwestie związane ze współczesnymi sposobami doświadczania własnej cielesności. Liposukcja, czyli odsysanie tłuszczu, to jeden z podstawowych zabiegów estetycznych oferowanych dziś przez chirurgię plastyczną. Metoda, którą wybrali artyści, na pierwszy rzut oka nie ma dużego znaczenia dla wydźwięku projekt, jest po prostu rodzajem medium, jak malarstwo czy technika wideo. W rzeczywistości jednak kryje się za nią znacznie więcej. Końcowym efektem pracy nie ma być stworzenie perfekcyjnego ciała – a z tym przede wszystkim kojarzy się liposukcja – ale uwidocznienie tego, co z „perfekcyjnego ciała" musi zostać usunięte. Podniesiona zostaje ranga

odpadów będących niechcianym nadmiarem. Rodzi się tu historia resztek. Historia wnętrzności. Historia tego, co wykluczone. Czym jest to ciało–mięso, które redukowane jest podczas milionów operacji plastycznych? Praca Niny Sellars i Stelarca, poza opisanym aspektem wizualnym, posiada również warstwę dźwiękową. Ich postantropomorficzna rzeźba co jakiś czas wprawiana jest w ruch: słychać wówczas bulgot mieszających się tkanek – odgłos żywej materii zdaje się kierować retoryczne pytanie do publiczności.

Prace takie jak *Blender* charakteryzuje przede wszystkim to, że interpretowane mogą być na wiele sposobów. Założeniem twórców było przede wszystkim stworzenie postantropomorficznej rzeźby, nowego rodzaju bytu. Bytu z obszaru *semiliving*, powstałego z ludzkich tkanek. Oron Catts i Ionat Zurr pracują na żywych tkankach głównie w celu zwrócenia uwagi na prawa zwierząt. Projekt Stelarca i Sellars nie miał celu pragmatycznego – był raczej próbą wykroczenia poza ludzką perspektywę.

Pozostając przy koncepcji postantropomorficznej rzeźby, możemy pokusić się o podjęcie próby znalezienie wspólnego mianownika dla *Blendera* i pracy *The Body is a Big Place*. W obydwu tych projektach ciało jawi się jako wielka mapa tkanek i organów; może ono ulec fragmentaryzacji, a poszczególne jego elementy mogą być izolowane i translokowane. Granica ciała, pojmowanego jako monolityczna całość, jako symboliczny obszar niezachwianej tożsamości podmiotu, ulega tu zatarciu. Wnętrzności – tkanki i organy – mogą przemieszczać się i współtworzyć nowe formy życia (*Blender*) lub stanowić integralną część innego życia (*The Body is a Big Place* i kwestia transplantacji). Odbiorca, który widząc rzeźbę *Blender* początkowo odczuwa odrazę, stopniowo dystansuje się do własnego doznania (między innymi to odróżnia wspomnianą pracę od projektu *The Body is a Big Place*). Stelarc w swojej twórczości bardzo często odcina się od tradycyjnie rozumianej estetyki, dzięki czemu jest on w stanie w znaczący sposób wpływać na zmianę sposobu myślenia o ludzkim ciele,

kwestionując to, co przez większość przyjmowane jest apriorycznie. Idea, która stoi u podstaw pracy *Blender*, choć jawi się jako niezmiernie abstrakcyjna, zmusza do zadawania pytań, prowokuje ciągłe powstawanie nowych interpretacji i każe na nowo poddać krytycznej refleksji kategorie ciała i cielesności. Dwa sposoby odczytania rzeźby – przedstawiające ją jako historię resztek i historię miłosną – sytuują ją blisko problemu przemian społeczno-kulturowych, czyniąc ją tym samym osobliwym znakiem naszych czasów.

*Artykuł powstał w oparciu o wywiad przeprowadzony przez autorkę z Helen Pynor i Petą Clancy, twórczyniami projektu *The Body is a Big Place*. Pierwotna wersja tekstu powstała na zlecenie Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia" w Gdańsku.

Bibliografia

Catts, Oron, Zurr, Ionat, *Growing Semi–Living Sculptures: The Tissue Culture & Art Project*, *http://www.leonardo.info/isast/articles/catts.zurr.pdf*, url z dnia 13.01.2014.

Źródła internetowe

http://bioinfo.mol.uj.edu.pl/articles/Ksiazek06

http://www.biomedical.pl/aktualnosci/dawcy-organow-i-biorcy-moga-sie-spotkac-3616.html

http://www.cecib.uksw.edu.pl/czytelnia-bioprawo-i-bioetyka-42/103-transplantacje-meller-j-etycznaproblematyka-przeszczepiania-narzpd

https://www.dawca.pl/warto-wiedziec/prawo

http://www.helenpynor.com/the_body_is_a_big_place.htm

http://www.ninasellars.com/home.html

http://stelarc.org/?catID=20245

http://www.theverge.com/2012/9/14/3261078/meat-metal-and-code-stelarcs-alternate-anatomical-architectures

http://www.thebodyisabigplace.com

http://www.wtgf.org/

http://www.ninasellars.com/home.html

Przeciw-podmiotowość. O *Edunii* Eduarda Kaca

Monika Glosowitz

Tekst stanowi analizę pracy Eduarda Kaca *Edunia*, wykorzystującą narzędzia postantropocentrycznych teorii feministycznych. Zamierzonym przez autora projektu celem jest ukazanie bliskości dwóch różnych organizmów. Z jednej strony *Edunia* staje się autoportretem twórcy, naśladującym obraz ludzkiej anatomii. Z drugiej jest krzyżówką, „przeciw-podmiotowością" – częściowo kwiatem, częściowo człowiekiem. Wyraża bliskość różnych gatunków, ale i ukazuje hegemoniczną pozycję człowieka. Część DNA, odpowiedzialna za identyfikację obcych ciał, zostaje „wszczepiona" w zewnętrzną organiczną strukturę. W ten sposób przezwyciężany jest mechanizm wykluczenia Innego, a w ramach jednego organizmu funkcjonują dwa przeciw-byty. Czy zatem jest to opowieść o zdobywcy targającym przerażający łup, czy też nomady szukającego nowych sprzymierzeńców?

> Naukowcy coraz częściej czynią obserwacje dotyczące rosnącego zainteresowania biotechnologią w ramach nauk humanistycznych oraz społecznych, które powoduje proliferację dyskursów (a w ramach nich konkretnych *key-studies*), dotyczących określonych technologii oraz procesów[1].

Najbardziej widoczne oznaki tego zwrotu prezentowane są na gruncie sztuki wizualnej, w ramach której możemy wyznaczyć

> pewne trendy dotyczące połączenia sztuki z technonauką: trend uwspólnienia natury i (nowych) technologii, ciągłej ewolucji

1 Hannah Landecker, *Living Differently in Time: Plasticity, Temporality and Cellular Biotechnologies*. „Culture Machine" 2005, vol. 7. *http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/26/33*, url z dnia 2.04.2011.

związku „naturalnego" ze „sztucznym" oraz migotania **nowego realnego**. Wygląda to na wizję otwierającą nowy światopogląd[2].

Co ważne, wizja ta przestała być jedynie mitem funkcjonującym w tekstach kultury (wystarczy wymienić zaledwie kilka fundamentalnych i przejętych przez wyobraźnię zbiorową obrazów: grecką chimerę, alegoryczne malarstwo Boscha, *Wyspę doktora Moreau* Herberta George'a Wellsa, figury Robocopa i Larę Croft) czy myśleniem życzeniowym – jak niektórym zdarzało się czytać wczesne manifesty cyberfeministek (głównie Sadie Plant[3]). W świecie zwierząt transgenicznych[4], GMO i zaawansowanej protetyki potrzebny jest więc krytyczny namysł nad nowymi formami podmiotowości, przekraczający dotychczasowy techno-teratologiczny paradygmat, którego źródeł upatruje się w grecko-rzymskich kanonach estetycznych wyznaczających nowoczesne mechanizmy wykluczania tego, co nienormatywne[5]. Jeśli jednak z kryzysu humanizmu wyprowadzimy postczłowieka jako zwieńczenie procesu emancypacji seksualizowanych i urasowionych innych, to kryzys antropo-

2 Alan N. Shapiro, Franco Torriani, *Who Are the New Radical Thinkers in Europe? Conversation Between Alan N. Shapiro and Franco Torriani About Gianna Maria Gatti's The Technological Herbarium*. http://www.alan-shapiro.com/category/science-and-technology/rethinking-science/the-technological-herbarium/, url z dnia 4.07.2014.

3 Zob. Sadie Plant, *Zeroes + Ones: Digital Women and the New Technoculture*, Doubleday, New York 1997.

4 Por. Alana Mitchell, *How To Measure Welfare of Transgenic Farm Animals*, [w:] *The Welfare of Transgenic Animals. Notes From Workshops Held in Sydney and Melbourne on 28 and 30 November, 2001*, http://www.adelaide.edu.au/ANZCCART/events/workshop_notes_11_2001.pdf, url z dnia 20.10.2012.

5 Z etymologii greckich terminów *tera/teratos*, które jednocześnie odnoszą się do geniusza i demona, wyprowadzany jest dwubiegunowy schemat postrzegania tego, co potworne, dlatego też spotkaniu z nieznanym towarzyszą zarazem lęk i fascynacja. Zob. więcej: Rosi Braidotti, *Mothers, Monsters and Machines*, [w:] Katie Conboy, Nadia Medina, Sarah Stanbury (red.), *Writing on the Body. Female Embodiment and Feminist Theory*, Columbia University Press, New York 1997; Rosi Braidotti, *The Posthuman*, Polity Press, Cambridge 2013; Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

centryzmu zamyka etap naturalizacji nie-człowieczych innych[6]. Dlatego też krytyczna humanistyka ma dostarczać narzędzi umożliwiających przekraczanie dotychczasowych schematów poznawczych, wyznaczanie nowych form reprezentacji, pozwalających kompleksowo uchwycić współczesne przeobrażenia i relacje pomiędzy tradycyjnie szeregowanymi w klasy maszyn, zwierząt, roślin i ludzi podmiotami. Najwyraźniejsze realizacje tych postulatów znajdziemy na gruncie sztuki biotechnologicznej. Odsłon bio artu jest wiele, jednak cechą, która je łączy, jak podsumowuje prekursor kierunku Eduardo Kac, jest ich tematyczne powiązanie z fenomenem życia, formułowanym w kontekście biologii i biotechnologii[7]. Nowe technologie stają się jednocześnie nowymi narzędziami praktyki artystycznej. Co więcej, prezentowane projekty ulegają nieustannym przemianom, które nie kończą się wraz z zamknięciem wystawy. Słynna onkomysz zyskała przecież nowe towarzystwo: mysz nerkową (ang. *kidney-mouse*), *brainbow mouse*, mysz odporną na raka, *mighty mouse*, zdolną do przebiegnięcia więcej niż trzech mil z szybkością jednej stopy na sekundę, oraz mysz pozbawioną strachu (ang. *fearless mouse*).

Wydaje się, że oś łącząca technologię i sztukę jest dwukierunkowa i – jako że ustawiona horyzontalnie – nie może hierarchizować. Łączy fantazję z technorzeczywistością, technonauką, metafory z maszynami, software z hardware'em, mówienie i robienie, ogółem – studia humanistyczne i ścisłe, pozycję podmiotu i przedmiotu, figury formalne i materialne, naukę i sztukę.

6 Zob. Rosi Braidotti, *The Postuhuman…*, op. cit., s. 66.

7 Więcej o klasyfikacjach bio artu zob.: Eduardo Kac, *Life Transformation – Art Mutation*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life...*, op. cit., s. 18 oraz Monika Glosowitz, *Fantazmatyka i protetyka. Feministyczne spojrzenie na bio-art.*, „FA-art" 2012, nr 4.

Mieszanina dyskursów

Sztuka brata się więc z nauką, powoli rozpoczyna się również proces mieszania się – jak do tej pory się je określało – twardych i miękkich dyskursów naukowych. Taka propozycja metodologiczna została wysunięta przez Evelyn Fox-Keller[8], której punkt wyjścia pokrywa się z zaprezentowaną właśnie wizją osi łączącej kategorie dotychczas postrzegane jako binarne. Innowacyjność teorii Fox-Keller polega na rozciągnięciu pojęcia Austinowskiej performatywności (dokonała tego Judith Butler). Fox-Keller także zakłada, że język jest performatywny, ale performatywność obowiązuje również poza aktami mowy) na język nauki. Fox-Keller uważa, że nauka oparta jest na „wspólnych konwencjach społecznych oraz autorytecie umownie przypisanym temu, kto się nią zajmuje”[9], a co za tym idzie, metafory używane przez naukowców również mogą być rozpatrywane w kategoriach efektywności, biorąc pod uwagę rezultaty, które powodują w społeczeństwie. Tak więc aby uniknąć pułapki jednokierunkowego lingwistycznego konstruktywizmu, należy podkreślić wpływ dyskursu naukowego na dyskursy społeczne oraz rzeczywistość materialną i vice versa – opis przemian w społeczeństwie wpływający na zmiany języka nauki, a w efekcie zmiany statusu ontologicznego obydwu wymiarów rzeczywistości. Fox-Keller wysuwa również kwestię zapożyczenia narzędzi literaturoznawczych – rozszerzmy: kulturoznawczych – w celu analizy języka nauki, co zachęca do połączenia tradycyjnie rozdzielonych dyscyplin humanistycznych i ścisłych.

8 Zob. Evelyn Fox-Keller, *Refiguring Life: Metaphors of Twentieth-century Biology*, Columbia University Press, New York 1995.

9 Ibidem, s. XII.

Petunia + Eduardo = Edunia

Podążając tropem wyznaczonych propozycji teoretycznych, dochodzimy do miejsca będącego checkpointem, technologiczno-artystyczną metaforą, żywym organizmem i bytem o wymiarze filozoficznym zarazem: reprezentacją i materią, kwiatem i człowiekiem, dziełem sztuki i wytworem biologii molekularnej.

Eduardo Kac, najpierw teoretyk, a od wczesnych lat 80. również artysta, rozpoczął swoją artystyczną karierę od wystawiania prac łączących telerobotykę z żywymi organizmami. W swojej twórczości poruszał zagadnienia związane z doświadczeniem „teleobecności" (*Uirapuru*), wpływem biotechnologii na kulturę (*Genesis*), kondycją pamięci w erze cyfrowej (*Time Capsule*), kolektywną podmiotowością (*Teleporting an Unknown State*) czy kreacją życia i ewolucją (*GFP Bunny*). Ostatnie lata jego działalności artystycznej przyniosły transgeniczne rośliny w instalacjach *The Eighth Day* oraz *Move 36*[10].

Petunia jest rośliną z rodziny psiankowatych, której nazwa w języku południowoamerykańskich Indian oznacza tytoń. Większość petunii widzianych w naszych ogrodach to hybrydy.

Oto powstaje z nich *Edunia*, która stanowi centralną część projektu *Naturalna Historia Enigmy* Kaca, po raz pierwszy wystawiona w Weisman Art Museum w Minneapolis w 2009 roku. *Edunia* jest genetycznie zmodyfikowanym kwiatem będącym de facto hybrydą petunii i samego autora. Genetyczna sekwencja będąca częścią układu immunologicznego Kaca została wydzielona z próbki krwi. Część odpowiedzialna za oddzielanie ja od nie-ja oraz ochronę ciała przed obcymi molekułami czy chorobami została wkomponowana w chromosom *Edunii*, co znaczy, że jest genetycznie przekazywalna.

10 Więcej informacji o artyście na jego stronie internetowej: *www.ekac.org*, url z dnia 7.02.2013.

Hybryda

Zamierzonym celem omawianego projektu jest ukazanie bliskości dwóch różnych organizmów. Z jednej strony, *Edunia* staje się autoportretem twórcy, naśladującym obraz ludzkiej anatomii. Jak zauważa Monika Bakke, nawiązuje on do historycznych przekonań o jedności świata roślinno-zwierzęcego i ludzkiego, która wynika z analogicznej organicznej budowy. Ślady tych poglądów znajdujemy u Juliena Offraya de La Mettriego w XVIII-wiecznym traktacie *Człowiek-roślina*[11]. Z drugiej strony, jest krzyżówką, „przeciw-podmiotowością"[12] – częściowo kwiatem, częściowo człowiekiem. Wyraża bliskość różnych gatunków, ale i ukazuje hegemoniczną pozycję człowieka. IgG DNA, odpowiedzialna za identyfikację obcych ciał, zostaje wszczepiona w zewnętrzną organiczną strukturę. W ten sposób pozornie przezwyciężany jest mechanizm wykluczenia Innego. W ramach jednego organizmu funkcjonują dwa przeciw-byty. Czy zatem jest to opowieść o zdobywcy targającym przerażający łup[13], czy też opowieść nomady szukającego nowych sprzymierzeńców?

Pozornie praca wydaje się idealną wizualizacją kategorii hybrydowości oraz wzajemnej kooperacji pomiędzy ludzkim i nie-ludzkim bytem. Możemy jednak dostrzec antropomorficzny wymiar tego dzieła – zabieg ulokowania DNA wyłącznie w kapilarach rośliny umożliwia mimikrę ludzkiego układu krwionośnego (zwłaszcza biorąc pod uwagę kolor tak naznaczonych kwiatowych płatków). Co więcej, blady róż jako właściwy kolor płatków ma ewokować kolor skóry, odcień cery samego autora, a autorski komentarz przedstawia

11 Monika Bakke, *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010, s. 173.

12 Rosi Braidotti, *Transpositions. On Nomadic Ethics*, Polity Press, Cambridge 2006, s. 44.

13 Zob. Donna Haraway, *Sowing Worlds: a Seed Bag for Terraforming with Earth Others*, [w:] Margret Grebowicz, Helen Merric (red.), *Beyond the Cyborg: Adventures with Haraway*, Columbia University Press, New York 2013.

to „dzieło" jako efekt jednego z „najdzikszych marzeń" człowieka, ukazujący, jak bliscy jesteśmy innym gatunkom. Ponadto twórca instalacji, opatrzonej znaczącym tytułem *Genesis* (1999), wykorzystując nowe techniki transgenezy, tworzy ją na kształt zewnętrznego portretu, będącego projekcją własnego wizerunku na oddzielny organizm, wprawdzie transformując gatunek, ale i powracając do genezyjskich ustaleń. Z jednej strony *Edunia* faktycznie staje się symbolicznym i dosłownym brakującym ogniwem wyrażającym bliskość ludzkiego i nie-ludzkich gatunków, z drugiej jednak podtrzymuje hegemoniczny status człowieka jako korony wszelkiego istnienia. Użyta w procesie kreacji metoda staje się tym bardziej znacząca w świetle tej dwuznacznej interpretacji. Z próbki krwi, konkretnie z chromosomu drugiego, a jeszcze konkretniej z immunoglobuliny G (IgG), została wydzielona sekwencja DNA. Immunoglobulina G jest rodzajem proteiny, która, obecna w krwi i innych płynach, jest używana przez system obronny organizmu do identyfikacji i neutralizacji obcych antygenów (toksyn, wirusów, bakterii, alergenów). Następnie powstał „chimeryczny gen" skomponowany z DNA Kaca oraz promotora (*Commelina Yellow Mottle Virus* stworzonego przez Neila Olszewskiego), tak aby uzyskać efekt czerwieni jedynie w kapilarach rośliny. W ten sposób DNA artysty zostało zintegrowane z chromosomem Edunii[14]. Genetyczna hybryda staje się niezwykle skomplikowanym kwiatowo-ludzkim organizmem, w którym część ludzkiego systemu immunologicznego zostaje inkorporowana w system naczyniowy innego stworzenia.

Jak się okazuje, rośliny mają swoją własną indukowaną odporność systemiczną, która jest aktywowana przez obecność bakterii niepatogennych oraz nabytą odporność systemiczną, aktywowaną w momencie wniknięcia patogena bakteryjnego lub grzybowego. Można również mówić o reakcji rośliny na stres. Taką właśnie reak-

14 Zob. Eduardo Kac, *Natural History of the Enigma*. www.ekac.org/nat.hist.enig.html, url z dnia 10.05.2014.

cją jest produkcja hormonów stresu: kwasu abscysynowego, etylenu, kwasu jasmonowego. Istnieje również mutualizm pomiędzy pewnymi mikroorganizmami a roślinami, gdzie pierwsze chronią drugie przed atakami patogenów. Kolejnym sposobem obrony roślin jest wytwarzanie białek stresowych: HSP i dehydryny. HSP [ang. *Heat Shock Proteins*] są białkami, które ulegają ekspresji pod wpływem szoku termicznego i mają za zadanie ochronę rośliny przed niekorzystnymi zamianami temperatury. Dehydryny chronią białka enzymatyczne poprzez stabilizację ich struktury. Należy pamiętać, że układ immunologiczny roślin różni się całkowicie od tego, który znajdujemy u człowieka.

Ludzkie DNA nie zmienia funkcji systemu odpornościowego rośliny, a w transgenicznej mutacji pełni tylko funkcje estetyczne. Ulegając ekspresji, i tak nie wywiera żadnego wpływu na funkcjonowanie petunii, ponieważ białka ludzkie nie są kompatybilne z roślinnymi[15]. IgG traciłoby więc swoje pierwotne funkcje „wykrywacza obcych ciał" i wizualizowałoby się jedynie w postaci czerwonego pigmentu, co zresztą i tak jest niedostrzegalną artystyczną interwencją[16], biorąc pod uwagę wielobarwność gatunków petunii. Funkcja ludzkiego systemu obronnego, polegająca na identyfikacji przeciwciał, zostaje zatem zneutralizowana w ramach połączenia dwóch organizmów, a wewnątrz nowego bytu kategoria inności nie znajduje już zastosowania. Rozpoczyna się raczej wojna reprezentacji, w której ludzki podmiot-sprawca, adaptując żywy materiał, narzuca własną figurację.

15 Za konsultację dziękuję Sebastianowi Nicponiowi z Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego.

16 Monika Bakke, *Bio-transfiguracje*…, op. cit., s. 174.

Transfiguracje

Dotychczasowe reprezentacje okazały się nieadekwatne do faktycznie funkcjonujących nowych mikstur, którymi stały się współczesne podmioty. I to właśnie zadanie wyznacza rytm przeobrażeń poststrukturalnych filozofii, jak twierdzi Rosi Braidotti[17]. Jeżeli wrócimy do początkowych ustaleń, widzimy ruch przełamania opozycyjnego szeregowania naszej percepcji zarówno w teorii, jak i praktyce. Następuje przesunięcie od binaryczności do rizomatyczności, jak to ujmuje Braidotti. A zatem nasze schematy poznawcze nie są organizowane w siatkę przeciwstawień natura-kultura, płeć biologiczna płeć kulturowa, ale wciąż rozpoznajemy Innych w efekcie dostosowywania tego, co obce, do dobrze nam znanych struktur – tak działają procesy, które filozofka nazywa seksualizowaniem, urasawianiem czy naturalizowaniem życia jako takiego[18]. Dlatego też jako jedno z głównych wyzwań humanistyki wskazuje przepracowanie dotychczasowych systemów reprezentacji kształtujących kolektywne imaginarium, które stanowi bazę programów etycznych i kodeksów postępowania danych makro- i mikrowspólnot.

Nowe ludzko-roślinne transfiguracje zapośredniczone w nowych technologiach nie stają się reprezentacjami w paradygmacie mimetycznym (jako przedstawienie czegoś spoza porządku sztuki) ani estetycznym (jako symulakrum), ale zyskują status podmiotów obdarzonych pewnym zakresem sprawczości, wcześniej ulokowanych na pozycjach biernych obiektów pozaludzkiego świata. Właśnie owo odzyskiwanie statusu pełnoprawnych członków wspólnoty jest wciąż możliwe – pisze Donna Haraway – ale tylko w ramach multigatunkowego przymierza, ponad śmiercionośnymi podziałami na naturę, kulturę i technologię oraz organizm,

17 Rosi Braidotti, *Transpositions*…, op. cit., s. 78.

18 Zob. Rosi Braidotti, *The Posthuman*…, op. cit., s. 96.

język i maszynę[19]. Przez pryzmat tradycyjnego reprezentacjonizmu widzimy wyraźnie, jak *Edunia* atakuje (uosobienie jest tutaj celowe) stabilne granice podmiotowości, jednowymiarowości dzieła sztuki, jego czasoprzestrzennych limitacji oraz aktualizuje transgatunkowe i transgeniczne połączenia na linii łączącej fizyczną realizację z symbolicznym gestem.

Na/przeciw?

Czy zatem *Edunia* staje się wizualizacją ludzkiej hegemonii, stworzonej według skrzywionej zasady mimesis, czy w transgenicznej krzyżówce łączy obydwa organizmy/byty na zasadzie równości? Zgodnie z politycznym projektem nomadyzmu Inni reprezentowani tutaj przez ludzko-roślinną hybrydę nie tylko stanowią znaczniki wykluczenia czy marginalizacji, ale również wyznaczają mocne alternatywne pozycje podmiotów. Nawiązująca do Foucaultiańskiej kategorii „przeciw-pamięci" (ang. *countermemory*, fr. *contre-memoire*) czy feministycznej „przeciw-tożamości", „przeciw-podmiotowość" również oznaczałaby formę obrony przed przyswajaniem lub uznawaniem dominujących sposobów reprezentacji siebie. „Przeciw-pamięć" ma być fragmentaryczną, często naiwną pamięcią wykluczonych z obowiązującego dyskursu banitów[20], „przeciw-tożsamość" negacją narzuconych politycznych schematów jednoczenia grup wokół uniwersalnych wartości, zatem „przeciw-podmiotowość" (a w ujęciu Braidotti również „mikro-" oraz „infra-podmiotowość"[21]) byłaby podmiotowością wykluczonych poza granice normatywnych biotechnofobicznych społeczności

19 Zob. Donna Haraway, *Sowing Worlds*…, op. cit.

20 Zob. Anna Musiol, *Pomiędzy albumem a leksykonem pamięci — refleksje na temat niemieckiego dyskursu pamiętania*. „Kultura i Historia" 2008, nr 14, http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/975, url z dnia 21.03.2010.

21 Rosi Braidotti, *Transpositions*…, op.cit., s. 44.

„potworniaków” (ang. *teratomas*). Kac składa nam więc obietnicę nowej etyki, która będzie ufundowana na założeniu o bliskości różnorodnych form życia, problematyzując jednocześnie biopolityczne mechanizmy podporządkowywania różnogatunkowych jednostek równie heterogenicznej władzy. Problem polega jedynie na tym, że artystyczna wyobraźnia ciągle dysponuje antropomorficznymi kalkami, co niechybnie odsyła nas do genezyjskiego toposu, a zatem i kategorycznej hierarchizacji bytów. I o ile

> sztuka transgeniczna nie zmaga się z próbą reprezentowania modyfikacji genetycznej, której gołym okiem nie widać, nie jest ona bowiem reprezentacją czegokolwiek, a właśnie prezentacją samej siebie[22]

o tyle w wersji Kaca prezentacja samej siebie staje się raczej prezentacją samego siebie. Gdyby więc potraktować *Edunię* jako postantropocentryczny projekt krytycznego namysłu (w postaci ingerencji w żywą materię) nad mechanizmami oswajania obcego za pomocą szeregu przyporządkowań go do oswojonej już wspólnoty według dobrze znanych nam wzorów, to okazałoby się, że to nie Kac tworzy swój autoportret, ale my nie potrafimy zobaczyć niczego więcej poza nim samym.

Bibliografia

Bakke, Monika, *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2010.

Braidotti, Rosi, *Mothers, Monsters and Machines*, [w:] Katie Conboy, Nadia Medina, Sarah Stanbury (red.), *Writing on the Body. Female Embodiment and Feminist Theory*, Columbia University Press, New York 1997.

Braidotti, Rosi, *Transpositions. On Nomadic Ethics*, Polity Press, Cambridge 2006.

Braidotti, Rosi, *The Posthuman*, Polity Press, Cambridge 2013.

22 Monika Bakke, *Bio-transfiguracje*…, op. cit., s. 174.

Fox-Keller, Evelyn, *Refiguring Life: Metaphors of Twentieth-century Biology*, Columbia University Press, New York 1995.

Glosowitz, Monika, *Fantazmatyka i protetyka. Feministyczne spojrzenie na bio-art*, „FA-art" 2012, nr 4.

Haraway, Donna, *Sowing Worlds: a Seed Bag for Terraforming with Earth* Others, [w:] Margret Grebowicz, Helen Merrick (red.), *Beyond the Cyborg: Adventures with Haraway*, Columbia University Press, New York 2013.

Kac, Eduardo (red), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Kac, Eduardo, *Natural History of the Enigma*, *www.ekac.org/nat.hist.enig.html*, url z dnia 10.05.2014.

Landecker, Hannah, *Living Differently in Time: Plasticity, Temporality and Cellular Biotechnologies*, „Culture Machine" 2005, vol. 7, *http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/26/33*, url z dnia 2.04.2011.

Mitchell, Alana, *How To Measure Welfare of Transgenic Farm Animals*, [w:] *The Welfare of Transgenic Animals. Notes From Workshops Held in Sydney and Melbourne on 28 and 30 November, 2001*. *http://www.adelaide.edu.au/ANZCCART/events/workshop_notes_11_2001.pdf*, url z dnia 20.10.2012.

Musiol, Anna, *Pomiędzy albumem a leksykonem pamięci — refleksje na temat niemieckiego dyskursu pamiętania*, „Kultura i Historia" 2008, nr 14, *http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/975*, url z dnia 21.03.2010.

Plant, Sadie, *Zeroes + Ones : Digital Women and the New Technoculture Zeroes*, Doubleday, New York 1997.

Shapiro, Alan N., Torriani, Franco, *Who Are the New Radical Thinkers in Europe? Conversation Between Alan N. Shapiro and Franco Torriani About Gianna Maria Gatti's The Technological Herbarium*. *http://www.alan-shapiro.com/who-are-the-new-radical-thinkers-in-europe/*, url z dnia 4.07.2014.

„Drzewa mówią” – w stronę biomediów?

Anna Nacher

Tekst jest poświęcony namysłowi nad poszerzeniem rozumienia pojęć „medium” i „komunikacja”, które w nowym znaczeniu uwzględniać miałyby aktorów ze świata pozaludzkiego. Namysł taki wydaje się konieczny z dwóch powodów: po pierwsze mamy dziś do czynienia z rozwojem zróżnicowanych form komunikacji typu M2M (*machine to machine*), w których wymiana danych zachodzi bez udziału czynnika ludzkiego; po drugie prowadzone są współcześnie badania nad formami komunikacji obecnymi w świecie przyrody. Nie bez znaczenia jest fakt, że pytania o konieczność wyjścia poza antropocentryzm tradycyjnej teorii mediów i komunikacji rodzą się w związku z zaistnieniem komunikacji bezprzewodowej, badań spektrum elektromagnetycznego oraz z rozpoznaniem informacyjnego potencjału fali dźwiękowej.

Na okładce numeru czasopisma „Electrical Experimenter” z lipca 1919 roku widnieje tytuł *The Trees Now Talk*, zilustrowany kolorowym rysunkiem przedstawiającym mężczyzn w wojskowych mundurach: jeden z nich ma na uszach słuchawki, drugi trzyma w ręku mikrofon. Obydwa urządzenia podłączone są do gramofonu, ten zaś najwyraźniej podłączony jest do drzewa. Tak zaprezentowane zostało urządzenie, które major George O. Squier, w artykule zamieszczonym na łamach tegoż wydania „Electrical Experimenter”, nazwał „florafonem”, „drzewem telefonicznym”[1] (analogicznie do przekazywania wiadomości telegraficznych służyłby jego zdaniem „floragraf”) – przyrząd ten miał udoskonalić raczkującą wówczas metodę transatlantyckich połączeń drogą radiową, wykorzystując w charakterze anten żywe drzewa. Squier opisał tego rodzaju ekspe-

1 George O. Squier, *Talking Thru the Trees*, „Electrical Experimenter” 1919, vol. 8, nr 75, s. 204.

rymenty – zakończone dużym sukcesem – prowadzone przez Signal Corps Laboratory, w którym wówczas pracował (m.in. w ośrodku badawczym w Grand Road, Washington D.C.).

Generał chwalił opisany system przede wszystkim za jego elastyczność, umożliwiał on bowiem zarówno stosowanie łączności przewodowej, jak i bezprzewodowej, dzięki czemu mógł funkcjonować nawet w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych. Squier w gruncie rzeczy był naukowcem i wynalazcą w mundurze oficerskim: kto wie, czy jednym z pierwszych impulsów inicjujących projekty amerykańskiego ministerstwa obrony, które przyniosły w efekcie sieć komputerową, nie było sprawozdanie Squiera z jego wczesnych doświadczeń na polu walki. Otóż podczas służby na Filipinach w 1900 roku zauważył on, że znaczące rozbudowanie sieci komunikacyjnej (które wymagało wówczas położenia wielu kilometrów podmorskich kabli) umożliwia lepsze zarządzanie wojskiem przy jednoczesnym zatrudnieniu mniejszej liczby ludzi[2]. Prowadzone później przez Squiera eksperymenty z przewodową transmisją muzyki zaowocowały powstaniem w 1934 roku jego słynnej firmy znanej jako Muzack.

Florafon wpisuje się barwną historię wczesnych eksperymentów z elektrycznością, łącznością radiową (zarówno przewodową, jak i bezprzewodową) oraz polem elektromagnetycznym. Badania nad telekomunikacją, które przyczyniły się do jego powstania, nie były jednak jedynymi tego typu badaniami wykorzystujący żywe organizmy. Jak wiadomo przeprowadzony przez Luigiego Galvaniego w 1789 roku eksperyment z żabą, dzięki któremu odkrył on zjawisko pobudzenia elektrycznego u zwierząt, zainspirował jego rodaka, Alessandro Voltę, do wynalezienia baterii elektrycznej. Do wniosków Galvaniego powrócono w czasach, kiedy łączność

2 Arthur E. Kennely, *Biographical Memoir of George Owen Squier*, National Academy of Sciences of United States of America, Biographical Memoirs, vol. 20, Fourth Memoir, *http://books.nap.edu/html/biomems/gsquier.pdf*, url z dnia 10.08.2013.

radiowa stała się już jedną z najważniejszych innowacji technologicznych: na początku XX wieku (około roku 1912) francuski naukowiec, Lefeuvre, powtórzył próbę włoskiego fizyka, jego przedsięwzięcie miało jednak inną skalę. Nadajnik impulsu znajdował się na wieży Eiffla, odbiornik natomiast, połączony z nerwem w nodze żaby, w odległym o ponad 300 km od Paryża Rennes. System ten umożliwiał przesyłanie sygnałów w alfabecie Morse'a, gdyż nerw reagował na oscylację, wywołując drgania mięśni organu. Autor eksperymentu, profesor fizjologii na Uniwersytecie w Rennes, nazwał ten układ „fizjologicznym sensorem"[3].

Pewnym utrudnieniem dla naukowca okazało się zjawisko stężenia pośmiertnego, powodujące dosyć szybki zanik możliwości reakcji układu nerwowego zwierzęcia. Eksperymenty w tej dziedzinie kontynuował H.R.B. Hickman, który rozwiązał ten problem wykorzystując w swoich badaniach zwierzę z „wyłączonym" centralnym układem nerwowym (aktywna pozostawała tylko pewna część połączeń zdolnych do odbierania impulsu i wywoływania odruchu w kończynie). Według Hickmana w ten sposób osiągano dłuższą żywotność organu niż w sytuacji, gdy był on uprzednio odłączany od ciała[4].

Znane są także relacje z eksperymentów prowadzonych na mózgach ssaków: w 1902 roku Archie Frederick Collins opublikował na łamach czasopisma „Electrical World and Engineer" artykuł zatytułowany *The Effect of Electric Brains on Human Brain*, w którym wyraził przekonanie, że mózg człowieka mógłby stać się odbiornikiem fal elektromagnetycznych. Wkrótce prowadzić

3 Por.: Tapan K. Sarkar, Robert J. Mailloux i in., *History of Wireless*, John Wiley & Sons, New Jersey 2006; wkładowi żaby w historię nauki poświeciłi uwagę Christine Blondel i Bertrand Wolff, *Eloge historique de la grenouille*, *http://www.ampere.cnrs.fr/parcourspedagogique/zoom/galvanivolta/eloge/index.php*, url z dnia 15.08.2013.

4 Vivian J. Phillips, *Early Radio Wave Detectors*, Peter Peregrinus Ltd, Science Museum London, Institution of Electrical Engineers 1980, *https://ia601503.us.archive.org/14/items/EarlyRadioWaveDetectors/Phillips-EarlyRadioWaveDetectors.pdf*, url z dnia 2.09.2013.

zaczął badania, które miały zweryfikować jego pogląd – początkowo wykorzystał mózg kota, później również organ dopiero co zmarłego człowieka. Opis tego ostatniego doświadczenia wskazuje, że Collins miał do czynienia z zachodzącym w ludzkim mózgu zjawiskiem intensywnej aktywności elektrycznej. Fenomen ten zacznie jednak badać dopiero współczesna neurofizjologia – jeszcze dla Viviana J. Phillipsa, który w swojej książce z 1980 roku wspomina opisany wyżej eksperyment, wnioski Collinsa brzmią nie do końca prawdopodobnie[5].

Sądzę, że warto wrócić do tych w dużej mierze już zapomnianych eksperymentów, stanowiących – z perspektywy ewolucyjnej, która jednak w odniesieniu do rozwoju technologii medialnych, jak pokazuje archeologia mediów, prowadzi do znacznych uproszczeń – „ślepą uliczkę" w rozwoju telekomunikacji. Powołując się na te badania, chciałabym spróbować poszerzyć zakres pojęcia mediów – tak, aby nowe rozumienie tej kategorii wykraczało poza antropocentryczny model myślenia i związaną z nim dominację patrzenia/widzenia.

Przywołane eksperymenty z „narzędziami", które Phillips nazywa „fizjologicznymi odbiornikami radiowymi", prowadzone były głównie w ramach badań nad formami komunikacji bezprzewodowej, falami elektromagnetycznymi i efektami rozchodzenia się fal dźwiękowych. W badaniach tych dostrzec można tendencję do przełamywania barier istniejących między odmiennymi „środowiskami" i budowania heterogenicznych powiązań między poszczególnymi elementami układu komunikacyjnego. Doświadczenia te w odbywały się – co przywodzi na myśl radykalny empiryzm Williama Jamesa – poza binarną opozycją podmiot–przedmiot[6]. Zda-

5 Ibidem, por. także: Vivian J. Phillips, *Physiological Radio Receivers*, „Electronics & Power" 1981, vol. 27, nr 5.

6 David Lapoujade, *From Transcendental Empiricism to Worker Nomadism: William James*, „Pli" 2000, nr 9, wersja online: *http://www.yumpu.com/en/document/view/11574874/from-transcendental-*

niem filozofa Davida Lapoujade koncepcja Jamesa wskazuje, że „Trzeba myśleć o świecie jak o rozległej, stopniowo tkanej tkaninie i jednocześnie jak o systemie sieci: jak o patchworku i sieci”[7]. W komunikacji wykorzystującej fale dźwiękowe i spektrum elektromagnetyczne, w której wszystko – także ludzkie ciała – staje się obszarem interferencji, media mogą być postrzegane nie jako przekaźniki, nie jako narzędzia służące „podłużaniu człowieka”, ale jako elementy dynamicznej hybrydy.

Nikola Tesla uważał, że Ziemia jest przekaźnikiem bardzo niskich częstotliwości, a więc także stanowi element układu transmisji. Nieznacznie się pomylił – w jego przekonaniu częstotliwości te dotyczyły pasm 6, 18 i 30 Hz, a badania prowadzone później (a także okrycie tzw. rezonansu Schumana) potwierdziły emisję fal stojących na częstotliwości około 8 Hz oraz fal harmonicznych: 14, 20, 26, 33, 39 i 45 Hz w zakresie skrajne niskich częstotliwości (*extremely low frequencies, ELF*). Tego rodzaju obserwacje mogą stanowić przeciwwagę dla antropocentrycznej i z definicji koncentrującej się na człowieku koncepcji noosfery Teilharda de Chardina, wykorzystywanej czasem do kreślenia obrazu komunikacji – ten bowiem, moim zdaniem, uwzględniać powinien w większym stopniu interkonektywność poszczególnych istnień.

Biomedia?

Teoria mediów niemal od początku (jeśli za jej początek uznać pozycje Marshalla McLuhana) związana była ze wzrokocentryzmem – dominujące w tej nauce kategorie wypracowywane były przede wszystkim w odniesieniu do problemów mechanicznej reprodukcji obrazów i pisma, choć McLuhan, wraz ze swoim zespołem skupionym wokół periodyku „Explorations”, w centrum badań

empiricism-to-worker-nomadism-william-james, url z dnia15.07.2013.

7 Ibidem, s. 198.

nad mediami usytuował pojęcia przestrzeni słuchowej (*auditory*) i akustycznej (*acoustic*)[8]. Lisa Gitelman (podobnie jak inni badacze zajmujący się przede wszystkim mediami audialnymi) podkreśla, że gdyby w tych wczesnych koncepcjach dotyczących mediów uwzględniono na przykład specyfikę fonografu, wypracowana dziś teoria miałaby zapewne inny charakter[9].

Dokładne badania nad historią nagrań fonografowych wykazały, że nie istnieje żadna prosta relacja między technologią medialną a aktywnością jej użytkowników, zaś powtarzalność, niemal od początku wpisana w praktykę nagrywania, pełniła bardzo zróżnicowane funkcje i nie zawsze uznawana była – jak miało to miejsce w ramach światopoglądu modernistycznego – za przejaw kulturowej dewaluacji. Zdaniem Marka Katza powtarzalność mogła pełnić nawet zasadniczą rolę w rozwoju kultury muzycznej w amerykańskich domach. Wielokrotne odsłuchiwanie nagrań muzycznych stawało się wręcz, według autora, kluczowe dla rozpoznania ich artystycznej wartości – nie może być zatem uznawane wyłącznie za wyznacznik przemysłowej formy rozrywki[10]. Nieco odmienne podejście do tego problemu prezentuje Jonathan Sterne, dla którego od klasyfikacji mediów ze względu na uruchamiane przez nie dyspozycje zmysłowe ważniejsza jest refleksja nad historią „wykorzystywania zmysłów w związku z mediami i wokół nich”[11]. Coraz

8 Edmund Carpenter, Marshall McLuhan, *Explorations In Communication: An Anthology*, Beacon Press, Boston 1960, Janine Marchessault, *Marshall McLuhan. Cosmic Media*, Sage Publications, London 2005; por. także Anna Nacher, *Wielokrotność związków z miejscem. Dyskurs przestrzeni w świecie nowych mediów*, [w:] Wojciech Chyła, Magdalenia Kamińska, Piotr Kędziora, Marta Kosińska (red.), *Kultura medialnie zapośredniczona. Badania nad mediami w optyce kulturoznawczej*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań 2010.

9 Lisa Gitelman, *Always Already New. Media, History and the Data of Culture*, MIT Press, Cambridge MA, London 2003; Mark Katz, *Capturing Sound. How Technology Has Changed Music*, University of California Press, Berkeley, London, Los Angeles 2004.

10 Ibidem.

11 Jonathan Sterne, *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*, Duke University Press, Durham, London 2003.

częściej spotykamy się zatem z propozycjami stworzenia alternatywnej teorii mediów, która – nie pomijając ich materialnej specyfiki – uwzględniałaby emergentny i niestabilny charakter technologii medialnych, to znaczy ich związki z praktykami społecznymi, kształtujące się „pod powierzchnią" życia społecznego sposoby ich użycia a także fantazje i wyobrażenia na ich temat.

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat mieliśmy do czynienia z takimi formami komunikacji, które każą poddać w wątpliwość antropocentryczny model teorii mediów, skoncentrowany wyłącznie na ludzkich formach ekspresji i na przetwarzaniu informacji jedynie w celu ich wprowadzenia w obieg kulturowy. Nasza pewność co do rozumienia istoty komunikacji zostaje nadszarpnięta przez bioinżynierię i nanotechnologię, które pozwalają np. przetwarzać impulsy energetyczne, stanowiące podstawę życia roślin, na sygnały zmysłowo odbierane przez ludzi; koncepcja Internetu rzeczy oraz technologia RFID zakładają możliwość komunikacji obiektów z pominięciem ludzkich pośredników. Nie ulega wątpliwości, że w tej sytuacji coraz częściej zmuszeni będziemy wciąż stawiać nowe pytania dotyczące tego, kto (co) z kim (czym) jest w stanie się komunikować i jakie są konsekwencje nowych faktów komunikacyjnych.

Zasygnalizowana przez wprowadzone powyżej parentezy niestabilność semantyczna wskazuje, jak istotna staje się dziś refleksja nad technologiami medialnymi rozumianymi jako narzędzia wzmacniające (iluzoryczny) podział na podmiot i przedmiot. Dotychczas zasadność tej opozycji nie była w ramach teorii mediów kwestionowana: medium uznawane było bowiem jedynie za narzędzie, reprezentacja medialna – za przedmiot. Przedmiot wydzielony ze świata i oddzielony od podmiotu stanowiącego jego źródło.

Taka wizja wpisana jest w ramy instrumentalistycznej teorii technologii, która zakłada, że technika jest wynikiem ludzkiej aktywności i to gest twórcy decyduje o przeznaczeniu, zastosowaniu oraz statusie ontologicznym poszczególnych obiektów (para-

doksalnie autor formuły o „medium jako przedłużeniu człowieka" nie podzielał tego poglądu)[12]. Jest czymś oczywistym, że w dobie nowych technologii komunikacyjnych, które w coraz większym stopniu emancypują się spod ludzkiej kontroli (przykładów jest wiele, od inteligentnych algorytmów i sieci semantycznej po RFID i sztuczną inteligencję), taka wizja świata jest nie do utrzymania, a dystopijne XX-wieczne scenariusze o upodmiotowionych maszynach, stanowiące emanację lęków, nie dostarczają podstaw do utworzenia nowego modelu krytycznego dyskursu. Nie wystarcza już również – na co zwracają uwagę m.in. Joanna Żylińska i Sarah Kember w swojej najnowszej książce – opozycja, w które determinizmowi technologicznemu (przekonaniu, że życie społeczne jest kształtowane przez formy technologiczne) przeciwstawiony zostaje konstruktywizm technologiczny (pogląd, w ramach którego zakłada się, że technologia nieodmiennie jest dzieckiem kultury i społeczeństwa)[13]. Autorki zwracają również uwagę na konieczność ponownej refleksji nad problemem relacji między reprezentacją a światem zewnętrznym – ten wątek pozostawiam jednak na boku.

Ciekawą propozycją – pozwalającą na wyjście poza spor deterministów z konstruktywistami oraz poza instrumentalistyczą teorię mediów – jest koncepcja biomedów Eugene'a Thackera, sformułowana w odpowiedzi na wyzwania posthumanistycznego świata. Autor opisał ją szerzej w swojej książce z 2004 roku[14], nie jest więc ona zupełnie nowa, warto jednak do niej powrócić, analizując problem konceptualizacji medium jako obiektu hybrydycznego i fenomenu naruszającego diadę podmiot–przedmiot. Należy jednak pamiętać o kilku faktach: po pierwsze Thacker odnosi się przede

12 Por. Andrew Feenberg, *Critical Theory of Technology*, Oxford University Press, Oxford 1991; David Gunkel, *The Machine Question. Critical Perspectives on AI, Robots, and Ethics*, MIT Press, Cambridge MA, London 2012.

13 Joanna Zylinska, Sarah Kember, *Life After New Media. Mediation as a Vital Process*, MIT Press, Cambridge MA, London 2012.

14 Eugene Thacker, *Biomedia*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004.

wszystkim do praktyk z zakres genetyki, biologii syntetycznej i bioinformatyki; po drugie jego sposób rozumienia medium swoje źródło ma raczej w estetyce niż w teorii komunikacji.

Kategoria biomediów jest według badacza swoistym interfejsem teoretycznym dla tego, co biologiczne/cielesne oraz dla tego, co informacyjne. Ów interfejs działa jednak w taki sposób, że obydwa te obszary zachowują swoją specyfikę i – co podkreśla Thacker – żaden z nich nie ulega redukcji na rzecz drugiego. Co więcej: można o biomediach myśleć jak o czymś, co umożliwia splot pojęć poddających biologię rekonfiguracji. To zaś prowadzi do wniosku, że „ciało" jest w ramach tej kategorii rozumiane na dwa sposoby: „jako ciało biologiczne, biomolekularne, gatunkowe, ciało pacjenta oraz jako ciało «skompilowane» za pomocą wizualizacji, modelowania, pozyskiwania danych i symulacji *in silico*"[15].

Thacker – podobnie jak przywołani wcześniej Feenberg i Gunkel – odżegnuje się od instrumentalistycznej teorii technologii. Jego zdaniem jedną z najistotniejszych cech biomediów jest fakt, że technologia ma w ramach tej kategorii charakter generatywny: kreuje nowe sytuacje, nie przesądzając jednak z góry o tym, jaka relacja będzie ją w tych sytuacjach łączyła z cielesnością (biologicznością). Jak pisze filozof, ciało nie przestanie być zjawiskiem biologicznym, ale jednocześnie „od razu" jest bytem technologicznym. Nic dziwnego zatem, że szczególne znaczenie mają w tym ujęciu teoretycznym procedury związane z kodowaniem, będącym „procesualnym przejściem z jednego medium do innego, zmianą materialnego substratu"[16], można by wręcz powiedzieć „nośnika".

Trzeba mieć także na uwadze, że Thacker uznaje dane za kategorię, która uzupełnia fundamentalną dla filozofii opozycję materii i formy. Swoją tezę ilustruje przykładem mikromacierzy DNA, wska-

15 Ibidem, s. 13.

16 Ibidem, s. 16.

zując, że tym, co ulega przeniesieniu w inną domenę, jest tu pewien wzorzec związków. Inną procedurą, o której pisze filozof, jest rekodowanie, czyli praca z danymi w ramach kontekstu określonego przez materialny substrat – tutaj Thacker podaje przykład z zakresu bioinformatyki: analizę genetyczną z wykorzystaniem określonego oprogramowania. Ostatnim elementem jest wreszcie dekodowanie, które teoretyk utożsamia z kryptografią; jest to sposób nadawania znaczenia rozproszonej, niezsekwencjonowanej informacji. Jak widać, istotną cechą biomediów – choć niewyrażaną *expressis verbis* – jest ich zdolność do łączenia elementów rzeczywistości w hybrydy oraz ich generatywny potencjał.

Drzewa mówią

Koncepcja Thacker jest interesująca, mnie interesuje jednak również nieco inne spojrzenie na biomedium. Myślę o perspektywie, jaką pozwala zająć projekt Davida Dunna *The Sound of Light in Trees: The Acoustic Ecology of Pinyon Pines*, zrealizowany we współpracy z fizykiem Jamesem P. Crutchfieldem (z którym Dunn założył Art & Science Laboratory na Uniwersytecie w Santa Fe). Intryguje mnie przy tym kwestia, czy generatywny potencjał wynikający z łączenia biologicznego z technicznym jest możliwy do pomyślenia poza obszarem zainteresowań Thackera. Czy istotnie dopiero bioinżynieria pozwoliła na ten sposób pojmowania relacji natury i technologii? z pewnością przyniosła ona nieznane wcześniej możliwości (choćby w zakresie bioinformatyki czy biologii syntetycznej) i związane z nimi sposoby konceptualizacji. Sądzę jednak, że i w innych rejonach możemy odnaleźć pewne wirtualne (w rozumieniu Deleuzjańskim, tzn. w sensie możliwych do realizacji potencjalności) zalążki konceptualizacji związków biologicznego i technologicznego.

Projekt Dunna z 2006 roku lokuje się w szerokim, zróżnicowanym obszarze ekologii akustycznej, będącej połączeniem nauki i sztuki

dźwięku. Ekologia akustyczna nie opiera się wyłącznie na wykorzystywaniu nagrań terenowych w kompozycjach muzycznych, funkcjonuje ona bowiem w ścisłym związku z rozległą domeną, jaką jest współcześnie bioakustyka; zwłaszcza, jeżeli chodzi o badania zoosemiotyczne czy zoomuzykologiczne.

Przegląd projektów realizowanych w zakresie tej dziedziny, który można znaleźć w zasobach Acoustic Ecology Istitute, daje przybliżony obraz zainteresowań naukowców. Podążając śladem klasyfikacji funkcjonującej w AEI, można je podzielić na trzy kategorie: problemy oceanów (*Ocean Issues*), problemy terenów dzikich (*Wildlife Issues*) oraz problemy terenów miejskich (*Urban Issues*). Wiele prac badawczych dotyczy wokalizacji u ssaków morskich oraz wpływu zanieczyszczeń dźwiękowych na ich zachowania (cały sektor projektów poświęcony jest problemowi dźwięków wywoływanych przez technologie wojskowe; w związku z tym zagadnieniem zaistniała gorącą debata dotyczącą zależności pomiędzy wypływaniem ssaków morskich na plaże i stosowaniem przez marynarki wielu krajów świata aktywnych sonarów pracujących na niskich częstotliwościach[17]).

The Sound of Light in Trees: The Acoustic Ecology of Pinyon Pines znakomicie wpisuje się w ideę synergicznego działania nauki i sztuki dźwięku, nakreśloną w manifeście AEI, którego autorem jest Jim Cummings (założyciel wytwórni EarthEar, wydającej płyty z dźwiękami otoczenia). Cummings pisze:

> Interesuje nas, w jaki sposób intuicja artysty może wpływać na formowanie problemów, w które wsłuchać i wpatrzyć powinni się naukowcy. Poszukujemy zarówno sztuki, która prezentuje dane empi-

17 Por.: Jim Cummings, *AEI FactCheck: Navy/NDRC Sonar Debate*, http://acousticecology.org/srSonarFactCheck.html, url z dnia 20.10.2013, *Acoustic Ecology Special Report: Active Sonars*, http://acousticecology.org/sractivesonars.html, url z dnia 20. 10. 2013.

ryczne w sposób angażujący publiczność, jak i takiej, która wyławia pytania oraz hipotezy warte naukowego zbadania[18].

Autor przywołuje dwa przykłady takich działań: wspomina o działalności Stevena Felda, etnomuzykologa posługującego się nagraniami terenowymi jako metodą badawczą, oraz o twórczości wspomnianego już Davida Dunna, artysty, który studiował m.in. pod okiem Jerzego Grotowskiego i Harry'ego Partcha. Ta forma łączenia nauki, sztuki i technologii nie doczekała się jeszcze wyczerpującego opisu w ramach paradygmatu *art@science*[19] czy trzeciej kultury – być może dlatego, że sound art wciąż pozostaje poza głównym nurtem art worldu[20]. Warto podkreślić, że David Dunn jest obecnie szefem Art & Science Laboratory (działającego na Uniwersytecie Nowego Meksyku w Santa Fe), którego jedną ze specjalności, obok bioakustyki, jest problem zmian percepcyjnych wiązanych z sieciową, interaktywną technologią komputerową. Ciekawym projektem, nad którym trwają pracę w tym laboratorium (we współpracy m.in. z Complexity Science Center Uniwersytetu Kalifornijskiego w Davis) jest Macroscope – przygotowywane dla środowiska CAVE urządzenie i oprogramowanie służące

18 Jim Cummings, *Research Reports for the Ears: Soundscape Art in Scientific Presentations*, http://www.acousticecology.org/presentation/intro.html, url z dnia 20.09.2013.

19 Por. Ryszard W. Kluszczyński, *art@science. O związkach między sztuką i nauką*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *W stronę trzeciej kultury. Koegzystencja sztuki, nauki i technologii*, Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia", Gdańsk 2011.

20 Ten stan rzeczy ulega zmianie, zważywszy zarówno na falę publikacji poświęconych sztuce dźwięku, jak i zainteresowania ze strony kuratorów, czego najświeższym przykładem była duża wystawa „Soundings: a Contemporary Score" w nowojorskim Museum of Modern Art, prezentowana między 10 sierpnia a 4 listopada 2013 roku. Wystawie towarzyszył obfity program uzupełniający z wykładami, warsztatami, spacerami dźwiękowymi i otwartym studio: http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2013/soundings/, url z dnia 01.10.2013, por. Blake Gopnik, *Did You Hear That? It Was Art. Museums Embrace Works Made of Sound*, „New York Times", 1 sierpnia 2013, http://www.nytimes.com/2013/08/04/arts/design/museums-embrace-works-made-of-sound.html?src=xps, url z dnia 15.10.2013.

do trójwymiarowej wizualizacji złożonych systemów oraz analizy sieciowej[21].

Zainteresowanie Dunna głosami owadów ma dość długą historię; sięga roku 1992, kiedy to autor wydał płytę zatytułowaną *Chaos and the Emergent Mind of the Pond, Angels and Insects*[22]. Inicjatywie tej przyświecała intrygująca koncepcja: jedna z zamieszczonych na albumie kompozycji zbudowana została z głosów owadów, zarejestrowanych w otoczeniu stawów i jezior Ameryki Północnej i Afryki za pomocą nagrywarki DAT oraz wielokierunkowych hydrofonów. Dźwięki nie zostały poddane żadnej obróbce cyfrowej: jedynym zabiegiem zastosowanym w postprodukcji było obniżenie niektórych odgłosów o oktawę. Pierwszy utwór na płycie, zatytułowany *Chaos and the Emergent Mind of the Pond*, stanowi próbę eksploracji złożonej, polirytmicznej i emergentnej struktury, jaką zidentyfikować można podczas bardzo uważnego słuchania środowiska brzmieniowego niewielkiego jeziora.

Bardzo ważnym elementem praktyki twórczej Dunna są towarzyszące wydawnictwom bogate opisy, czasami przyjmujące formę oddzielnej publikacji. W tekście załączonym do interesującej mnie tu płyty autor świetnie nakreślił towarzyszący mu problem ciągłej oscylacji między pracą artystyczną i badawczą:

> O ile rozumiem naukową potrzebę redukcji złożoności tych dźwięków do ich zasadniczych cech, to nie satysfakcjonuje mnie standardowe wyjaśnienie, że mamy tu do czynienia z zachowaniami wyłącznie instynktownymi. Nie mogę też przyjąć założenia, że stworzenia te są bezrozumnymi strzępami protoplazmy, skazanymi na automatyczne powtarzanie kilku śpiewów godowych lub oznaczanie terytorium. Nic nie poradzę na to, że muzyk we mnie słyszy znacznie więcej[23].

21 Por. *http://artscilab.com/ASL/MacroScope.html*, url z dnia 24.09.2013.

22 David Dunn, *Chaos and the Emergent Mind of the Pond, Angels and Insects*, CD, What's Next? 1992.

23 Ibidem, z opisu płyty.

> Jedną z najbardziej fascynujących koncepcji naukowych XX wieku jest idea emergentnych własności, mówiąca o tym, że wzorce mogą wyrastać z bardzo złożonych procesów, które wykraczają poza zbiór aktantów powołujących ten proces do istnienia[24].

Powołując się na Alfreda N. Whiteheada, Dunn podsumowuje swoją pracę w następujący sposób: „Staw i jego mieszkańcy są nieodłączną częścią powoływania do istnienia zarówno świadomego podmiotu, jak i jego Innego”[25]. Zainteresowanie ukrytymi wzorami i strukturami, które wyłaniają się dopiero w efekcie starannego przetworzenia danych akustycznych (można w tym przypadku mówić o rekodowaniu), jest widoczne także w drugiej kompozycji znajdującej się na płycie. *Tabula Angelorum Bonorum 49* to utwór, który powstał w oparciu o diagram sporządzony przez alchemika i protonaukowca epoki wiktoriańskiej, Johna Dee. Poprzez serię eksperymentów – w których rolę medium przyjmował Edward Kelly – próbował on nawiązać kontakt z istotami spoza świata materialnego, nazywanymi przez niego aniołami. Dunn zauważa, że nie trudno jest mówić o „paranormalności” takich doświadczeń, gdy weźmiemy pod uwagę obszerną literaturę poświęconą badaniom nad istotą transu w kulturach określanych jako szamańskie, w których komunikowanie się z duchami zwierząt, roślin, zmarłych ludzi czy z istotami boskimi, stanowiło typową formę kontaktu ze światem. Dee stworzył diagram z 49 imionami aniołów (uzyskanymi za pośrednictwem Kelly’ego), Dunn zaś potraktował ów diagram jako zbiór danych sonicznych i poddał dźwięki wypowiadanych imion obróbce (zastosował algorytm zmieniający przebieg czasowy poszczególnych fonemów), która umożliwiła wykazanie sieci brzmieniowych zależności i relacji. Warto odnotować, że wśród osób, które użyczyły swoich głosów podczas nagrywania niniej-

24 Ibidem.

25 Ibidem.

szego utworu, Dunn wymienia Woody'ego i Steinę Vasulka oraz Gene'a Youngblooda.

Projekt Dunna mógłby zostać wpisany w filozofię „mediów wyobrażonych" stworzoną przez Siegfrieda Zielińskiego oraz jego współpracowników i opisaną w książce o znamiennym tytule *Book of Imaginary Media. Excavating the Dream of the Ultimate Communication Medium*[26]. Może to zresztą nie tyle przykład „marzenia o doskonałym medium komunikacji", ale raczej wizja medium, które jest w stanie przekroczyć wszelkie granice, łącząc ze sobą tak odmienne sfery, jak świat ludzki i świat pól energetycznych, które – z braku lepszego słowa – przywykliśmy nazywać „duchami"?

Tak czy inaczej *The Sound of Light in Trees: The Acoustic Ecology of Pinyon Pines* zajmuje widoczne miejsce w praktyce artystycznej Dunna, a powstanie płyty było naturalną konsekwencją przywołanych już zainteresowań i przemyśleń artysty. W tym przypadku jednak Dunn skoncentrował się na określonym gatunku i miejscu: poświęcił uwagę grupie sosen *Pinus edulis* (nazywanych także sosnami Pinyon[27]) rosnących na górskich obszarach Nowego Meksyku oraz żerującym w nich owadom – głównie kornikom. Drzewo to ma oczywiście silny potencjał symboliczny, gdyż stanowi emblemat stanu Nowy Meksyk. Na uwagę zasługuje techniczna strona przedsięwzięcia, nagrania zostały bowiem zrealizowane we wnętrzach drzew; mikrofony umieszczano w warstwie łyka oraz w warstwie miazgi twórczej, noszącej fachową nazwę *kambium*. Warstwa *kambium* sama w sobie jest ciekawym obiektem badawczym – jako „najbardziej żywa" część drzewa ciągle znajduje się w stanie dynamicznej zmiany, gdyż to właśnie podziały jej komórek wpływają na przyrost rośliny. Po upływie pewnego czasu warstwa ta zmienia

26 Eric Kluitenberg (red.), *Book of Imaginary Media. Excavating the Dream of the Ultimate Communication Medium*, DeBalie/NAi Publishers, Amsterdam 2006.

27 Sosny *Pinus edulis* są najczęściej spotykanym gatunkiem drzew w Górach Skalistych w północnym Nowym Meksyku, Arizonie i Kalifornii.

się jednak w łyko i drewno, a zatem zmienia się w formy statyczne i łatwiejsze do zidentyfikowania.

Aby zrealizować nagrania, Dunn skonstruował specjalne mikrofony, co także jest stałym elementem jego twórczej praktyki: artysta budował już m.in. mikrofony do rejestracji dźwięków znajdujących się poza spektrum ludzkiej słyszalności a także mikrofony do użytkowania w specjalnych warunkach (np. możliwe do umieszczenia w mikroskopijnych otworach wywierconych przez owady).

W czasie gradacji kornika w lasach sosnowych, leśnicy zwrócili się do Dunna z prośbą o pomoc w określeniu liczebności populacji owadów. Artysta wykorzystał opracowane wcześniej techniki nagrań, co umożliwiło znacznie bardziej precyzyjne określenie kulminacyjnego momentu gradacji chrząszczy, niż pozwalały na to techniki stosowane wcześniej przez leśników (np. pułapki feromonowe). Jednocześnie wyszło na jaw, że emitowane przez owady i ich larwy odgłosy układają się w bardzo bogaty repertuar, który – jak się okazało – dotychczas nie był przedmiotem zainteresowania ze strony entomologów.

Efektem projektu jest nie tylko płyta z fascynującymi odgłosami owadów, umożliwiająca zmapowanie bardzo zróżnicowanych form komunikacji dźwiękowej. David Dunn i James Crutchfield opublikowali również artykuł, w którym przedstawili podsumowanie ustaleń naukowych opartych na bioakustycznych praktykach soundartowych[28]. Autorzy poświęcili znacznie więcej uwagi sygnałom dźwiękowym emitowanym przez konkretne gatunki korników niż inni naukowcy (wcześniejsze badania koncentrowały się przede wszystkim na sygnałach chemicznych wydzielanych przez osobniki, a emitowane przez owady dźwięki

28 David Dunn, James P. Crutchfield, *Insects, Trees, and Climate: The Bioacoustic Ecology of Deforestation and Entomogenic Climate Change*, SFI Working Paper, 11 December 2006.

uznawano nieodmiennie za związane z ich gospodarką chemiczną – stąd powszechna popularność metody wskaźnikowej, określającej gradację kornika za pomocą pułapek feromonowych). Projekt Dunna i Crutchfielda polegał na dokładnym zbadaniu relacji między – jak się okazało: ściśle ze sobą powiązanymi, ale jednak autonomicznymi – mechanizmami komunikacyjnymi korników: chemicznym i dźwiękowym. Jak zauważyli badacze, korniki są organizmami o niezwykle złożonym repertuarze zachowań społecznych, w którym występują niemal wszystkie etapy i funkcje życia zbiorowego (wyszukiwanie drzew, ich zasiedlanie, informowanie o dostępności pożywienia, łączenie się w pary itp.). Co więcej, proces komunikacyjny korników uwzględnia samo drzewo-gospodarza: badania z 1987 roku, przeprowadzone przez Williama Mattsona i Roberta Haacka z amerykańskiej służby leśnej USDA, sugerowały, że jednym z sygnałów czytelnych dla tych owadów, jest sygnał ultradźwiękowy będący wynikiem gwałtownego zaniku ścian pojedynczych komórek przewodzących wodę w warstwach ksylemowych pnia drzewa – następuje to w wyniku znaczącego niedoboru wody[29]. Występowanie samego procesu zostało ostatnio potwierdzone (nazwano go „wołaniem drzewa o pomoc"): grupa naukowców z Uniwersytetu Grenoble zaprezentowała badania, z których wynika, że jest on znaczącym źródłem wszystkich fal dźwiękowych emitowanych przez drzewa[30]. Jego mechanizm nie został jeszcze dokładnie rozpoznany, wciąż nie wiadomo, co jest powodem występowania ultradźwięków. Choć nie jest też jasne, czy organy słuchowe korników rozpoznają ultradźwięki, dokładniejsze badania nad słuchem owadów udowodniły, że wiele gatunków taką zdolność posiada. Zarejestrowane przez Dunna nagrania z warstwy łyka wykazały ponadto, że wiele odgłosów emitowanych przez korniki

29 Ibidem.

30 Alexandre Ponomarenko, Olivier Vincent, Philippe Marmottant, *Cavitation inTtrees Monitored Using Simultanously Acoustics and Optics*, „Bulletin of the American Physical Society", APS March Meeting 2013, vol. 58, nr 1, *http://meetings.aps.org/Meeting/MAR13/Event/189852*, url z dnia 20.10. 2013.

zawiera komponent ultradźwiękowy – potwierdziły to później badania laboratoryjne.

Artykuł Dunna i Crutchfielda poświęcony jest w całości złożonym związkom między owadami (kornikami), drzewami i klimatem – ten dynamiczny układ stanowi interesujące zagadnienie przede wszystkim ze względu na funkcjonujący w jego wnętrzu proces komunikacyjny.

Projekt badaczy pozwala wykroczyć poza antropocentryczną koncepcję komunikacji, a zatem umożliwia przeformułowanie dominującego dziś sposobu myślenia o mediach. Kontynuują oni tradycję zapoczątkowaną (przede wszystkim przez Barry'ego Truax) we wczesnej pracach z zakresu ekologii akustycznej[31]. W przedsięwzięciach Dunna zarysowana zostaje wyrazista idea mediów i komunikacji, w ramach której w interakcje wchodzą ze sobą pojedynczy aktanci funkcjonujący w strukturze o wysokiej złożoności. Struktura ta nie jest jedynie sumą składających się na nią elementów, nieustannie zachodzą w niej bowiem procesy kodowania, rekodowania i dekodowania.

Tylko niewielki wycinek tego systemu jest dostępny ludzkim zmysłom – czy jesteśmy więc weń włączeni? Nasz dostęp do pewnych jego stref zawsze jest zapośredniczony przez biomedium, bez którego nie potrafimy otworzyć się na nowe obszary komunikacyjne. Czy komunikacja nastawiona nie na indywidualną ekspresję, ale zmierzająca do budowy emergentnych układów i łączenia aktantów w koherentny system, jest „gorszą" formą komunikacji? Pytania te pozwalają nam wyobrazić sobie komunikację w innej rzeczywistości, gdzie „ludzie nie są wykluczeni, ale są raczej obiektami pośród różnych typów obiektów, które istnieją w świecie lub go zamieszkują, każdy wyposażony w swoje specyficzne moce i zdolności[32]. Fundamentem świata postludzkiego stać się musi etyka konektywności, „która nie przypisuje żadnej uprzedniej,

31 Pisałam o tym w innym miejscu, por. Anna Nacher, *Komponować świat, słuchając – dźwięk jako komunikacja*, „Przegląd Kulturoznawczy" 2010, nr 1.

32 Levi R. Bryant, *The Democracy of Objects*, Open Humanities Press, University of Michigan Library, Ann Arbor 2011, s. 20.

absolutnej różnicy uczestnikom i aktantom zaangażowanym w zdarzenie etyczne, ale rozpoznaje etyczne konsekwencje procesu naruszania ciągłości życia i czasowej stabilizacji aktantów w procesie”[33]. Być może w takim świecie refleksję nad „mediami” warto byłoby zastąpić refleksją nad „procesem mediacji”.

Za konsultacje z zakresu botaniki dziękuję mojemu mężowi, Markowi Styczyńskiemu, mgrowi inż. leśnictwa i specjaliście w zakresie ochrony lasów górskich.

Bibliografia

Blondel, Christine, Wolff, Bertrand, *Eloge historique de la grenouille*, *http://www.ampere.cnrs.fr/parcourspedagogique/zoom/galvanivolta/eloge/index.php*, url z dnia 15.08.2013.

Bryant, Levi R., *The Democracy of Objects*, Open Humanities Press, University of Michigan Library, Ann Arbor 2011.

Carpenter, Edmund, McLuhan, Marshall, *Explorations In Communication: An Anthology*, Beacon Press, Boston 1960.

Cummings, Jim, *Research Reports for the Ears: Soundscape Art in Scientific Presentations*, May 2006, *http://www.acousticecology.org/presentation/intro.html*, url z dnia 20.09.2013.

Cummings, Jim, *AEI FactCheck: Navy/NDRC Sonar Debate*,

http://acousticecology.org/srSonarFactCheck.html, url z dnia 20.10.2013.

Cummings, Jim, *Acoustic Ecology Special Report: Active Sonars*,

http://acousticecology.org/sractivesonars.html, url z dnia 20. 10. 2013.

Dunn, David, Crutchfield, James P., *Insects, Trees, and Climate: The Bioacoustic Ecology of Deforestation and Entomogenic Climate Change*, SFI Working Paper, 11. December 2006.

Feenberg, Andrew, *Critical Theory of Technology*, Oxford University Press, Oxford 1991.

Gitelman, Lisa, *Always Already New. Media, History and the Data of Culture*, MIT Press, Cambridge MA, London 2003.

Gopnik, Blake, *Did You Hear That? It Was Art. Museums Embrace Works Made of Soound*, New York Times, 1 sierpnia 2013, *http://www.nytimes.com/2013/08/04/*

33 Joanna Zylinska, Sarah Kember, *Life After New Media…*, op. cit, s. 18.

arts/design/museums-embrace-works-made-of-sound.html?src=xps, url z dnia 15.10.2013.

Gunkel, David, *The Machine Question. Critical Perspectives on AI, Robots, and Ethics*, MIT Press, Cambridge MA, London 2012.

Katz, Mark, *Capturing Sound. How Technology Has Changed Music*, University of California Press, Berkeley, London, Los Angeles 2004.

Kennely, Artur E., *Biographical Memoir of George Owen Squier*, National Academy of Sciences of United States of America, Biographical Memoirs, Vol. XX, Fourth Memoir, *http://books.nap.edu/html/biomems/gsquier.pdf*, url z dnia10.08.2013.

Kluitenberg, Eric (red.), *Book of Imaginary Media. Excavating the Dream of the Ultimate Communication Medium*, DeBalie/NAi Publishers, Amsterdam 2006.

Kluszczyński, Ryszard W., *art@science. O związkach między sztuką i nauką*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *W stronę trzeciej kultury. Koegzystencja sztuki, nauki i technologii*, Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia", Gdańsk 2011.

Lapoujade, David, *From Transcendental Empiricism to Worker Nomadism: William James*, „Pli" 2000, nr 9 wersja online: *http://www.yumpu.com/en/document/view/11574874/from-transcendental-empiricism-to-worker-nomadism-william-james*, url z dnia15.07.2013.

Marchessault, Janine, *Marshall McLuhan. Cosmic Media*, Sage Publications, London 2005.

Nacher, Anna, *Komponować świat, słuchając – dźwięk jako komunikacja*, „Przegląd Kulturoznawczy" 2010, nr 1.

Nacher, Anna, *Wielokrotność związków z miejscem. Dyskurs przestrzeni w świecie nowych mediów*, [w:] Wojciech Chyła, Magdalena Kamińska, Piotr Kędziora, Marta Kosińska (red.), *Kultura medialnie zapośredniczona. Badania nad mediami w optyce kulturoznawczej*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań 2010.

Phillips, Vivian J., *Physiological Radio Receivers*, „Electronics & Power" 1981, vol. 27, nr 5.

Phillips, Vivian J., *Early Radio Wave Detectors*, Peter Peregrinus Ltd, Science Museum London, Institution of Electrical Engineers, London 1980.

Ponomarenko, Alexandre, Vincent, Olivier, Marmottant, Philippe, *Cavitation in Trees Monitored Using Simultanously Acoustics and Optics*, Bulletin of the American Physical Society, APS March Meeting 2013, vol. 58, nr 1, *http://meetings.aps.org/Meeting/MAR13/Event/189852*, url z dnia 20.10. 2013.

Sarkar, Tapan K., Mailloux, Robert J. i in., *History of Wireless*, John Wiley & Sons, New Jersey 2006.

Squier, George O., *Talking Thru the Trees*, „Electrical Experimenter" 1919, vol. 8, nr 75.

Sterne, Jonathan, *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*, Duke University Press, Durham, London 2003.

Thacker, Eugene, *Biomedia,* University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004.

Zylinska, Joanna, Kember, Sarah, *Life After New Media. Mediation as a Vital Process*, MIT Press, Cambridge MA, London 2012.

Dyskografia

Dunn, David, *Chaos and the Emergent Mind of the Pond, Angels and Insects*, CD, What's Next? 1992.

Dunn, David, *The Sound of Light in Trees: The Acoustic Ecology of Pinyon Pines*, CD, Earthear 2006.

Sztuka ekologiczna. Czy w biotechnologicznym świecie jest możliwy powrót do korzeni?

Magdalena Worłowska

W XX wieku nastąpił kluczowy zwrot w sposobie ujmowania natury sztuce, który wynikał z zerwania z tradycją mimetyczną. Wówczas natura przestała być już tylko inspiracją dla twórców, a zaczęła stawać się także tworzywem. Niektóre dzieła land artu uznać można za pierwsze przejawy ekologicznego myślenia w sztuce. Od początku lat siedemdziesiątych (Raport U Thanta, 1969) obserwuje się coraz większe zainteresowanie tematyką ekologiczną wśród artystów. W ich sztuce widać zmianę stosunku do natury: próby jej ujarzmiania stopniowo zastępowane są przez próby podejmowania jej ochrony. Artykuł definiuje sztukę eko na przykładach wypowiedzi i różnych form działalności artystycznej Cecylii Malik, Aleksandry Mańczak, Weli Wierzbickiej, Piotra C. Kowalskiego i Linasa Domarackasa.

Na przestrzeni dziejów stosunek człowieka do środowiska naturalnego kształtował się jako wypadkowa teologicznej koncepcji hierarchicznego porządku przyrody oraz klasycznego pojęcia natury, zgodnie z którym jest ona czymś znajdującym się „poza i w opozycji do [...] przestrzeni ludzkiej”[1]. W dawnej sztuce pejzażowej doskonałe naśladowanie przyrody było ideałem artystów, a jej inspirującego wpływu dowodzą liczne dzieła. Odzwierciedlanie przyrody w sztuce było priorytetem przez wiele wieków, jednak w XX stuleciu, w wyniku transformacji historycznych, społecznych i filozoficznych, okoliczności te uległy diametralnej zmianie: proces zmiany paradygmatów doprowadził do ostatecznego zerwania związków sztuki prezentującej naturę z tradycją mimetyczną.

1 Małgorzata Kurzac, *Empatyczni ogrodnicy*, „Czas Kultury” 2008, nr 146, s. 43.

W sztuce amerykańskiej i europejskiej kulminacyjnym momentem tego procesu były lata 60., kiedy to zapoczątkowany został rodzaj działań artystycznych zwany environmental art (sztuka środowiskowa). Kierunek ten, odwracając się od tradycyjnego sposobu przedstawiania natury, wprowadza działalność artystyczną do jej wnętrza, przy czym natura rozumiana jest w jego ramach nie jako przyroda żywa czy nieożywiona, lecz jako najbliższe, często wysoce zurbanizowane, środowisko. Sztuka ta obejmuje wszystkie działania artystyczne w krajobrazie wykorzystujące miejsca swojej realizacji w sposób, który zachęca widzów do refleksji.

Również w latach 60. rozpoczęto przeprowadzać pierwsze artystyczne doświadczenia związane z operowaniem materią przyrody, które nazwano wkrótce land artem (sztuką ziemi). Ta działalność artystyczna często opiera się na ingerencji w pejzaż, przekształcaniu jego fragmentu lub wykorzystywaniu naturalnych procesów zachodzących w środowisku (takich jak erozja powodowana przez wodę wiatr, słońce, siłę grawitacji i działalność organizmów), jej tworzywem i kontekstem jest zatem przestrzeń ziemi. Land art nawiązuje do pradawnych praktyk kulturowych i ich wytworów, na przykład do megalitycznej budowli kamiennej Stonehenge położonej w południowej Anglii czy tajemniczych wzorów na płaskowyżu Nazca[2]. Kierunek ten pozwolił na powstanie formy artystycznej określanej jako instalacja. Tworzenie instalacji umożliwia odbiorcy wejście do wnętrza przestrzennego układu – którym w tych okolicznościach staje się dzieło sztuki – i poruszania się w nim; układ ten częstokroć wzbogacony zostaje o efekty świetlne, akustyczne oraz zapachowe, które stanowią wówczas nierozłączny element pracy.

Twórczość przedstawicieli environmental artu i land artu na różne sposoby związana jest z przestrzenią naturalną. Składają się na nią przede wszystkim rzeźby umieszczane w plenerze, asam-

2 Eugeniusz Kurzawa, Andrzej Strumiłło, *Wigry. Kultura i środowisko. Spotkania 1977-1990*, Polski Dom Wydawniczy, Warszawa 1991, s. 25.

blaże, ziemne i kamienne konstrukcje, znaki, napisy, obeliski. Środowisko jest tu integralną częścią dzieła, które powstać może zarówno z materiałów pochodzących „z zewnątrz" jak i z samego krajobrazu. Praca taka może być efemeryczna lub trwała.

Zgodnie z klasyfikacją, jakiej dokonał Robert Irwin, dzieła land artu i environmental artu zaliczyć możemy do kategorii *site specific* bądź *site conditioned/determined*[3]. Pierwszy z tych terminów określa prace stworzone z myślą o miejscu, które artysta decyduje się włączyć do swojego projektu, drugi natomiast odnosi się do prac, które wykorzystują informacje płynące z otoczenia i w których miejsce realizacji determinuje wszystkie aspekty dzieła.

Jako przykłady kompozycji *site specific* posłużyć mogą prace Christo, *site conditioned/determined* reprezentują natomiast niektóre z projektów Roberta Smithsona. Christo jest jednym z pionierów wspomnianego nurtu. Jego pierwsze realizacje w krajobrazie, powstałe w 1961 roku, opierały się na opakowaniu fragmentu doku znajdującego się w przystani w Kolonii i postawieniu żelaznej kurtyny z beczek, którą artysta przegrodził ulicę Visconti w Paryżu. Pozwolił on w ten sposób zająć dziełom sztuki krajobraz, jednocześnie nie wprowadzając trwałych zmian w przestrzeni. Za najwcześniejsze prace *site conditioned/determined* uznać można powstałą na Słonym Jeziorze w Utah *Spiralę Jetty* Roberta Smithsona, jego *Złamany okręg* a także *Kamienne szlaki* zaaranżowane przez Richarda Longa w Himalajach.

Od lat 70. coraz mocniej akcentowano problem wzajemnego stosunku człowieka i natury – sztuka ziemi i environmental art włączyły się w przemianę świadomości zapoczątkowaną przez raport U Thanta *Człowiek i jego środowisko z* roku 1969 oraz publikację Klubu Rzymskiego *Granice wzrostu z* roku 1972. W tamtych latach

3 Sue Spaid, *Ecovention: Current Art to Transform Ecologies, http://greenmuseum.org/c/ecovention/intro_frame.html*, url z dnia 28.09.2013.

coraz częściej podkreślano konieczność zastąpienia linearnego modelu kultury, w ramach którego natura nie jest traktowana jak wartość, ale jest jedynie przeciwstawiana cywilizacji, modelem cyrkularnym, który naturę uznaje za wartość i uwzględnia fakt, że jej zasoby są ograniczone[4].

Od narodzin land artu i environmental artu minęło ponad pięćdziesiąt lat, warto zatem zadać dziś pytanie: jak w ciągu ostatniego półwiecza zmienił się stosunek artystów do natury? z pewnością rozważania nad sztuką ziemi i sztuką środowiskową stać się mogą punktem wyjścia do refleksji nad współczesną sztuką ekologiczną – czym różni się ona jednak od opisanych wyżej kierunków? Janie Avgikos twierdzi, że „o ile artystów sztuki ziemi pociągała natura jako aktywna, twórcza siła, której częścią jest również człowiek, a więc natura stwarzająca, to wielu artystom lat 90. XX i początków XXI wieku, natura jawi się jako obszar bezbronny, zagrożony, wymagający ludzkiej opieki”[5]. Różnica jest istotna, sugeruje zmianę stosunku do natury – korzystając z jej dóbr, trzeba również o nią dbać. Doskonale ilustrują tę sytuację słowa Jarosława Kozakiewicza: „jeśli uświadomimy sobie, że natura jest częścią nas traktujemy ją inaczej”[6]. „Inaczej” można tu rozumieć jak „lepiej” lub „bardziej odpowiedzialnie”. Odradzający się dziś szacunek do natury nie wynika jednak wyłącznie z przekonania o byciu jej częścią, ale też – paradoksalnie – z poczucia odrębności[7]. Dlatego postulowany od pewnego czasu posthumanistyczny model myślenia o naturze wydaje się być projektem utopijnym, niemożliwym do zrealizowania również w ramach sztuki ekologicznej.

4 Grzegorz Dziamski, *Sztuka ekologiczna (eko-art)*, „Dzikie Życie” 2004, nr 7–8.

5 Ibidem.

6 Jarosław Kozakiewicz cytowany przez Monikę Rydiger podczas wykładu *Sztuka i architektura wobec przestrzeni natury* wygłoszonego 22 marca 2011 roku w MCK w Krakowie.

7 Emily Brady, *Rooted Art?: Environmental Art and our Attachment* http://www.helsinki.fi/iiaa/io/io1998.pdf, url z dnia 30.09.2013.

Dowodów na niemożność wprowadzenia w życie posthumanistycznych haseł dostarcza wiele prac artystów działających na gruncie bio artu. Głosząc idee przekraczania granic człowieczeństwa, wykorzystują oni do swoich eksperymentów żywe organizmy lub fragmenty ich ciał, o zgodę na prowadzenie doświadczeń prosząc Komisję Do Spraw Etyki – nie zaś wykorzystywane w projektach istoty.

Termin sztuka eko dotyczy tych praktyk artystycznych, które przedstawiają lub badają zagadnienia związane ze środowiskiem, relacjami człowieka i natury, kultury i natury lub związkami pomiędzy sztuką, nauką i naturą. Co więcej: sztuka ta nie tylko diagnozuje problemy ekologiczne, ale często także proponuje ich rozwiązania; wchodzi w interakcję z otoczeniem, dzięki czemu wpływa na punkt widzenia i postawę widza. Sztuka ekologiczna, na świecie funkcjonująca jako eko art, nie wykorzystuje konkretnej techniki ani środków formalnych. Często wymaga natomiast od odbiorcy odpowiedzi, która przybierze formę aktywnego działania, a nie tylko biernej kontemplacji dzieła. Wyrasta ona z odłamu land artu, który można by nazwać sztuką preekologiczną. Przykładem dzieła, przedstawiającego taki sposób myślenia w ramach land artu, jest *Rzeźba dla ziemi* autorstwa Teresy Murak, zrealizowana w 1974 roku w Szwecji. Artystka własnoręcznie wydrążyła w ziemi półkolisty dół o promieniu i głębokości odpowiadającym jej wzrostowi, a obok wnęki usypała z wydobytej gleby niewielki pagórek. Murak formowała pracę przez 30 dni, po czym na obydwu jej częściach zasiała rzeżuchę. Dzieło to było jedną z pierwszych realizacji land artu na kontynencie europejskim[8].

Podobny charakter ma, rozpoczęty znacznie później i zrealizowany tylko częściowo, projekt *Pejzaże. Koncepcja humanistycznej teorii układu słonecznego* Jarosława Kozakiewicza. Polega on

8 Iwo Zmyślony, *Feminizm ziemi. Powrót Teresy Murak*, http://www.obieg.pl/rozmowy/29069, url z dnia 25.08.2013.

na kształtowaniu poszczególnych monumentalnych fragmentów terenu na podobieństwo części ludzkiego ciała i tworzeniu w każdym z tych fragmentów otworu odpowiadającego konkretnej planecie układu słonecznego. Realizacja silnie ingeruje w krajobraz i czytelna jest jedynie z perspektywy lotu ptaka. Wielka plenerowa rzeźba ucha powstała na terenach zdegradowanych przez kopalnie odkrywkowe węgla brunatnego[9].

Sztuka ekologiczna kwestionuje założenia modernizmu dotyczące autonomii sztuki, według których obraz uwolniony jest od wszelkich treści znajdujących się poza nim. Dzięki temu twórczość artystów reprezentujących eko art może nabrać charakteru filozoficznego i etycznego, poruszając problemy miejsca człowieka w przyrodzie, jego obowiązków wobec natury czy stosunku, jaki do niej przejawia. Kierunek ten powstał między innymi po to, by artyści mogli nawiązać z odbiorcą dialog dotyczący wspomnianych wyżej zagadnień, przyczyniając się w ten sposób do szerzenia świadomości ekologicznej.

Twórcy zajmujący się działaniami artystycznymi o charakterze ekologicznym poważają kartezjański dualizm sztuki i życia, doprowadzając przez to do zmiany paradygmatu w sztuce. Nie jest to tylko konceptualne wyzwanie: gest taki oznacza poddanie w wątpliwość własnych podstaw, odrzucenie czegoś, co samych artystów definiuje (w sensie kulturowym i indywidualnym). Skrajny indywidualizm nie ma zastosowania w ekosztuce; na wartość artysty nie wpływa tu jego „sprzedawalność" i „wystawialność". Charakterystyczne dla czasów postmodernizmu ironia i brawura nie są w tego typu praktyce artystycznej potrzebne, gdyż kluczowym zadaniem eko artu jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: jak żyć odpowiedzialnie w świecie, w którym wszystko jest ze sobą połączone.

9 Karol Sienkiewicz, *Jarosław Kozakiewicz*, http://www.culture.pl/baza-sztuki-pelna-tresc/-/eo_event_asset_publisher/eAN5/content/jaroslaw-kozakiewicz#pejzaze, url z dnia 28.08.2013.

Nurt ekologiczny w sztuce jest stosunkowo nowy, ale jego znaczenie staje się coraz większe. Obiekty, instalacje i akcje artystyczne sztuki eko mają skłaniać widza do refleksji nad tym, jak ważne jest właściwe traktowanie natury. Interesującą definicję eko artu przedstawiają członkowie grupy EcoArts Australis[10]. Według nich sztuka ekologiczna, to każda forma sztuki, która świadomie lub nieświadomie prowadzi do zachowań mających korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze. Sztuka, która pozostaje w symbiozie z naturą, może mieć dużą siłę oddziaływania na odbiorców i w skuteczny sposób zwracać może uwagę na problemy ekologiczne, czasem podejmując nawet próby ich rozwiązywania. Wizualne doświadczanie prac eko artowych umożliwia poprawę relacji człowiek–natura. Podobną definicję proponuje Cynthia Robinson[11], zdaniem której dzieła artystyczne sztuki eko mają podnosić świadomość ekologiczną, informując ludzi o naturalnych procesach zachodzących w naturze oraz o związanych z nimi problemach. W tym ujęciu działalność twórcza staje się narzędziem przekształcającym zbiorową świadomość. Czy może ona zatem przyczyniać się do zmiany postawy społeczeństwa wobec przyrody? a może rację miał Jerzy Bereś, który twierdził, że „podejmowanie problemów ekologicznych przez artystów ma dzisiaj wyłącznie publicystyczny i deklaratywny charakter? Jest nie tylko mało twórcze, ale stwarza pozory i dostarcza alibi ludziom odpowiedzialnym za stan naszego naturalnego środowiska?”[12]. Zdaje, że wypowiedz artysty ma raczej charakter prowokacji – jego *Żywy pomnik Arena*, zainstalowany w 1970 roku we Wrocławiu, ukazujący zwycięstwo natury nad sztuką, wyraźnie zaprzecza jego słowom.

Badania nad eko artem, prowadzone w wielu krajach europejskich a także w Stanach Zjednoczonych, kształtują dziedzinę nauki

10 Zob.: *www.ecoartsaustralis.org.au*, url z dnia 30.07.2013.

11 Zob.: *www.cynthiarobinson.net/ecoart.html*, url z dnia 25.08.2013.

12 Zob.: Grzegorz Dziamski, *Sztuka ekologiczna*…, op. cit.

mającą istotny wpływ na teorię i krytykę sztuki. Próby wprowadzenia wyraźnych podziałów i ścisłych definicji w obrębie sztuki ekologicznej prowokują do zadawania pytań: czy działalność artystów zaangażowanych w sprawy środowiska skoncentrowana jest wyłącznie na sztuce? Czy może dla ich sztuki ważna jest wyłącznie natura? a może praktyki tych twórców sytuują się na skrzyżowaniu natury i sztuki, które pozostają ze sobą w symbiotycznej relacji, zmuszając w ten sposób odbiorcę do zwrócenia uwagi zarówno na wartość estetyczną dzieła, jak i na realny problem?

Podejmując się odpowiedzi, uznać można, że artyści, dla których w praktyce twórczej najważniejszą rolę odgrywa sama sztuka, w rzeczywistości nie zagłębiają się w problemy etyki środowiska i ekologii. W rezultacie ich dzieła nie tylko zmieniają krajobraz, ale mogą nawet być dla środowiska szkodliwe, burząc jego równowagę. Przykładem takiej działalności może być wycinanie drzew i prezentowanie ich rozparcelowanych części w galeriach. Z kolei artyści, którzy w centrum swoich dzieł stawiają kwestię środowiska, nie szkodząc mu przy tym, nie próbują narzucać naturze kryteriów estetycznych. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że sztuka, która sama jest naturą (na przykład powstała wskutek zasadzenia drzew lub pielęgnacji rośli na terenach postindustrialnych), uznana zostanie po prostu za działalność prośrodowiskową, a nie artystyczną.

Czy uprawianie takiej sztuki ma zatem sens, jeżeli dokładnie te same czynności, które wykonują twórcy, wykonują również edukatorzy, naukowcy i aktywiści? Wątpliwości związane z definiowaniem eko artu oraz dotyczące granicy między sztuką i działaniem ochronnym pojawiają się bardzo często. Granica nie istnieje – jej pojawienie się unieważniłoby, tak ważną przecież dla tego kierunku, symbiozę sztuki i natury. Mimo to można stwierdzić, że eko art odróżnia od działań ochronnych jej twórczym charakterem. Naukowcy, a nierzadko i aktywiści, są zobligowani do bezwzględnego przestrzegania procedur, zawężających ich perspektywę,

dlatego częstokroć brakować może im umiejętności całościowego spojrzenia na sprawę, której się poświęcają. Artyści z założenia są wszechstronni i otwarci na wiele możliwości działania: angażując się w akcje społeczne i badawcze, są w stanie w każdej chwili zakwestionować lub zrewidować zastaną zasadę, czego naukowcy zwykle nie praktykują. Eksperymenty prowadzone w ramach prac artystycznych rządzą się inną logiką niż eksperymenty naukowe. Jednocześnie są one niemal zawsze mniej kosztowne i mają szersze poparcie społeczeństwa, co w oczach odbiorcy daje im wyraźną przewagę nad badaniami naukowymi. Moralizatorstwo, którym często posługują się aktywiści, jest powszechnie nielubiane. Wypowiedzi artystyczne wzbudzają większe zaufanie niż akcje społeczników, często jednak są dla nich również doskonałym uzupełnieniem.

Twórczość o charakterze ekologicznym nie tylko nie może szkodzić naturze, ale powinna podejmować próby restytuowania zniszczonego środowiska, a więc nie tylko zmieniać sposób myślenia społeczeństwa, ale także aktywnie, bezpośrednio wpływać na samą przyrodę. Taka idea przyświeca strategii artystycznej zwanej *ecovention* (ekowencja), która jest jednym z ciekawszych elementów sztuki ekologicznej. W ostatnich latach nabiera ona coraz większego znaczenia, aczkolwiek badacze wciąż nie poświęcili jej tyle uwagi, na ile zasługuje. Według Sue Spaid w ramach strategii zwanej ekowencją (nazwa pochodzi od połączenia słów „ekologia" i „inwencja") artysta inicjuje projekt, który dzięki jego inwencji twórczej może fizycznie przekształcać lokalne środowisko[13]. Najważniejszymi celami ekowencji są naprawa, przywrócenie naturalności i ochrona środowiska przyrodniczego.

Za prekursorskie dla ekowencji można uznać niektóre projekty Josepha Beuysa czy Alana Sonfista, takie jak projekt posadzenia siedmiu tysięcy drzew w Kassel czy restytuowanie prekolonialnego

13 Sue Spaid, *Ecovention…*, op. cit.

lasu w Nowym Jorku. Były to z pewnością bardzo ważne przedsięwzięcia proekologiczne i artystyczne, mimo że wzbudzały niechęć niektórych awangardowych twórców amerykańskich, którzy europejskich autorów oskarżali o idealizowanie natury. Twierdzili oni, że Beuys zamierzał zmienić Europę w archaiczny teutoński las pokryty wielkimi dębami[14].

Wiele ekowencji ma miejsce w obiektach takich jak kamieniołomy, cieki wodne czy lasy. Mogą to być prace na ogromną skalę, a ponieważ inicjowane są one przez artystów, współpraca z naukowcami okazuje się często konieczna. Długotrwałe badania i konsultacje podczas różnych stadiów rozwojowych projektu bywają niezbędnym elementem wielu realizacji. Współpraca naukowców i twórców jest w ramach ekowencji niezwykle ważna, ponieważ decydująca dla pracy często okazuje się wiedza z zakresu ekologii i innych nauk przyrodniczych. Artyści współracują z botanikami, zoologami, inżynierami, projektantami, a także – rzecz jasna – z ekologami i społecznościami lokalnymi.

Autorzy ekowencji angażują w projekty odbiorców swojej sztuki – powstanie obiektu artystycznego często związane jest ze współpracą dużej grupy osób: mieszkańców przetwarzanego terenu, wolontariuszy, aktywistów *etc*., a sama partycypacja społeczna jest jednym z elementów definiujących tę strategię twórczą.

Przykładem są obecne działania Teresy Murak prowadzone w ramach projektów *Malwy idą do domu* oraz *Lniany strumień*. Artystka zasiewa pozbawione zieleni obszary miasta, jednocześnie zwracając się do mieszkających w pobliżu osób z prośbą opiekę nad roślinnością. W kontekście ekowencji i angażowania odbiorców sztuki w działania twórcze koniecznie wspomnieć trzeba także o projektach artystycznych Cecylii Malik. Estetyka partycypacji odnosi się do sztuki, w której najważniejsza nie jest osobista i subiek-

14 Anna Markowska, *Dlaczego artyści hodują rośliny?*, „Quart" 2011, nr 2, s. 89.

tywna sfera działań, ale reintegracja człowieka i z ekosystemem. Pojęcie „interakcja" jest tutaj szczególnie istotne, gdyż wskazuje ono na fakt, że oprócz aktywnego działania artysty liczy się tu jego relacja z naturą i innymi, zaangażowanymi w inicjatywę, ludźmi.

Zarówno eko art, jak i badania prowadzone nad tą sztuką, mają charakter interdyscyplinarny. Nauki humanistyczne i społeczne powinny dziś odwoływać się do nauk przyrodniczych, gdyż harmonijna koegzystencja człowieka i natury możliwa jest tylko dzięki odpowiedniemu wykorzystywaniu wiedzy, jaką daje dam między innymi ekologia. Ekologia jest współcześnie bardzo popularną nauką, należy jednak zauważyć, że wzbudza ona wiele kontrowersji. Przez jednych zaangażowanie w sprawy ekologii uznawane jest za niezwykle istotne, bo świadczy o poczuciu odpowiedzialności za przyszłość świata, inni z kolei twierdzą, że działania proekologiczne są przejawem nadgorliwości i przesadnej troski środowisko. To drugie podejście jest wynikiem słabej edukacji ekologicznej. Media, które współcześnie wyznaczają społeczne normy i standardy, w niewystarczającym stopniu informują o problemach środowiska naturalnego.

Dlatego właśnie tak dużą wagę ma dziś działalność ekologiczna artystów, którzy na różne sposoby opowiadają o swoim stosunku do natury. Jedni wychodzą poza obszar pracowni, organizują performansy i happeningi, a przez swoje niekonwencjonalne praktyki twórcze oddziałują na widzów i aktywizując działania społeczności lokalnej. Artysta eko artowy, który zyskuje medialny rozgłos, w znaczący sposób wpływać może na podejmowane przez decydentów kroki. Inni autorzy, działając wewnątrz pracowni czy galerii, poruszają kwestię degradacji przyrody – ich twórczość ma raczej charakter informacyjny i refleksyjny niż interwencyjny, ale również może mobilizować odbiorców do działania i budzić w nich wrażliwość na problemy przyrody. Pisząc o sztuce eko mającej charakter refleksyjny, warto wspomnieć o twórczości Aleksandry Mańczak, która,

wykorzystując odrzucone przez sadowników drzewa, stworzyła serię instalacji zatytułowaną *Aboretum*. Jedna z prac zawiera szczelnie owinięte folią kikuty drzew, zawieszone w pozycji horyzontalnej nad ziemią pokrytą liśćmi. To człowiek wprowadza obce elementy do środowiska; zielonych miejsc jest natomiast coraz mniej – to właśnie pozwala odbiorcy uświadomić sobie instalacja.

W innej pracy z tej serii drzewa zamknięte są w – specjalnie do tego celu skonstruowanych – drewnianych formach, które budzą skojarzenia z trumnami i z futerałami na instrumenty. W ten sposób artystka zwraca uwagę na to, jak nieodpowiedzialnie postępuje się dziś z drzewami i jednocześnie sygnalizuje potrzebę ich ochrony[15].

Podobny charakter ma praca twórcza Weli (Elżbiety Wierzbickiej), polsko–francuskiej artystki wizualnej, rzeźbiarki, malarki i autorki licznych instalacji przestrzennych. Jej zróżnicowane artystycznie, interwencyjne prace są zaliczane do nurtu sztuki kontekstualnej i środowiskowej. W swojej twórczości porusza istotne społeczne, związane z ekologią tematy, między innymi problem niszczenia drzew. Zajmuje się także zagadnieniem zastępowania obiektów naturalnych sztucznymi (takimi jak sztuczna trawa czy sztuczne drzewa), zwracając uwagę na fakt, że ze wszystkich stron otaczamy się dziś substytutami natury, i wskazując na niebezpieczeństwa związane z nieodpowiedzialną ludzką działalnością w środowisku przyrodniczym. Wela w swoich wieloznacznych i metaforycznych pracach odwołuje się do relacji człowieka z naturą, uzmysławiając odbiorcy, jak bardzo ludzkość oddala się od przyrody, i uwrażliwiając go na problemy o charakterze ekologicznym[16]. Realizując pracę *Anamorfozy*, autorka rozmieściła na podłodze galerii rysunki przedstawiające zdeformowane, trudne do zidentyfikowania obiekty. Aby

15 Magdalena Worłowska, *Culture and Nature Symbiosis – Ecological Art in Education*, [w:] Stephen Andrew Arbury (red.), *Visual and Performing Arts*, Aikaterini Georgoulia Athens Institute for Education and Research, Athens, 2011, s. 408.

16 Zob.: *www.wela-art.com*, url z dnia 29.08.2013.

widz mógł zobaczyć „właściwy" obraz, spoglądać musi w metalowe, liczące około metra wysokości kolumny. Odbicie ujawnia, że rysunki przedstawiają rozgałęzione drzewa.

W twórczości Wierzbickiej uwagę zwracają również instalacje z cyklu i *Love Nature*, złożone z luster przyozdabianych, pozornie, rogami jeleni. W rzeczywistości są to jednak korzenie drzew, które wyrwali sąsiedzi artystki – ta zaś unieśmiertelniła je w swoim projekcie. W lustrach każdy może zobaczyć swoje odbicie, poddając przy tym refleksji własny stosunek do natury. Nie jest więc chyba tak, jak mogłoby się wydawać, że artyści wyczerpali już metaforyczny potencjał drzew.

Wela w swoich praktykach artystycznych wykorzystuje coraz bardziej pospolite materiały naturalne, zatem przyroda, w przypadku jej prac, sposób bezpośredni uczestniczy w procesie twórczym, a czasem nawet, poddając się procesom powszechnie zachodzącym w środowisku, zdaje się wpływać na akt twórczy w większym stopniu niż sama autorka. Przykładem może być *Piedestał dla drzewa*, umieszczony w Europas Parkas pod Wilnem, który po kilku latach od jego postawienia zaczął niszczeć; drzewo nadal się jednak rozrasta, symbolizując siłę natury.

Zjawisko entropii wykorzystuje w swoich projektach także Piotr C. Kowalski, który naturę wykorzystuje jako narzędzie i tworzywo potrzebne do pracy malarskiej. Artysta maluje naturalnymi barwnikami, które uzyskuje z błota, pyłu, kurzu i owoców (takich jak jarzębina, borówki, maliny, wiśnie, czarny bez). Dzięki temu jego dzieła, na przykład *Obrazy Smaczne*, stają się *sensu stricto* realistyczne, są bowiem malowane dokładnie takimi kolorami, jakie mają reprezentowane obiekty. Co więcej: kolory te w miarę upływu czasu zmieniają się wraz z kolorami reprezentowanych obiektów.

Z podobną sytuacją mamy do czynienia w przypadku *Obrazów Przechodnich, Przejezdnych i Przejściowych*, malowanych na

białych płótnach (artysta wystawia je na ulicach różnych miast), za pomocą kurzu i pyłu rozprowadzanego przez opony samochodów i buty pieszych.

Działalność Kowalskiego poddaje w wątpliwość funkcjonujące w sztuce stereotypy artysty-geniusza czy artysty-wirtuoza, gdyż jest ona uzupełniana przez „twórczą" pracę natury. Prace te kwestionują również przekonanie o trwałości dzieła sztuki, gdyż wiele z nich nabiera sensu dopiero wtedy, kiedy natura zacznie powodować ich zmianę. Kowalski podważa również sens wartościowania tworzywa malarskiego: jak stwierdził przewrotnie artysta, „malować można wszystkim, nawet farbami"[17]. Twórca często nadaje swoim dzieło tytuły oparte na grze słów, zestawia ze sobą na przykład pojęcia *Żywej Natury i Martwej Natury*. Martwą naturą nazywa on obrazy malowane roślinami zebranymi na terenach zanieczyszczonych, zwracając tym samym uwagę na problem skażenia środowiska.

Wart uwagi jest stosowany przez Kowalskiego zabieg, który można nazwać recyklingiem farby. *Obrazy podwójne*, tworzone we współpracy z Witoldem Lublinieckim, tworzą specyficzne, symbiotyczne dyptyki. Dwa obrazy składające się na jedną pracę prezentowane mogą być tylko razem, są one bowiem wzajemnie od siebie zależne. Kowalski rozkłada płótno pod sztalugami innego artysty płótno i pozwala mu malować. Podczas pracy duża ilość farby spływa materiał. Powstają dwa obrazy: pierwszy z nich jest figuratywny (najczęściej przedstawia pejzaż), drugi natomiast, powstały z „resztek", to kompozycja abstrakcyjna, którą Kowalski dokańcza tak, aby dyptyk zachowany był w jednakowej kolorystyce.

Ciekawy rodzaj pozagaleryjnych akcji społeczno-artystyczną stanowiły projekty *Modraszek Kolektyw* i *Warkocze Białki* autorstwa Cecylii Malik. Pierwszy z nich poświęcony był polskiej rzece Białce,

17 Piotr C. Kowalski, *Można malować wszystkim, nawet farbami, http://elka.pl/content/view/41206/80*, url z dnia 28.11.2012.

której grozi regulacja, która jednoznaczna byłaby z zabetonowaniem jej brzegów. Celem inicjatywy było nagłośnienie tego problemu – w Polsce wciąż jeszcze wiele rzek jest niszczonych z powodu szkodliwych przepisów i złej polityki przeciwpowodziowej. Artystka zaproponowała każdemu, kto zgłosił swój sprzeciw wobec regulacji Białki, wspólne plecenie warkocza z materiałów, które przynieśli ze sobą uczestnicy projektu. Akcja odbywała się w rezerwacie Przełom Białki. Ukończony warkocz został rozciągnięty wzdłuż brzegów rzeki.

Impulsem do podjęcia akcji *Modraszek Kolektyw* był natomiast artykuł zamieszczony w lokalnej gazecie, krytykujący pomysł zabudowy Rezerwatu Zakrzówek – unikatowego pod względem krajobrazu i roślinnej różnorodności zakątku Krakowa, będącego siedliskiem rzadkiego, chronionego motyla Modraszka oraz wielu innych cennych gatunków fauny i flory. Wiele osób zaangażowało się w akcję i w wyznaczonym dniu pojawiło się na Zakrzówku oraz pod Urzędem Miasta z zawieszonymi na plecach, wykonanymi z tektury niebieskimi skrzydłami, wyrażając w ten sposób przekonanie o bliskości, jaka łączy wszystkie żywe organizmy.

Kluczową kwestią w wyżej opisanych akcjach był ich partycypacyjny charakter. Artystka zaprasza do udziału w przedsięwzięciu każdego i – co ważne – mimo pewnej określonej wizji działania wymusza na uczestnikach ingerencję w ostateczny kształt projektu. Malik postrzega swoje akcje jako swoistą „platformę wymiany": w zamian za umożliwienie ludziom realnej walki w słusznej sprawie, artystka otrzymuje wsparcie lokalnego środowiska. Projekt zostaje ukończony dzięki społecznemu aktywizmowi oraz poczuciu misji i wspólnoty. Uczestnicy akcji stają się elementem, bez którego autorka nie byłaby w stanie zrealizować swojej wizji.

W takich okolicznościach nasuwa się pytanie: jaki jest odbiór twórczych działań artystki? Opinie osób zaangażowanych pokrywają się z wypowiedziami samej inicjatorki, postrzegającej swoje

projekty jako działania umożliwiające nawiązanie dialogu, pozwalające zupełnie obcym sobie osobom zjednoczyć siły w imię wspólnej sprawy[18]. Twórczość Malik jest blisko związana z koncepcją, którą Yuriko Saito nazwała „estetyką nastroju" (*aesthetics of ambience*). Kategoria ta, zdaniem japońskiej filozofki, dotyczy dzieł sztuki odbieranych wielozmysłowo, z uwzględnieniem całego kontekstu, który im towarzyszy (np. pojawiających się dźwięków, pory dnia, pory roku *etc*.).

Migracje dzieł sztuki z galerii do otwartych przestrzeni są charakterystyczne dla sztuki współczesnej, a dla sztuki ekologicznej w szczególności. Miejsca, w których realizowane są projekty, stają się narzędziami umożliwiającymi powstanie nowej formy twórczej ekspresji i współtworzą dzieła. Innym przykładem sztuki pozagaleryjnej są nadrzewne obrazy Linasa Domarackasa wykonane w Parku Praskim w Warszawie. Artysta pokrył obrazami olejnymi miejsca, w których kora drzew była uszkodzona i w ten sposób, chroniąc drzewa, stworzył jednocześnie zieloną galerię. Motywem przewodnim tych przedstawień są narracje mitologiczne i archetypy wywodzące się z pogańskich wierzeń ludów bałtyckich, w których dobro i zło są ze sobą nierozerwalnie złączone – tak jak świat natury i kultury.

W sztuce ekologicznej najistotniejsze jest to, aby poszczególne dzieła nie narażały lokalnego środowiska – które swoją obecnością mają przekształcać – na szkodę. Dla niektórych artystów najważniejszym celem jest wzbudzenie zainteresowania odbiorcy, niezależnie od konsekwencji, jakie dzieło może przynieść środowisku. Projekt Roberta Smithsona, podczas realizacji którego wyrzucał on w otwartą przestrzeń szklaną stłuczkę, przyciągającą uwagę ptaków przenoszących jej fragmenty do gniazd

18 Raport z badania ankietowego opracowanego przez: Annę Kazimierczak, Anetę Rostkowską i Magdalenę Worłowską (2013).

– co spowodowało prawdziwą katastrofę[19] – nie ma nic wspólnego ze sztuką ekologiczną.

Podobnie jest z twórczością Michaela Heizera oraz niektórych twórców bio artowskich, w inwazyjny sposób przekształcających środowisko, a nawet manipulujących żywymi organizmami. Dyskusje na temat biotechnologii i bio artu wpisują się w trwający od lat konflikt pomiędzy ekologami i niektórymi z genetyków. Biotechnologia jest wielkim wyzwaniem dla nauki, a efekty badań prowadzonych w jej zakresie często mogą okazywać się zbawienne dla zdrowia i życia człowieka. Jednocześnie jednak wzbudza ona wiele kontrowersji i stwarza dylematy natury etycznej.

Praktyki twórców eko artowych nie ograniczają się tylko do wskazywania problemów i sposobów ich rozwiązywania. Choć dla akcji artystycznych to właśnie rozwiązanie konkretnego problemu jest kluczowe, każda z nich zmusza również odbiorców (czy też uczestników) do postawienia sobie pytań dotyczących kondycji współczesnego człowieka i jego otoczenia. Jak twierdzi Alan Sonfist, „nie wystarczy naprawić krajobraz: powinno się także naprawić dziurę w psychice, która pozostaje, gdy wszystkie ślady naszych biologicznych i ekologicznych korzeni zacierają się”[20].

Dla stosunku człowieka do przyrody nie bez znaczenia jest jego kultura osobista: jest ona w tym stosunku zawarta i przezeń się wyraża[21]. Niezwykle ważna jest tu również edukacja – zarówno instytucjonalna, jak i ta nieformalna. Nauczyciele i ekolodzy uświadamiają społeczeństwu, że wszyscy jesteśmy częścią przyrody i że jakość życia każdego z nas zależy przede wszystkim od stanu rzek, oceanów, gleby i powietrza, ale od roślin, zwierząt, grzybów i bakterii. Zdaje się, że fakty te nie są powszechnie znane – być może w pewnym stopniu odpowiedzialna jest za to zła edukacja instytucjonalna,

19 Anna Markowska, *Dlaczego artyści…*, op. cit.

20 Alan Sonfist cytowany przez Sue Spaid, *Econvention…*, op. cit.

21 Eugeniusz Kurzawa, Andrzej Strumiłło, *Wigry…*, op. cit., s. 25.

nie zmienia to jednak faktu, że winne są również mass media, które nie dość, że niemal całkowicie pomijają kwestie problemów ekologicznych, to lansują jeszcze konsumpcyjny model życia. Tymczasem, co zauważa w swojej pracy *Przyroda dla człowieka* Philippe Saint Marc, „czerpiemy z natury nie tylko wytchnienie i wypoczynek ale i artystyczne wzruszenie i zachętę do twórczości”[22]. Warto w tym miejscu przytoczyć również wypowiedź Jacka Drabika: „Przy wszystkich obecnych rozbieżnościach w rozumieniu funkcji sztuki uważam, że jej szansą jest konfrontacja z realnymi, powszechnie odczuwanymi problemami współczesności”[23].

W podobnym tonie wypowiadał się Joseph Beuys, który był jednym z pierwszych reprezentantów sztuki ekologicznej. Zależność, jaka występuje między człowiekiem i naturą, była jednym z najważniejszych tematów twórczości niemieckiego artysty. Uważał on, że poprzez sztukę można wpływać na rzeczywistość i kształtować własne otoczenie.

Mimo coraz większego zainteresowania eko artem ze strony krytyków i odbiorców, działania twórców z nim związanych nadal sytuują się poza maistreamem dyskursu o sztuce. Od czasów powstania land artu sztuce poruszającej kwestię natury poświęcono tylko kilka znaczących wystaw, a prace o tej tematyce wciąż są dziś rzadko prezentowane w muzeach, prawdopodobnie zatem nie zajmują również wiele miejsca w kolekcjach prywatnych. Żadnemu z artystów zajmujących się sztuką ekologiczną poświęcono też retrospektywy, która przykułaby powszechną uwagę[24]. Wszystko wskazuje na to, że ruch, który powstał, by rozwiązywać problemy związane z ochroną środowiska, sam jest dziś zagrożony wyginięciem, i to pomimo faktu, że na świecie wzrasta – co być może jest

22 Philippe Saint Marc, *Przyroda dla człowieka,* przeł. Jerzy Strzelecki, PIW, Warszawa 1979, s. 92.

23 Eugeniusz Kurzawa, Andrzej Strumiłło, *Wigry…*, op. cit., s. 91.

24 Sue Spaid, *The Future of Environmental Art: OR Reimagining a Sustainable Art Practice!* Abstrakt z konferencji Sustainable Art, Wrocław 2013.

złudzeniem – poziom świadomości ekologicznej. Niewykluczone, że eko art nie jest po prostu w stanie zatrzymać na sobie uwagi środowisk artystycznych, co może doprowadzić do całkowitej marginalizacji tej sztuki.

Niezależnie od obecnego stanu rzeczy jesteśmy w stanie wyobrazić sobie przyszłość, w której lokalne społeczności będą zapraszać artystów do udziału w konkretnych projektach. Społeczeństwo coraz częściej oczekiwać będzie od twórców interwencji w sprawach politycznych oraz działań, które oprócz rezultatów estetycznych niosły będą ze sobą realne zmiany związane z poprawą sytuacji środowiska naturalnego.

Bibliografia

Brady, Emily, *Rooted Art?: Environmental Art and our Attachment to Nature*, http://www.helsinki.fi/iiaa/io/io1998.pdf, url z dnia 30.09.2013.

Beuys, Joseph, *Teksty, komentarze, wywiady*, wybór i oprac. Jaromir Jedliński, Centrum Sztuki Współczesnej, Warszawa 1990.

Dziamski, Grzegorz, *Sztuka ekologiczna (eko-art)*, „Dzikie Życie" 2004, nr 7–8 .

Rydiger, Monika, *Sztuka i architektura wobec przestrzeni natury*, wykład wygłoszony 22 marca 2011 roku w MCK w Krakowie.

Kurzac, Małgorzata, *Empatyczni ogrodnicy*, „Czas Kultury" 2008, nr 146.

Kurzawa, Eugeniusz, Strumiłło, Andrzej, *Wigry. Kultura i środowisko. Spotkania 1977–1990*, Polski Dom Wydawniczy, Warszawa 1991.

Markowska, Anna, *Dlaczego artyści hodują rośliny?*, „Quart" 2011, nr 2.

Kowalski, Piotr C., *Można malować wszystkim, nawet farbami*, http://elka.pl/content/view/41206/80, url z dnia 11. 2012.

Saint Marc, Philippe, *Przyroda dla człowieka*, przeł. Jerzy Strzelecki, PIW, Warszawa 1979.

Sienkiewicz, Karol, *Jarosław Kozakiewicz*, http://www.culture.pl/baza-sztuki-pelna-tresc/-/eo_event_asset_publisher/eAN5/content/jaroslaw-kozakiewicz#pejzaze, url z dnia 28.08.2013.

Spaid, Sue, *The Future of Environmental Art: OR Reimagining a Sustainable Art Practice!* Abstrakt z konferencji Sustainable Art, Wrocław 2013.

Worłowska, Magdalena, *Culture and Nature Symbiosis – Ecological Art in Education*, [w:] Stephen Andrew Arbury (red.), *Visual and Performing Arts*, Aikaterini Georgoulia Athens Institute for Education and Research, Athens 2011.

Zmyślony, Iwo, *Feminizm ziemi. Powrót Teresy Murak*, *http://www.obieg.pl/rozmowy/29069*, url z dnia 25.08.2013.

Źródła internetowe

www.cynthiarobinson.net/ecoart.html

www.ecoartsaustralis.org.au/

www.wela-art.com

http://wydarzenia.o.pl/2013/07/shigeko-hirakawa-elzbiera-wierzbicka-wspolna-ziemia-manggha-krakow/

Media afektywne

Michał Brzeziński

Zwrot afektywny zauważalny jest na wielu poziomach dyskursu naukowego i łączy się z orientacją kognitywną współczesnej humanistyki rozwijającej koncepcję sztucznej inteligencji i poddającej w wątpliwość zasadność podziału na życie ludzkie i nieludzkie, życie biologiczne i życie samoreprodukujących się maszyn. Można powiedzieć, że materializują się dziś pojęcia, jakich metaforycznie używali filozofowie tacy jak Gilles Deleuze, któremu kategoria „maszyny" służyła do opisu procesów społecznych i psychologicznych. Współcześnie życie ludzkie można postrzegać jako dalece bardziej mechaniczne niż życie maszyn. Afekt jest kluczowym terminem dla zrozumienia aktywności wszelkich form życia i ich uniwersalnym językiem, którego ja używam jako własnej metody twórczej. W tym tekście próbuję zdefiniować afekt jako kategorię estetyczną, rozszerzającą to, co pojawiło się na gruncie bio artu, o elementy złożonej, transgatunkowej interakcji.

Afekt jest nieludzkim stawaniem się człowieka.

Gilles Deleuze, Félix Guattari

Tym, co naprawdę jest nowe we współczesnej sztuce (zarówno w plastyce, jak i w muzyce) jest estetyka usterki – glitch. Glitch jest efektem interpretacji sygnałów źle zakodowanych lub zakodowanych w sposób nieprzystosowany do dekodującego medium. Widzimy tu dokładny przekład relacji intencja–interpretacja na relacje medialne, zachodzące między nośnikiem a koderem i dekoderem. Niszczony nośnik powoduje rozpad zakodowanego komunikatu – ta technika była wykorzystywana przez artystów operują-

cych mediami analogowymi. Zastosowałem ją w swojej pracy *Imago Mundi*[1] z 2002 roku.

Kod cyfrowy umożliwia natomiast „wstrzykiwanie" innego rodzaju komunikatów do wnętrza pliku, który stanowi wirtualny nośnik danych, co możemy zobaczyć między innymi w pracy *Betula Alba*[2] z 2012 roku. W ramach tego projektu do pliku BMP zawierającego autoportret „wstrzyknąłem" kod DNA – obraz został rozdarty przez strukturę danych biologicznych. Taka metoda wizualizacji lub sonifikacji dowolnego komunikatu przedstawia struktury danych oraz struktury kodujące i dekodujące przekaz, co sprowadza wirtualne światy tworzone przez programistów do ich materialnej bazy, relacyjnych struktur informacji, a w przypadku mojej pracy ukazuje dwa oblicza tych samych danych – inaczej odtwarzanych przez komputer i żywą komórkę.

Artyści często stosują także metody związane z wykorzystywanie silnika wyszukiwarki Google w celu interpretowania słów – na tym opiera się moja praca z *Pasja*[3] 2006 roku. Podobny mechanizm przedstawiania obrazów „wyciągniętych" z Internetu zastosowałem wcześniej w pracy *Pamięć*, w której prezentowane były, w zawrotnym tempie wynikającym ze specyfiki systemu PAL, obrazy pierwotnie umieszczone w sieci. Analizowaliśmy jednak apparatus od kilkudziesięciu lat, i czas najwyższy wprowadzić nowe pojęcie. Sztuka interaktywna była dla mnie ciekawa o tyle, o ile osobę wchodzącą w interakcję z obiektem zobaczyć mogłem jako performera odtwarzającego zapisaną w dziele partyturę zachowań. Szukałem więc zawsze takiej perspektywy, która pozwala skupić się nie tyle

1 Michał Brzeziński, *Imago Mundi*, http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/others/inspirations/imago-mvndi-2002-remastered-in-2010, url z dnia19. 04.2010.

2 Michał Brzeziński, *Betula Alba*, http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/betula-alba-visualisation-and-sonification-of-dna-pal-widescreen-2012-835, url z dnia19. 04. 2010.

3 Michał Brzeziński, *Pasja*, http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/passion, url z dnia19.04.2010.

na technologii, co na ludzkich reakcjach, na afektach, które w ciągu ostatnich lat stały się głównym tematem moich prac. Kategoria afektu wyprowadziła mnie poza zainteresowanie człowiekiem – do świata, w którym rośliny i zwierzęta komunikują się za pomocą swoistego języka, jaki możemy interpretować i badać. Tak jak abstrakcja, której szukał Kazimierz Malewicz, stała się kiedyś podstawową działalności ludzkiej, tak afekt stał się podstawą uniwersalnego języka przyrody.

By wskazać miejsce afektu w systemie estetycznym, w oparciu o historię zmian estetycznych paradygmatów stworzyłem pewną triadę. Podstawowym pojęciem będzie tu efekt mimetyczny, rozumiany jako idea, do której dąży artysta klasyczny. Kanony naśladownictwa zmieniały się z czasem, ale celem artysty było zawsze ukazywanie jakiejś „rzeczywistości". Religijnej, przyrodniczej, abstrakcyjnej, naukowej a także związanej z aparatami percepcyjnymi. To tendencja ponadczasowa o tyle, że wciąż istnieją artyści dążący do efektu; są oni cenieni przez rynek sztuki – przede wszystkim za dekoracyjność ich prac.

Na polu zainteresowania aparatami percepcyjnymi pojawiły się stosunkowo niedawno nowe zagadnienia, które wyzwoliły artystę od czystego naśladowania defektów widzenia. Taki rodzaj naśladownictwa, na którym oparty został impresjonizm, stał się bramą do nowego paradygmatu. Paradygmat ów w tworzeniu mechanizmów generujących defekty widzenia pozwolił dostrzec działalność artystyczną. Dziś archeologia mediów w sposób programowo ahistoryczny, tzn. przykładając dzisiejsze kryteria do artefaktów z innych epok, bada te optyczne „zabawki" w kontekście współczesnej sztuki mediów. W tego rodzaju działalności – którą nazywam glitchem metodologicznym – możemy oczywiście dostrzec związki ze sztuką glitchu. Fascynację materią znajdziemy jednak w malarstwie, filmie, sztuce wideo i sztuce cyfrowej – przybrać ona może

różne nazwy. Ja używam określenia d–efekt; defekt materii jest tu efektem pracy artystycznej, co widać na przykładzie glitch artu.

Teraz, jak wspomniałem, przyszedł czas na nowe zjawisko, które pojawia się wraz z wykorzystaniem życia jako obiektu. Życie jest tym, czym jest, dlatego, że manifestuje się za pomocą afektu. Dopełnieniem triady estetycznej jest więc nowy paradygmat w sztuce: afekt. Historyczna triada przedstawia się zatem następująco: efekt – d–efekt – afekt.

*

Afekt[4] jest kategorią, która w języku angielskim używana jest w bardzo wielu kontekstach, stąd też jej obecność w myśli estetycznej. Stosowana jest przez filozofów, ale posiada też wiele znaczeń potocznych, nieobecnych w języku polskim. To zainspirowało mnie do rozwinięcia nowego sposobu myślenia o tym pojęciu medycznym. Wszystkie jego znaczenia spróbować można sprowadzić do silnego „wpływu" na podmiot, któremu podmiot ten nie jest w stanie się oprzeć i którego nie jest w stanie kontrolować, gdyż ten kontrolowany jest wyłącznie przez czynniki zewnętrzne lub osoby stymulujące podmiot za pomocą impulsów wywołujących afekt.

Afekt często bywa mylnie wiązany z emocjami, co wynika z faktu, że starożytni nie posiadali odpowiedniej terminologii, która umożliwiłaby określenie relacji na poziomie neuronalnym i przeniesienie jej na poziom makrobiologicznej etyki. Pojęcie afektu funkcjonujące w prawie odnosi się zwykle do silnych i niekontrolowanych emocji, których wystąpienie u oskarżonego doprowadzić może do jego uniewinnienia lub znaczącego złagodzenia wymie-

4 Jonas Fritsch, Thomas Markussen, *Exploring Affect in Interaction Design, Interaction-Based Art and Digital Art*, http://fibreculturejournal.org/cfp-special-issue-of-the-fibreculture-journal-exploring-affect-in-interaction-design-interaction-based-art-and-digital-art/, url z dnia 04.01.2014.

rzonej mu kary. Pod wpływem nagłego poruszenia wola jednostki zostaje osłabiona lub wręcz „wyłączona" i nawet ciężkie przestępstwo traktowane jest wówczas jako czyn dokonany nieintencjonalnie lub niezupełnie zamierzony. W filozofii klasycznej kategoria ta również wydaje się być tożsama ze złymi, bo niekontrolowanymi, emocjami. Na gruncie estetyki natomiast afekt kojarzy się zazwyczaj ze sztuką „emocjonalną", głównie romantyczną, ale też taką, którą określilibyśmy dziś jako afektowaną, maniakalną (grafomańską).

Do dziś w sztuce posługującej się afektem spotyka się te sposoby myślenia. W języku polskim istnieje jednak jeszcze inne pojęcie: „afektowany" oznacza tyle, co nadmiernie emocjonalny, acz w sposób sztuczny i nienaturalny, niekontrolowany w swoim uzewnętrznieniu raczej przez brak *techné* w dążeniu do *mimesis*. Współcześnie afekt najczęściej utożsamiany jest z silną aktywnością elektromagnetyczną układu nerwowego, zwłaszcza układu nerwowego mózgu, rozumianego wyłącznie jako część ciała. Afekt to aktywność, która stoi u podstaw emocji, świadomości i intelektu, wyłaniających się z relacji mechaniczno–biologicznych, jakie prowadzą do powstania podmiotu wraz z jego „wyższymi" stanami umysłu, zwanymi duchowością – właśnie tak rozumiany afekt powinien posiadać związek z dzisiejszą *ars*.

O związku duchowości z materią świata czy kosmosu wciąż wiemy niewiele, co oczywiście w żaden sposób nie rozstrzyga o kwestiach dotyczących duchowego wymiaru człowieka[5]. Kluczową rolę dla tego związku możemy jednak przypisać afektowi, pojmowanemu jako doznanie i postawa poznawcza, co staje się szczególnie widoczne, gdy afekt wywoływany jest przez fenomeny postrzegane inaczej niż w sposób zmysłowy. Nie wiemy, czy doznania mistyczne, intuicja i inne nietypowe przejawy wrażliwości są

5 Ibidem.

tylko skutkami pewnych niezidentyfikowanych jeszcze relacji ciała z otaczającym go światem. Zwróćmy uwagę na subtelnie oddziaływania elektromagnetyczne – na przykład bicie serca[6], które wywołuje impuls elektromagnetyczny możliwy do zarejestrowania z odległości wielu metrów. Na ile rytm ten wpływa na wytwarzanie się podziału na strefy intymne i publiczne w fizycznym otoczeniu człowieka? Czy impulsy te, skoro docierają do nas bez naszej świadomości, nie wyzwalają afektów przedzierających się przez filtr nieświadomych reakcji emocjonalnych niczym obrazy przedostające się przez ekran do intelektu? Czyż sytuacja ta nie przypomina platońskiej jaskini, w której rolę światła pełniłby impuls wyzwalający afekt? Reakcje naszych ciał (będące odpowiednikiem cienia) tworzą emocjonalny obraz obserwowany okiem podmiotu wysyłającego impuls.

A może doznania religijne można uzasadnić wykraczając poza psychologię, strach przed śmiercią i relacje społeczne? Pewne jest, że ciało, czy też jego holistyczna wizja jako medium świadomej aktywności mózgu, domaga się holistycznego ujęcia afektu, które pozwoli wytłumaczyć body–mind problem, a więc odpowie na pytania dotyczące kompleksowych reakcji ciała jako struktury komunikacyjnej znajdującej się w relacjach z innymi strukturami emitującymi podobne sygnały. Bez takiego ujęcia splot zdolności kognitywnych oraz pamięci – szczególnie tzw. pamięci ciała – z emocjami i intelektem pozostanie niewyjaśniony.

*

Afekt jest reakcją organizmu na bodźce zewnętrzne, które umożliwiają zaistnienie procesów pamięciowych. Do kwestii pro-

6 Rollin McCraty, Mike Atkinson, Dana Tomasino, William A. Tiller,*The Electricity of Touch: Detection and Measurement of Cardiac Energy Exchange Between People,* http://www.heartmath.org/research/research-publications/electricity-of-touch.html, url z dnia 09.09.2013.

cesów pamięciowych uruchamianych przez afekt i modyfikowanych przez repetytywność, warto dopisać pewną glosę[7] (znalazła się również w moim manifeście artystycznym z 2000 roku, w którym to podzieliłem świat obrazów na percepcję, treść kultury i wizje wewnętrzne, próbując w tych kategoriach doszukać się źródła ludzkiej tożsamości). Afekt jest rezultatem odciśnięcia się impulsu na pozostającej w permanentnym ruchu materii umysłu, która umożliwia przetworzenie bodźca w jego somatyczno-semantyczną reprezentację. Działa on zatem jak impuls wizualny znajdujący się między kamerą skierowaną na ekran a ekranem, na którym wyświetlany jest obraz rejestrowany przez tę kamerę. Afekt jest więc somatyczną bazą wszelkiej recepcji. Nie wpływają na niego wyłącznie impulsy zmysłowe czy elektromagnetyczne – przeceniane w kulturze popularnej, dla której aparatura EEG stała się nowym fetyszem – wszak komórki mają inne sposoby komunikacji, niż te tworzone przez układ nerwowy[8].

W informatyce badania nad afektem rozpoczęto od zajęcia się problemem mimiki użytkownika, co przyniosło niewystarczająco zadowalające efekty[9]. Nie możemy całości relacji komunikacyjnych zachodzących w ciele sprowadzać wyłącznie do aktywności elektromagnetycznych, mimo że te pośrednio odzwierciedlają relacje zachodzące w innych kanałach i w innym kodzie. Zarówno wydzielane hormony, jak i procesy zachodzące w układzie limfatycznym i krwionośnym transmitują rozmaite „treści". Chciałbym roboczo podzielić afekty na małe i duże – pojęcia „afekt mały" używał będę w odniesieniu do biologicznych relacji żywych komórek. W tym

7 Michael Punt, *Casablanca and Men in Black: Consciousness, Remembering and Forgetting*, [w:] Roy Ascott (red.), *Reframing Consciousness*, Intellect Books, Exeter, Portland 1999.

8 Alexander O. Brachmann, Sophie Brameyer, Darko Kresovic, Ivana Hitkova, Yannick Kopp, Christian Manske, Karin Schubert, Helge B. Bode, Ralf Heermann, *Pyrones as Bacterial Signaling Molecules*, http://www.nature.com/nchembio/journal/v9/n9/full/nchembio.1295.html, url z dnia 09.09.2013.

9 Rosalind W. Picard, *Affective Computing*, MIT Press, Cambridge MA, London 1997.

sensie afekt byłby podstawowym impulsem informacyjnym, mierzalnym „na wejściu" i „na wyjściu", a więc podobnym w pewnym stopniu do bitu – czy może raczej bajtu – i choć to podobieństwo jest pozorne, to każdy afekt można transkodować i komunikować różnymi kanałami – również informatycznymi. Podstawowe afekty duże, obserwowalne w skali całego organizmu, to np. temperatura ciała, rytm serca, przewodnictwo skóry, oddech, aktywność kory mózgu czy wytwarzanie – lub uwalnianie – przez ciało rozmaitych substancji chemicznych.

Słowo afekt ma zwykle związek z wywieraniem wpływu na emocje lub z obserwacją emocji i odnosi się najczęściej do większych konstruktów poddawanych rozważaniom przez filozofię oraz psychologię w kontekście makrospołecznym, a także do procesów prawnych, ekonomicznych, militarnych i politycznych. Ostatecznie każda percepcja i każdy impuls zewnętrzny przetwarzane i magazynowane są przez ciało, pamięć i świadomość są zaś efektem tego działania. Zjawisko, które nazwać można „afektem społecznym", umożliwia sterowanie społeczeństwami za pomocą głodu, wojny i procesów ekonomicznych. Afekt doskonale wypełnia luki występujące między ciałem, tożsamością i podmiotem, a poza tym może tłumaczyć związki tych kategorii z kulturą i technologią. Afekt zasypuje przepaść powstałą wskutek Kartezjańskiego pęknięcia podmiotu na *res cogitans* i *res extensa*. Zasypuje zatem również przepaść między humanistyką i naukami przyrodniczymi. Tak jak zwykle takich sytuacjach, kiedy przewartościowaniu ulegają podstawowe relacje między umysłem, ciałem i technologią (kulturą), tak i tym razem dochodzi do trzęsienia ziemi, apokaliptycznego ognistego deszczu, który zmienia dawny kształt świata. Należy dziś pogrzebać niektóre ze starych idei, aby wyłonić mogły się idee nowe. Do tego konieczne jest aktywne działanie artystów i wykształcenie krytyki, która będzie w stanie docenić ich artefakty.

*

Kształt, jaki przybierało powszechne wyobrażenie o istocie ludzkiej (można by je określić jako X, gdzie X oznaczałoby dowolną zmienną), będące zazwyczaj medium o najważniejszej roli społecznej dla określonego czasu, definiowany był dotychczas z jednej strony przez materialistyczną filozofię, z drugiej zaś przez tradycję religijną. Umysł modelowany był zatem przez sprzeczne idee poznawcze. Niekiedy opozycje tę porównuje się do takich dychotomii jak Platon – Arystoteles czy wiara – nauka. Dziś ten rodzaj sprzężenia tropów myślowych, które przeze wieki wzajemnie się warunkowały, przeżywa swoje ostatnie chwile, okazało się bowiem, że to nie materia, ale energia pełni rolę antycznego *arché*. Ale i ta teoria nie jest możliwa do udowodnienia. Matematyka prowadzi fizyków do wniosków o charakterze niemalże mistycznym. Metafizyka została natomiast zaprzęgnięta do pracy jako naczelny projektant ludzkich potrzeb; zrealizowano jej założenia – póki co głównie te dotyczące komunikacji – i sprzedaje się ją dziś pod postacią technologicznych innowacji niczym rajskie jabłka, które – jak wiadomo – dla człowieka mogą być dobre wyłącznie z pozoru. Ekonomia i informatyka, genetyka i psychologia kognitywna zniosły stary system wiedzy opartej na wierze, na miejscu pozostawiając tylko podstawę moralną, która nie posiada już jednak żadnego zabezpieczenia w metafizyce. Artyści–rzemieślnicy zostali wchłonięci przez rynek i projektują teraz opakowania do urządzeń technologicznych. Dbają również o to, by technologia zaspokajała nasze zmysłowe potrzeby i nie przestawała tych potrzeb wywoływać. Możemy zatem bez żadnych wątpliwości twierdzić, że żyjemy w czasach postapokaliptycznych, w których człowiek sam zaczyna wpływać na kształt swojej biologicznej egzystencji, swojego umysłu, pamięci i świadomości, dokonując tego pod ścisłą kontrolą przemysłu, rynku i kapitału.

Oczywiście w chwili, gdy piszę te słowa, dopiero zaczynamy wykorzystywać wirusy do zmian DNA żywych i rozwiniętych organizmów[10], tworzyć język programowania DNA[11] i wykorzystywać żywe komórki jako nowy rodzaj komputerów[12]. Dopiero zaczynamy rozumieć związki między percepcją i aktywnością mózgu[13], tworzyć i przeszczepiać pamięć o zdarzeniach[14], stymulować określone części mózgu by poprawić jego wydajność[15] czy odczytywać obrazy wprost z mózgu[16]. Próbujemy skonstruować technologię umożliwiającą jednemu umysłowi sterowani wieloma ciałami[17], próbujemy stworzyć interfejsy służące do sterowania pracą mózgu[18], uczymy nasze mózgi przejmować kontrolę nad wirtualnymi organami i częściami ciała[19].

10 Marianne Manchester, Nicole F. Steinmetz (red.), *Viruses and Nanotechnology*, Springer–Verlag, Berlin, Heidelber 2009.

11 Daniela Hernandez, *Bioengineers Build Open Source Language for Programming Cells*, *http://www.wired.com/wiredenterprise/2013/04/bio-fab-open-source-language*, url z dnia 09.09.2013.

12 James Hemphill, Alexander Deiters, *DNA Computation in Mammalian Cells: MicroRNA Logic Operations*, *http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/ja404350s*, url z dnia 09.09.2013.

13 Sanne Schoenmakers, Markus Barth, Tom Heskes, Marcel van Gerven, *Linear Reconstruction of Perceived Images from Human Brain Activity*, *http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.07.043*, url z dnia 09.09.2013.

14 Olivia Solon, *Biologists Manipulate Mouse Brains to Implant False Memories*, *http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-07/25/false-memories-in-mice*, url z dnia 09.09.2013.

15 Alice Truong, *Would You Shock Your Brain to Improve Your Gaming High Score?*, *http://www.fastcompany.com/3014990/fast-feed/would-you-shock-your-brain-to-improve-your-gaming-high-score*, url z dnia 09.09.2013.

16 John Hewitt, *Japanese Neuroscientists Decode Human Dreams*, *http://www.extremetech.com/extreme/152659-japanese-neuroscientists-decode-human-dreams*, url z dnia 09.09.2013.

17 George Dvorsky, *Human Moves Rat's Tail With Thoughts Alone*, *http://www.extremetech.com/extreme/162678-harvard-creates-brain-to-brain-interface-allows-humans-to-control-other-animals-with-thoughts-alone*, url z dnia 09.09.2013.

18 Wikipedia, *Deep Brain Stimulation*; *http://en.wikipedia.org/wiki/Deep_brain_stimulation*, url z dnia 09.09.2013.

19 Jaron Lanier, *On the Threshold of the Avatar Era*, *http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303738504575568410584865010.html*, url z dnia 09.09.2013.

Pole badań nad afektem stale się poszerza, a eksplorowane jest tak intensywnie przede wszystkim ze względu na wielką rentowność, z jaką tego rodzaju badania mogą się wiązać – szczególnie jeżeli ich rezultaty użyte zostaną w strategiach marketingowych, które odpowiadają na potrzeby jednostki, jeszcze zanim ona sama zdąży je sobie uświadomić. Dlatego technologie umożliwiające elektroencefalografię, badanie odporności skóry, temperatury ciała, zmian w polu elektromagnetycznym, mierzenie tempa bicia serca i sprawdzane innych reakcji somatycznych są dziś lokowane w popularnych gadżetach. Jeżeli dysponujemy chociażby takimi urządzeniami jak Samsung Galaxy S IV, Google Glass, czy inteligentny zegarek[20], ich producenci są w stanie penetrować nasze ciała w skali nano[21]. Prawo nie zabrania dużym korporacjom śledzić naszych afektów, wiązać ich z naszą lokalizacją i ze słowami, które wypowiadamy, aby następnie trafiać do nas ze specjalnie wyprofilowanymi ofertami reklamowymi, które nie tyle trafią w nasze potrzeby, co je wygenerują. Zapewne niebawem mechanizmy te zostaną zasilone odczytami z medycznych interfejsów, których nota bene wkrótce nie będziemy wykorzystywać już tylko do diagnostyki[22] własnego stanu zdrowia. Stymulacja mózgu podczas zakupów?

Tak rozumiany afekt zawiera w sobie morze danych na temat naszego ciała. Z tęczówki oka irydolog wyczytać może wiadomości o wielu przeżytych przez nas chorobach, o naszym wieku i ogólnym stanie całego ciała, bo zawiera ona szereg informacji o naszym trybie życia. Nie są to wyłącznie dane biomedyczne służące do identyfikacji jednostki, jak klucz, szyfr czy kod. Mówią one o nas o wiele

20 Mariella Moon, *Nissan Surprises Us All With Smartwatch Concept for Nismo Cars*, http://www.engadget.com/2013/09/08/nissan-nismo-smartwatch-concept/, url z dnia 09.09.2013.

21 Ryan Whitwam, *Smart Neural Dust Could Carry Sensors Deep Into the Human Brain, Send Data Back Out*, http://www.extremetech.com/extreme/161525-smart-neural-dust-could-carry-sensors-deep-into-the-human-brain-send-data-back-out, url z dnia 09.09.2013.

22 Tomasz Zyss, *Przezczaszkowa stymulacja stałoprądowa tDCS i inne pokrewne techniki w terapii zaburzeń psychicznych*, „Psychiatria Polska" 2010, nr 4, s. 505-518.

więcej, niż chcemy o sobie powiedzieć. Na ich podstawie firmy ubezpieczeniowe będą mogły w przyszłości ustalać wysokość składki, a agencje pracy będą mogły weryfikować kompetencje zdrowotne potencjalnych pracowników. Dane medyczne posłużyć mogą do fenomenologicznej oceny predyspozycji zawodowych.

Afekt posiada jednak także wartość estetyczną i jako taki zasila dychotomię, którą zaobserwowałem w sztuce mediów. Spór efekt *vs.* defekt jest wyrazem teorii d–efektu, która stała się bazą dla wystawy Fake Art[23]. Do tej opozycji dołączyłem afekt, uznając go za nowe zjawisko w sztuce powstałe na gruncie bio artu. Mam na myśli ten obszar bio artu, który dotyczy komunikacji transgatunkowej.

*

Afekt, w rozumieniu, które mnie interesuje, jest oznaką aktywności biologicznej dającej się wyrazić w impulsach „na wejściu" i „na wyjściu", stąd nazwa mojego projektu artystycznego BIOS (Basic Input Output System). Wydaje mi się ona bardzo trafna nie tylko w kontekście myśli Giorgio Agambena. Swoje poszukiwania afektu w przestrzeniach „bio–nano" zaczynałem od wystawy, która odbyła się w 2010 roku w galerii Zachęta w Lublinie. Zwracałem wówczas uwagę na przepływy danych między różnymi mediami i kodami, na co wskazywał już tytuł ekspozycji: VHS EXE DNA. Taki sam tytuł nosił cykl spotkań edukacyjnych odbywających się w Galerii NT w Łodzi. Afekty i emocje obecne w sztuce są skutkiem oddziaływania dzieła sztuki – rozważania nad tym ciekawym i złożonym zagadnieniem nie kończą się na pytaniu: „jak biologia, poprzez relacje zachodzące między poszczególnymi komórkami, wpływa na świadomość jednostki?". Podczas spotkań wykorzystywałem swoje

23 Galeria BWA Sokół, *Michał Brzeziński – Fake Art*, http://pl.scribd.com/doc/133904083/FAKE-ART-Catalogue, url z dnia 09.09.2013.

prace wizualne sprzed dziesięciu lat, których celem było zbadanie odporności widza na działanie technologii wideo. Chodziło mi wtedy o nawiązanie relacji między dotychczas powstałą twórczością wideo i nowymi, dziewiczymi obszarami sztuki, jakie wówczas odkrywałem na polskim gruncie i które „przywłaszczyłem sobie" pisząc manifest Galerii NT. W tej właśnie galerii, w ramach wydarzenia Atomy i Bity, miało też miejsce moje wystąpienie, w którym mówiłem o relacji między kodem DNA i programowaniem.

Może to dobra atmosfera towarzysząca temu wydarzeniu, a może tylko zbieg okoliczności sprawił, że rok później, również w Lublinie, odbyła się kolejna impreza, którą tym razem współorganizowałem od strony merytorycznej – Mindware. Myśląc o tym określeniu, wpadłem na trop komunikacji transgatunkowej, która do dziś stanowi obiekt mojej fascynacji. Dodatkowym elementem artystycznej gry w definiowanie pojęcia afektu stało się badanie procesów komunikacyjnych roślin i mikroorganizmów, a później także badanie logicznej struktury minerałów, kryształów, energii ziemi. Stosowanie sprzętu EEG przez twórców, którzy w tym narcystycznym geście eksponują swoją fizyczność, stało się dziś bardzo popularne. Artyści dzielą się na tych, którzy prezentują strukturę ciała lub wyrażają własne emocje. Próby przedstawiania emocji w sposób strukturalny, warunkowany przez technologię, wydawać się mogą ciekawe jedynie wówczas, gdy wierzymy w moc dialektyki, która pozwoli tym dwóm żywiołom istnieć obok siebie. Jeśli szukamy jednak rozwiązań ciekawszych z perspektywy artystycznej, nieuchronnie zmierzać będziemy w kierunku zagadnienia komunikacji transgatunkowej lub badań nad somatycznymi reakcjami wspomnianych wyżej artystów emocjonalnie podchodzących do własnego aktu twórczego.

Prezentując taką postawę, przyczyniłem się do faktu, że niemiecki muzyk Ignaz Schick wycofał się z projektu naszego wspólnego koncertu w Zamku Ujazdowskim, wykonując w czasie

wystąpienia – podczas którego grał z mikroorganizmami – performatywny gest zniszczenia fletu i rozkręcenia mikrofonu[24]. Zejście ze sceny w połowie koncertu odebrane zostało przez publiczność jako szczere wyznanie twórczej bezradności, na jakie stać tylko jednostkę w pełni świadomą złożoności swojej sytuacji artystycznej.

*

Opis moich projektów artystycznych chciałbym zacząć od pracy *Nanodisco*[25]. Pierwotnie w ramach tego przedsięwzięcia zamierzałem skonstruować instrument muzyczny, który w specyficzny sposób powodował będzie sprzężenie zwrotne między głosem wokalistki i akompaniamentem generowanym przez mikroorganizmy (ruch pierwotniaków przetwarzany miał być na dźwięk). Zarówno warstwa wokalna, jak i akompaniament przekształcane byłby w pole elektromagnetyczne, które z kolei oddziaływałoby na przestrzeń obserwowaną pod mikroskopem. W ten sposób mikrob sam stymulowałby intensywność napięcia elektrycznego wytwarzanego przez elektrody. Na tym jednak nie zakończył się projekt: oczywistym następstwem działania dźwięku była elektroliza, powodowana intensywnością napięcia. Elektroliza doprowadziła do uwalniania się tlenu i wodoru z wody, a w rezultacie do wysychania naczynia, w którym znajdowały się bakterie. Stopniowe wyparowywanie wody było procesem wyczerpywania się zasobów niezbędnych do życia pierwotniaków, a wraz z wyczerpywaniem się zasobów rosła intensywność życia mikrobów; ta intensywność stymulowana była przez ich własną aktywność ruchową.

24 Michał Brzeziński, *Ignaz Schick + Michał Brzeziński @ 7. Festiwal Ad Libitum (12 października 2012), w Laboratorium CSW Zamek Ujazdowski w Warszawie*, http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-events/ignaz, url z dnia 20.09.2013.

25 Michał Brzeziński, *Nanodisco*, http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/nanodisco-v2, url z dnia 15.04.2013.

Opisana praca przekształca ludzkie słowo, śpiew, melodię w energię wyczerpującą zasoby życiowe bakterii. Umysł człowieka stymulowany jest natomiast ruchem bakterii, który komputer przekształca w dźwięk. Zachodzi tu więc komunikacja między dwoma odmiennymi formami życia – jest to komunikacja przez zachowania afektywne. Publiczność obserwuje mikroorganizmy prezentowane na ekranie oraz stojącą na scenie wokalistkę. Jedynie człowiek jest świadom umowności tej sytuacji. Ale czy na pewno? Wstępna wersja projektu zakładała jedynie przetworzenie ruchów mikroorganizmów na dźwięk, który „wróci" do nich w postaci drgań powietrza i pola elektromagnetycznego. Zastanawiało mnie to, czy bakterie zaczną w jakiś sposób przejawiać świadomość zależności między ich ruchami i zmianami zachodzącymi w otoczeniu, czy w czasie tej akcji uaktywni się samoświadomość mikrobów.

*

Przejdę teraz do starszej pracy, w której podjąłem wątek komunikacji między człowiekiem i rośliną. Tutaj również funkcję medium spełnia dźwięk, ale także uzupełniający go obraz wideo. *Plant Action*[26] to projekt, w ramach którego kwiat doniczkowy podłączony został do komputera badającego jego reakcję galwaniczną. Badanie takie stanowi miarodajny sposób na weryfikację afektów, reakcja zachodzi bowiem w sposób niekontrolowany przez umysł. Rezystencja łodygi lub skóry zmienia się w czasie przeżywania emocji. Doświadczenia prowadzone z roślinami wskazywały, że, po pierwsze, komunikują się one między sobą, po drugie, odbierają impulsy wysyłane przez mózg ludzki. Elektromagnetyczna powłoka oraz tzw. aura są dwoma różnymi zja-

26 Michał Brzeziński, *Plant Action*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/others/inspirations/plant-action*, url z dnia 10.10.2013.

wiskami powstającymi na skutek komunikacji między żywymi cząsteczkami, do której dochodzi dzięki światłu i polu elektromagnetycznemu. Inaczej mówiąc: każda żywa komórka wytwarza światło i pole elektromagnetyczne, wysyłając w tej sposób rodzaj komunikatu.

W moim projekcie komunikacja nie działa wyłącznie w jedną stronę: roślina reaguje na nasze myśli, a jej reakcje przekształcane są na dźwięki i obrazy, które mają stymulować ludzkiego, cichego rozmówcę. To roślina staje się twórcą komunikatu artystycznego, wybierając z bazy danych ujęcia prezentowane na ekranie, a z zakresu dostępnych częstotliwości – dźwięki emitowane przez głośnik. Komunikowanie afektów pozwala nam sobie uświadomić istnienie wspólnotowych przestrzeni i pół kultury, o których wcześniej nie mieliśmy pojęcia. Pól zdominowanych przez nasze koty, psy, kwiaty, ale także obecne w domach bakterie.

Do pełnego ujęcia afektywnej komunikacji ze światem roślin, opartej na wymianie energetycznej, brakowało uwzględnienia elementu ludzkiego afektu i przyjemności odczuwanej przez człowieka. Długo zastanawiałem się nad tym jak wywołać kontrolowane zachowania afektywne u ludzi i doszedłem do wniosku, że najlepszym medium będzie dźwięk który działa na nas w sposób niekontrolowany przez umysł – choć umysł może oczywiście nadawać mu znaczenia, co ma miejsce na przykład wówczas, gdy dźwięki wydają się odbiorcy tajemnicze, dziwne, groźne lub przyjemne.

Właśnie ta „przyjemność" wynikająca z odbioru dźwięków doprowadziła mnie do myśli o ludzkiej seksualności, jako o języku opartym na afektach. Seksualność jest oczywiście na wskroś przeniknięta kulturą, wszystkimi jej znakami i fantazmatami, jednak sama istota aktu płciowego pozostaje całkowicie „zakryta"; seksualność potrafi zawładnąć ludzką świadomością na bardzo długo.

Dlatego postanowiłem stworzyć pracę *Dendrophilia*[27]. Artefakt ten umożliwia kobiecie lub mężczyźnie o preferencjach homoseksualnych odbyć stosunek płciowy z rośliną. Impulsy przekazywane przez rośliny nie są tu – jak miało to miejsce w *Plant Action* – przetwarzane na dźwięki, ale na drżenie wibratora do stymulacji waginalnej. Występujące podczas aktu seksualnego subtelne drgania penisa były dla mnie inspiracją do skonstruowania innej pracy, zatytułowanej *High Fidelity*[28], która pozwala, by impulsy z mózgu kobiety stymulowały członka jej partnera, a impulsy z mózgu mężczyzny – łechtaczkę jego partnerki. Obiekty te, pozwalające na stymulację narządów płciowych poprzez układ nerwowy partnera/partnerki i umożliwiające odbiór impulsów zwrotnych od drzew, krzewów czy kwiatów, całkowicie pomijały werbalny aspekt komunikacji i wszystko to, co wiąże się z ludzkimi relacjami na polu społecznym. Jednocześnie nie wykluczały możliwości komunikacji tradycyjnymi kanałami. Były zatem próbą przetworzenia idei sieci jako wymiany impulsów w ideę sieci jako wymiany impulsów seksualnych, która potencjalnie mogłaby stworzyć nowy rodzaj protokołu internetowego, zastępczego dla http czy ftp – protokół xxx, pozwalający czystym impulsom seksualnym pojawiać się live.

*

To, czego brakowało w zarysowanej wyżej idei, przewidziane miało swoje miejsce w moim pierwszym, do dziś niezrealizowanym projekcie. Analiza flory bakteryjnej jako przejawu kultury będzie

27 Michał Brzeziński, *Dendrophilia*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/dendrophilia*, url z dnia19.04.2010.

28 Michał Brzeziński, *High Fidelity*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/lovo-love-high-fidelity-device-for-affective-music-performance*, url z dnia19.04.2010.

przedmiotem kolejnej pracy, zatytułowanej *Herman*[29]. Komunikacja między komórkami i mikroorganizmami zachodzi nie tylko na poziomie elektromagnetycznym. Nie możemy badać ciała jako całości, jest ono bowiem złożone z różnorodnych, koegzystujących ze sobą form życia. Nie będąc w stanie zbadać tych skomplikowanych zależności, w jakich pozostają poszczególne, nieustannie ze sobą negocjujące drobne elementy naszych ciał, zająłem się tym, w jaki sposób ciało rozumiane jako całość negocjuje swoją niezależność w warunkach zewnętrznych – tzn. w kontekście relacji społecznych, tworzących kulturę w sensie kultury bakteryjnej. Nie koncentruję się w tej pracy na konkretnych afektach wymienianych między drobnoustrojami jako na jednostkach procesu komunikacji transgatunkowej, ale szukam znaczeń w ogólnie pojętej relacji międzygatunkowej. Oczywiście taki punkt widzenia zakłada istnienie pewnej afektywnej morfologii kultury, w związku z którą pojawić się mogą w przyszłości nowe obszary do zbadania, dziś jednak nie jestem w stanie przewidzieć, jaki będą one miały charakter.

Projekt zakłada przeprowadzenie złożonej analizy – w której pomogą mi naukowcy – kultur bakteryjnych znajdujących się w zaczynie ciasta herman, swoistym łańcuszku szczęścia. Zaczyn przekazują sobie najczęściej gospodynie domowe, tworząc w ten sposób rodzaj sąsiedzkiej i kobiecej więzi. Ta pełna mikroorganizmów bomba biologiczna unifikuje wnętrza domowych przestrzeni, przenosząc bakterie. Analiza będzie dotyczyła nie tylko flory bakteryjnej, ale także kulturowego wymiaru gestu przekazywania zaczynu. Zbadana zostanie zatem relacja między kulturą i kulturą bakteryjną. Obecność lub nieobecność bakterii w przestrzeni domowej jest wyrazem tworzenia wspólnoty lub bycia z niej wykluczonym. Tak jak proces wnikania w kulturę znakową, ikoniczną, sym-

29 Michał Brzeziński, *Herman*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/herman-bio-nano-science-art-project*, url z dnia19.09.2013.

boliczną tak też przyswajanie kultur bakteryjnych jest tu rodzajem inicjacji.

Będąc dziećmi rozpoczynamy swoją aktywność społeczną, skazując się w ten sposób na rozliczne choroby, którymi skutkuje ciągła wymiana flory bateryjnej z innymi ludźmi. Epidemie chorób i mutacje bakterii czy wirusów są determinowane procesami globalizacyjnymi. Budowanie odporności przez organizmy wiąże się z przyswajaniem i zaanektowaniem przez nie rozmaitych drobnoustrojów. Czasem odbywa się to przez szczepienie, czasem w sposób naturalny. Rozpoczęcie współżycia seksualnego czy zmiana partnera związane są, szczególnie w przypadku kobiet, z chwilowymi dolegliwościami natury bakteriologicznej – oczywiście tylko do czasu oswojenia nowej kultury bakterii przez organizm.

Wymiana zamieszkujących nasze domy kultur bakterii w celu ich rozmnożenia, uwspólnienia, a podczas pieczenia ciasta uśmiercenia, ma więc wymiar niemalże obrzędowy; trudno nie wspomnieć tu o samym geście spożycia ciasta, którego przygotowanie jest procesem tak silnie zrytualizowanym. Wszystko to skłania do przeprowadzenia pogłębionej refleksji antropologicznej nad tego rodzaju praktykami kulturowymi.

Do udziału w projekcie chciałbym zaprosić grupę sąsiadów z kamienicy lub bloku mieszkalnego. Akcja ta będzie pozbawioną hermetycznej aury, towarzyszącej często współczesnej sztuce, próbą wprowadzenia działania artystycznego w konkretną społeczność lokalną. Wyniki analizy zostaną połączone z dokumentacją wydarzenia i zaprezentowane jako integralna część prac artystycznych powstałych w czasie realizacji projektu.

*

Ze względu na brak możliwości monitorowania komunikacji pojedynczych komórek czy bakterii – zaznaczmy, że chodzi o kwestie techniczne – jesteśmy zmuszeni do tego, by zająć się komunikacją ciał rozumianych jako jednostki polityczne. Prowadzi to do koncepcji ustroju państwowego[30], w którym prawa roślin byłby respektowane na równi z prawami ludzi i zwierząt. *Zoekracja* to projekt polityczny zakładający dekonstrukcję społecznego modelu państwa i przekształcenie go w policentryczną, transgatunkową strukturę komunikacyjną, podobna do ciała, w którym każda komórka – i każdy żyjący wewnątrz tego ciała mikroorganizm – negocjuje swe prawo do istnienia, używając do tego różnych kanałów komunikacyjnych, przez co wpływa na sposób funkcjonowania całego organizmu. Jest to także – a może przede wszystkim – projekt artystyczny zakładający przekształcenie instrumentu muzycznego – który we wcześniejszych projektach był wykorzystywany w sposób tradycyjny – w nowy rodzaj aparatu mowy, dzięki któremu rośliny będą mogły wyrażać swoje opinie na temat nagłówków prasowych; po wielu tygodniach rejestrowania „odzewów" roślin będzie można odczytywać ich sposoby reagowania na nazwiska poszczególnych polityków w czasie trwania kampanii wyborczej – w ten sposób rośliny oddadzą swój głos w wyborach.

*

W tekście tym zaproponowałem znaczenie bio artu (można je znaleźć również u innych artystów, między innymi u Eduarda Kaca) w kontekście kulturowo–komunikacyjnym. Biologia obserwo-

30 Michał Brzeziński, *Zoekracja*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/transspecies-elections*, url z dnia 21.11.2012.

wana jest tu przez pryzmat struktury dzieła sztuki, a na charakter jej opisu wpływa fakt, we współczesnym świecie istnieje ona głównie w sposób zapośredniczony przez nowe technologie. Bio art nie jest dla mnie tożsamy z projektowaniem biologicznych form życia, ale z projektowaniem hybryd bioinformatycznych, które zawierają w sobie elementy ludzkie, zwierzęce i roślinne. Za początek moich działań artystycznych uznać można lata 90., kiedy to tworzyłem stronę internetową, publikując na niej swoje teksty literackie, często o charakterze ezoterycznym. Projektowałem wówczas wizję istoty, którą nazwałem Xylaz. Miała to być hybryda roślinno–zwierzęco–ludzka: rodzaj nowej człowieka, którego sposób pojmowania świata oraz etyki – postnietzscheański i biologiczny – wyrażałby się za pomocą nowych technologii. Internet był wówczas rodzajem rzeczywistości magicznej, a stworzona przeze mnie tożsamość, Xylaz, została z czasem wystawiona na sprzedaż. Gest ten był związany z moimi ówczesnymi zainteresowaniami problematyką tożsamości, ciała i podmiotu w kontekście cyberkultury. Był też wyrazem ostatecznego odrzucenia przeze mnie literatury na rzecz sztuki wideo, która z czasem stała się podstawowym językiem nowych mediów.

Bibliografia

Brachmann, Alexander O., Brameyer, Sophie, Kresovic, Darko, Hitkova, Ivana, Kopp, Yannick, Manske, Christian, Schubert, Karin, Bode, Helge B., Heermann, Ralf, *Pyrones as Bacterial Signaling Molecules*, *http://www.nature.com/nchembio/journal/v9/n9/full/nchembio.1295.html*, url z dnia 09.09.2013.

Brzeziński, Michał, *Betula Alba*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/betula-alba-visualisation-and-sonification-of-dna-pal-widescreen-2012-835*, url z dnia19. 04. 2010.

Brzeziński, Michał, *Dendrophilia*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/dendrophilia*, url z dnia19.04.2010.

Brzeziński, Michał, *Herman*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/herman-bio-nano-science-art-project*, url z dnia19.09.2013.

Brzeziński, Michał, *High Fidelity*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/lovo-love-high-fidelity-device-for-affective-music-performance*, url z dnia19.04.2010.

Brzeziński, Michał, *Imago Mundi*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/others/inspirations/imago-mvndi-2002-remastered-in-2010*, url z dnia19. 04.2010.

Brzeziński, Michał, *Nanodisco*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/nanodisco-v2*, url z dnia 15.04.2013.

Brzeziński, Michał, *Pasja*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/passion*, url z dnia 19.04. 2010.

Brzeziński,Michał, *Plant Action*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/others/inspirations/plant-action*, url z dnia 10.10.2013.

Brzeziński, Michał, *Zoekracja*, *http://www.michalbrzezinski.org/bioart/michal-brzezinski/artist/artistic-projects/transspecies-elections*, url z dnia 21.11.2012.

Dvorsky, George, *Human Moves Rat's Tail With Thoughts Alone*, *http://www.extremetech.com/extreme/162678-harvard-creates-brain-to-brain-interface-allows-humans-to-control-other-anorimals-with-thoughts-alone*, url z dnia 09.09.2013.

Fritsch, Jonas, Markussen, Thomas, *Exploring Affect in Interaction Design, Interaction – Based Art and Digital Art*, *http://fibreculturejournal.org/cfp-special-issue-of-the-fibreculture-journal-exploring-affect-in-interaction-design-interaction-based-art-and-digital-art/*, url z dnia 04.01.2014.

Hemphill, James, Deiters, Alexander, *DNA Computation in Mammalian Cells: MicroRNA Logic Operations*, *http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/ja404350s*, url z dnia 09.09.2013.

Hernandez, Daniela, *Bioengineers Build Open Source Language for Programming Cells*, *http://www.wired.com/wiredenterprise/2013/04/bio-fab-open-source-language*, url z dnia 09.09.2013.

Hewitt, John, *Japanese Neuroscientists Decode Human Dreams*, *http://www.extremetech.com/extreme/152659-japanese-neuroscientists-decode-human-dreams*, url z dnia 09.09.2013.

Lanier, Jaron, *On the Threshold of the Avatar Era*, *http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303738504575568410584865010.html*, url z dnia 09.09.2013.

Manchester, Marianne, Steinmetz, Nicole F. (red.), *Viruses and Nanotechnology*, Springer–Verlag, Berlin, Heidelber 2009.

McCraty, Rollin, Atkinson, Mike, Tomasino, Dana, Tiller, William A., *The Electricity of Touch: Detection and Measurement of Cardiac Energy Exchange Between People*, *http://www.heartmath.org/research/research-publications/electricity-of-touch.html*, url z dnia 09.09.2013.

Moon, Mariella, *Nissan Surprises Us All With Smartwatch Concept for Nismo Cars*, *http://www.engadget.com/2013/09/08/nissan-nismo-smartwatch-concept/*, url z dnia 09.09.2013.

Picard, Rosalind W., *Affective Computing*, MIT Press, Cambridge MA, London 1997.

Punt, Michael, *Casablanca and Men in Black: Consciousness, Remembering and Forgetting*, [w:] Roy Ascott (red.), *Reframing Consciousness*, Intellect Books, Exeter, Portland 1999.

Schoenmakers, Sanne, Barth, Markus, Heskes, Tom, Gerven, Marcel van, *Linear Reconstruction of Perceived Images from Human Brain Activity*, http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.07.043, url z dnia 09.09.2013.

Solon, Olivia, *Biologists Manipulate Mouse Brains to Implant False Memories*, http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-07/25/false-memories-in-mice, url z dnia 09.09.2013.

Truong, Alice, *Would You Shock Your Brain to Improve Your Gaming High Score?*, http://www.fastcompany.com/3014990/fast-feed/would-you-shock-your-brain-to-improve-your-gaming-high-score, url z dnia 09.09.2013.

Whitwam, Ryan, *Smart Neural Dust Could Carry Sensors Deep Into the Human Brain, Send Data Back Out,* http://www.extremetech.com/extreme/161525-smart-neural-dust-could-carry-sensors-deep-into-the-human-brain-send-data-back-out, url z dnia 09.09.2013.

Wikipedia, *Deep Brain Stimulation*; http://en.wikipedia.org/wiki/Deep_brain_stimulation, url z dnia 09.09.2013.

Zyss, Tomasz, *Przezczaszkowa stymulacja stałoprądowa tDCS i inne pokrewne techniki w terapii zaburzeń psychicznych*, „Psychiatria Polska" 2010, nr 4.

Sztuka ewolucyjna jako sztuka generatywna

Marcin Składanek

Mamy dziś do czynienia z przełomowym momentem dla sztuki ewolucyjnej, w której coraz słabiej akcentuje się analogię biologiczną i odchodzi się od dominującej dotychczas formuły „sztucznego życia". Tym, co moim zdaniem najbardziej zajmuje obecnie artystów, projektantów, krytyków i badaczy jest generatywny potencjał ewolucji, zatem wszystko to, co umożliwia tworzenie złożonych, emergentnych i w pewnym zakresie autonomicznych systemów generowania obiektów, procesów oraz środowisk, które mogą – choć nie muszą – przypominać te naturalne. Włączenie sztuki ewolucyjnej w domenę praktyk generatywnych zakreśla obszar niezwykle ciekawej i intensywnej dyskusji, skoncentrowanej na zagadnieniach, które zostają przedstawione w niniejszym tekście.

Mamy dziś do czynienia z przełomem w sztuce ewolucyjnej, który – paradoksalnie – wielu postrzega jako świadectwo jej kryzysu, impasu, w jakim się znalazła, a w najlepszym razie jako efekt wyczerpania się dotychczasowej formuły jej tworzenia[1]. Niezależnie od tego, jak ocenimy tę reorientację, nie jesteśmy w stanie jej pominąć. Jej najbardziej wyrazistym symptomem jest coraz słabsze akcentowanie analogii biologicznej, która dotąd określała tożsamość sztuki ewolucyjnej – sztuki odkrywającej możliwości ewolucyjnego kształtowania różnorodnych form cyfrowego życia. Tym, co w moim przekonaniu najbardziej zajmuje obecnie artystów, projektantów, krytyków i badaczy jest generatywny potencjał ewolucji, zatem

1 Philip Galanter, *Truth to Process – Evolutionary Art and the Aesthetics of Dynamism*, [w:] *International Conference on Generative Art 2009*, Generative Design Lab, Milan Polytechnic, Milan 2009, s. 216.

wszystko to, co umożliwia tworzenie pozbawionych biologicznego kontekstu mechanizmów generowania obiektów, procesów i środowisk, które mogą – choć nie muszą – przypominać te naturalne.

Wykraczanie poza paradygmat **sztucznego życia** (*Artifical Life*) i zwrócenie się w stronę szeroko rozumianych praktyk generatywnych nie ma charakteru rewolucyjnego, gdyż pojęcia emergencji, samoorganizacji czy potencjału generatywnego wpisane były w logikę rozwoju sztuki ewolucyjnej od samego początku[2]. Jednak to na przestrzeni dwóch ostatnich dekad artyści tacy jak Karl Sims, William Latham, Steven Rookie, Christa Sommerer i Laurent Mignonneau czy Jon McCormack odkryli możliwości, jakie daje cyfrowa symulacja procesów ewolucji biologicznej i określali – na poziomie konceptualnym – charakter relacji między technologią i biologią. Zaangażowanie w debatę nad statusem *A-Life* oraz czynienie ewolucji przedmiotem artystycznych poszukiwań – dotychczas była ona bowiem jedynie ich narzędziem – stały się działaniami pożądanymi i wyznaczyły dodatkowe kryteria oceny prac. Znaczenia nabierał więc stopień i charakter technologicznego odwzorowania procesów naturalnych, który bezpośrednio ewokował określony sposób ujmowania relacji biologia–technologia. Dowodem tego, że ten wymiar sztuki ewolucyjnej na przestrzeni ostatnich kilku lat stawał się coraz mnie istotny, jest znaczące przesunięcie semantyczne, do jakiego doszło: kategoria sztuki ewolucyjnej – która dawniej dotyczyła problematyzacji fenomenu ewolucji i kreowania populacji cyfrowych organizmów – dziś związana jest przede wszystkim z mechanizmami generatywnymi. Innymi słowy, określenie to

2 Zob.: Mitchell Whitelaw, *Metacreation: Art and Artificial Life*, MIT Press, Cambridge MA, London 2004, s. 213; Maciej Ożóg, *Życie w postbiologicznym świecie. Metodologia i praxis sztucznego życia w twórczości Christy Sommerer i Laurenta Mignooneau*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *Wonderful Life. Laurent Mignonneau + Christa Sommerer*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012, s. 31.

odnosi się obecnie do realizacji artystycznych, które w praktyce wykorzystują algorytmy genetyczne czy programy ewolucyjne.

Przyglądając się procesowi reorientacji sztuki ewolucyjnej, nie należy pomijać jej szerszego kontekstu społeczno-kulturowego oraz polemik toczonych na gruncie krytyki artystycznej. Początki tego nurtu przypadają na okres (przełom lat 80. i 90.) silnej fascynacji technologiami komputerowymi. Entuzjazm i optymizm towarzyszące zaistnieniu możliwości algorytmicznego tworzenia „organicznych" struktur, złożonych systemów wzrostu i reprodukcji cyfrowych organizmów czy fundowania skomplikowanych, gotowych na interakcję z odbiorcą ekosystemów, z biegiem czasu musiały ulec osłabieniu. Tym bardziej, że w punkcie wyjścia projekt *Artificial Life* obiecywał to, czego ze względu na ograniczenia technologii komputerowych nie można było w pełni zrealizować. W efekcie sztuka ewolucyjna, pojmowana jako działalność artystyczna zajmująca się sztucznym życiem, spotkała się krytyką opartą na dwóch komplementarnych argumentacjach.

Z jednej strony w wątpliwość poddawano zasadność stosowania, kluczowej dla sztuki ewolucyjnej, analogii biologicznej. Podkreślano, że wszelkie dotychczasowe próby symulacji i programowania procesów ewolucji naturalnej nie oddawały ich rzeczywistej dynamiki, której nie sposób ustalić przy pomocy narzędzi matematycznych. Jak sugestywnie ujmuje rzecz François Jacob[3] – współtwórca genetyki molekularnej i laureat Nagrody Nobla – ewolucja nie jest rezultatem pracy inżyniera skupionego na efektywnym zrealizowaniu wyraźnie określonego celu, ale przypomina raczej swobodne, a czasem wręcz nieobliczane, działania bricoleura, który, nie zważając na jakikolwiek plan (program, algorytm) dowolnie komponuje i w odpowiedzi na chwilowe impulsy przekształca swoje dzieło.

3 François Jacob, *Gra możliwości. Esej o różnorodności życia*, przeł. Marek Kunicki-Goldfinger, PIW, Warszawa 1987, s. 57.

Drugie polemiczne stanowisko uderzało głębiej, gdyż odnosiło się nie tyle do kwestii skuteczności poszczególnych strategii odtwarzania mechaniki ewolucji, co do zasadności ich stosowania, zwracając uwagę na dwuznaczność determinujących je przesłanek ideologicznych. Argumentacja dotyczyła cybernetycznej interpretacji procesów biologicznych, która wprowadzając paralelę między kodem programu komputerowego i kodem genetycznym utożsamia materię organiczną ze sterylną, abstrakcyjną i podatną na modyfikację substancją. Krytyka właściwego paradygmatowi *A-Life* spekulatywnego podejścia do sprawy oraz inżynieryjno-naukowej perspektywy podważyła w efekcie sens artystycznej konceptualizacji sprzężenia biologii i technologii (a także towarzyszącej jej krytycznej refleksji), która w ramach sztuki bio art mierzy się z ożywioną, mokrą (*wet art*), niekiełznaną, organiczną materią życia.

Włączenie sztuki ewolucyjnej w domenę praktyk generatywnych – związane ze stopniowym odcinaniem się od problematycznego, jak widać, dziedzictwa sztuki *Artifical Life* – odpowiada tylko na niektóre z pytań. Wciąż istnieje szereg wątpliwości, które nabrały jedynie nowych odcieni, a w niektórych przypadkach stały się nawet jeszcze silniejsze. Jednocześnie ten nowy układ – obejmujący obecnie nie tylko sztukę, ale także design, wizualizację danych, architekturę, muzykę elektroniczną – sprawia, że rozpoznane już problemy nabierają nowej dynamiki. Zakreśla on obszar niezwykle ciekawej i intensywnej dyskusji skoncentrowanej na co najmniej czterech istotnych zagadnieniach. Pierwsza kwestia dotyczy potencjału krytycznego strategii ewolucyjnych. Ma to bezpośredni związek z takimi pojęciami jak: efektywna (organiczna, ewolucyjna) złożoność, emergencja, adaptacyjność oraz procesualność. Kolejny problem odnosi się do krytycznego spojrzenia na ograniczenia zaprogramowanej kreatywności ewolucyjnej. Odmienne odpowiedzi na pytanie o zakres możliwości złożonych, emergentnych systemów generatywnych stanowią podstawę do rozważenia dwóch kolejnych

kwestii. Pierwszy punkt widzenia na ten potencjał – nieco ostrożniejszy – zachęca do poszukiwania rozwiązań synergicznych, które część odpowiedzialności za proces kreacji pozostawiać będą nadal artystom/projektantom bądź odbiorcom/użytkownikom. Druga, optymistyczna postawa wiąże się z zaangażowaniem w śmiały projekt obliczeniowej estetyki/kreatywności (*computational aesthetics/creativity*), którego badania mają doprowadzić do powstania autonomicznych, kreatywnych systemów cyfrowych, rozwijających własną, nie-ludzką, transhumanistyczną sztukę i fundujące ją wartości estetyczne. Każde z wymienionych powyżej zagadnień zostanie omówione w dalszej części artykułu.

Złożoność, emergencja, adaptacyjność, procesualność

Nawet jeśli algorytmy genetyczne czy inne narzędzia programowania ewolucyjnego stanowią jeden z wielu mechanizmów kreatywnych – obok funkcji parametrycznych, fraktali, L-systemów, losowości, sieci neuronowych automatów komórkowych, mapowania danych, etc. – to ich znaczenie dla sztuki i projektowania generatywnego jest wyjątkowe. Perspektywa ewolucyjna nie tylko wyznacza zbiór najbardziej progresywnych, najtrudniejszych do przeprowadzenia pod względem technologicznym i związanych z największymi wyzwaniami rozwiązań, ale także – w wymiarze konceptualnym i dyskursywnym – kondensuje napięcia warunkujące praktyki generatywne. Dlatego opisany wyżej zwrot sztuki ewolucyjnej w stronę sztuki generatywnej nie był motywowany jedynie wyczerpaniem się dotychczasowej formuły tej pierwszej (formuły sztucznego życia), ale także charakterem tej drugiej.

Philip Galanter[4], analizując na wielu płaszczyznach fenomen złożoności w praktykach generatywnych, zwraca uwagę, że jak

4 Philip Galanter, *What is Generative Art? Complexity Theory as a Context for Art Theory*, [w:] *6th International Conference, Exhibition and Performances on Generative Art and Design (GA 2003)*, Gener-

dotąd ich dynamika rozpięta była między dwiema strategiami kreatywnymi, które – co warto dodać – są głęboko osadzone w tradycji sztuki. Efektem pierwszej z nich są wysoce uporządkowane, ustrukturyzowane reprezentacje (*highly-ordered generative art*), generowane przez system reguł powtarzania i (ściśle sparametryzowanych) modyfikacji geometrycznych figur pierwotnych, wyjściowych obiektów, procesów i krótkich fraz dźwiękowych. Druga strategia opiera się różnorodnych, wspomaganych wydatnie przez technologie cyfrowe, procedurach losowych, których zastosowanie skutkuje powstaniem wysoce nieuporządkowanych struktur (*highly disordered generative art*), przybierających przypadkową, niemożliwą do przewidzenia postać.

Zastosowanie każdej z tych metod generatywnych może prowadzić do powstania atrakcyjnych wizualnie form (czego przykładem może być efekt spirografu), a wprowadzenie iteracji, modyfikacji lub zrandomizowanej selekcji także form niezwykle skomplikowanych, dynamicznych i „organicznych". Nie zmienia to jednak faktu, że w obydwu przypadkach mechanizm jest relatywnie prosty – to system powiązanych ze sobą reguł lub generator losowości. Co ciekawe, większość współczesnych koncepcji złożoności, powstających w ramach rozwijanych ostatnio – i coraz silniej wpływających na domenę praktyk kreatywnych – badań *complexity science*, wskazuje właśnie na faktyczną złożoność tych procedur. Dostrzec ją można przyglądając się organizmom żywym, ekosystemom i systemom społecznym – rodzi się ona w wyniku nakładania się na siebie strukturalnego uporządkowania i nieokiełznanej losowości.

Wprowadzenie czynnika losowości do wieloobiektowego, zróżnicowanego systemu, ufundowanego na określonych regułach interakcji, sprawia, że na wyższych poziomach swoich struktur system ów zaczyna działać w sposób nieoczekiwany, nielinearny,

ative Design Lab, Milan Polytechnic, Milan 2003.

emergentny – całość jest czymś więcej niż suma poszczególnych elementów, ich właściwości i działań; niewielka zmiana w zakresie jednego z komponentów spowodować może całkowitą rekonfigurację systemu (efekt motyla). Emergencja, która jako kreatywna siła ewolucji naturalnej z oczywistych względów stała się kluczowa dla sztuki ewolucyjnej rozumianej jako sztuka sztucznego życia, na gruncie praktyk generatywnych nadal pozostaje zasadniczym pojęciem. W powszechnej opinii sztuka generatywna funkcjonuje jako praktyka zorientowana na poszukiwanie sposobów przejścia od prostego, zalgorytmizowanego zbioru reguł do złożonych, niespodziewanych, zmiennych form i procesów. Jon McCormack[5] pisząc o tej kwestii przywołuje nawet estetyczną kategorię wzniosłości (*computational sublime*), uznając, iż generatywna sztuka cyfrowa jest w stanie zaoferować odbiorcy owo szczególne doświadczenie złożoności, właściwe kontemplacji natury.

Niezależnie od tego czy emergencję złożonych systemów uznamy za enigmatyczną siłą prowadzącą do powstawania istotnie nowych (pozbawionych wyrazistej przyczynowości) właściwości, czy za kategorię, która z punktu widzenia epistemologicznego ujawnia jedynie niemożność skonstruowania modelu systemu lub bezzasadność takiego działania, kluczem do jej zrozumienia jest adaptacja, czyli podstawowy mechanizm ewolucji. Murray Gell-Mann[6] analizując efektywną złożoność systemów zauważa, że tym, co je konstytuuje, jest stałe napięcie pomiędzy poszukiwaniem możliwości generalizacji – będącej warunkiem dostosowania – a niemożnością uporządkowania czynników losowych. Trudno nie dostrzec tu analogii ze sposobem funkcjonowania systemów naturalnych. Stopień adaptywności jest podstawowym kryterium zaproponowanej przez

5 Jon McCormack, Alan Dorin, *Art, Emergence and the Computational Sublime*, [w:] Alan Dorin (red), *Second Iteration: Conference on Generative Systems in the Electronic Arts*, CEMA, Melbourne 2001, s. 67– 81.

6 Murray Gell–Mann, *What is Complexity?*, „Complexity" 1995, vol. 1, nr 1, s. 16–19.

Petera Carianiego[7] typologii systemów emergentnych. Najprostszą formę dostosowania stanowi zdaniem badacza „adaptywność syntaktyczna", która polega na zmianie reguł działania w reakcji na nieprzewidziane przez system zdarzenia. „Adaptywność semantyczna" wiąże się z możliwością zinterpretowania zmiany otoczenia przez sam system – aby mogło do tego dojść, system musi wypracować nową funkcję, która pozwoli na powstanie reprezentacji otoczenia. Ujmując rzecz za pomocą metafory biologicznej: system zbudować musi nowy narząd recepcji. „Adaptywność ewolucyjna" integruje obydwie te formy działania. Najwyższy poziom emergencji posiadają systemy „autonomiczne motywacyjne", kierują się one bowiem własnymi, niezależnymi intencjami i ocenami.

Analiza adaptywności w oczywisty sposób wiąże się z dyskusją nad kolejnym zagadnieniem dotyczącym sztuki generatywnej, jakim jest stopień autonomii systemu (wrócę do tego tematu w dalszej części tekstu), ale także ujawnia znaczenie równie istotnej dla niej kwestii procesualności. Jeśli bowiem możliwe jest stworzenie efektywnego systemu złożonego, emergentnego, który ewolucyjnie dostosowywał się będzie do zmiennych warunków otoczenia, to nie dzięki skupieniu się nie na samym „artefakcie", finalnym efekcie, ale dzięki zorientowaniu się na sam proces, który go generuje. Odwrócenie tradycyjnego porządku związanego aktem tworzenia (od *top-bottom* do *bottom-top*), odejście od praktyki poszukiwania metod na osiągnięcie z góry założonego celu stanowi o dynamice sztuki generatywnej od samych jej początków. Zasiewanie (*seeding*), metadesignowanie, stosowanie strategii stopniowego wprowadzania kolejnych modyfikacji reguł systemu, zdanie się na zmienne losowe i wewnętrzną, w dużej mierze nieprzewidywalną, logikę procesu – wszystko to stanowi o istocie sztuki generatywnej, a zarazem jest

7 Peter Cariani, *Emergence and Artificial Life*, [w:] Christopher Langton (red.), *Artificial Life II*, „Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity Series" 1992, vol. 10, s. 775–789.

właściwym trybem postępowania ewolucji, rozumianej jako efekt pracy bricoleura.

Zaprogramowana ewolucyjna kreatywność

Wykorzystywane w sztuce ewolucyjnej algorytmy genetyczne są jednymi z najbardziej skomplikowanych i najtrudniejszych w aplikacji narzędzi programowania nieliniowego. Jeżeli jednak skonfrontujemy je z regułami funkcjonowania systemów naturalnych – lub gdy zwrócimy uwagę na część postulatów, jakie pojawiają się w dyskusji o sztuce generatywnej – dostrzeżemy ich liczne ograniczenia. Odnieść się tu można do przywołanych już kontekstów: dotychczas powstałe projekty sztuki ewolucyjnej nie wykraczają poza poziom adaptywności syntaktycznej – pierwszy poziom w typologii Carianiego[8]. Gell-Mann, porównując efektywną złożoność systemów naturalnych i cyfrowych, nie omieszkał zauważyć – z dozą ironii – że algorytmy genetyczne mają mają jedynie to wspólnego z życiem biologicznym, że zostały wymyślone przez człowieka[9]. Druga z tych konstatacji ma oczywiście niewielkie znaczenie – między innymi dlatego, że sztuka ewolucyjna rozumiana jako sztuka generatywna (a nie sztuka *Artificial Life*) nie musi już przejmować się zasadnością korzystania z metody analogii biologicznej. Poza tym przede wszystkim zwraca ona uwagę na fakt, że metaforyzacja jest kluczowa dla rozwoju informatyki, co jednocześnie oznacza, że metafora ma tu głównie cele poznawcze (ułatwia rozpoznanie nowej, abstrakcyjnej dziedziny za pomocą kategorii już oswojonych); sam stopień odwzorowania jest kwestią wtórną i w każdorazowo wymaga ponownego rozpatrzenia.

8 Mitchell Whitelaw, *Metacreation…*, op. cit, s. 220.

9 Murray Gell-Mann, *Regularities and Randomness: Evolving Schemata in Science and the Arts*, [w:] John Casti, Anders Karlqvist (red.), *Art and Complexity*, Elsevier, Amsterdam 2003, s. 51.

Nawet jeśli John Holland, który rozpoczynając w latach 70. pracę nad algorytmami genetycznymi odnosił się przede wszystkim do ewolucji naturalnej, do opisu procesów programowania używał zbioru pojęć zaczerpniętych z języka biologii molekularnej, to głównym celem takiego działania było odnalezienie optymalnych rozwiązań.

Stopień technologicznego zaawansowania jest dla sztuki cyfrowej – w tym szczególnie dla sztuki generatywnej jako „sztuki kodu" – bez wątpienia niezwykle istotny, przekłada się bowiem bezpośrednio na charakter wyrazu artystycznego. Z drugiej strony przecenianie technologii często nie przesłania potencjał, jaki tkwi w tradycyjnych rozwiązaniach. Ściślej mówiąc: dostrzeganie ograniczeń technologii nie musi wiązać się wyłącznie z poszukiwaniem coraz bardziej zaawansowanych strategii programistycznych, ale może skutkować odnajdywaniem szeregu metod służących zagospodarowaniu istniejącego już potencjału. Wydaje się, że w sztuce ewolucyjnej mamy obecnie do czynienia z napięciem między takimi właśnie dwoma sposobami działań – obydwa dotyczą aspektu absolutnie kluczowego zarówno dla programowania, jak i dla sztuki ewolucyjnej. Jest nim status tzw. funkcji dopasowania (*fitness function*).

Nie ulega wątpliwości, że algorytmy genetyczne i metody powstałe na ich bazie stanowią potężny mechanizm generatywny. Aby został on uruchomiony, stworzona musi zostać najpierw zalążkowa populacja osobników, którym zostaną przypisane wyjściowe – określone i strukturalnie uporządkowane (choć ich wybór dla danego osobnika najczęściej jest losowy) – właściwości i informacje. Składają się one na ich genotyp, który z kolei bezpośrednio odpowiada za fenotyp obiektów, czyli zbiór obserwowalnych i będących przedmiotem oceny cech osobniczych. Owa populacja jest następnie poddawana cyklicznym modyfikacjom za pomocą dwóch operatorów: krzyżowania i mutacji. Stanowią one narzędzie różnicowania i eksploracji możliwych zmian, gdyż często także na tym

etapie wprowadza się funkcje losowe, co sprawia, że system nabiera dynamiki właściwej układom efektywnie złożonym. Jednocześnie, aby tak powstały układnie nie zmierzał w stronę w niczym niekontrolowanego chaosu, nie stał się się obiektem prostej randomizacji, każdy cykl reprodukcji musi zostać poprzedzony przemyślanym wyselekcjonowaniem tych osobników, które będą brały w nim udział. Należy więc dokonać oceny poszczególnych cech fenotypów, wybierając te właściwości, które w największym stopniu odpowiadają pożądanemu kierunkowi adaptacji oraz rozwoju systemu, i które w związku z tym będą promowane. Okazuje się, że algorytmy ewolucyjne nie tylko wymagają jednoznacznego określenia kryteriów dopasowania, ale sprawdzają się tym lepiej, im bardziej precyzyjnie i obiektywnie owe kryteria dają się zdefiniować. Łatwo się domyślić, że wskazanie a *priori* kryteriów selekcji dla systemów zorientowanych na estetyczny – czy szerzej: kreatywny – rezultat wiąże się z zupełnie innymi wyzwaniami, niż ma to miejsce w przypadku takich samych działań w systemie ewolucyjnej optymalizacji (przykładem może być tu rozwiązywany za pomocą algorytmów genetycznych problem komiwojażera).

Jak już zaznaczyłem, w dyskusjach o sztuce i projektowaniu ewolucyjnym zarysowują się obecnie dwie strategie mierzenia się z wyzwaniem zdefiniowania funkcji dopasowania. W ramach pierwszej z nich – jak dotąd dominującej jeśli chodzi o praktyczne realizacje – ocena i wybór form, atrybutów, procesów czy obiektów, które pozostawione zostają w zbiorze podlegającym kolejnym modyfikacjom, dokonywana jest przez twórców lub odbiorców dzieła. Strategia ta prowadzi zatem do eksploracji nowych metod, narzędzi i perspektyw projektowania interaktywnych systemów ewolucyjnych (IEC – *Interactive Evolutionary Computing*)[10]. Druga strategia – do dziś pozostająca w sferze potencjalności, niewy-

10 Hideyuki Takagi, *Interactive Evolutionary Computation: Fusion of the Capabilities of EC Optimization and Human Evaluation*, Proceedings of the IEEE 2001, nr 89 (9), s. 1275–1296.

korzystana w ramach żadnego powstałego dotychczas projektu, aczkolwiek intensywnie dyskutowana – oparta jest na ambitnym założeniu, że możliwe jest sformalizowanie kryteriów estetycznej odpowiedniości oraz zalgorytmizowanie procesu ewolucyjnej kreatywności. Co więcej, efektem takich wysiłków ma być odkrycie zupełnie nowego wymiaru sztuki i designu – w pełni zautomatyzowanych i zautonomizowanych.

Ewolucyjna synergia człowieka i komputera

Nie ulega wątpliwości, że unikalną wartością projektowania ewolucyjnego jest możliwość uzyskania wielopoziomowej – nadbudowującej się w kolejnych sekwencjach – emergencji systemów obejmujących duże populacje obiektów. Ten szczególny efekt skali, osiągany przy liczonych w setkach czy nawet tysiącach serii modyfikacji podobnie licznego zbioru osobników, jest oczywiście trudny do osiągnięcia za pomocą rozwiązań interaktywnych. Problem „wąskiego gardła", jaki powstaje ze względu na wymóg dokonywania przez człowieka cyklicznej oceny i selekcji populacji, staje się tym samym głównym argumentem na rzecz automatyzacji tego procesu, a tym samym zwrócenia się w stronę kreatywności obliczeniowej. Zarazem jednak systemy IEC oferują szereg możliwości (ufundowanych na synergicznym współdziałaniu między artystą/odbiorcą a cyfrowym narzędziem/środowiskiem), które znikają, gdy rozszerza się zakres autonomii systemu. Ograniczę się tutaj do wskazania dwóch przykładów tego rodzaju napięć, które nie tylko wydają się kluczowe dla sztuki generatywne, ale eksponują niezwykle ważne i niezależne od stopnia zaawansowania technologicznego, wymiary praktyk kreatywnych.

Pierwsza kwestia dotyczy dynamiki procesu tworzenia. Jeśli przyjąć uniwersalną, choć powstałą i obowiązującą przede wszystkim na gruncie designu, koncepcję projektowania jako refleksyj-

nej konwersacji[11], to ocena obecnego stanu projektu, na podstawie której wprowadzane są do niego kolejne modyfikacje, ujawnia zasadniczy rys praktyki kreatywnej. Proces tworzenia sztuki generatywnej przedstawia się analogicznie, z tą jedynie różnicą, że weryfikacji poddawane są tu wygenerowane przez system reprezentacje, a przekształcanie dotyczy nie ich bezpośrednio obserwowalnych właściwości, ale zakodowanych algorytmicznie atrybutów i funkcji ich generowania. Idąc dalej tym tropem: jak argumentują Horst W. Rittel i Melvin W. Webber[12], problemy designerskie (*resp.* problemy wymagające kreatywnego rozwiązania a nie jedynie zaproponowania optymalnego rozstrzygnięcia) są tzw. problemami złośliwymi, „poplątanymi" (*wicked problems*), co oznacza, że nie sposób ich zdefiniować, zanim cykliczny proces ewaluacji i transformacji nie zostanie rozpoczęty. Innymi słowy, kreatywne projektowanie – podobnie jak ewolucja – jest zawsze (w mniejszym lub większym stopniu) oddolnym (*bottom-top*) i nieprzewidywalnym procesem. Emergencja tak wyznaczonego układu zapewniana jest przez autonomiczną i motywacyjną adaptywność artysty/projektanta, to znaczy jego intencjonalne, a jednocześnie zrandomizowane, nieobliczalne (bo często intuicyjne), wreszcie kreatywne działania.

Świadomość tego, iż emergencja nie musi być koniecznie wynikiem właściwości cyfrowego systemu, ale może rodzić się także na skutek naszej z nim interakcji, wskazuje na ogromny potencjał tkwiący w efektywnie złożonych układach fundowanych przez kulturowe praktyki recepcji sztuki. Wykorzystanie społecznej partycypacji w procedurach określania kryteriów selekcji populacji cyfrowych ma długą tradycję na gruncie sztuki ewolucyjnej. W pracy Karla Simsa *Galapagos* czas, jaki odbiorcy spędzają przed kolejnymi monitorami, na których prezentowane są poszczególne

11 Donald Schön, *The Reflective Practitioner*, Temple–Smith, London 1983.

12 Horst W. Rittel, Melvin M. Webber, *Dilemmas in a General Theory of Planning*, „Policy Science" 1973, nr 4, s. 155–169.

osobniki cyfrowej populacji, jest decydującym kryterium selekcji podczas kolejnych modyfikacji. Z kolei *Electric Sheep*, popularna aplikacja generatywna (*screen saver*), zainicjowana przez Scotta Dravesa, bazuje na ocenach blisko półmilionowej społeczności użytkowników. Ci mogą zresztą zaangażować się w projekt jeszcze bardziej, tworząc własne „elektroniczne owce", poddawane następnie ewolucyjnemu rozwojowi.

Hybrydyczne, interaktywne systemy ewolucyjne nie tylko proponują więc rozwiązanie alternatywne do sytuacji koniecznego, jednoznacznego, zobiektywizowanego określenia estetycznych kryteriów dopasowania przez jednostkę, ale przede wszystkim zdają się odtwarzać „naturalny" proces społecznej weryfikacji i współdefiniowania wartości estetycznych poszczególnych dzieł sztuki. Interesujące i zupełnie nowe zjawisko, jakie pojawia się za sprawą algorytmów genetycznych, związane jest z faktem, że owa rozproszona, „kulturowa" ocena obiektu estetycznego niezwykle szybko przekłada się na charakter kolejnych, dopiero powstających artefaktów. Intensywności tego szczególnego sprzężenia zwrotnego sprzyja – będąca przedmiotem niniejszego tekstu – reorientacja sztuki ewolucyjnej, która zwróciła się w stronę praktyk generatywnych, łączących dziś bardzo wielu artystów, designerów, programistów, muzyków, architektów (zarówno profesjonalistów jak i amatorów), nieustannie wymieniających się wiedzą, strategiami kreatywnymi oraz algorytmami.

Popularność sztuki generatywnej stwarza nadzieję na upowszechnienie cennego doświadczenia, które jak dotąd – w przypadku większości projektów ewolucyjnych – „zarezerwowane" było dla elitarnego grona odbiorców sztuki *Artifical Life*. Idzie tu zarówno o możliwość dostrzeżenia złożoności systemów, ich emergencji i podatności na nieprzewidywalne zmiany, ale także o doświadczenie współkreacji i wynikające z niego poczucie odpowiedzialności za każdy, nawet najmniejszy, gest czy decyzję.

Cyfrowe, autonomiczne systemy kreatywne

Z powyższych uwag wyłania się obraz interesującej zależności pomiędzy perspektywą akcentującą konieczność zachowania – jak ma to miejsce w interaktywnych systemach ewolucyjnych – dominującej roli twórców i odbiorców, a tendencją do poszerzania się granic autonomii systemu cyfrowego. Te dwie postawy tylko pod pewnym względem są wzajemnie sprzeczne. Pierwsze ujęcie przekonuje o niemożności zalgorytmizowania nieobliczalnej dynamiki praktyk kreatywnych czy o społeczno-kulturowym wymiarze kształtowania się wartości estetycznych. W ramach drugiego ujęcia podkreśla się z kolei, że odkrywanie nowych możliwości projektowania złożonych, emergentnych systemów wymaga automatyzacji, dającej nadzieję na uzyskanie – wspomnianego wcześniej – efektu skali. Konfrontacja perspektyw ma jednak także trudny do przecenienia walor, który dla sztuki generatywnej – a w szerszym planie: dla sztuki cyfrowej w ogóle – ma charakter wręcz konstytutywny. Stałe balansowanie pomiędzy intencją artysty oraz odpowiedzialnością odbiorcy za kształt realizacji interaktywnej, a autonomią mechanizmu generatywnego, wyznacza bowiem kierunek rozwoju tych praktyk, zarówno pod względem technologicznym, jak i konceptualnym.

Dlatego też, niezależnie od powszechnego sceptycyzmu będącego naturalną reakcją na niezwykle radykalny i trudny do zrealizowania projekt estetyki obliczeniowej, nie należy pomijać istotnego, metadyskursywnego potencjału owego projektu. To właśnie na gruncie *Computational Aesthetics* po raz kolejny, ale z inną intensywnością, odradza się fundamentalne pytanie: czy komputer może być kreatywny? Pytanie, które jest tak stare jak same technologie obliczeniowe (wspomnieć wystarczy o stanowisku Ady Lovelace i odpowiedzi Alana Turinga na jej pogląd). Tutaj też – w poszukiwaniu automatycznych funkcji estetycznej odpowiedniości – przywo-

ływane są często zapomniane teorie i modele, jak choćby koncepcje estetyki George'a Davida Birkhoffa, Maxa Bense czy Abrahama Molesa. W ramach tych badań powracają też pytania o nie-ludzką „estetyczność" – w tym oczywiście o „estetyczność" form naturalnych – oraz o kreatywność biologicznej ewolucji, co skutkuje szerszym, bardziej uniwersalnym spojrzeniem na ten prymarny obszar analiz, jakim są społeczno-kulturowe praktyki artystyczne.

Spekulatywny charakter estetyki obliczeniowej nieodparcie przywołuje paradygmat *Artificial Life* – fundamentalne dla niego pytanie o „życie, jakie mogłoby być" (*Life as It Could Be*) zostaje tu zastąpione pytaniem o „sztukę, jaka mogłaby być" (*Art as It Could Be*). To podobieństwo odsłania – o czym była mowa wcześniej – pewne wątpliwości związane z obydwiema prezentowanymi perspektywami. Tu także można jednak dostrzec również pozytywne aspekty. *Computational Aesthetics* lokuje się w obrębie Trzeciej Kultury, ponieważ łączy historię sztuki, estetykę, psychologię tworzenia, powstałą zarówno na gruncie nauk formalnych jak i biologicznych teorię złożoności oraz zaawansowaną informatykę. Jednocześnie, inaczej niż w dominujących dotychczas modelu *art and science*, zaangażowanie artystów nie ma tu na celu przede wszystkim problematyzacji dorobku nauk ścisłych i przyrodniczych za pomocą krytycznych narzędzi sztuki, nie owocuje ono jedynie „oswajaniem" wyzwań i zagrożeń, z jakimi się one mierzą i jakie ewokują. Po raz pierwszy w tak szerokim zakresie mamy do czynienia z badaniami naukowymi (w znaczeniu *science*), których przedmiotem jest sama sztuka. Ujmując rzecz inaczej: tak jak *Artificial Intelligence* jest syntezą informatyki oraz nauk poznawczych (*cognitive science*), a *Artificial Life* informatyki i biologii, tak *Computational Aesthetics* jest syntezą informatyki oraz estetyki czy – szerzej – teorii kreatywności.

Innowacyjność tej dyscypliny nie wiąże się wyłącznie z jej wymiarem refleksyjnym, dyskursywnym, krytycznym czy historyczno-analitycznym, ale także technologicznym – o czym

łatwo się przekonać czytając prace naukowców zaangażowanych w ów projekt (znaleźć można tam wiele nowych ujęć formalnych i propozycji rozwiązań programistycznych) – co przekłada się na rosnące zainteresowanie tą dziedziną badaczy zajmujących się innymi obszarami nauki.

Niezależnie od tego, jak ocenia się estetykę obliczeniową, nie powinna być ona marginalizowana – także z tego powodu, że umożliwia ona środowisku artystycznemu (twórcom, krytykom i badaczom) zająć stanowisko wobec trzeciokulturowego zwrotu. Stanowisko, które dalekie jest od jednoznacznej aprobaty, tak często deklarowanej.

Na koniec, sygnalizując jedynie problem, warto wspomnieć o niedawnej wypowiedzi Paula Browna[13], artysty/programisty/badacza, który jako jeden z pierwszych, bo już od lat 70., wykorzystywał algorytmy genetyczne w projektach artystyczno-naukowych. Brown w bardzo osobistym tonie zdał relację z procesu sukcesywnego marginalizowania przez świat sztuki pionierskich poszukiwań prowadzonych przez niego samego, Harolda Cohena czy Edwarda Ihnatowicza, które ostatecznie doprowadziło do niemal całkowitego ich zapomnienia (poza nielicznymi wyjątkami). Artysta zauważa jednak pewne symptomy zmiany. Czy do niej dojdzie? – czas pokaże.

Bibliografia

Bentley, Peter (red.), *Evolutionary Design by Computers*, Morgan Kaufmann Publishes, Inc., San Francisco 1999.

Bentley, Peter, Corne, David (red.), *Creative Evolutionary Systems*, Morgan Kaufman Inc., San Francisco 2001.

Brown, Paul, *Notes Towards a History of Art, Code and Autonomy*, http://www.paul-brown.com/caseva.pdf, url z dnia 05.11.2013.

13 Paul Brown, *Notes Towards a History of Art, Code and Autonomy*, http://www.paul-brown.com/caseva.pdf, url z dnia 05.11.2013.

Cariani, Peter, *Emergence and Artificial Life*, [w:] Christopher Langton (red), *Artificial Life II*, „ Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity Series" 1992, vol. 10.

Draves, Scott, *The Electric Sheep Screen-Saver: a Case Study in Aesthetic Evolution*, [w:] Franz Rothlauf (red.), *EvoWorkshops 2005*, Springer, Heidelberg 2005.

Galanter, Philip, *Truth to Process – Evolutionary Art and the Aesthetics of Dynamism*, [w:] *International Conference on Generative Art 2009*, Generative Design Lab, Milan Polytechnic, Milan 2009.

Galanter, Philip, *What is Generative Art? Complexity Theory as a Context for Art Theory*. [w:] *6th International Conference, Exhibition and Performances on Generative Art and Design (GA 2003)*, Generative Design Lab, Milan 2003.

Gell-Mann, Murray, *Regularities and Randomness: Evolving Schemata in Science and the Arts*, [w:] John Casti, Anders Karlqvist (red.), *Art and Complexity*, Elsevier, Amsterdam 2003.

Gell-Mann, Murray, *What is Complexity?*, „Complexity" 1995, vol. 1, nr 1.

Jacob, François, *Gra możliwości. Esej o różnorodności życia*, przeł. Marek Kunicki–Goldfinger, PIW, Warszawa 1987.

McCormack, Jon, Dorin, Alan, *Art, Emergence and the Computational Sublime*, [w:] Alan Dorin (red.), *Second Iteration: Conference on Generative Systems in the Electronic Arts*, CEMA, Melbourne 2001.

McCormack, Jon, *Facing the Future: Evolutionary Possibilities for Human–Machine Creativity*, [w:] Juan Romero, Penousal Machado (red.), *The Art of Artificial Evolution: a Handbook on Evolutionary Art and Music*, Springer, Berlin 2008.

Ożóg, Maciej, *Życie w postbiologicznym świecie. Metodologia i praxis sztucznego życia w twórczości Christy Sommerer i Laurenta Mignooneau*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *Wonderful Life. Laurent Mignonneau + Christa Sommerer*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012.

Rittel, Horst W., Webber, Melvin M., *Dilemmas in a General Theory of Planning*, „Policy Science" 1973, nr 4.

Schön, Donald, *The Reflective Practitioner*, Temple–Smith, London 1983.

Takagi, Hideyuki, *Interactive Evolutionary Computation: Fusion of the Capabilities of EC Optimization and Human Evaluation*, Proceedings of the IEEE 2001, nr 89 (9).

Whitelaw, Mitchell, *Metacreation: Art and Artificial Life*, MIT Press, Cambridge MA, London 2004.

Electro body. Bioniczne ciało, bioniczny umysł. Człowiek +

Bartosz Kłoda-Staniecko

Ludzkie ciało i umysł w epoce informacyjnej poddawane są biotechnokulturowej transformacji. Podmiot scala się z przedmiotem, granica między organiczną tkanką i neuronową siecią a elektronicznym układem i mechaniczną przekładnią zaciera się. Tym samym powstaje istota opisana za pomocą bitów i genów – *homo cyberneticus*. Implanty, protezy, przeszczepy to rozszerzenia i aktualizacje umożliwiające cyborgowi sprawne funkcjonowanie w oplecionej informacyjną siecią przestrzeni miasta. Technologiczny *upgrade* ciała i umysłu nie jest już modą, ale potrzebą. Jak realizuje się ta potrzeba? Czy Kartezjańskie „myślę, więc jestem" nadal definiuje istotę ludzką? a może myślenie nie jest już wyłącznie domeną człowieka? Postępująca fuzja *bios* i *techné* dowodzi, że pytania te nie są bezzasadne.

The stars are not for man – that is, not for biological humans 1.0.

Arthur C. Clarke

Cyborg – golem, iluzja, fantasmagoria, metafora obecna w dyskursie, opisie i analizie zmieniającej się kultury współczesnej, czy może jednak rzeczywista, żyjąca i myśląca jednostka, która funkcjonuje, żyje i działa razem z człowiekiem w stechnicyzowanych przestrzeniach elektroniczno-betonowych dżungli, jakimi są metropolie? Samowystarczalna i samorealizująca się jednostka, która poszukuje – podobnie jak człowiek – swojej własnej tożsamości, wytwarzając, formując i przekazując własne dziedzictwo swojemu potomstwu w sieci i poza nią, czy tylko fikcyjna, bezduszna maszyna, bohater filmów i książek *science fiction*?

Między innymi takie pytania stawia się w epoce symulacji, dominującej mobilności i multifunkcyjności, powszechnej bezkształtności, symultaniczności i usieciowienia. Dochodzi do biotechnokulturowego sprzężenia zwrotnego – organiczne tkanki spajają się z mechanicznym szkieletem, w którym zamontowany jest obwód elektryczny, a obydwa te elementy, jak i powstały w wyniku ich połączenia konstrukt, znajdują się pod wpływem działania kulturowych artefaktów. Organiczne ciało, dawniej określające „ja" człowieka, nie wyznacza już ram podmiotowości. Cyborgi są w stanie rekonstruować system nerwowy w cyberprzestrzeni, modyfikować go i tworzyć elektroniczną reprezentację całego organizmu który rozwija się w ciągłej interakcji z innymi cyborgicznymi organizmami[1]. Dochodzi do zatarcia granicy między podmiotem i przedmiotem. Jak pisze Artur Kudlatz w eseju *Życie seksualne cyborga*, nie istnieją nietykalne obiekty, przestrzenie, ciała – wszystko może stać się procesorem sygnałowym powszechnego cyfrowego języka[2]. Andy Clark ujmuje ten problem podobnie: „nie jesteśmy cyborgami w powierzchownym sensie, łączenia ciała i okablowania, ale w głębszym znaczeniu, bycia ludzko-technologicznymi symbiontami: myślącymi i rozumującymi systemami, których umysły i ciała są rozpięte pomiędzy biologicznym mózgiem i technologicznymi obwodami"[3].

Autor zauważa również, że „tendencja postępującej kognitywnej hybrydyzacji nie jest efektem współczesnego rozwoju. To raczej aspekt naszego człowieczeństwa, który jest tak fundamentalny jak ludzka mowa i który od tamtego czasu poszerza swoje terytorium"[4]. Nie mamy więc do czynienia z nagłą, niespodziewaną transforma-

1 Artur Kudlatz, *Życie seksualne cyborga*, http://cukt.art.pl/cyborg/sexcyborg.html, url z dnia 10.11.2013.

2 Ibidem.

3 Andy Clark, *Natural–Born Cyborgs. Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence*, Oxford University Press, New York 2003, s. 3.

4 Ibidem, s. 4.

cją, ale z wolno postępującą ewolucją. Wynalezienie narzędzia, maszyny i w końcu (elektronicznego) aparatu[5] to efekt płynnej transformacji *homo sapiens* w *homo cyberneticus* – istotę złożoną ze współdziałających elementów biologicznych i technologicznych.

Konwergencja biologii i technologii nie dotyczy tylko ciała, ale także umysłu. Według Clarka: „technologie, raz uruchomione i wdrożone w urządzenia i instytucje, które nas otaczają, nie robią nic innego, jak tylko pozwalają na zewnętrzne magazynowanie i transmisję idei. Stanowią kaskadę uaktualnień mindware'u[6]", będącego kolejnym ogniwem łączącym technologiczny hardware i software z biologicznym wetware'em. Ten postępujący, obustronny ruch (ciała na zewnątrz – do maszyny i maszyny do wewnątrz – do ciała) przyczynia się do rozmycia idei istoty ludzkiej jako podmiotu konstytuowanego przez organiczne ciało.

> Technika staje się nośnikiem, na którym można zapisać biologiczne informacje. Z pomocą rozwoju tekstu, komputerów osobistych, współewoluujących cyfrowych agentów oraz postępującej konwergencji urządzeń oraz przestrzeni mieszkalnych na linii użytkownik–urządzenie, ludzki umysł jest w coraz mniejszym stopniu zawarty wewnątrz biologicznej głowy[7].

Niedostrzeganie tego procesu lub poczucie absurdalności tej tezy wynikać może z przeświadczenia, że wszystko, co stanowi o naszych umysłach, zależy wyłącznie od tego, co dzieje się wewnątrz naszych biologicznych powłok[8]. Jednakże, jak pokazują na przykład działania Lepht Anonym, wszczepiającej we własne ciało

5 Mowa o aparacie rozumianym zgodnie z koncepcją Viléma Flussera, tzn. jako urządzenie niewymagające do działania czynnika ludzkiego, samowystarczalne, takie, w relacji z którym człowiek pełni jedynie rolę nadzorcy, moderatora czuwającego nad przebiegiem wykonywanych przez maszynę operacji.

6 Ibidem.

7 Ibidem.

8 Ibidem, s. 5.

implanty poszerzające jej możliwości kognitywne (m.in. magnesy wszyte w opuszki palców), czy Tima Cannona, który wprowadził do swojego przedramienia urządzenie pozwalające mu odczytywać (przy pomocy tabletu bądź telefonu) sygnały wysyłane przez jego ciało (dotyczące temperatury, wilgotności skóry, tętna), organiczna forma, w jakiej się urodziliśmy, nie jest niezastąpiona i nie musi być naszą formą ostateczną. Eksperymenty rozpoczęte przez grinderów biohackingu są kontynuowane przez artystów wspieranych przez państwowe instytucje. Stelarc upgraduje swoje ciało, dodając do niego trzecie – biologiczne, ucho – które sprzężone będzie z wszytym w jego ciało elektronicznym układem umożliwiającym odbieranie dźwięków przez dodatkowy organ. Poprzez swoją twórczość artysta zwraca uwagę na plastyczność i możliwości adaptacyjne ludzkiego ciała. To zaś, w czasach społeczeństwa informacyjnego, nie musi być ciałem sprawnym motorycznie, ale umożliwiającym obsługiwanie i przetwarzanie wielkich ilości danych.

Bioniczne ciało

Ciało człowieka nie tylko formuje jego tożsamość, ale pozwala mu również odnaleźć się w świecie natury. Podmiot definiuje siebie w relacji z otoczeniem właśnie za pomocą swojego ciała, a właściwie sensorów zmysłowych, w które wyposażony jest jego organizm i które pozwalają mu doświadczać rzeczywistości. Jednostka pozbawiona któregoś ze zmysłów zupełnie inaczej odbiera świat, inna jest jego relacja z otoczeniem, a tym samym i jego tożsamość kształtowana jest za pomocą innych czynników. Choć podmiot taki – podobnie jak cyborg – nie reaguje na pewne bodźce, odbiór innych odczuć zmysłowych może być u niego wyostrzony.

To ciało umożliwia człowiekowi myślenie przyczynowo-skutkowe i narzuca na niego obowiązek wchodzenia relacje z Innym – to też odróżnia go od zwierząt i pozwala mu odnaleźć się w przestrzeni

(tzn. komunikować się, wymieniać informacje, tworzyć kulturę). Biologiczne ciało jest nośnikiem tożsamości gatunkowej, bez której nie mógłby powstać żaden inny rodzaj tożsamości, konstruowany w obrębie kultury. Ten porządek zostaje dziś jednak zaburzony przez coraz bardziej powszechną ingerencję technologii w biologię. Scalanie tych dwóch światów dotyczy już nie tylko fizycznych aspektów bycia – mojego „ja" jako materii, czującego organizmu – ale także abstrakcyjnych form funkcjonujących jedynie w ludzkim umyśle, sposobów konceptualizowania człowieka. Być może to właśnie jest najbardziej znaczący skutek tej organiczno–maszynowej fuzji, gdyż to właśnie związek ludzkiej inteligencji – która może wchodzić w złożone i głębokie relacje z niebiologicznymi konstruktami[9] – z technologia może okazać się w przyszłości najważniejszy.

Urządzenia technologiczne dokonują cichego transferu technosfery do naszej tożsamości. Często nie dostrzegamy naszej zależności od wszechobecnych aparatów i maszyn, bez których funkcjonowanie w technokulturowym tyglu staje się niemożliwe. Clark trafnie zauważa, że wiele z używanych przez nas narzędzi nie stanowi wyłącznie zewnętrznych protez i wsporników, ale integralną część systemu rozwiązywania problemów, który obecnie rozpoznajemy jako ludzką inteligencję. Takie narzędzia należałoby traktować jako elementy komputacyjnej aparatury, która konstruuje nasze umysły[10]. Przykładem niech będzie użycie długopisu i kartki papieru podczas mnożenia dużych liczb. Ludzki mózg jest w stanie nauczyć się szybko tworzyć proste wzory, dzięki którym człowiek dokonuje łatwych obliczeń. Przy pomocy narzędzi można natomiast „na zewnątrz" archiwizować bardziej złożone wyniki, aby następnie stworzyć model działania, który pozwoli rozwiązać problem. Część operacji odbywa się zatem niejako „poza" umysłem, w symbolicznym układzie. Clark twierdzi, że ludzki mózg, w przeciwień-

9 Ibidem, s. 5.

10 Ibidem, s. 6.

stwie do mózgu zwierzęcego, jest w stanie nawiązać intymną relację z niebiologicznymi bytami, gdyż człowiek jest istotą zdolną do abstrakcyjnego myślenia[11]. Umysły ludzkie według badacza zostały zaprojektowane tak, by wykorzystać swoją złożoną neuralną plastyczność do stania się jednością z narzędziami. „Narzędzia to my" – pisze Clark[12]. Smartfon – będący urzeczywistnieniem idei elektronicznej epoki, jaką można by wyrazić słowami „komputuję, więc jestem" – nie stanowi tylko nowej formy gadżetu, którego posiadanie zapewnia społeczną nobilitację. Smartfon to zaktualizowany mindware, „sprzęt umysłowy", elektroniczna proteza poszerzająca zasięg ludzkich myśli i transformująca zmysły, bez której funkcjonowanie w stechnicyzowanej przestrzeni miasta jest w wielu przypadkach utrudnione, by nie powiedzieć: niemożliwe. Otaczająca nas biotechnosfera staje się coraz bardziej inteligentna, z każdym dniem dowiaduje się o nas coraz więcej, trudno zatem znaleźć granicę, która oddzielałaby fizyczny, technologiczny świat zewnętrzny od człowieka.

Technologia jest powszechna, mobilna, elastyczna i spersonalizowana – skutkiem tego nasze narzędzia są częścią nas samych. Swoje człowieczeństwo konstytuujemy poprzez ciągłą restrukturyzację naszych mentalnych obwodów, która możliwa jest dzięki złożonej sieci kultury, edukacji, technologii i artefaktów. Powstałe w epoce preelektronicznej konstrukty kulturowe budzą w wielu potrzebę pozostania tym, „czym są", zachowania swojej „ludzkiej" tożsamości, co w gruncie rzeczy jest przeszkodą utrudniającą im doskonalenie się i rozwój, będący nieodłączną częścią życia człowieka. Ludzka tożsamość nie jest stała, jednolita i dana raz na zawsze. Jej naturę trafnie opisał Erik Erikson, wskazując na jej wielowymiarowość. Psychoanalityk określił tożsamość „jako samookreślenie, nie całkiem wyartykułowane, które w procesie dorastania

11 Ibidem.

12 Ibidem, s. 6–7.

musimy umieć rozwinąć i które musimy przeformułowywać przez całe życie". Jednocześnie jednak „tożsamość, to coś osobistego, potencjalnie ekscentrycznego lub oryginalnego, a w związku z tym do pewnego stopnia wymyślonego lub wybranego. W tym kontekście widać jasno związek między tożsamością a współczesnością"[13].

Człowiek kształtuje otaczającą go rzeczywistość fizyczną tak, by mógł się w niej swobodnie poruszać, by nie trafiał w niej na przeszkody, by stała mu się pomocna i przyjazna. Jako że elementem bezpośrednio łączącym podmiot ze światem jest jego „zewnętrzna powłoka", podstawowe zasady organizacji przestrzennej wynikają właśnie ze struktury ludzkiego ciała oraz relacji między ciałami. Przestrzeń uporządkowana musi być w taki sposób, by odpowiadała biologicznym potrzebom jednostki i stosunkom społecznym.

Związana z rozwojem technologii teleinformacyjnych reorganizacja przestrzeni materialnej wymusza jednak na człowieku dopasowanie jego ciała do otoczenia. By móc swobodnie żyć i funkcjonować w biotechnokulturowej rzeczywistości podmiot musi na nowo kształtować swoje ciało – dokonać tego może poprzez otwarcie go i wpuszczenie technosfery do jego wnętrza. Otaczanie się technologią od zewnątrz już nie wystarcza – dziś należy ją wchłonąć. *Bios*, *techné* i *logos* stają się jednością. Heraklitejska koncepcja człowieka jako części rozumu świata urzeczywistnia się w cybernetycznym świecie. Technologia otworzyła nasze ciała i nieustannie je reorganizuje. Ciało może dzięki temu stać się niemal wszystkim, ale nie może już dłużej być po prostu ludzkim organizmem[14]. Proces ten odbywa się na wielu polach. Artyści tacy jak Stelarc czy wspomniana wcześniej „anarchistka ciała" Lepht Anonym w swojej twórczości

13 Tezy Erika Eriksona referuję za: Charles Taylor, *Źródła współczesnej tożsamości*, przeł. Andrzej Pawelec, [w:] *Tożsamość w czasach zmiany. Rozmowy w Castel Gandolfo*, opracowanie i wstęp Krzysztof Michalski, Znak, Warszawa 1995, s. 9, 11, 14, 19.

14 Ollivier Dyens, *Metal and Flesh. The Evolution of Man: Technology Takes Over*, MIT Press, Cambridge MA, London 2001, s. 81.

poddają własne organizmy modyfikacjom, czyniąc je artystycznymi artefaktami. Z kolei badacze tacy jak Kevin Warwick modyfikują ciało i *psyche* w imię postępu naukowego. Obydwa te kierunki działań znajdują ujście w kulturze masowej (dzięki czemu stopniowo zyskują zresztą akceptację społeczeństwa) – ich echa znaleźć możemy w literaturze, kinie, modzie. Co ważniejsze: w znaczący sposób wpływają one również na medycynę, gospodarkę i militaria. W epoce transhumanizmu redefiniuje się pojęcie człowieka, który nie jest dziś już po prostu biologiczną, niezależną, świadomą swego istnienia istotą. Clark zaważa, że o pilotach samolotów coraz częściej mówi się – zarówno podczas treningów, jak i w profesjonalnej literaturze – jako o „nadzorcach systemów". Badacz pisze: „pilotowanie współczesnego *airlinera* jest zadaniem, w którym ludzki mózg i ciało działają, jako elementy większej, płynnie zintegrowanej, biotechnologicznej matrycy"[15].

Możliwość przekształcania, dekonstruowania oraz kreowania ludzkiego ciała i umysłu prowadzi do zatarcia granicy między „swoim" i „obcym". Wygląd tajskich kobiet nie zdradza nawet cienia ich pierwotnej, męskiej tożsamości. Pacjenci z wszczepionymi implantami serca lub płuca nie są traktowani jak wybryki natury czy nieakceptowani – możliwość dokonania transplantacji upowszechniła się w społecznej świadomości. Urządzenia umożliwiające drukowanie w 3D narządów ludzkich – powstałych z materiału genetycznego pobranego wprost od pacjenta i implantowanych w miejsce narządów uszkodzonych – stanowią element wyposażenia oddziałów chirurgicznych wielu szpitali na całym świecie. Medycyna estetyczna z całym swoim inwentarzem pozwalającym na *upgrade* ciała jest dziś niewiarygodnie precyzyjna. Przywiązanie do cyfrowych nośników informacji, wykonujących za nas wiele zadań i operacji, także jest oznaką transformacji, jakiej podlegamy

15 Andy Clark, *Natural–Born Cyborgs*..., op. cit., s. 26.

– coraz więcej naszego człowieczeństwa, manifestującego się pod postacią myśli, idei, uczuć, przekazujemy maszynom. Nie jesteśmy już ludźmi: niepostrzeżenie stajemy się bytami, które nie są już związane z naturą, ale powstają w technokulturowym tyglu. Składamy się z genów i bitów – jesteśmy na poły zrodzeni, na poły zaprogramowani.

Transfiguracja.
Paradoks porzucenia na rzecz utrzymania

Różne wypadki życia nie są tak niezmienne,
jak uczucie ludzkiej natury.

Mary Shelley, *Frankenstein*

Współcześnie – w dobie cybernetycznej rekonfiguracji tożsamości i dekonstrukcji istoty humanizmu – badania nad deformacją, zwyrodnieniem czy zniekształceniem człowieczeństwa wchodzą na etap, na którym dotyczą już wszystkich obywateli stechnicyzowanej cywilizacji Wschodu i Zachodu. Nie istnieją już bariery, które czyniły wojskowe, medyczne i uniwersyteckie laboratoria przestrzeniami, szczelnie zamkniętymi. Każdy człowiek żyjący we współczesnej metropolii znajduje się w zasięgu cyberkultury i biotechnologicznych eksperymentów. Badania prowadzone w ramach nowych dziedzin nauki, takich jak nanoinżynieria, genetyka, cybernetyka czy biomechanika, dzięki swemu skupieniu na mikrokosmosie (a może już nanokosmosie?) coraz częściej dotykają problemów związanych z genami i neuronami. Biologiczna proweniencja człowieka i kulturowe ramy, w których realizowało się dotychczas jego człowieczeństwo, tracą swoją siłę oddziaływania w chwili, gdy do ludzkiego organizmu podłączona zostaje proteza przedramienia, kontrolowana myślami pacjenta. Istota ludzka zostaje „posze-

rzona", a podział na podmiot (człowieka) i przedmiot (nie-człowieka) – unieważniony[16].

Bioniczny umysł

Możliwość stworzenia istoty będącej tak samo – a może nawet bardziej – rozwiniętej niż *homo sapiens* budzi u ludzi zarazem lęk i fascynację. Uczuć tych nie wywołuje jednak myśl o materialnej formie takiej istoty, o jej wyglądzie zewnętrznym, wielkości, masie czy fakturze, ale o jej intelekcie – to intelekt decyduje bowiem o tym, jaką pozycję zajmuje się na tej planecie. Istota inteligentniejsza od człowieka jest fantomem ery postindustrialnej. Ollivier Dyens w pracy zatytułowanej wymownie *Metal and Flesh. Evolution of Man. Technology Takes Over* zastanawia się: „dlaczego czujemy się zagrożeni, gdy coś zagraża naszej intelektualnej wyższości? z obawą traktujemy maszyny myślące, ale żyjemy komfortowo wokół niezliczonych maszyn silniejszych od nas fizycznie. Dlaczego więc strzeżemy naszych umysłów tak zazdrośnie?"[17].

Nie sposób odpowiedzieć na te pytania, nie poddając rozważaniom kwestii relacji panujących między gatunkami biologicznymi. Na szczycie drabiny ewolucyjnej i łańcucha pokarmowego kultura sytuuje człowieka. Wielowiekowa dominacja na Ziemi, podporządkowanie sobie całego świata przyrody i namysł nad produktami własnej aktywności pozwoliły gatunkowi ludzkiemu na maksymalną eksploatację natury przy jednoczesnym – niemal całkowitym – uwolnieniu się od jej wpływów. Ciągły rozwój technologii stopniowo separował *homo sapiens* od jego naturalnego środowiska.

16 Claudia Mitchell jest pierwszą kobietą operującą mechaniczną protezą ręki za pomocą fal mózgowych. Prototypowa proteza w działaniu podczas testów, zob.: *https://www.youtube.com/watch?v=X1OBzc9QfIs*, url z dnia 09.09.2013; zmodyfikowany i poprawiony model protezy, zob.: *https://www.youtube.com/watch?v=xuIGXStjOJE*, url z dnia 09.09.2013.

17 Ollivier Dyens, *Metal and Flesh*..., op. cit., s. 5.

Podobnie jak kultura podporządkowała sobie naturę, tak dziś technologia podporządkowuje sobie kulturę: modyfikuje ją, ale jednocześnie łączy się z nią w jeden, zupełnie nowy twór – cyberkulturę. Proces ten to nic innego jak ewolucja, ta zaś, jak wiadomo, nie ma z góry wyznaczonego celu i nie zawsze jednoznaczna jest z postępem. Stanowi po prostu reakcję pewnego systemu na warunki, w jakich się on znalazł – pisze o tym między innymi genetyk Lee M. Silver[18].

Powstanie bytu technoorganicznego nie jest wynikiem intencjonalnego działania człowieka czy ludzkości, ale jest efektem procesów ewolucyjnych. Dlatego właśnie cyborg budzi lęk i niechęć. Istota niebędąca już człowiekiem, ale niebędąca też w pełni maszyną, destabilizuje trwały, jak niegdyś przypuszczano, antropocentryczny porządek świata, konfrontując go z nieuchwytnym, niezrozumiałym i nieoswojonym porządkiem Deleuzjańskiego kłącza. Największy strach budzi jednak myśl o tym, że cyborg może posiadać samoświadomość, czyli cechę, która definiuje człowieka, choć sama nie została jeszcze ostatecznie zdefiniowana[19]. Ten fakt, jak zauważa Francis Fukuyama, może mieć „poważne konsekwencje dla współczesnej koncepcji godności ludzkiej, ponieważ dowiedzie, że ludzie nie są tak naprawdę niczym więcej niż skomplikowanymi maszynami, które można zbudować z krzemu i tranzystorów, tak samo łatwo, jak z węgla i neuronów”[20].

Czy rzeczywiście samoświadomość cyborga jest (będzie) tak ważkim problemem etycznym? Twierdzę, że nie. Skoro ludzkie ciało poddajemy rekonfiguracji biologicznej, zaktualizować powinniśmy również całą sferę pojęciową związaną z człowieczeństwem. Podob-

18 Lee M. Silver, *Raj poprawiony. Nowy wspaniały świat?*, przeł. Stanisław Dubiski, Prószyński i S-ka, Warszawa 2002, s. 217.

19 Por.: Francis Fukuyama, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, przeł. Bartłomiej Pietrzyk, Znak, Kraków 2004, s. 205–207.

20 Ibidem.

nie myśli Andy Clark, który pisze, że „egzystujemy jako myślące istoty, wynurzające się z nierozerwalnego uścisku umysłów, ciał oraz kulturowych i technologicznych artefaktów. Zrozumienie tego układu jest kluczowe dla rozwoju naszej nauki, moralności oraz obrazu siebie jako osoby oraz jako gatunku[21]. Pojęcie „godności ludzkiej" należy zastąpić takim określeniem, które nie będzie dotyczyło wyłącznie przedstawicieli *homo sapiens*, ale także *homo cyberneticus*.

Proponuję wprowadzenie pojęcia „godności istoty samoświadomej" – jedyną kwestią wymagającą rozstrzygnięcia pozostałaby wówczas definicja samoświadomości.

Homo ex machina, czyli problem tożsamości

> Major Motoko Kusanagi: *Mówisz o zredefiniowaniu mojej tożsamości.*
> *Chcę gwarancji, że nadal będę mogła być sobą.*
> Władca Marionetek*: Nie ma takiej. Dlaczego chciałabyś pozostać sobą?*
> *Wszystkie rzeczy ulegają zmianie w dynamicznym środowisku. Twoja chęć pozostania tym, kim jesteś, jest tym, co cię ogranicza.*
>
> *Ghost in the Shell*

Współcześnie maszyny kreują życie i umożliwiają reprodukcję technoorganizmów. Czym jest zapłodnienie *in vitro*, jeżeli nie rozmnażaniem za pomocą technologii? Dzięki maszynom możemy pokonywać ograniczenia, jakie nałożyła na nas natura. Według, przywoływanego już, Dyensa „nowe technologie zbliżają się do nas coraz bliżej. Adaptują się do nas tak, jak my adaptujemy się do nich. Z pomocą nowych technologii każdy z nas może wybrać jak żyć, jak umierać, jak się modlić, a także jak rodzić i dawać życie"[22]. A im bardziej złożone stają się bioelektroniczne interfejsy, im głę-

21 Andy Clark, *Natural–Born Cyborgs…*, op. cit., s. 12.

22 Olivier Dyens, *Metal and Flesh…*, op. cit., s. 35.

biej wnikają w struktury naszych umysłów, tym mniej niepokoi nas myśl, że jesteśmy prawdziwie cyberorganiczni[23]. Taka transfiguracja nie jest jednak czymś nowym w historii przekształcania wszechświata przez człowieka. Donna J. Haraway w swoim *Manifeście cyborga* zauważa, że

> przejście z naturalnej do politycznej ekonomii oraz z biospołecznych grup do porządku ludzkich kategorii pokrewieństwa i systemów wymiany było zawsze podstawową kwestią podejmowaną przez prymatologię. Problemy te związane są ze skomplikowanymi relacjami z technicznym i ideologicznym wymiarem nauk biospołecznych. Nasze rozumienie reprodukcji i produkcji daje dwie możliwości. Z jednej strony, możliwe jest, że będziemy musieli wzmocnić wizję naturalnej i kulturowej potrzeby dominacji; z drugiej strony – możemy nauczyć się praktykować nasze nauki, by jaśniej ukazać, obecnie fragmentaryczne, możliwości reprodukowania i produkowania naszych żyć bez przytłaczającej zależności od kategorii teoretycznych i skonkretyzować praktyki kontroli[24].

To dualistyczne rozbicie widoczne jest już we współczesnym świecie. Maszyny pomagają utrzymywać ciążę – dzięki skanom ultrasonograficznym można diagnozować stan zdrowia płodu – a nawet asystują przy porodach[25]. Umożliwiają zapłodnienie pozamaciczne (*in vitro*), podtrzymują procesy życiowe płodu znajdującego się wewnątrz ciała matki. Słabym, przedwcześnie narodzonym dzieciom pozwalają przeżyć specjalnie skonstruowane zautomatyzowane inkubatory, które kontrolują temperaturę i wilgotność powietrza, a także funkcje życiowe dziecka – oddech, puls,

23 Andy Clark, *Natural–Born Cyborgs. Minds…*, op. cit, s. 22.

24 Donna J. Haraway, *A Cyborg Manifesto*, [w:] tejże: *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*, Routledge, London 1991, s. 22.

25 W przypadku komplikacji podczas porodu zamiast stosowania techniki cesarskiego cięcia użyć można próżniociągu położniczego. Jest to maszyna, którą wykorzystuje się w celu skrócenia okresu porodu i której używa się, gdy widoczna jest już główka dziecka. Próżnociąg zastępuje konieczne do zakończenia porodu skurcze. Narzędzie to zostało wymyślone w 1954 roku przez Tage'a Malmström.

ciśnienie krwi. Ponadto gdy rozpoznają anomalię w zachowaniu młodego organizmu, informują o niej lekarzy. W cyklu „technonarodzin" zanika naturalna więź łącząca człowieka ze światem przyrody. Powodowany przez maszyny rozłam w ludzkiej tożsamości sprawia, że nie rodzimy się, a reprodukujemy, nie ewoluujemy, a upgradujemy siebie i otaczającą nas przestrzeń. Nowo narodzone dziecko nie wchodzi w ani w przestrzeń natury, ani kultury, gdyż granica między tymi dwoma sferami została zatarta przez technologię. Tym samym powstała jednolita cyberprzestrzeń – środowisko, w którym replikatory mogą się nieprzerwanie reprodukować, rozprzestrzeniając się zupełnie niezależnie od bytów organicznych. Ursula Franklin opisuje ten fakt metaforycznie:

> Technologia zbudowała dom, w którym żyjemy. Dom ten jest bezustannie poszerzany i remodelowany. Coraz częściej ludzkie życie toczy się tylko pośród jego ścian, tak że dzisiaj nie ma prawie żadnej ludzkiej aktywności, która nie miałaby miejsca wewnątrz tego domu. Wszystko jest związane z designem tego domu, z podziałem jego przestrzeni, rozmieszczeniem drzwi i ścian. W przeciwieństwie do ludzi z przeszłości, my prawie nie mamy możliwości życia na zewnątrz tego domu. A dom ciągle się zmienia; bezustannie jest budowany i rozbierany[26].

Gdy egzystujemy w takim środowisku, znika biologiczny fundament, na którym zbudowana została struktura ludzkiej tożsamości w znanej nam formie. Osadzeni we wnętrzu technoorganicznej przestrzeni nie partycypujemy już w naturalnym biegu życia, gdyż z perspektywy „postępu" cyberśrodowisko jest znacznie bardziej efektywne i mniej kruche niż środowisko organiczne[27].

Do właściwego funkcjonowania nasze ciała potrzebują odpowiednich warunków. Przestrzeń, w której żyje współczesny człowiek, musi być spersonalizowana, w żaden sposób nie może być

26 Zob.: Ursula Franklin, *The Real World of Technology*, House of Anansi Press, Toronto 1990, s. 1.

27 Olivier Dyens, *Metal and Flesh*..., op. cit., s. 18.

ograniczana przez organiczny świat. Aby przybrała właściwą postać, ciało wykorzystuje maszyny – za ich pomocą buduje i przekształca własne środowisko. Maszyny zmieniają organiczną przestrzeń w technokulturowy ekosystem, same ulegając przy tym metamorfozie, która umożliwia im dalsze modyfikacje cyberprzestrzeni i cyberorganizmów.

Ollivier Dyens uznaje, że dla każdej jednostki ciało stanowi centrum świata, ponieważ tylko dzięki niemu możemy poznać strukturę rzeczywistości. Kształt ciała i jego organy determinują nasz sposób relacji – fizycznej i psychologicznej – z tym, co nazywamy naturą. To ono jest interfejsem łączącym „być" i „żyć"[28]. Współcześnie ten interfejs nie już zamkniętym, stabilnym monolitem, ale jest plastyczny, podatny na zmiany narzucane mu z zewnątrz, można w nim rzeźbić i poddawać go korekcji. Plastyczne ciało daje wręcz nieskończone możliwości jego rekonfiguracji, jest niczym awatar z gry wideo. Medycyna estetyczna oraz chirurgia plastyczna (kosmetyczna) pozwalają dziś modyfikować nasze ciała tak, jak tylko sobie tego zażyczymy – możliwe jest dziś nawet przekroczenie ustanowionej przez biologię granicy płci. Kobiety mogą stawać się mężczyznami, a mężczyźni kobietami. Do zrealizowania są także transformacje pośrednie, nadające pacjentom fizyczne cechy obojga płci. Po takim zabieg ciało odcięte jest od swojej biologii. Tak zmodyfikowane ciało jest odcięte od swojej biologii. Egzystuje niemal zupełnie poza naturą i jego przetrwanie w niewielkim stopniu zależy od organicznych ekosystemów. Plastyczne ciało jest cielesnym uniwersum, stworzonym z własnych fizjologicznych, psychologicznych i genetycznych systemów[29].

Zdeformowane monstra, niegdyś przerażające, będące wizualną reprezentacją strachu i brzydoty, dziś w społecznej świadomości zajmują zupełnie inne miejsce. Cyborgizacja nie spowodo-

28 Ibidem, s. 55.

29 Ibidem, s. 58.

wała zanegowania piękna, ale jego eskalację. Monstra stały się idealne. Tak idealne, że często w swej perfekcji przerażające. Ich potworność uwidacznia się dopiero w wyniku nieudanego zabiegu kosmetycznego lub medycznego. Współcześnie to piękno jest przerażające, jednak nie w swoim wymiarze fizycznym, cielesnym, ale sprawczym. Cierpiący na achromatopsję[30] Neil Harbisson dzięki swojemu nowemu, elektronicznemu zmysłowi „eyeborg"[31] słyszy kolory; pisarz Michael Chorost dzięki wszczepionemu w głowę implantowi odzyskał utracony w 2001 roku słuch[32]; Rob Spence patrzy na świat dzięki wszczepionej w miejsce utraconego oka kamerze, z której obraz na żywo transmitowany jest w sieci[33]. Nadludzkie możliwości percepcji, analizy i przetwarzania terabajtów danych płynących przez umysły cyborgów umożliwiają im postrzeganie świata na poziomie nieosiągalnym dla zwykłych ludzi.

Znalezienie sposobu na oszukanie śmierci wydaje się już tylko kwestią czasu. Francis Fukuyama, w swojej rozprawie traktującej o wpływie rewolucji biotechnologicznej na człowieka, wspomina o firmie Geon, która sklonowała i opatentowała ludzki gen telo-

30 Achromatopsja jest wadą wzroku objawiającą się niemożnością rozpoznawania barw.

31 Podczas wystąpienia na konferencji TED w 2012 roku Neil Harbisson przyznał, ze czuje się jak cyborg. Od urodzenia nie rozróżniający kolorów, żył w świecie złożonym z kilku odcieni szarości do 2003 roku, kiedy to wraz z naukowcem Adamem Montadonem rozpoczął pracę nad elektronicznym okiem, które transponuje kolory na dźwięki. Harbisson mówi: „na początku musiałem zapamiętać nazwy nadane kolorom i korespondujące z nimi nuty, ale po jakimś czasie, wszystkie te informacje stały się po prostu doświadczeniem zmysłowym […]. […] gdy zacząłem śnić w kolorze, poczułem, że oprogramowanie scaliło się z moim umysłem". „Eyeborg" towarzyszy Harbissonowi już od 8 lat. Cały wykład dostępny jest pod adresem: *www.ted.com/talks/neil_harbisson_i_listen_to_color.html*, url z dnia 09.09.2013.

32 O swoim doświadczeniu Chorost pisze tak: „Moje ciało jest pełne kryształów krzemu komputujących jak szalone. Wiem, co ożywia moje ucho. To miliony cykli zegarowych, które uruchamiane co sekundę pozwalają mi łączyć się ze światem i ludźmi, których szanuję i kocham". Zob.: Michael Chorost, *Rebuilt. How Becoming Part Computer Made Me More Human*, Houghton Mifflin Company, New York 2005, s. 208.

33 Rob Spence opisuje swoje doświadczenia na blogu *www.eyeborgblog.com*, url z dnia 09.09.2013.

merazy i która wraz z firmą Advanced Cell Technology prowadzi rozbudowany program badawczy dotyczący zarodkowych komórek macierzystych. Z komórek tych składa się zarodek w swoim najwcześniejszym stadium rozwoju, jeszcze zanim nastąpi podział na komórki poszczególnych tkanek i organów, co jednak najważniejsze: mogą one przekształcić się w dowolne tkanki. Istnieje zatem nadzieja, że już wkrótce możliwe będzie hodowanie nowych organów, które będą zastępować organy uszkodzone. W przeciwieństwie do narządów przeszczepionych, narządy sklonowane pod względem genetycznym będą niemal identyczne z komórkami istniejącymi w ciele biorcy. Implantacja takiego organu nie powinna zatem wywoływać reakcji immunologicznych, które doprowadziłyby do odrzucenia narządu przez organizm[34].

Należy dodać, że badania te miały miejsce dekadę temu. Dziś genetycy są w stanie osiągnąć znacznie więcej. Zespół naukowców z Instytutu J. Craig Venter w Maryland stworzył pierwszą na świecie sztuczną formę życia: komórkę, która funkcjonuje jak żywy organizm, choć jej pracą steruje sztuczny genom. Genom ów został złożony przez badaczy z minimalnej liczby par zasad nukleotydowych bakterii *Mycoplasma mycoides*, a następnie wszczepiony do mikroorganizmu innego gatunku – *Mycoplasma capricolum*. Otrzymany łańcuch DNA zaczął sterować drugą z bakterii w taki sposób, jakby była zupełnie nową komórką (o cechach *Mycoplasma capricolum*)[35].

Jaki wpływ na człowieka i jego życie może mieć wynik tego eksperymentu? Może on znaleźć zastosowane w leczeniu przewlekłych schorzeń, ale też umożliwić tworzenie komórek systemu immunologicznego, których organizm sam nie jest w stanie wyprodukować. Dzięki możliwej modyfikacji kodu, hodowane komórki mogą

34 Francis Fukuyama, *Koniec człowieka…*, op. cit., s. 79–80.

35 Więcej na temat eksperymentu można przeczytać na stronie instytutu: *http://www.jcvi.org/research/projects/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell/overview/*, url z dnia 10.10.2013.

być obdarzone nietypowymi zdolnościami, na przykład zdolnością samoreprodukcji. Opisany eksperyment ma również duże znaczenie dla nanochirurgii – odpowiednio zaprogramowane komórki mogłyby w przyszłości uzupełniać i odbudowywać naruszona w czasie operacji tkankę skóry, mięśni, ścięgien *etc*. Organiczny element podtrzymujący funkcje życiowe podobnie jak technologiczny implant wpływałby na zatarcie granicy między *homo sapiens* a *homo cyberneticus*, czyniłby to jednak w sposób bardziej „naturalny", mniej oczywisty i być może trudniejszy do zaobserwowania.

Uzupełnijmy teraz obraz „zmodyfikowanej" istoty o jej zewnętrzną powłokę wykonaną ze sztucznej skóry[36], syntetyczne, biomechaniczne mięśnie[37] oraz powstałe przy pomocy drukarek 3D organy[38], a otrzymamy wizerunek nowego człowieka, w pełni przystosowanego do funkcjonowania w cyberprzestrzeni technometropolii.

36 Naukowcom z Uniwersytetu Stanford udało się opracować i wyhodować sztuczną skórę, o właściwościach przewyższających „oryginał". Syntetyczna skóra jest czuła na dotyk, przewodzi elektryczność i potrafi się bardzo szybko regenerować w temperaturze pokojowej. Zob.: *www.salon.com/2012/11/12/stanford_scientists_create_self_healing_touch_sensitive_skin/*, url z dnia 10.10.2013. Ponadto firma Avita Medical opracowała skórę w sprayu, która może okazać się przełomem w leczeniu ofiar silnych poparzeń. Próbka skóry wielkości znaczka pocztowego pobierana jest od pacjenta, co pozostawia na jego ciele jedynie ślad przypominający niewielkie otarcie. Następnie mieszana jest z enzymem pobranym od świń i rozpylona na poparzeniu. Taka próbka pozwala w ciągu tygodnia zregenerować powierzchnię skóry o rozmiarze książki. Zob.: *www.avitamedical.com/index/php*, url z dnia 10.10.2013. Połączenie efektów tych dwóch osiągnięć pozwala stworzyć istotę o większej niż ludzka wytrzymałości i spowolnionym procesie starzenia.

37 Sztuczny mięsień o wytrzymałości stali został zaprojektowany i wyhodowany przez nanotechnologów z Instytutu Nanotech Uniwersytetu w Teksasie. Zob.: *www.smartplanet.com/blog/smart-takes/artificial-muscle-is-strong-as-steel/24405/*; informacje na ten temat znaleźć można w wywiadzie z Ray'em H. Baughmanem, przewodzącym grupie naukowców, którzy przeprowadzili eksperyment: *www.earthsky.org/human-world/ray-baughman-creates-artificial-muscles/*, url z dnia 10.10.2013.

38 Chirurg Anthony Atala, w ramach wykładów TED, zademonstrował w 2011 roku, jak działa drukowanie 3D ludzkich organów, oraz zaprezentował wydrukowaną nerkę. Przedstawił także pierwszego pacjenta, któremu wszczepiono organ uzyskany w ten sposób. Materiał można obejrzeć pod adresem: *www.ted.com/talks/anthony_atala_printing_a_human_kidney.html*, url z dnia 10.10.2013.

Człowiek+

Jeśli technologiczne osiągnięcie
jest możliwe, człowiek go dokona.
Prawie jakby to było sprzężone
z rdzeniem naszego jestestwa.

Major Motoko Kusanagi, *Ghost in the Shell*

Olliver Dyens uznaje cyborga za symulakrum, iluzję, ducha, który znajduje się jednocześnie tu i „tam", jest prawdziwy i fałszywy zarazem. Cyborg jest zatem niestabilnym bytem, który wchłania świat do swojego wnętrza.

> Fałszuje czas, kwestionuje kolejność wspomnień, wymusza multiplikacje rzeczywistości, zmusza fenomeny i ich reprezentacje, by ze sobą kolidowały i zarażały się sobą nawzajem. Terror, jak i przyjemność, które cyborg inspiruje, wywodzą się z jego transparentności oraz niestabilności; z faktu, że cyborg potwierdza własne „ja", jednocześnie mu zaprzeczając. Cyborg jest esencjalnym konceptem technokultury w takim stopniu, w jakim sugeruje szczególną reprezentację kulturowego ciała[39].

Technokulturę natomiast kształtuje biotechnologia. Dyens pisze:

> Genetyka reprodukcyjna, operacje plastyczne, bioinżynieria i inne nauki już dzisiaj są źródłem narodzin ciał fundamentalnie różnych od tych, które znamy, ponieważ stały się one wręcz realnymi, biologicznymi dziełami sztuki. Klony, genetycznie zmodyfikowane rośliny i zwierzęta, ćpuny, płody z trójką genetycznych rodziców, kobiety zatrute silikonem z implantów piersi, niepełnosprawni z elektronicznymi kończynami i porzucone dzieci ze skradzionymi narządami, wszystko to realne i bieżące przykłady sztuki biologicznej, ciał dosłownie stworzonych z kultury. Jesteśmy golemami ulepionymi z kulturowej gliny[40].

39 Ollivier Dyens, *Metal and Flesh*..., op. cit., s. 82.

40 Ibidem, s. 93.

Ten biologiczno-kulturowy golem to cyborg, skondensowany obraz wyobraźni i materialnej rzeczywistości[41]. Biologia nie służy już praktyce klinicznej – staje się rodzajem inskrypcji. Za jej pomocą można tworzyć biotechnologiczne zapisy cyberkultury, będące świadectwem procesu transkodowania fikcyjnego na rzeczywiste. Ciepło zastępuje hałas, reprezentację – symulacja, organizm – biotyczna konstrukcja, reprodukcję – replikacja, perfekcję – optymalizacja, głębię i integralność – powierzchnia i fragmentaryczność[42]. Hardware scala się z software'em i razem z nim przenika wetware. Grinderzy, cyberpunki i biohakerzy wraz z cybernetykami oraz bioinżynierami modelują wspólnie nowy rodzaj istoty, która łączy w sobie to, co wirtualne i to, co rzeczywiste.

Potrzeby społeczne stymulują ludzką inwencję, czego najlepszym dowodem jest powstanie maszyny – wytworu człowieka. Gdy jednak nowe wynalazki technologiczne już się pojawią, ich twórcy niejako tracą nad nimi kontrolę, bowiem sposoby ich użytkowania, doskonalenia i rozpowszechniania są niemożliwe do przewidzenia, zależą od wielu czynników, niekiedy wręcz od przypadków. Człowiek, stopniowo zanurzając się w technologicznej głębi, przestaje mieć wpływ na tworzone przez siebie środowisko i staje się tylko jednym z jego elementów składowych. Korzystanie ze smartfonów, tabletów czy laptopów poszerza funkcje sensoryczne i umysłowe człowieka. Nie dostosowujemy już kształtu świata do naszych potrzeb – jesteśmy biotransformatorami reagującymi na impulsy responsywnej cybersfery. Cyborgizacja jest efektem tej zależności, ale jest też skutkiem procesu oswajania maszyny. Gdy inne zostaje oswojone, zostaje również wchłonięte i zintegrowane z poznającym je podmiotem. To, co zrozumiane, zostaje zaktualizowane i zmodyfikowane, a to, co obce, podlega defragmentacji, opisowi, rekonfiguracji i ponownemu zdefiniowaniu. Naszymi jedynymi stałymi są

41 Donna J. Haraway, *Cyborg Manifesto*..., op. cit., s. 150.

42 Ibidem, s. 161.

dziś plastyczność i mnogość. Dzięki tym dwóm cechom jesteśmy istotami, które świadomie kształtują swoją tożsamość i do niej dostosowują swoje otoczenie. Poprzez manipulacje swoją biologiczną powłoką przy użyciu narzędzi technologicznych i kulturowych (jak np. płeć kulturowa) jesteśmy zdolni do adaptacji i do regulowania własnej podmiotowości. Stajemy się Baudrillardowskimi symulakrami: kopiami bez oryginałów.

Bibliografia

Chorost, Michael, *Rebuilt. How Becoming Part Computer Made Me More Human*, Houghton Mifflin Company, New York 2005.

Clark, Andy, *Natural-Born Cyborgs. Minds, Tehchnologies and the Future of Human Intelligence*, Oxford University Press, New York 2003.

Dyens, Ollivier, *Metal and Flesh. The Evolution of Man: Technology Takes Over*, MIT Press, Cambridge MA, London 2001.

Franklin, Ursula, *The Real World of Technology*, House of Anansi Press, Toronto 1990.

Fukuyama, Francis, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, przeł. Bartłomiej Pietrzyk, Znak, Kraków 2004.

Haraway, Donna J., *Cyborg Manifesto*, [w:] tejże: *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*, Routledge, London 1991.

Kudlatz, Artur, *Życie seksualne cyborga*, *http://cukt.art.pl/cyborg/sexcyborg.html*, url z dnia 09.09.2013.

Silver, Lee M., *Raj poprawiony. Nowy wspaniały świat?*, przeł. Stanisław Dubiski, Prószyński i S-ka, Warszawa 2002.

Taylor, Charles, *Źródła współczesnej tożsamości*. [w:] *Tożsamość w czasach zmiany. Rozmowy w Castel Gandolfo*, opracowanie i wstęp Krzysztof Michalski, przeł. Stefan Amsterdamski, Paweł Kaczorowski, Andrzej Kopacki, Małgorzata Łukasiewicz, Jacek Migasiński, Andrzej Pawelec, Znak, Warszawa 1995.

Źródła internetowe

www.avitamedical.com/index/php

www.earthsky.org/human-world/ray-baughman-creates-artificial-muscles/

www.eyeborgblog.com

http://www.jcvi.org/research/projects/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell/overview/

www.salon.com/2012/11/12/stanford_scientists_create_self_healing_touch_sensitive_skin/

www.smartplanet.com/blog/smart-takes/artificial-muscle-is-strong-as-steel/24405/

www.ted.com/talks/anthony_atala_printing_a_human_kidney.html
www.ted.com/talks/neil_harbisson_i_listen_to_color.html
https://www.youtube.com/watch?v=X1OBzc9QfIs
https://www.youtube.com/watch?v=xuIGXStjOJE

Filozofia sieci*

Sidey Myoo

W artykule przedstawiam ogólne założenia filozofii sieci oraz opisuję ośrodek akademicki Academia Electronica (niezależny uniwersytet funkcjonujący w sieci), jako przykład praktycznej realizacji prezentowanych poglądów filozoficznych. Academia Electronica scharakteryzowana zostaje w kontekście postulatu ontologicznego dotyczącego rzeczywistości elektronicznej traktowanej jako sfera bytu. Podłożem dla poruszanych treści jest filozoficzna refleksja nad zaangażowaniem współczesnego człowieka w sieć, rodzajami jego aktywności w sieci i czasem, jaki poświęca na korzystanie z sieci. Moją główną tezą jest myśl, że możliwość tworzenia w sieci własnych, intymnych przestrzeni oraz prowadzenia w jej ramach intensywnej komunikacji z innymi jej użytkownikami sprawia, że rzeczywistość wirtualna nie może być traktowana jako sztuczna i nieautentyczna. Zdecydowałem się na taką dwoistą konstrukcję tekstu, gdyż uznałem, że analiza teoretyczna nie jest przekonująca wówczas, gdy nie pociąga za sobą rzeczywistych konsekwencji. Filozofia sieci domaga się uznania prawdziwości ludzkiego działania w rzeczywistości elektronicznej oraz dokonania rozpoznań dotyczących ontologicznych właściwości tej sfery bytu – ktoś, kto przez wiele godzin dziennie pracuje przed komputerem, nie może dłużej twierdzić, że ma do czynienia z czymś sztucznym i nierzeczywistym, będącym jedynie symulakrum.

Komputery umożliwiają tworzenie w nowy sposób.
Dzięki komputerom możemy naśladować naturę
albo ją porzucić i budować drugą naturę,
ograniczoną jedynie możliwościami wyobraźni i abstrakcji.
Obiekty na monitorze nie posiadają jedynie
odniesienia do własności fizycznych – w tym znaczeniu
życie na wyświetlaczu jest pozbawione takiego źródła i fundamtu.
Wyświetlacz jest miejscem, gdzie znaki
odnoszące się do realności mogą realność zastępować.

Sherry Turkle, *Life on the Screen. Identity In the Age of Internet*

To, co chcę powiedzieć, to tylko tyle,

że musisz zastanowić się nad technologią,
musisz jej używać, ponieważ ona jest w twoim krwiobiegu.
Technologia będzie poruszać się i mówić poprzez ciebie
czy tego chcesz, czy nie. Lepiej tego nie ignoruj.

Tim Etchells, *Certain Fragments: Contemporary Performance and Forced Entertainment*

1. Pewna historia

Pewną późną nocą, będąc w głębokiej immersji, zanurzony w rzeczywistość Second Life, udałem się na pewne wybrzeże, by przed wyjściem z elektronicznego świata chwilę jeszcze pobyć na plaży. Na interfejsie ustawiłem porę zachodu słońca i położyłem się na leżaku. Po chwili podeszła do mnie kobieta, o ile dobrze pamiętam z Niderlandów, i po krótkim, zwyczajowym powitaniu powiedziała, że dzisiaj stała się bezdomna. W pierwszym momencie nie zrozumiałem, jak ktoś, kto siedzi przed komputerem, może być bezdomny. Okazało się, że nie chodziło jej o dom istniejący w świecie fizycznym, ale o dom w Second Life, który zbudowała z mężczyzną poznanym w tym w świecie i w którym żyła tu przez ostatnie dziewięć miesięcy. Niezależnie od swojego związku w Second Life, gdzie codziennie spędzała czas i gdzie miała dziecko (bota), była w związku małżeńskim w świecie fizycznym. W dniu, w którym spotkałem tę kobietę, zakończył się jej związek w Second Life.

2. Filozofia sieci

Chciałbym, aby powyższa historia stała się przyczynkiem do omówienia przeze mnie zagadnień filozoficznych związanych z ontologią bytów elektronicznych i z człowiekiem. Podejmowanie takich rozważań wynika z coraz częstszej i coraz bardziej intensywnej aktywności człowieka w sieci, w której z czasem odnajduje on zupełnie nowe treści, nierzadko jednocześnie „zanikając" w pewnym stopniu w świecie fizycznym. Nie traktuję zjawisk sieciowych

jedynie jako narzędzia służącego komunikacji, nie myślę o niej również w kategoriach użytkowości. Sieć uznaję za przestrzeń rzeczywistych ludzkich działań mających wymiar ontologiczny i antropologiczny. Ponieważ zdarzenia mające miejsce w sieci uważam za tak samo ważne, jak te występujące w świecie, posługuję się pojęciami rzeczywistości elektronicznej i rzeczywistości fizycznej. Szczególnie dużą wagę przywiązuję do problemu światów wytwarzanych przy pomocy grafiki 3D, w związku z czym, gdy piszę o „świecie elektronicznym", mam na myśli taki właściwe rodzaj rzeczywistości – miejsce w sieci, w którym ludzie gromadzą się bezprzyczynowo, dla samego faktu współuczestnictwa czy z pobudek egzystencjalnych. Podkreślam duże znaczenie świata elektronicznego, gdyż posiada on zdolność asymilowania różnych rodzai ludzkiej aktywności – taki świat jest interesujący dla filozofa.

> Poprzez »świat« rozumiem, mówiąc wprost, miejsce gdzie jest ziemia i niebo, rzeki i drzewa, pustynie i łąki, z regularnie wędrującym słońcem nad horyzontem, księżycem, który przesuwa się nad granią i wiele więcej elementów natury, które dyskretnie stanowią o miejscu: to grawitacja i wiatr oraz ocean im odpowiadający. Wszystko to zobrazowane jest na wyświetlaczu komputera przed Tobą. Są tam również ludzie[1].

Filozofię sieci rozumiem jako dział filozofii, w ramach którego podejmowane są rozważania nad wszelkimi zagadnieniami związanymi z siecią. Ponadto przyjmuję, że zjawiska sieciowe mogą być analizowane jako niezbędne do zrozumienia współczesnego człowieka i świata. Uznaję, że filozofia jest dziś w znacznie większym stopniu zobowiązana do opisywania tych zjawisk, niż inne dziedziny nauki. Wiąże się to przede wszystkim ze zwróceniem się analizy filozoficznej w stronę badania technologii i stechnologizowanej rzeczywistości, czyli z potraktowaniem filozofii jako nauki o impon-

1 Wagner James Au, *The Making of Second Life. Notes from the New World*, Harper Collins, e-books, New York 2008, s. VI.

derabiliach technologii. Analizę nowych fenomenów uważam za powinność humanistyki wobec człowieka, który w coraz bardziej ścisły sposób współistniejąc z technologią, często nie dostrzega poważnych zmian, jakie niesie ona ze sobą.

Człowiek pracuje, przeżywa emocje i spędza czas w obydwu rzeczywistościach, a działania, którym podlega i które sam prowadzi, w obydwu tych rzeczywistościach mają autentyczny charakter – rzeczy i ludzie istnieć mogą jednocześnie w różnych światach w sposób prawdziwy. Technologia opanowuje różne sfery ludzkiego życia, kreując wciąż nowe obiekty i powiększające się przestrzenie, co dotyczy nie tylko rzeczywistości elektronicznej, funkcjonującej w sieci, ale także fizycznego otoczenia człowieka – przykładem są choćby inteligentne urządzenia. Uważam, że traktowanie komputera jedynie jako narzędzia, jest nie tylko błędem, ale i złudzeniem, bo komputer (interfejs) umożliwia przejście do innego świata: „Obraz staje się zatem obrazem-interfejsem. Pełni funkcję bramy do innego świata, jak ikona w średniowieczu lub lustro we współczesnej literaturze i kinie. Miast unosić się na jego powierzchni, oczekujemy możliwości wejścia «do» obrazu”[2].

Wchodząc na nieco wyższy poziom abstrakcji, komputer potraktować można jako ewoluujące urządzenie, nieustannie udoskonalające swoje własne możliwości. W takim rozumieniu komputer osobisty przestaje być konkretnym przedmiotem, a staje się przejawem technologii na danym etapie jej rozwoju. Wiąże się to z pojmowaniem technologii jako nauki rozwijającej się dziś w sposób nieporównanie szybszy niż inne dziedziny, co pozwala nam snuć futurologiczne wizje i wygłaszać sądy dotyczące jej przyszłego wpływu na człowieka[3]. Stwierdzenia w rodzaju: „w przyszłości powstaną

2 Lev Manovich, *Język nowych mediów*, przeł. Piotr Cypryański, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006, s. 422–423.

3 Jan Olsen Berg Kyrre, *Becoming through Technology*, [w:] Jan Olsen Berg Kyrre, Evan Selinger, Søren Riis (red.), *New Waves in Philosophy of Technology*, Palgrave Macmillan, New York 2009, s. 40–61

szybsze procesory i komputery" uważam za sąd o przyszłości, a nie przypadkowe zdanie niemające uzasadnienia w nauce. Technologia nigdy nie przestała się rozwijać, wciąż objawiając swoją coraz doskonalszą postać i równocześnie systematycznie oddalając człowieka od natury, która z kolei – za sprawą techniki i technologii – przekształcana jest w artefakt.

Zasadniczy problemem współczesności stanowią kłopoty z filozoficznym rozstrzygnięciem tego, czym jest dziś rzeczywistość. Jak filozofia ma odnieść się do rzeczywistości fizycznej i elektronicznej, immaterialnej (będącej hybrydową postacią bytu)? Jaka jest wartość umożliwianego przez różnorodne urządzenia funkcjonowania w sieci i związanej z nim ciągłości komunikacji między użytkownikami? Jak w kategoriach ontologicznych pojmować i wartościować immaterialną, elektroniczną postać bytu, który znamy ze świata fizycznego, ale który przybiera teraz zupełnie nową formę.

Rzeczywistość ma charakter bimodalny, co znaczy, że jest określana przez dwie ontologie. Nie będę szerzej zajmował się tu zagadnieniami augmentalizmu i immersjonizmu, niemniej zaznaczyć muszę, że właśnie ze względu na istnienie tych dwóch różnych ontologi kategoria augmentalizmu budzi moje wątpliwości. Immersjonizm z kolei zakłada przekierowywanie intencjonalności obecnej w świecie fizycznym do świata elektronicznego, przy równoczesnym zahamowaniu aktywności (np. zmysłowej) w tym drugim. Nie jest dla mnie jasne, jak należy rozumieć poszerzenie świata fizycznego, gdy w gruncie rzeczy chodzi raczej o dodanie do owego świata fizycznego odmiennej ontologicznie przestrzeni elektronicznej. Pewną intuicję dotyczącą odmienności bytów fizycznych i elektronicznych w odniesieniu do problemu augmentalizmu wyraził Jeff Buechner:

---

oraz Erich Hörl, *Luhmann, the Non-trivial Machine and the Neocybernetic Regime of Truth*, „Theory Culture & Society" 2012, vol. 29, nr 3, s. 94–121.

> Celem tego artykułu jest wykazanie, że idea rzeczywistości poszerzonej jest filozoficznie niespójna. Przyczyny tego istnieją a *priori*. Nie chodzi o to, że sama koncepcja nie ma sensu, ale raczej o to, że jest fizycznie lub technologicznie niemożliwa to zrealizowania. [...] Mój cel nie dotyczy ograniczeń świata fizycznego, ale raczej koncepcji poszerzania rzeczywistości i metafizycznych ograniczeniach narzucanych przez filozoficzne teorie bytów fikcyjnych[4].

Twierdzenia, w których zjawiska sieciowe traktowane były jako rodzaje rzeczywistości, pojawiały się w literaturze od lat 70. w intuicjach tych świat elektroniczny traktowany był jednak jako coś sztucznego, nierzeczywistego. Przyczyną takiego sposobu myślenia było najprawdopodobniej rozpowszechnienie się pojęcia *virtual reality*, które sugeruje istnienie rzeczywistości słabej ontologicznie – wiąże się ono z czymś nieistniejącym, efemerycznym, potencjalnym, a nie odsyła do bytu, który miałby wyrazistą postać. Gdy ktoś twierdzi, że posiada wirtualne pieniądze, może mieć na myśli, że ktoś obiecał mu ich wręczenie – i w tym znaczeniu są one nieistniejące, bo osoba ta nie jest w ich posiadaniu – albo że ma pieniądze w postaci elektronicznej, tj. istniejące jako rzeczywiste na jego koncie bankowym. Z ontologicznego punktu widzenia można więc wprowadzić rozróżnienie na to, co wirtualne i to, co elektroniczne. Pieniądze wirtualne są nierzeczywiste, nie istnieją na koncie, to np. pieniądze, na które się oczekuje. Z kolei pieniądze elektroniczne nie istnieją w postaci fizycznej, ale są rzeczywiste: prawdziwe, a nie wirtualne.

Znaczące w kontekście ontologii bytów elektronicznych są, płynące głównie z analizy psychologicznej, refleksje Sherry Turkle:

> Czym jest realność? To pytanie może przyjąć wiele form. Co chcielibyśmy traktować jako realność? w jakim stopniu nasze

4 Jeff Buechner, *Fictional Entities and Augmented Reality: a Metaphysical Impossibility Result*, „Journal of Evolution and Technology" 2011, vol. 22, nr 1, http://jetpress.org/v22/buechner.htm, url z dnia 02.12.2013.

> konstrukcje prowadzą nas do realności? Na ile jesteśmy skłonni brać symulacje za realność? Jak możemy świadomie rozróżniać realność od symulacji? Czy poznanie mogłoby być samo w sobie jedynie iluzją?[5].

W kontekście ontologicznym sformułowanie *virtual reality* pojawiło się u Myrona Kruegera na początku lat 70. XX, ale podobnie większość podobnych, pojawiających się wówczas pojęć (*virtual realism* – Michael Heim, *virtual realm* – Margaret Morse, *new nature of reality* – Nicole Stenger, *parallel universe* – Michael Benedikt, *cyber world* – Hans Moravec, *work space* – Steve Pruitt, *computer culture* – Dave Healy, *virtual community* – Howard Rheingold), tak i to nie przyczyniło się do przeprowadzenia głębszych rozważań ontologicznych, które pozwoliłyby na zrozumienie rzeczywistości elektronicznej jako sfery bytu. Krueger użył jeszcze innego pojęcia: *artificial reality*, które analizę ontologiczną wręcz uniemożliwiło, gdyż sugerowało sztuczność omawianego zjawiska Niemniej w mojej ocenie Krueger był teoretykiem, który wówczas najmocniej przyczynił się do późniejszego ujmowania rzeczywistości elektronicznej za pomocą kategorii ontologicznych. W koncepcji tej zabrakło po prostu analizy filozoficznej, która umożliwiłaby urzeczywistnienie intuicji artysty[6].

Powstanie koncepcji, która rzeczywistość elektroniczną ujmuje jako środowisko prawdziwe, pociąga za sobą również konsekwencje natury antropologicznej. Człowiek może wręcz uzależnić się od funkcjonowania w sieci. Odrzucenie świata elektronicznego może z kolei skutkować technologicznym wykluczeniem. Rezygnując z używania telefonu komórkowego lub skrzynki elektronicznej, człowiek szybko natrafia na ograniczenia, które nie pozwalają mu komunikować się z innymi. „Pojawił się taki problem, że jeśli spę-

5 Sherry Turkle, *Life on the Screen. Identity In the Age of Internet*, Touchstone Book, Simon & Schuster, New York 1997, s. 73.

6 Myron Krueger, *Artificial Reality II*, Addison-Wesley Publishing Company Inc., Reading 1991.

dza się więcej czasu komunikując się wirtualnie niż *face-to-face*, wtedy nasze słabsze związki mogą wzrosnąć, a te, które były silnie, osłabną”[7]. Poszerzająca się sfera bytów elektronicznych pozwala na różnego rodzaju doświadczenia sieciowe. Doświadczenia takie traktuję jako efekt naturalnego rozwoju zdarzeń w życiu współczesnego człowieka – wiążą się one np. z autokreacją, czyli tworzeniem tożsamości sieciowej czy ze zdobywaniem wiedzy, której nośnikiem mogą być różne elektroniczne byty[8].

Gdy człowiek wkracza do sieci, a zwłaszcza do środowiska graficznego 3D, odnajduje dla siebie przestrzeń do autokreacji – dzięki temu może zacząć się zmieniać, także w świecie fizycznym. W tym tkwi zasadniczy problem: rzeczywistość elektroniczna umożliwia jednostce zaistnienie w nowy, samodzielnie wymyślony sposób. Tym między innymi komunikator różni się od elektronicznego świata. Człowiek implementować może do sieci różne treści – w zależności od technologicznego zaawansowania urządzenia, z którego korzysta – jednak najważniejsze z nich to emocje.

Tutaj pojawia się refleksja aksjologiczna: wartości w każdym z ludzkich światów mają takie samo znaczenie, jak w świecie fizycznym. W rzeczywistości elektronicznej człowiek może zatem odnaleźć uczucia i duchowe doznania, podobnie jak prawdę i fałsz, które nie są ufundowane przez ontologię, w jakiej się pojawiają, ale przez ludzkie działania.

Hierarchia wartości, z jaką człowiek spotyka się w rzeczywistości elektronicznej, ma zasadniczy wpływ na jego sposób funkcjonowania w sieci. Dotyczy to przede wszystkim dwóch kwestii. Po pierwsze, jednostka, która obserwuje na wyświetlaczu to, co sama

7 Naomi Baron, *Always On. Language in an Online and Mobile World*, Oxford University Press, Oxford 2008, s. 222.

8 Monika Fleischmann, Wolfgang Strauss, *Interactivity as Media Reflection between Art and Science*, [w:] Christa Sommerer, Jain Lakhmi, Laurent Mignonneau (red.), *The Art and Science of Interface and Interaction Design (Vol. 1)*, Springer–Verlag, Berlin, Heidelberg 2008, s. 76.

pisze do innych oraz to, jak wygląda pod postacią awatara, jest w stanie wprowadzać pewne korekty do własnych działań i własnej tożsamości, ucząc się przy tym zasad obowiązujących w świecie elektronicznym. Aby użytkownicy sieci pozytywnie odbierali jednostkę, ta musi postępować w taki sposób, aby jej zachowania nie wywoływały negatywnych asocjacji. Ma to o tyle duże znaczenie, że technologia stwarza okoliczności, jakie nie mogą zaistnieć w świecie fizycznym, co wiąże się z alinearną strukturą kontaktów i z łatwością implementacji emocji do sieci. Druga kwestia dotyczy sytuacji, w których człowiek ulega emocjom. Jest to raczej powszechne doświadczenie, z jakim mamy do czynienia w związku z rzeczywistością elektroniczną. Jeżeli balans między egzystencją fizyczną i elektroniczną nie zostaje zachowany, rodzi się problem. Jednostka, która w świecie elektronicznym odnajduje substytut tych treści, które są jej bliskie w świecie fizycznym, będzie musiała dokonać wyboru między dwoma rzeczywistościami. „Istniejąc wirtualnie, pozostajemy ludźmi. Światy wirtualne rekonfigurują osobowość i nastawienie społeczne, ale jest to możliwe tylko dlatego, że wirtualnie przetwarzają to, co charakteryzuje człowieka w aktualnym świecie”[9]. Wiąże się to zarówno ze sferą psychiczną jak i z cielesnością: „Wirtualne bycie jest jak misterium – to ewolucja człowieka i maszyny, która redefiniuje cielesność, jego organiczność i samą ewolucję. Wirtualne bycie jest odbierane jako życie”[10].

Istotnym czynnikiem funkcjonowania w sieci jest autoekspresja, która w światach 3D swój początek ma w projektowaniu wyglądu awatara. Człowiek porusza się po świecie elektronicznym pod postacią wykreowanej przez siebie figury, której sam nadaje imię. Może nawiązywać przyjaźnie, przeżywać miłości. Rzeczywi-

9 Tom Boellstroff, *Coming of Age in Second Life. An Anthropologist Explores the Virtually Human*, Princeton University Press, New Jersey 2008, s. 29.

10 Olliver Dyens, *Metal and Flesh. The Evolution of Man: Technology Takes Over*, MIT Press, Cambridge MA, London 2001, s. 33.

stość elektroniczna jest pozbawiona problemów, jakie znamy z rzeczywistości fizycznej, bytowanie w niej przynosi więc satysfakcję. Świat taki jak Second Life łatwo może zmienić się w przestrzeń rzeczywistej egzystencji.

W chwili kiedy przyjmie się do wiadomości, że środowisko elektroniczne jest sferą bytu, rodzajem alternatywnej rzeczywistości, zdarzenia i doznania, jakie człowiek zna ze świata fizycznego, mogą uzyskać wiarygodną i wartościową formę w świecie elektronicznym.

Rzeczy dzieją się tu naprawdę, choć w inny sposób niż w świecie fizycznym, gdzie podlegają one innej ontologii. Jeżeli rzeczywistości elektronicznej nie uznamy za sferę bytu, każda aktywność mająca miejsce w tej przestrzeni będzie postrzegana jedynie jako uzupełnienie świata fizycznego. Wówczas doświadczenia przeżywane w świecie elektronicznym nigdy nie uzyskają autonomicznego charakteru, zawsze będą rodzajem hybrydy, za której zasadniczą część odpowiadać będą mechanizmy zachodzące w przestrzeni fizycznej. Podstawowy jest tu problem filozoficznego stosunku jednostki do kwestii sposobu przejawiania się świata. Większość ludzi żyje w przekonaniu, że świat fizyczny istnieje i nie ma potrzeby poddawania tego zagadnienia refleksji – to pozostaje domeną filozofów. Podobny rodzaj pewności towarzyszy mi, gdy stwierdzam o istnieniu rzeczywistości elektronicznej. Przyjmuję perspektywę filozofa żyjącego we współczesnym świecie i staram się swoją konstatację uzasadnić, opisując przestrzeń elektroniczną jako rozwijającą się obecnie sferę bytu. „W ciągu ostatnich trzydziestu lat byłam zafascynowana konstruowaniem tożsamości i tym, jak ona oddziałuje na kulturę: symbiotycznymi relacjami pomiędzy realnym i wirtualnym oraz tym, jak tożsamość reaguje i zmienia się w czasie, będąc przekształcaną”[11].

11 Lynn Hershman–Leeson, *The Raw Data Diet, All-Consuming Bodies, and the Shape of Things to Come*, [w:] Victoria Vesna (red.), *Database Aesthetics. Art in the Age of Information Overflow*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2007, s. 249.

Pewnego dnia zrozumiałem, że to, co czynię w rzeczywistości elektronicznej, jest związane z prawdziwym zaangażowaniem. Intuicja ta stała się podstawą dla podjęcia przeze mnie działalności akademickiej w sieci, czego rezultatem jest Academia Electronica w Second Life (*www.academia-electronica.net*).

3. Idea akademizmu

W tej części tekstu chcę przedstawić praktyczny wymiar filozofii sieci. W tym celu opiszę projekt Academia Electronica – niezinstytucjonalizowaną uczelnię istniejącą w Second Life, w której od sześciu lat prowadzę oficjalne, otwarte wykłady akademickie. Poza wykładami kursowymi – których słuchać można od lutego do czerwca – wygłaszane są tam również wykłady zaproszonych gości, a także studentów i doktorantów. Większość wystąpień jest archiwizowana na stronie Akademii, w postaci nagrań audio. Academia Electronica wciela w życie ideę akademizmu, poszerza formę e–learningu o nowe treści związane z życiem akademickim.

Głównym tematem poruszanym w ramach działań tej instytucji jest szeroko rozumiany problem środowiska elektronicznego, traktowanego jako rzeczywistość, w której bytuje człowiek. Rzeczywistość elektroniczna opisywana jest tu między innymi z perspektywy filozoficznej, kulturoznawczej, socjologicznej czy psychologicznej. Academia Electronica jest rodzajem humanistycznego laboratorium, w którym rozmawia się o filozofii i które samo w sobie jest przedmiotem badań filozoficznych. Bada się tu głównie możliwości bytu elektronicznego, proces powstawania tożsamości sieciowej oraz sposób istnienia wartości w alinearnym systemie międzyludzkiej komunikacji.

Na miejsce stworzenia ośrodka wybrałem Second Life ponieważ – po pierwsze – uznałem, że jest on współcześnie najlepszą formą rzeczywistości elektronicznej oraz – po drugie – dlatego, że

rozwój technologii będzie w przyszłości w coraz większym stopniu wpływał na jakość partycypacji w sieci, głównie zaś w światach elektronicznych, co wiązać się będzie z powszechna awataryzacją. Awataryzacja określa stan rzeczy, w którym ludzie są zdolni prowadzić pod postacią awatarów możliwie pełną aktywność w rzeczywistości elektronicznej (np. prowadzić aktywność zawodową, nawiązywać kontakty, gromadzić dobra). Second Life najlepiej spełnia warunki życia akademickiego również dlatego, że nie jest wyłącznie systemem umożliwiającym kontakt między wykładowcą a studentami, ale może również służyć wymianie poglądów i wyrażaniu ekspresji. Część moich kontaktów z magistrantami i doktorantami odbywa się w Second Life – czasem spotkania te mają miejsce w godzinach wieczornych, nierzadko przy ognisku. Uważam, że taki sposób prowadzenia rozmów może być bardziej efektywny niż spotkanie w fizycznie istniejącym budynku uniwersytetu, gdzie już sama przestrzeń (np. biurko dzielące rozmówców, wystrój gabinetu) determinuje „instytucjonalną" formę kontaktu, powodując ograniczenia i wcale nie inspirując do filozoficznej dyskusji[12].

Zauważyłem również, że pojawiające się na czacie wypowiedzi słuchaczy, bezpośrednio zainspirowane wykładem, zawierają czasami wnioski, które w przyszłości mogą stać się fundamentem w budowie ich własnych teorii. Wnioski te pojawiają się „na gorąco", mogą zatem zmieniać przebieg wykładu lub przekształcić go w konwersatorium. Zjawisko to jest o tyle wyjątkowe, że grupie uczestników widzących się w sali wykładowej pod postacią awatarów pozwala wygłaszać wiele, równolegle pojawiających się komentarzy do wykładu – w świecie fizycznym taka sytuacja zakłóciłaby przebieg spotkania.

12 Christine Borgman, *Scholarship in the Digital Age Information, Infrastructure, and the Internet*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007, s. 4, 65.

Od początku zależało mi na tym, aby na uniwersytecie powstałym w świecie elektronicznym toczyło się życie akademickie. Istotne było zatem odpowiednie zagospodarowanie terenu, co w przypadku środowiska Second Life oznaczało stworzenie działki, postawienie budynków i wprowadzenie dodatkowych elementów tworzących „akademicką" atmosferę. Przy ośrodku Academia Electronica powstało, w różnym czasie, kilka galerii sztuki, które wykorzystuję także podczas wykładów prowadzonych w sensie fizycznym, pokazując studentom elektroniczne artefakty (aktualnie istnieje tam galeria malarstwa XX wieku oraz galeria fotografii). Niedaleko Uniwersytetu funkcjonuje również sala koncertowa, gdzie organizowane są spotkania, w czasie których streamuje się muzykę, także na żywo. W okolicy powstał nawet staw, w którym można wędkować i po którym można pływać łódką. Dawniej przy ośrodku znajdował się akademik dla jednego studenta (chociaż nikt nigdy się do niego nie wprowadził). Z czasem zmieniał się sam gmach Uniwersytetu, przebudowywany przez społeczność akademicką. Niezwykle ważne jest to, że Academia Eletronica jest miejscem wspólnie wykreowanym przez grupę znajomych, które odwiedzać można w każdej chwili. Umożliwia to rozwijająca się nieustannie technologia 3D. Najistotniejszy nie jest tu jednak ani obraz, ani nawet komunikacja, ale wspólna partycypacja w przestrzeni elektronicznego świata[13].

Na elektronicznym uniwersytecie zmianie ulega relacja uczeń–mistrz, co rozpoczyna się już w chwili wykreowania przez studentów awatarów i przyjęcia przez nich sieciowych imion. Nierzadko włączają się oni w działalność akademicką, otrzymują prawa do zarządzania budynkami lub terenem, a tym samym biorą na siebie odpowiedzialność za ośrodek. Warto zaznaczyć, że studenci ci, jeśli

13 Daniel Riha, *Biography as an Interactive 3-D Documentary*, [w:] Daniel Riha, Anna Maj (red.), *Digital Memories Exploring Critical Issues*, Inter–Disciplinary Press, Oxford 2009, s. 100–102 oraz Hal Abelson, Ken Leeden, Harry Lewis, *Blown to Bits. Your Life, Liberty, and Happiness After the Digital Explosion*, Addison–Wesley, Boston 2008, s. 80–82.

zwiedzają świat Second Life, w pewnym sensie reprezentują w nim instytucję Academia Electronica, co zobowiązuje ich do odpowiednich zachowań.

Aby elektroniczny uniwersytet zachował typowy dla środowisk akademickich szacunek do świata nauki, zasadniczymi kwestiami muszą się dla niego stać zaufanie i odpowiedzialność. Ośrodek musi pozostawać otwarty (co ma związek z otwartymi wykładami, z wydarzeniami organizującymi życie akademickie, z pełną dostępnością budynku i z możliwością kreowania przestrzeni Akademii), jednocześnie zachowując swój status. W świecie elektronicznym ludzie tworzą swoje własne – nierzadko prywatne i zamknięte – światy oraz realizują swoje marzenia: inicjując powstanie uniwersytetu w takiej przestrzeni, należy nieustannie się starać, by zajmował on w niej odpowiednie miejsce. Z jednej strony chodzi o to, by został on zaakceptowany przez mieszkańców elektronicznego świata i wzbudził ich zainteresowanie, z drugiej – by zachował swój naukowy charakter. W rzeczywistości elektronicznej jest przestrzeń dla działalności akademickiej – tak jak dla każdej innej aktywności ludzkiej.

Przeniesienie uniwersytetu do alternatywnego świata prowokuje pytania dotyczące zmian, jakie zajdą w środowisku naukowym, gdy funkcjonować ono będzie w innej przestrzeni ontologicznej. Dotyczy to choćby przekształcenia charakteru relacji międzyludzkich, gdy te opierać się będą na bezpośrednich kontaktach awatarów. Ma to również związek z wyglądem budynku uniwersytetu czy auli, które wcale nie muszą przypominać swoich odpowiedników ze świata fizycznego. Te nowe jakości pojawiają się w świecie elektronicznym natychmiast, wymagają zatem, abyśmy bezzwłocznie się do nich ustosunkowali.

Od 2007 roku oficjalny kurs Academia Electronica ukończyło prawie 200 studentów, kilkadziesiąt wykładów przeprowadzonych zostało w ośrodku przez zaproszonych gości (w tym osoby ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie i z Uniwersytetu Marii

Curie–Skłodowskiej w Lublinie). Oprócz tego odbyło się tu szereg wydarzeń o charakterze artystycznym lub popularno-naukowym.

W czerwcu 2012 roku w Academia Electronica zaszły dwa historyczne dla polskiego e–learningu zdarzenia: 6 czerwca miała miejsce pierwsza publiczna obrona rozprawy doktorskiej w elektronicznej rzeczywistości. Autorem rozprawy zatytułowanej *Gry komputerowe w perspektywie antropologii codzienności* jest Radosław Bomba (RL)/Radek Baily (SL), promotorem pracy był Andrzej Radomski (RL)/An Redinamus (SL) z Uniwersytetu Marii Curie–Skłodowskiej w Lublinie. 22 czerwca odbył się natomiast pierwszy w Akademii egzamin magisterski. Rozprawy zatytułowanej *Istnienie odpowiedzialności w sieci* broniła Aleksandra Budzisz (RL)/Skrzydlatamara (SL), promotorem był Sidey Myoo z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Obydwa wydarzenia zostały zarejestrowane – materiał znajduje się na stronie internetowej ośrodka.

Academia Electronica istnieje dzięki zaangażowaniu osób niezwiązanych zawodowo z uniwersytetem, które zadeklarowały chęć utrzymania placówki w dobrym stanie (głównie pod względem technicznym), co dotyczy również wspomnianej strony WWW.

Od 2007 roku w każdy poniedziałek, poza okresem wakacji letnich, na kilka godzin wchodzę do elektronicznego świata, hamując jednocześnie w ten sposób swoją aktywność w świecie fizycznym. Aktywność przejawiana w rzeczywistości elektronicznej wiąże się z takim samym zaangażowaniem, jak ta występująca w rzeczywistości fizycznej. Funkcjonowanie w jednej z tych przestrzeni wyklucza możliwość jednoczesnego funkcjonowania w drugiej z nich – człowiek jest jeden, a światy dwa.

*Artykuł pierwotnie publikowany był w piśmie The American Philosophical Association „APA Newsletters" 2013, vol. 12, nr 2, *http://c.ymcdn.com/sites/www.apaonline.org/resource/collection/EADE8D52-8D02-4136-9A2A-729368501E43/V12n2Computers.pdf*

Bibliografia

Abelson, Hal, Leeden, Ken, Lewis, Harry, *Blown to Bits. Your Life, Liberty, and Happiness After the Digital Explosion*, Addison–Wesley, Boston 2008.

Au, Wagner James, *The Making of Second Life. Notes from the New World*, HarperCollins, e-books, New York 2008.

Baron, Naomi, *Always On. Language in an Online and Mobile World*, Oxford University Press, Oxford 2008.

Boellstorff, Tom, *Coming of Age in Second Life. An Anthropologist Explores the Virtually Human*, Princeton University Press, New Jersey 2008.

Borgman, Christine, *Scholarship in the Digital Age Information, Infrastructure, and the Internet*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Buechner, Jeff, *Fictional Entities and Augmented Reality: a Metaphysical Impossibility Result*, „Journal of Evolution and Technology" 2011, vol. 22, nr 1, *http://jetpress.org/v22/buechner.htm*, url z dnia 02.12.2013.

Dyens, Ollivier, *Metal and Flesh. The Evolution of Man: Technology Takes Over*, MIT Press, Cambridge MA, London 2001.

Fleischmann, Monika, Strauss, Wolfgang, *Interactivity as Media Reflection between Art and Science*, [w:] Christa Sommerer, Jain Lakhmi, Laurent Mignonneau (red.), *The Art and Science of Interface and Interaction Design (Vol. 1)*, Springer–Verlag, Berlin, Heidelberg 2008.

Hershman–Leeson, Lynn, *The Raw Data Diet, All–Consuming Bodies, and the Shape of Things to Come*, [w:] Victoria Vesna (red.), *Database Aesthetics. Art in the Age of Information Overflow*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2007.

Hörl, Erich, *Luhmann, the Non-trivial Machine and the Neocybernetic Regime of Truth*, „Theory Culture & Society" 2012, vol. 29, nr 3.

Krueger, Myron, *Artificial Reality II*, Addison–Wesley Publishing Company Inc., Reading 1991.

Kyrre, Jan Olsen Berg, *Becoming through Technology*, [w:] Jan Olsen Berg Kyrre, Evan Selinger, Søren Riis (red.), *New Waves in Philosophy of Technology*, Palgrave Macmillan, New York 2009.

Manovich, Lev, *Język nowych mediów*, przeł. Piotr Cypryański, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.

Riha, Daniel, *Biography as an Interactive 3-D Documentary*, [w:] Daniel Riha, Anna Maj, (red.), *Digital Memories Exploring Critical Issues*, Inter–Disciplinary Press, Oxford 2009.

Ja, komornik

Zbigniew Oksiuta

W artykule prezentuję wizję domostwa przyszłości. Posiadłość taka byłaby samowystarczalna, stanowiłaby przestrzeń w kształcie sferycznym, w której wnętrzu można prowadzić uprawy rolnicze i hodować zwierzęta. Rośliny rosłyby tu korzeniami do góry, a użytkownik poruszałby się po swojej posiadłości „do góry nogami". Jako „komornik" byłby on jednocześnie twórcą i mieszkańcem tej przestrzeni, będącej polimeryczną membraną. Taki habitat, stanowiący osobistą biosferę, mógłby stać się mediatorem pomiędzy naturą i kulturą.

Mój projekt osobistej komory prezentuje wizję architektury biologicznej. Komora taka to nowa biosfera, biologiczny reaktor spełniający funkcję domu, trójwymiarowa sferyczna przestrzeń, samowystarczalne domostwo. Wnętrze błony to miejsce do mieszkania i gospodarowania, a jej ściany stanową substytut gleby, umożliwiający nową formę hodowli.

Powierzchnia ta, na której uprawiać można rośliny, w szczególny sposób wpływa na status granicy oddzielającej wnętrze mieszkania od zewnętrznego środowiska. Biologicznie aktywna membrana nie jest bowiem elementem obcym, martwym murem, ścianą czy dachem. Nie jest również naczyniem, tak jak garnek, pojemnik, plastikowa szalka Petriego albo szklany bioreaktor. Jest immanentnym elementem systemu, w którym się znajduje. Jest jednocześnie życiodajną granicą i przestrzennym szkieletem. Aktywnie uczestniczy w procesach zachodzących wewnątrz i na zewnątrz. Funkcjonuje on tak, jak gdyby była szklanką z wodą, wykonaną z wody. Taki system nazywa się systemem autopojetycznym i jest charakterystyczny dla istot żywych.

Autopoiesis, czyli samowytwarzanie, to immanentna siła ewolucji. Humberto R. Maturana i Francisco J. Varela twierdzą, że byt autopojetyczny może – mówiąc metaforycznie – podnosić się za włosy o własnych siłach, stając się w ten sposób, za sprawą własnej dynamiki, niezależnym od otaczającego go środowiska[1]. Jak mówił Erwin Schrödinger: DNA zawiera architektoniczny plan i niezbędne materiały, a jednocześnie jest wykonawcą, tym, który buduje. W systemach autopojetycznych projekt i produkt są tym samym.

W 1665 roku angielski uczony Robert Hooke jako pierwszy zaobserwował – przy użyciu skonstruowanego przez siebie urządzenia – mikroskopijne struktury w kawałku dębu korkowego. Skojarzyły mu się one z małymi przestrzeniami, takimi jak pomieszczenia więzienne lub klasztorne i dlatego nazwał je „celami" (ang. *cells*). W języku starosłowiańskim słowo „cela" oznaczało małą komorę, spichlerz, izbę, pomieszczenie mieszkalne. Hooke nie obserwował żywych komórek, widział tylko ich wyschnięte membrany, jednak nazwa, którą określił podstawową jednostkę życia, mikroskopijną zamkniętą przestrzeń, funkcjonuje do dziś. Jako architekt w przypadku tym dostrzegam więcej niż tylko etymologiczną zbieżność.

Komornikiem nazywam mieszkańca komory. Tytuł artykułu określa nie tylko stan, ale i metodę. Oczywiście przede wszystkim wywołuje on asocjacje z funkcjonariuszem publicznym, który w ramach przymusowych roszczeń ma dostęp do nawet najbardziej zakamuflowanych miejsc, w jakich mogą znajdować się wartościowe rzeczy: do schowków, spichlerzy, komórek. Komornik to ktoś, kto z ukrycia wydobywa tajemnicę na światło dzienne, a także bada i sporządza spis inwentarza. W projekcie ważny jest

1 Zob.: Humberto R. Maturana, Francisco J. Varela, *The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding*, Shambhala Publications, Inc., Boston, London 1987.

jego wymiar osobowy. Projekt dotyczy bowiem przestrzeni dla jednej osoby.

Żywa komórka nie jest jednak pustą przestrzenią. To mikroskopijna kropla protoplazmy otoczona żelową błoną. W jej wnętrzu znajdują się miliony amorficznych obiektów, organelli pozostających w ciągłym ruchu i spełniających różnorodne funkcje. Ten autonomiczny system jest zdolny do przeprowadzania podstawowych procesów życiowych: potrafi komunikować się z otoczeniem i wymieniać z nim materię, dokonywać przemiany materii, rozmnażać się i rosnąć. Żywa komórka, w swoich wymiarach mikroskopijna, to w gruncie rzeczy ogromna fabryka, ciekła metropolia.

Wróćmy jednak do naszej megakomórki – nazwijmy ją po prostu domem. Dom to wydzielona ścianami i dachem przestrzeń, w której znajdujemy schronienie, w której mieszkamy, odpoczywamy i pracujemy. To przestrzeń, w której przebywamy „prywatnie", uciekając od zgiełku otaczającego nas świata. W jego zaciszu uprawiamy seks, wychowujemy dzieci i tworzymy podstawową komórkę społeczną. Przestrzeń ta jest podzielona na mniejsze podprzestrzenie, z których każda spełnia inną rolę: pokój, kuchnię, sypialnię, łazienkę czy ubikację. Każdy dom ma swój własny wyraz i własne znaczenie, a urządzenie i umeblowanie wnętrz wiele mówi o naszym statusie społecznym i kulturowej przynależności.

Dom to system, w którym – podobnie jak w naszych organizmach – utrzymują się stałe parametry: np. poziom temperatury i wilgotności. Za oknem zmieniają się pory roku. Gdy w lecie jest upał, w domu panuje przyjemny chłód, gdy zimą jest mróz, w środku jest ciepło – przez cały rok możemy chodzić po domu nago. Tak jak w dawnej Afryce Centralnej, z której wyszliśmy miliony lat temu. Przed wiekami system ten był jeszcze bardziej złożony – był więcej niż domem, był domostwem: domem mieszkalnym z zabudowaniami gospodarczymi. Często pod jednym dachem znajdowała się

obora, stajnia i stodoła. Zwały siana, słomy i ziarna otaczały domostwo jak kożuch. Zwierzęta nazywano domowymi, bowiem mieszkały razem z domownikami. Były one źródłem żywności – dzięki nim mieszkańcy mieli mleko, jajka i mięso; ogrzewały one również pomieszczenia.

Pojęcie „domostwa" określa nie tylko architektoniczną strukturę, ale opisuje również gospodarcze i energetyczne zaplecze domu. W świecie, w którym funkcjonowały „domostwa", w małej wiosce na Białostocczyźnie, spędziłem swoje dzieciństwo. W domostwie, wszystko, co potrzebne do życia, znajdowało się na miejscu. Z dzisiejszego punktu widzenia możemy twierdzić, że był to świat prymitywny, w przyszłości jednak będziemy mogli dostrzec uniwersalny charakter takiego systemu. Moje badania nie stanowią nostalgicznego powrót do świata mojego dzieciństwa – ich celem jest rekonstrukcja dawnego systemu za pomocą najnowszych metod naukowych.

W pierwszej kolejności chcę stworzyć samowystarczalny kosmos wokół siebie. Zamierzam rozerwać sieć globalnych zależności na miliardy niezależnych cząsteczek. Świat, w którym skonstruowanie zwykłego przedmiotu codziennego użytku wymaga zaangażowania globalnej ekonomii, chciałbym zastąpić małymi światami autonomicznych jednostek, samodzielnych indywiduów: atomami, małymi uniwersami, które we wspólnym rytmie biologicznym stworzą razem nowy, dynamiczny megaorganizm.

Na naszą ojcowiznę składało się cztery hektary lasów i pięć hektarów pól, które żywiły ośmioosobową rodzinę. Moją część tej powierzchni – jej jedną ósmą, czyli dwanaście i pół tysiąca metrów kwadratowych – chciałbym przekształcić w kulistą formę, aby następnie zamieszkać w jej wnętrzu. W takiej samowystarczalnej posiadłości byłbym zupełnie niezależny.

Wyobraźmy sobie prowadzenie gospodarki nie na płaskiej powierzchni, ale we wnętrzu sferycznej, aktywnej biologicznie przestrzeni. Przeciętna głębokość żyznego humusu wynosi około 40 centymetrów! Taką grubość mają mury budynków. W tej jakże cienkiej membranie zachodzą najważniejsze procesy biochemiczne, umożliwiające życie roślinom, zwierzętom i bakteriom. Uprawa roli i hodowla zwierząt mogłyby odbywać się na całej wewnętrznej powierzchni kuli; rośliny rosłyby korzeniami do góry, ja zaś wędrowałbym po moich włościach „do góry nogami".

Oczywiście to tylko abstrakcyjna wizja. Jej zrealizowanie uniemożliwia między innymi grawitacja. Możliwe jest natomiast stworzenie polimerycznej membrany o podobnej wielkości, wykonanej z żelu, biologicznego polimeru, którego głównym, ale nie jedynym, składnikiem jest woda. Skonstruowanie wodnej membrany nie jest możliwe w przestrzeni poddanej działaniu grawitacji – dałoby się ją stworzyć jedynie pod wodą lub w przestrzeni kosmicznej. W atmosferze, w której żyjemy, istnieć mogą w takiej postaci tylko małe, nietrwałe bańki mydlane. W warunkach ziemskich przetrwać może natomiast architektoniczna membrana wykonana z żelu lub piany.

Błona taka może mieć różną konsystencję. Polimer wyschnięty i twardy, podobnie jak kostne szkielety w organizmach, zapewni strukturze stabilność. Część błony może zawierać więcej wody, przez to przyjmie ona formę żelu. Większa zawartość gazów utrzyma natomiast powierzchnię w stanie piany.

Konstruując membranę, w jej wnętrzu szczelnie zamykamy przestrzeń, która może być wypełniona powietrzem lub wodą – wnętrze to może być precyzyjnie kontrolowane, tak jak w bioreaktorach laboratoryjnych (m.in. pod względem koncentracji tlenu, temperatury, poziomu pH i stanu sterylności). Niezwykle znaczące jest to, że żelowa błona jest przezroczysta. Dzięki temu światło

przenika do środka, a we wnętrzu zachodzić mogą procesy biologiczne.

Jądrem komory jest jej użytkownik. To ja, komornik: mieszkaniec i twórca komory. Jestem krajobrazem, a moje ciało to skomplikowany system ekologiczny.

> Łączna liczba bakterii pasących się na połoninach twojego ciała wynosi około biliona. […] To one troszczą się o nasze odpady i przekształcają je z powrotem w użyteczne produkty. Bez ich wytrwałego metabolizmu nie byłoby procesów gnicia, jednego z podstawowych ogniw każdego łańcucha pokarmowego. To bakterie czyszczą wodę, którą pijemy i nawożą ziemię, na której uprawiamy nasze płody rolne. Syntetyzują witaminy w naszych jelitach, przekształcają to, co jemy w użyteczne cukry i polisacharydy. Toczą za nas wojny przeciwko obcym mikrobom, przenikającym ukradkiem przez nasze gardła[2].

Jestem ciałem biologicznym, częścią natury i bytem kulturowym. W każdej komórce mego ciała zapisana jest historia miliardów lat ewolucji, a moje idee obiegają planetę w niesłychanym tempie. Zapoczątkowałem nowy proces ewolucji i, być może, żywy habitat – biologiczna komora, osobista biosfera może stać się mediatorem między naturą i kulturą.

Bibliografia

Bryson, Bill, *Krótka historia prawie wszystkiego*, przeł. Jacek Bieruń, Zysk i S-ka, Poznań 2006.

Maturana, Humberto R., Varela, Francisco J., *The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding*, Shambhala Publications, Inc., Boston, London 1987.

2 Bill Bryson, *Krótka historia prawie wszystkiego*, przeł. Jacek Bieruń, Zysk i S-ka, Poznań 2006, s. 313–314.

O bioetyce. Rozmowa z Chrisem Batemanem

Joanna Żylińska

Chris Bateman: W książce ***Bioetyka w epoce nowych mediów*** (2009 – polskie wydanie 2013) nazywa Pani siebie „teoretykiem kultury". Dlaczego nie „etykiem kultury"?

Joanna Żylińska: Piszę o etyce od wielu lat, zarówno w odniesieniu do zagadnień związanych z nowymi mediami, jak i w oderwaniu od nich. Zawsze dążyłam do tego, by wyprowadzić etykę z jej domu, z jej tradycyjnego kontekstu, jakim jest filozofia i umieścić ją w szerszym kontekście kulturowym. Dlatego proponowane przez Pana określenie bardzo przypada mi do gustu!

Czy uważa Pani, że interdyscyplinarne podejście do filozofii moralnej jest istotne?

Tak, z pewnością jest. Zagadnienia etyczne – kwestie wartości, ludzkiego postępowania, tego jak żyć – są w wyraźnie obecne w szeroko rozumianej sferze kulturowej. Proszę zwrócić uwagę, że pojęcia takie jak „etyka biznesu," „etyka zawodowa", „etyka lekarska" regularnie pojawiają się w medialnych debatach. Choć dziennikarze, specjaliści do spraw mediów a także naukowcy zajmujący się literaturą, socjologią czy naukami przyrodniczymi zgodziliby się co do tego, że kwestie etyczne są istotne, pole do dyskusji na ten temat zostawiają oni ostatecznie profesjonalistom, tzn. ludziom wykształconym w zakresie filozofii moralnej. W wyniku tego debata dotycząca etyki – i związane z nią rozstrzyganie dylematów etycznych

– nabiera często charakteru proceduralnego, funkcjonuje bowiem w ramach paradygmatu, którego kształt zdeterminowany został przez wpływy polityczne i interesy ekonomiczne.

Czy punktem wyjścia dla ***Bioetyki*** była Pani refleksja o etyce w kontekście koncepcji życia, czy też wyszła Pani od rozważań nad różnymi formami nowych mediów i dopiero później powiązała je Pani z etyką?

W pewnym sensie obydwa te spojrzenia rozwijały się równolegle. Zdałam sobie jednak sprawę, że coś bardzo znaczącego dzieje się wokół kwestii życia i różnych form jego mediacji – wskazują na to programy takie jak Human Genome Project (projekt poznania ludzkiego genomu), projekty bio artu (na przykład *GFP Bunny* Eduardo Kaca) czy dyskusje nad problemami wydłużania życia i eutanazji w przypadku osób nieuleczalnie chorych. Dziś od nas wszystkich wymaga się podejmowania różnych decyzji dotyczących życia, niezależnie od tego czy mamy wykształcenie filozoficzne, czy nie. Zdaje się, że w dobie nowych technologii i nowych mediów, kiedy życie rozumiane jest coraz częściej jako proces techniczny, którym można w dowolny sposób manipulować, oczekuje się od nas, byśmy byli ekspertami w dziedzinie bioetyki.

Znajduje to odzwierciedlenie w fakcie, iż w mediach zwiększa się dziś przestrzeń dla sondaży opinii publicznej dotyczących na przykład inżynierii genetycznej czy eutanazji.

Zgadza się. Większość ludzi, kiedy spotyka się z takimi pytaniami jak „czy nurtuje cię możliwość klonowania ludzi?" lub „z jakich powodów, jeżeli w ogóle, byłbyś przeciwny przeszczepieniu człowiekowi organów świni?", jest w stanie udzielić jakiejś odpowiedzi i robi to chętnie – nawet jeśli odpowiedź ta sprowadza się jedynie

do frazy w rodzaju: „nie jestem pewien/pewna". Panuje przekonanie, że spraw dotyczących naszego życia i zdrowia nie należy pozostawiać wyłącznie ekspertom – filozofom, teologom czy lekarzom – i że wszyscy obywatele państw liberalno-demokratycznych, których charakteryzuje niezależność w myśleniu, powinni mieć w tych kwestiach coś do powiedzenia. Właśnie to powszechne przekonanie znajduje wyraz w mojej książce.

Czy do tych kwestii nie podchodzi się zbyt spontanicznie i bezrefleksyjnie? Jeżeli tak, to czy może to powodować jakieś zagrożenia? Czy takie podejście zastępuje debatę?

Tak, i dlatego zależy mi na tym, żeby na pytania natury bioetycznej odpowiadać „dobrze", to znaczy w sposób odpowiedzialny, wcześniej poddając te problemy krytycznej refleksji. Ważne jest również to, by nie uciekać się do najsilniej utrwalonych, uwarunkowanych ideologicznie, stanowisk. Według mnie zadaniem etyki jest zatem prowadzenie rozważań drugiego stopnia: jak myśleć o postawach moralnych i wartościach – w tym przypadku o wartości cennej dla nas wszystkich, tzn. o „życiu".

W książce ***Bioetyka w epoce nowych mediów w*** dużym stopniu chodzi o zbadanie, co mamy na myśli, kiedy mówimy „życie".

Słowo „życie" pojawia się w książce w kilku znaczeniach – ma ono konotacje biologiczne, związane z DNA i genami, ale dotyczy także kontekstu społeczno-politycznego. Dlatego i bioetyka, o której mówię, jest u mnie bardziej złożoną kategorią niż bioetyka pojmowana tradycyjnie (tj. jako dyscyplina naukowa zajmująca się kwestiami dotyczącymi zdrowia i medycznego ingerowania w sprawy zdrowia). W tej książce usiłuję wykazać, że w dobie nowych mediów bioetyka musi odnosić się nie tylko do zagadnień związanych z transforma-

cją życia na poziomie biologicznym – poprzez genomikę, sekwencjonowanie DNA, klonowanie i tak dalej – ale również do problemów politycznych, na przykład zadając pytania o finansowanie przemysłu biotechnologicznego, kwestie imigracji i udzielania azyli, normatywność chirurgii plastycznej, bioobywatelstwo itd.

Postuluje Pani nienormatywną, niehumanistyczną formę bioetyki, która całkowicie różni się od tego, o czym zwykle myślą ludzie, gdy mówi się o etyce, czyli od systemu uniwersalnych zasad etycznych. Podstawę do rozważań stanowi dla Pani po części myśl filozofa Emmanuela Lévinasa – co spowodowało, że sięgnęła Pani po jego prace?

Myśl Lévinasa jest ogromnie istotna dla wszelkich prac na temat etyki i polityki, bycia w świecie, znaczenie tego projektu nie ogranicza się więc do filozofii rozumianej jako odrębna dyscyplina akademicka. Idee Lévinasa zrodziły się z jego rozczarowania tym, co określa on „samozadowoleniem nowoczesnej filozofii", która „woli oczekiwanie od działania, pozostając niewzruszoną w stosunku do innego i do innych". Jego teoria etyczna to zatem więcej niż filozofia: jest to także wezwanie do działania, do bezpośredniego zaangażowania, do zgłębiania życia, które trwa – życia własnego i innych. Według Lévinasa miejsce, które zajmuję w świecie, nigdy nie jest tylko moim miejscem. Wręcz przeciwnie – należy ono do Innego, którego być może zgnębiłam, zagłodziłam, wypędziłam z mojego domu, kraju, życia. Moje istnienie wymaga więc uzasadnienia. Powinnam zadawać sobie pytania o to, czy moja egzystencja przypadkiem nie polega na odbieraniu komuś innemu jego miejsca. Według Lévinasa zawsze stajemy przed twarzą Innego, co jest dla nas zarówno oskarżeniem, jak i źródłem etycznej odpowiedzialności.

Koncepcja Innego jest w jego pracy kluczowa.

Tak, etyka Lévinasa przekierowuje naszą uwagę z nas samych na Innego; to cios dla ludzkiej koncentracji na samym sobie. Jest to filozofia pokory, ale nie w tradycyjnym, chrześcijańskim sensie. Chodzi o pokorę opartą na byciu sceptycznym wobec siebie, polegającą na rozpoznawaniu własnych ograniczeń. Oczywiście możemy ignorować te ograniczenia, ale byłoby to niemądre i mogłoby przynieść tragiczne skutki.

Czy taka postawa znajduje według Pani zastosowanie w etyce życia?

Myśl Lévinasa jest niezwykle istotnym źródłem zasad; pozwala uzasadnić troskę o życie, każde życie, życie Innego. Zwłaszcza zaś to niepewne: życie w ubóstwie, życie tych, których nie uwzględnia się w głównych debatach publicznych i w polityce, tych, których egzystencja ograniczona jest do „sfer wyjątkowych": pacjentów w stanie śpiączki, osób szukających azylu, uchodźców, ludzi o nienormatywnym wyglądzie, ofiar eksperymentów biologicznych.

Kiedy używa Pani słowa „nienormatywny" w tym kontekście, ma Pani na myśli ludzi, którzy nie wyglądają tak, jak oczekujemy, że wyglądać ma człowiek? Ludzi, którzy nie pasują do hollywoodzkiego wzorca wyglądu?

Zdecydowanie tak – chociaż interesują mnie również inne kategorie wykluczenia; nie tylko te, które wiążą się z powierzchownością.

Etyka Lévinasa ma podłoże humanistyczne, ale Pani wyraźnie stara się wprowadzić ją w nową przestrzeń – to musi przysparzać wiele trudności.

Tak, czerpanie z Lévinasa w celu stworzenia „posthumanistycz-

nej" bioetyki nie jest łatwe. Jego teoria jest obciążona przez antropocentryzm, czego dowodzi na przykład fakt, że filozof przypisuje przesadnie dużą wagę mowie ludzkiej. Koncepcja Innego wymaga rozbudowy, skoro w dobie cyfryzacji nie jesteśmy już pewni, czy Inny, którego widzimy przed sobą, jest człowiekiem czy maszyną; nie wiemy dziś również, czy „braterstwo", o którym mówi Lévinas, dotyczy wszelkich typów DNA (szympansów, psów, bakterii).

Gdy mówi Pani o maszynie jako Innym, myśli Pani o włączeniu w relację, o której pisze Lévinas, sztucznego życia? Nawet jeśli obecnie nie jest ono na bardziej zaawansowanym poziomie niż owad i udziela odpowiedzi w oparciu o to, jak zostało zaprogramowane?

Odnoszę się tutaj do wszystkich teorii, nie tylko naukowych, ale także tych wywodzących się z *science fiction* – od koncepcji sztucznego życia aż do *Łowcy androidów* – które zakładają pojawienie się istnień mających niepewny status – niepewny przynajmniej dla ludzi wchodzących z nimi w interakcję. Zgadzam się z Panem, że wyniki ostatnich eksperymentów nad sztuczną inteligencją nie są szczególnie satysfakcjonujące, nawet jeśli tworzy się wokół tych doświadczeń sporo szumu. Mnie jednak bardziej interesują ogólnie pojęte filozoficzne konsekwencje takiej „nieokreśloności" bytu niż rezultaty poszczególnych eksperymentów.

Madeleine Fagan i inni kwestionują słuszność wykorzystywania Lévinasowej koncepcji Innego (lub Trzeciego) jako podstawy polityki etycznej, przyznając jednocześnie, że Lévinas miał aspiracje, by kwestie etyczne uczynić nadrzędnymi wobec kwestii politycznych. Fagan twierdzi, że nie da się w łatwy sposób oddzielić etyki od polityki, dlatego możliwe jest, że nie da się również wywieść politycznego stanowiska z tak abstrakcyjnej formy etyki, niezależnie od tego, jak bardzo bardzo przekonująca byłaby ona na po-

ziomie indywidualnego sądu. Jak odpowiedziałaby Pani na tego rodzaju krytykę?

Być może występuje pewna rozbieżność między tym, co Lévinas miał na myśli, gdy mówił o nadrzędnej roli etyki wobec polityki, i tym, jak interpretują tę koncepcję niektórzy teoretycy polityki. Ci drudzy zdają się często myśleć, że teza ta oznacza, iż etyka jest „ważniejsza niż polityka".

Czy mogłaby Pani rozwinąć tę myśl?

Lévinas opisuje etykę jako pierwszą filozofię, która jest umiejscowiona przed ontologią.

Ontologia, która jest nauką o bycie, egzystencji, którą uważa się często za fundamentalną dla filozofii. „Myślę, więc jestem" i tak dalej.

Tak, ale nie według Lévinasa. Według niego etyka poprzedza ontologię i stawia jej warunki dotyczące naszego bycia w świecie, stawia więc też warunki polityce.

„Staję przed innymi, dlatego mam obowiązki".

Bardzo dobrze powiedziane. Zdaniem Lévinasa fakt, że staję przed Innym, którego istnienie mnie poprzedza i który uczy mnie świata, ma społeczne i polityczne konsekwencje. Jeśli w polityce chodzi o społeczną transformację i zwalczanie niesprawiedliwości władzy, to decyzje o tym, jak w odpowiedzialny sposób reagować na wydarzenia, z którymi się spotykamy, są wpisane w horyzont etyki. Jeżeli konkretne działanie polityczne pozbawione jest etycznego wymiaru, istnieje ryzyko, że działanie to zostanie zredukowane do sztywnej

procedury służącej naprawie świata. Z tej perspektywy etyka jawi się jako sposób myślenia, który wchodzi w relację z władzą i sprawiedliwością, jeszcze zanim wejdzie w taką relację ontologiczny sposób myślenia. Zamiast uparcie trzymać się wiary, że posiadamy pełną wiedzę o Innym (Irakijczyku, muzułmaninie, nastoletniej matce), powinniśmy zwrócić się ku etyce, która wskazuje na radykalną, absolutną „inność" Innego – ta „inność" burzy znany porządek Bytu i wzywa każdego z nas do odpowiedzi na różnicę.

Może nam się wydawać, że posiadamy wiedzę o innych, nigdy jednak nie jesteśmy w stanie być Innym, nigdy tak naprawdę nie poznamy Innego – możemy na niego jedynie reagować.

To tymczasowe zawieszenie wiedzy w połączeniu ze świadomością, że to Inny wzywa mnie do bycia podmiotem moralnym, pozwala mi być odpowiedzialnym i mniej aroganckim w moich działaniach politycznych. Ale polityka jest też sferą, w której potrzeby różnych Innych ścierają się ze sobą, a zatem musimy często uciekać się do przeprowadzania kalkulacji i wymyślania strategii, jakie w danych okolicznościach umożliwią podjęcie sprawiedliwej decyzji. Etyka nie zwalnia z racjonalnego myślenia; musimy zawsze brać pod uwagę te rozwiązania polityczne dotyczące ludzkiego – i nie tylko ludzkiego – życia, które są możliwe do realizacji.

Czy istnieje niebezpieczeństwo, że tak rozumiana etyka okaże się zbyt trudna, by przenieść ją na grunt polityki?

Wypracowywanie odpowiednich rozwiązań politycznych, mimo że jest konieczne, nie jest zadaniem etyki w takim rozumieniu tego pojęcia, jakie proponuję. Bioetyka inspirowana myślą Lévinasa może natomiast stać się podporą dla prac obecnie istniejących komitetów bioetycznych, organów stanowiących, rad do spraw badań

naukowych – wszystkich organizacji takich jak Nuffield Council on Bioethics w Wielkiej Brytanii czy Prezydencka Rada do Spraw Bioetyki[1] z siedzibą w Stanach Zjednoczonych, które koncentrują się w swoich działaniach na zagadnieniach związanych z właśnie bioetyką. Powinniśmy jednak pamiętać, że fakt, iż do nazwy organizacji czy tytułu realizowanego przez nią projektu dopisane zostaje słowo „bioetyka", wcale nie oznacza, że kroki przez nią podejmowane będą miały charakter bardziej „etyczny" niż „polityczny".

Tak, wiem, co ma Pani na myśli – chodzi o logistyczne podejmowanie decyzji w służbie publicznej, o tworzenie praw i procedur, o udzielanie rad podmiotom wprowadzającym te prawa procedury. Jakich zmian w sposobie działania można by Pani zdaniem od tych organizacji oczekiwać?

Według mnie, by swoją pracę wykonywać mogły dobrze, nie poddając się w swoich posunięciach utrwalonym ramom i koncepcjom, o których rozmawialiśmy wcześniej, wszystkim tym organizacjom potrzebne jest a *priori* etyczne podejście do problemu. Mój wysiłek związany z innym myśleniem o bioetyce zaowocować ma zatem propozycją skromniejszą niż wezwanie do radykalnej reformy lub do zniesienia tradycyjnych instytucji zajmujących się bioetyką. Zaistnienie bioetyki w rozumieniu, które proponuję, to warunek wstępny do uprawiania „odpowiedzialnej biopolityki" – to zaś jest zadaniem komitetów, paneli i organów stanowiących, które zajmują się problemami życia ludzkiego (i innego niż ludzkie), zdrowia, reprodukcji itd. Taka bioetyka może się także stać, jeżeli zaistnieje potrzeba, rodzajem wyrzutu sumienia takich komitetów, paneli i organów stanowiących.

1 W 2009 roku Prezydent Barack Obama rozwiązał radę. W tym samym roku powołał do życia instytucję o nazwie Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues (Prezydencka Komisja ds. Badania Zagadnień Bioetycznych) z Amy Gutmann na czele.

Próbą zagwarantowania ich „uczciwości”? Poręczeniem, że będą wykonywać swoje obowiązki?

Zdecydowanie tak.

W ***Bioetyce*** mówi Pani o zacieraniu się granic istniejących między „ludźmi, zwierzętami i maszynami”, o tym, że nie powinniśmy myśleć o tych kategoriach jako o czymś ustanowionym wcześniej, ale jako o czymś otwartym na ciągłą reinterpretację. Oznacza to, że Pani zdaniem powinniśmy się poważnie zastanowić, czy należy szanować maszynę (tak jak powinniśmy się zastanowić, czy należy szanować marchewkę, co sugeruje Pani, pisząc o genetycznych manipulacjach DNA marchewki)?

Ponieważ nowe technologie i nowe media nieustannie podważają utarte poglądy na temat tego, co znaczy „być człowiekiem” i „wieść ludzkie życie”, wzywają także do transformacji powszechnie przyjętych ram moralnych, które determinują nasz sposób pojmowania życia. Ponownego przemyślenia wymaga zatem również to, kim jest w obecnych okolicznościach podmiot moralny. Tak zwana krytyka posthumanistyczna kwestionuje przyjęty, antropocentryczny sposób myślenia – tzn. wiarę w to, że człowiek jest usytuowany na szczycie „łańcucha istnień”, a zatem również to, że ma on prawo przyjmować eksploatatorską i konsumpcyjną postawę wobec istot nie będących ludźmi (ssaków, ryb, lasów tropikalnych, ekosfery jako całości, itd.).

Nie odrzuca Pani jednak koncepcji ludzkości?

Jestem daleka od proponowania całkowitego wyzbycia się idei „człowieka” w etyce, nie zgadzam się również z koncepcją, wedle której

istnieje pewne wyjątkowe kontinuum, „przepływ życia". Człowiek według mnie jest częścią skomplikowanej biologiczno-technologicznej sieci i funkcjonuje w tej sieci w sposób dynamiczny. Staje on jednak przed zadaniem natury etycznej, polegającym na konieczności ciągłego podejmowania decyzji dotyczących życia w różnych jego wcieleniach i formach. Człowiek musi temu wyzwaniu sprostać, pomimo że stoi na niepewnym gruncie.

Nie mogę powstrzymać się od zadania Pani pytania o roboty i automaty. Czy Aibo (pies-robot wyprodukowany przez firmę Sony) zasługuje Pani zdaniem na nasz szacunek? Co z iPodem i automatycznym systemem odpowiedzi w telefonach? I co oznacza (lub mogłoby oznaczać) okazywanie szacunku maszynie?

Pytania o to, czy „my" powinniśmy szanować maszynę, psa-robota lub iPoda, są na miejscu i są uzasadnione pod warunkiem, że „my" poddamy to rygorystycznej krytyce. Powiedziałabym również, że w etyce nie tyle chodzi o szacunek (ponieważ okazywanie szacunku Innemu zakłada, że jeszcze zanim go spotkam, jestem w pełni ukształtowanym podmiotem moralnym, a zatem mogę mu podarować uznanie, opiekę, dobroć), co o odpowiedzialność (która z kolei zakłada, że niezależnie od postawy, jaką przyjmę wobec Innego, odpowiadam na jego obecność i potrzebę).

Wydaje mi się, że pojęcie odpowiedzialności wiąże się z pytaniem o szacunek, ale akceptuję fakt, że nie musi tak być.

Niekiedy odmowa „szacunku" może być najbardziej odpowiedzialną formą działania, zależnie od okoliczności. Ponadto pojęcie człowieka – który w chwili, gdy bierze na siebie odpowiedzialność, odróżnia się od marchewek, maszyn i innych form „przepływu życia" czy „przepływu technologii" – nie znika w tej teorii, nawet

jeśli zakwestionujemy wiele założeń kluczowych dla antropocentryzmu czy tradycyjnej humanistyki.

A jednak ponownie odnosi Pani te myśli do koncepcji Lévinasa, pomimo że jego etyka jest z gruntu humanistyczna.

Wpływ teorii Lévinasa na koncepcję bioetyki, jaką proponuję, widoczny jest w poszerzeniu zakresu obowiązków etycznych człowieka. W mojej koncepcji obowiązki te wykraczają poza obowiązki wobec ludzkich Innych. Według mnie nazwanie siebie człowiekiem (z pełną świadomością bagażu historycznego i kulturowego, jaki niesie ze sobą to pojęcie, oraz tymczasowej i kruchej natury tego typu samoidentyfikacji) jest istotne z punktu widzenia etyki. Mówiąc dokładniej, etyka określa moment, w którym ludzki Inny tymczasowo odróżnia się od „przepływu życia".

Aby wziąć za to odpowiedzialność?

Tak, ale to nie sprowadza się do celebrowania wyższości człowieka nad innymi istnieniami. Chodzi raczej o mobilizację ludzkich umiejętności (jakkolwiek byłyby upośledzone) do prowadzenia krytycznej refleksji i podejmowania decyzji. Problem tego, czy „zwierzęta" lub „maszyny" powinny być angażowane w takie procesy natury etycznej, jest tutaj bez znaczenia, nawet jeśli uznamy, że cechy i zachowania, które kiedyś postrzegano jako wyłącznie ludzkie (takie jak używanie języka, posługiwanie się narzędziami, a nawet tworzenie kultury), odkryto w ostatnim czasie również u innych gatunków. Takie rozważania nie mają sensu, ponieważ odpowiedzialność dotyczy tylko „mnie": tymczasowo ustabilizowanego podmiotu jakim jest człowiek, którego tożsamość powstaje dzięki jego relacji z Innymi nie będącymi ludźmi.

Unika Pani zajmowania konkretnego stanowiska wobec takich problemów etycznych jak aborcja, eutanazja i inżynieria genetyczna, uznając jednocześnie ich doniosłość – sugeruje Pani, że powinniśmy wynieść te kwestie ponad inne problemy, jeśli chcemy się z nimi zmierzyć, zachowując rozsądek. Czy nie zajmuje Pani stanowiska dlatego, że nie znajduje Pani dla siebie takiego, czy dlatego, że nie chce Pani zamykać dyskusji? A może nie chce Pani być stronnicza, bo mogłoby to spowodować zmniejszenie zainteresowania Pani książką?

Chciałabym w tym miejscu zastrzec, że chociaż interesuje mnie etyka, nie mam inklinacji do mówienia ludziom, jak mają żyć, albo co powinni robić, a czego nie.

Dla mnie etyka różni się od „moralności", zbioru zasad postępowania, jakie wyznacza dana społeczność, która następnie tych zasad przestrzega bądź nie. Różni się także od polityki. Choć moralność jest czymś, co wzmacnia daną grupę społeczną – możemy się o tym dowiedzieć na przykład z Freudowskiej *Kultury jako źródła cierpień* – jest również czymś, co może nabrać zbyt restrykcyjnego charakteru; może stać się opresyjna, zwłaszcza, gdy wykorzystywana będzie w celu ochrony niezmiennych, ortodoksyjnych prawd, założeń i wartości. Dlatego kategorią moralności w łatwy sposób mogą posługiwać się różne podmioty społeczne – politycy, przywódcy religijni, nauczyciele – podczas wykonywania „brudnej roboty"; na przykład przekazując treść pewnych założeń socjologiczno-kulturowych jako prawdy i dobra absolutne, wykluczając w ten sposób publiczną debatę.

Odnosi się Pani często do ryzyka związanego z wykluczaniem pewnych tematów etycznych, co wydaje mi się intrygujące.

Etyka w moim przekonaniu uzupełnia zarówno moralność, jak i politykę; dotyczy ona z góry wyznaczonego zadania dla tych z nas, którzy określają się ludźmi, by odpowiadać na różnice istniejące w świecie w sposób krytyczny i odpowiedzialny, nie wysuwając przedwczesnych wniosków opartych na istniejących wcześniej pół-prawdach, opiniach, wierzeniach i strategiach politycznych. Jak wyjaśniłam wcześniej, nie jest to coś, co można „wdrożyć" raz na zawsze lub coś, co może stać się „użytecznym narzędziem".

Czy rzeczywiście jest Pani w stanie przekonać kogoś do niesystematycznej bioetyki, nie konkretyzując tego pojęcia i nie sytuując go w kontekście przynajmniej jednego „kluczowego przykładu"?

Rodzaj bioetyki, który mam na myśli, nie nie może zostać skonkretyzowany w postaci jednego „kluczowego przykładu", ponieważ każdy taki „kluczowy przykład" w sposób nieunikniony przejąłby, a nawet skolonizował, potrzebę otwartej, krytycznej pracy bioetyki, stając się miarą służącą do porównywania innych bioetycznych dylematów.

Wykluczyłoby tę pracę, używając Pani słów.

Właśnie. Mimo wszystko w książce omawiam liczne scenariusze bioetyczne i związane z bioetyką wydarzenia, które dotyczą chirurgii plastycznej, aborcji, klonowania, testów genetycznych czy praktyk artystycznych wykorzystujących biomateriał. Sugeruję również ramy etycznego myślenia o wszystkich opisanych przypadkach. Zdaję sobie sprawę, że w odniesieniu do tak ważnych – i nierzadko skandalizujących – kwestii bioetyka, która odmawia moralnej oceny podmiotów zaangażowanych w transformację życia, jakie znamy, u niektórych może rodzić pewną frustrację. Jestem jednak przekonana, że bioetyka nie powinna dostarczać z góry określo-

nego zbioru wartości, na podstawie których można by dokonywać oceny kwestii związanych z DNA, płodami, zwierzętami doświadczalnymi lub też orzekać raz na zawsze, czy ludzie mogą angażować się w transformację genomiczną, stosować metody powiększania piersi albo wszczepiać w przedramię implant ucha, jak to uczynił artysta Stelarc.

Chce Pani otworzyć debatę o bioetyce, a nie jej zapobiec.

Cóż, moim zamiarem jest zmiana parametrów publicznej debaty o etyce; chciałabym przesunąć ją z obszaru, w którym tkwi, zdominowanego przez paradygmat moralny i postawy indywidualistyczne, w kierunku szerszego kontekstu politycznego, w którym z kolei indywidualne decyzje zawsze uwikłane są w relacje z władzą, ekonomią i ideologią. To samo w sobie stanowi dość duże wyzwanie – jeśli podejmiemy je i potraktujemy poważnie, może to przynieść daleko idące konsekwencje w postaci radykalnych zmian w rozumieniu kategorii „człowieka", „zwierzęcia", „polityki", „natury" i samego „życia".

Przełożyły Justyna Kucharska i Katarzyna Stanisz

Rzeczywistość bio-techno-logiczna. Dylematy sztuki oraz kultury w epoce posthumanizmu i transhumanizmu

Piotr Zawojski

Techne (i *ars*), *bios* (i *zoe*) oraz *ars* (i *scientia*). Te zestawienia nie są dziś tylko atrakcyjnym punktem wyjścia do gier słownych. Synergia biologii i technologii manifestuje się obecnie pod różnymi (także medialnymi) postaciami. Rzeczywistość bio-techno-logiczna często rządzi się logiką paradoksu, ale jednocześnie ten właśnie świat – analizowany przez artystów działających w kooperacji z naukowcami, inżynierami i technologami – jest obszarem domagającym się zbadania. *Bios* i *techne* – częściej występujące razem niż osobno – stawiają wyzwania artystom i naukowcom. To, że zestrój biologii i technologii będzie określał kształt naszej przyszłości (czy raczej już to robi), nie ulega wątpliwości. Czy tego chcemy czy nie – dylematy, które dla posthumanistów i transhumanistów stanowią źródło pytań i wątpliwości, będą stopniowo przesuwały się z marginesów do centrum współczesnej kultury i nauki. Im wcześniej pojawią się one w szerokiej debacie humanistycznej, tym lepiej nie tylko dla współczesnych humanistów, ale także dla naukowców, badaczy, inżynierów oraz artystów – wszystkich tych, którzy mierzą się z wyzwaniami stawianymi przez cyberkulturowe spotkania sztuki, nauki i technologii.

Być może największym problemem związanym z refleksją o przyszłości nie jest to, że nasze prognozy zwykle się nie sprawdzają, ale raczej fakt, iż nasze sposoby myślenia tworzą osobliwą siatkę wzajemnie wykluczających się idei, konceptów oraz pomysłów. I nie chodzi tylko o konflikt wyznawców biotechnologicznej utopii i twórców dystopijnych, czarnych scenariuszy, w których technologiczne szaleństwo w połączeniu z nieokiełznaną biologiczną szarlatanerią doprowadza do zapowiadanej po wielekroć klęski człowieka i człowieczeństwa.

Richard Barbrook, pisząc o „przyszłościach wyobrażonych", zauważa, że „teraźniejszość nieustannie się zmienia, ale wyobrażona przyszłość wciąż jest taka sama", zatem „przyszłość to nic więcej niż tylko «wieczny powrót» teraźniejszości"[1]. Sceptyczne stanowisko wobec, zapowiadanych przez różnych „proroków biotechnologicznego zbawienia", rewolucyjnych zmian w zakresie przyszłego kształtu świata – zdominowanego przez technologie informatyczne, genetykę, robotykę i nanotechnologię – wynika z analizy przełomów technologicznych ostatniego półwiecza. Nie znaczy to jednak, że tworzenie scenariuszy dotyczących przyszłości jest całkowicie pozbawione sensu – nawet jeśli po części przyznamy rację Tedowi Nelsonowi, który z przekorą stwierdził, że „im lepiej rozumiemy technologię, tym głupsze są budowane przez nas maszyny"[2]. Słowa te można by strawestować i powiedzieć, że im lepiej rozumiemy teraźniejszość, tym bardziej problematyczne stają się nasze wizje przyszłości.

*

Jednym z najszerzej komentowanych tekstów ostatnich kilkunastu lat, który dotyczył wizji przyszłego rozwoju technologii – a ściślej rzecz biorąc trzech jej dziedzin: robotyki, inżynierii genetycznej i nanotechnologii – był opublikowany w roku 2000 esej Billa Joya zatytułowany *Dlaczego przyszłość nas nie potrzebuje?* Założyciel Sun Microsystem napisał go w reakcji na kolejne publikacje Raya Kurzweila[3], który prezentował w nich swoją wizję przy-

1 Richard Barbrook, *Przyszłości wyobrażone. Od myślącej maszyny do globalnej wioski*, przeł. Jan Dzierzgowski, Muza SA, Warszawa 2009, s. 24, 25.

2 Ted Nelson, *Computer Lib/Dream Machines*, Tempus, Redmond 1987, s. 120.

3 Ray Kurzweil, *The Age of Intelligent Machines*, MIT Press, Cambridge MA, London 1990; tegoż: *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin Books, New York 1999.

szłości – w najbardziej rozbudowany sposób w książce *Nadchodzi osobliwość*[4]. Kurzweil, opierając się na tzw. prawie Moore'a – sformułowanym w połowie lat sześćdziesiątych i mówiącym, iż co 12 miesięcy podwaja się liczba tranzystorów, które można zmieścić w układzie scalonym (w latach siedemdziesiątych mowa będzie o 24 miesiącach) – stworzył prawo przyspieszonych zwrotów technologicznych, opisujące „przyspieszenie tempa i wzrost wykładniczy produktów procesu ewolucyjnego"[5]. Mówiąc w największym skrócie, efektem tych zmian ewolucyjnych ma być pojawienie się Osobliwości łączącej człowieka i maszynę. Osobliwość, która nastąpić ma w roku 2045, oznacza punkt w rozwoju cywilizacji, w którym inteligencja niebiologiczna dominować zacznie nad inteligencją biologiczną, przy czym „nasza cywilizacja wciąż pozostanie ludzka. Przekroczymy granice biologii, ale nie naszego człowieczeństwa"[6]. Poglądy Kurzweila, choć wielokrotnie poddawane krytyce, nieustannie dyskutowane są w środowiskach naukowców, filozofów, informatyków, on sam zaś korzysta z pomysłów wielu innych badaczy i futurologów.

Najważniejsze jest tu rzecz jasna samo pojęcie Osobliwości, w fizyce i matematyce rozumiane jako całkowite załamanie dotychczasowych ustaleń naukowych, skutkujące odrzuceniem panujących aktualnie paradygmatów, które okazują się niewystarczające do wyjaśnienia współczesnych zjawisk. Z problemem takim mamy do czynienia choćby w przypadku czarnych dziur, wobec których prawa nauki ciągle są do pewnego stopnia bezradne.

Prawdopodobnie najważniejszą postacią związaną z koncepcją Osobliwości jest Vernor Vinge – amerykański matematyk, infor-

4 Ray Kurzweil, *Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, przeł. Eliza Chodakowska, Anna Nowosielska, Kurhaus Publishing, Warszawa 2013.

5 Ibidem, s. 49.

6 Ibidem, s. 134.

matyk i pisarz *science fiction* – którego uznaje się za twórcę tego pojęcia. W roku 1993 opublikował on artykuł, w którym pisał:

> W ciągu najbliższych trzydziestu lat będziemy dysponować technologiami do stworzenia nadludzkich inteligencji. Wkrótce po tym era człowieka zakończy się. Czy takiego postępu można uniknąć? Jeżeli nie, to czy można chociaż tak pokierować wydarzeniami, abyśmy przetrwali? […] Sądzę, że uzasadnione jest nazwanie tego zjawiska osobliwością. Jest to moment, w którym nasze stare modele muszą zostać odrzucone i zacznie obowiązywać nowa rzeczywistość[7].

Vinge nawiązywał do prac Stanisława Ulama i Johna von Neumanna, którzy już w latach pięćdziesiątych przewidywali, że w przyszłości superinteligentne maszyny będą w stanie produkować kolejne, coraz doskonalsze generacje maszyn, co w efekcie może doprowadzić do wyginięcia rasy ludzkiej. Generalnie zatem sztuczna inteligencja (AI) o niebiologicznej proweniencji, inteligencja wzmocniona – *Intelligence Amplification* (IA) – jak ją nazywa Vinge, ma być drogą do powstania superczłowieka. To, co u Vingego pojawia się jako pewna możliwość epoki postczłowieka[8], Ray Kurzweil traktuje jako oczywistość i przekonany jest, że Osobliwość to w istocie zwycięstwo niebiologicznego, które będzie miliard razy potężniejsze od człowieka. Związane jest to z radykalną zmianą w sposobie postrzegania naszych ciał, a w wymiarze globalnym – z pojawieniem się posthumanizmu.

> Moje ciało jest tymczasowe. Co miesiąc dochodzi do niemal całkowitej wymiany jego cząstek. Trwały jest jedynie wzorzec mojego ciała i mózgu […]. Człowieczeństwo oznacza jednak udział w cywilizacji, która pragnie poszerzać swe granice[9].

7 Vernor Vinge, *Osobliwość*, brak tłum., „Rita Baum" 2011, nr 18, s. 27.

8 Choć jednocześnie Vinge dodaje, że „jeśli jednak technologiczna osobliwość może się zdarzyć, to się zdarzy". Ibidem, s. 29.

9 Ray Kurzweil, *Nadchodzi osobliwość…*, op. cit., s. 365, 367.

Wyjście poza ograniczenia biologii i traktowanie Osobliwości jako epoki postludzkiej i posthumanistycznej nie jest zatem dla Kurzweila jednoznaczne z kresem cywilizacji ludzkiej. To, że w najbliższym czasie będziemy mogli radykalnie ulepszać swoje ciała przy pomocy narzędzi biotechnologicznych, stanowiło będzie naturalną konsekwencję rozwoju nauki – np. nanoinżynierii, w tym Drexlerowskich asemblerów (nanorobotów) czy molekularnych automatów. Inteligencja niebiologiczna zdominuje inteligencję biologiczną, ale w rozumieniu Kurzweila wciąż pozostanie ona inteligencją ludzką, ponieważ całkowicie pochodzić ona będzie „z cywilizacji ludzko-maszynowej i będzie oparta, przynajmniej częściowo, na inżynierii wstecznej ludzkiej inteligencji”[10]. Dodajmy jeszcze jedną wypowiedź Raya Kurzweila, która stanowi lapidarną puentę dotyczącą jego pomysłów i przewidywań:

> Rozmawiając z osobą z 2040 roku, będziemy mówić z kimś, kto może mieć biologiczne pochodzenie, ale jego umysł będzie hybrydą biologicznego i elektronicznego myślenia, które zaczną ze sobą współdziałać. Zamiast być ograniczeni jak dzisiaj do zaledwie stu bilionów połączeń w naszym mózgu, będziemy mogli znacznie przekroczyć ten poziom[11].

Przejdźmy do rozważań wspomnianego już Billa Joya, który proces opisywanych czy zapowiadanych przez Kurzweila zmian widzi w ciemnych barwach. Co ciekawe, i frapujące dla samego Joya, znaczny wpływ na kształtowanie się jego przekonań miał słynny manifest Theodore’a Kaczynskiego, bardziej znanego jako Unabomber, zagorzałego neoluddystę, który wysyłając w latach 1976–1995 paczki z ładunkami wybuchowymi doprowadził do śmierci trzech osób i zranienia wielu innych. Opublikowanie mani-

10 Ibidem, s. 312.

11 Ray Kurzweil, *Połączenie człowieka z maszyną: czy czeka nas matrix?*, [w:] Glenn Yeffeth (red.), *Wybierz czerwoną pigułkę. Nauka, filozofia i religia w „Matrix”*, przeł. Wojciech Derechowski, Helion, Gliwice, b. d., s. 212.

festu jednocześnie przez „The New York Times" i „The Washington Post" w roku 1995 doprowadziło do ujęcia Unabombera, bowiem czytając tekst, brat Kaczynskiego – który od lat nie utrzymywał z nim kontaktu – rozpoznał jego poglądy. Nawet jeżeli nie akceptujemy metod działania Kaczynskiego, w manifeście *Industrial Society and Its Future*[12] znaleźć możemy szereg rzeczowych i racjonalnych tez dotyczących niepożądanych konsekwencji rozwoju nowych technologii. Joy, przywołując poglądy Kurzweila, Hansa Moraveca, Isaaca Asimmova, Erica Drexlera, szkicuje scenariusz, w którym jedną z najważniejszych metafor staje się „szary szlam" – odnosi się ona do wizji niekontrolowanego rozwoju replikatorów wyzwolonych spod władzy człowieka. „Procesy replikacji i ewolucji, które należały dotychczas do świata przyrody, stają się dziedziną ludzkich dokonań"[13] – pisze Joy.

Należy dodać, że sam Eric Drexler, dostrzegając niebezpieczeństwo związane z możliwym wymknięciem się nanomechanizmów spod kontroli ich twórców – mają one bowiem naturalną tendencję do samoreplikacji, która w istocie pozwala im się usamodzielnić – mówi o konieczności budowy „tarczy antynanotechnologicznej". Tarcza taka miałaby być formą systemu immunologicznego, którego zadaniem byłaby ochrona biosfery. Czy jej stworzenie jest jednak możliwe? Nanotechnologia opierać się ma na kontrolowanym manipulowaniu materią w skali pojedynczych atomów lub molekuł o wymiarach mikrometrowych. Od czasu słynnego wystąpienia Richarda P. Feynmana z 1959 roku, w którym padła fraza: „tam na dole jest jeszcze dużo miejsca"[14], w znaczący sposób zmieniło się pojmowania świata w nanoskali. Na dyskusje na ten temat coraz

12 Theodore Kaczynski, *Industrial Society and Its Future*, http://editions-hache.com/essais/pdf/kaczynski2.pdf, url z dnia 30.05.2014.

13 Bill Joy, *Dlaczego przyszłość nas nie potrzebuje?*, [w:] Glenn Yeffeth (red.), *Wybierz czerwoną pigułkę…*, op. cit., s. 228.

14 Zob. Richard P. Feynman, *There's Plenty of Room at the Bottom*, http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html, url z dnia 31.05.2014.

częściej wpływają koncepcje Drexlera, które tylko w małym stopniu zostały urzeczywistnione. Jednocześnie słyszymy o rozwoju takich struktur manometrycznych jak nanorurki, fulereny, diody molekularne czy druty molekularne.

Joy nie ma wątpliwości, że należałoby całkowicie zmienić stosunek do postępu biotechnologicznego, a mówiąc precyzyjniej – do tego wszystkiego, co dzieje się we wspomnianych już trzech sektorach (robotyce, inżynierii genetycznej i nanotechnologii), stwarzających obecnie największe zagrożenie dla człowieka, który w przyszłości może okazać się jedynym gatunkiem żyjącym na Ziemi będącym zagrożeniem dla samego siebie. Powinniśmy zatem szukać jakiegoś ratunku.

> Jedyną realistyczną alternatywą jest, według mnie, zrzeczenie się prac: ograniczenie rozwoju technologii, które są zbyt niebezpieczne, przez ograniczenie naszych badań w pewnych dziedzinach wiedzy[15].

Czy w praktyce jest to jednak możliwe? Realizacja tego postulatu wydaje się mało prawdopodobna. Francis Fukuyama, dostrzegający w rozwoju biotechnologii największe zagrożenie dla przyszłości świata i człowieka, nie ma złudzeń, że nauka może się samoregulować, ograniczać, kontrolować od wewnątrz – dlatego niezbędna jest jej kontrola polityczna, filozoficzna, teologiczna i etyczna. Ta zaś musi być po prostu narzucana naukowcom w sposób instytucjonalny. Idea całkowicie wolnej i niczym nieskrępowanej nauki jest niebezpieczna. Fukuyama, w kwestii niepohamowanego rozwoju technologii konsekwentnie reprezentujący stanowisko konserwatywne, nie ma wątpliwości że „**powinniśmy użyć władzy państwowej, aby uregulować biotechnologię**”[16].

15 Bill Joy, *Dlaczego przyszłość…*, op. cit., s. 242.

16 Francis Fukuyama, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, przeł. Bartłomiej Pietrzyk, Znak, Kraków 2004, s. 17.

Odrzucając wizję postludzkiej przyszłości, amerykański filozof i politolog dodaje, że „nauka nie jest w stanie sama ustalić celów, jakie ma osiągać”[17]. Dowodem na słuszność takiej tezy może być przykład rozwoju inżynierii genetycznej, która jest niczym innym, jak „powrotem eugeniki”, czy raczej „chowu”, jak określa to badacz, przypominając, że tego właśnie określenia (niem. *Züchtung*) używano w Niemczech jako odpowiednika darwinowskiego doboru. To pojęcie „sugeruje potencjał dehumanizacji tkwiący w inżynierii genetycznej”[18]. Zapomnijmy zatem o utopiach libertarian, którzy głoszą, że nie można w żaden sposób ograniczać rozwoju techniki i technologii będących podstawą eksperymentów naukowych, ale też ich efektem – to jedna z najniebezpieczniejszych idei współczesnego świata, którą trzeba w radykalny sposób odrzucić.

Nowa, postludzka rzeczywistość, manifestująca się za sprawą działań artystów bio artu czy też myślowych eksperymentów (ale także konkretnych poczynań) naukowców i badaczy, którzy wykraczają często poza to, co już rozpoznane, i odkrywają dziewicze obszary nauki, wiąże się z praktykami przeprowadzanymi w czterech sferach, które Joel Garreau określił akronimem GRIN: są to genetyka, robotyka, informatyka i nanotechnologia[19]. W swojej książce przedstawia on trzy – związane z rozwojem w ramach tych czterech dziedzin nauki – scenariusze przyszłości i związane z nimi trzy sposoby oceny obecnego oraz przyszłego stanu człowieka i człowieczeństwa. Jego prognozy układają się w triadę: Raj – Piekło – Triumf. Każdemu z elementów owej triady przyporządkowane zostało jedno wiodące nazwisko. Dwa pierwsze nazwiska pojawiły się już w niniejszym tekście: optyce „rajskiej” odpowiadają

17 Ibidem, s. 265.

18 Ibidem, s. 114.

19 Zob. Joel Garreau, *Radykalna ewolucja. Czy człowiek udoskonalony przez naukę i technikę będzie jeszcze człowiekiem?*, przeł. Agnieszka Kloch i Aleksander Michalski, Prószyński i S-ka, Warszawa b. d., s. 10.

poglądy Raya Kurzweila, zaś optyce „piekielnej" – przekonania Billa Joya. Trzeci punkt widzenia, który – nie jestem pewien, czy do końca słusznie – Garreau nazywa „triumfalnym", zdaniem autora *Radykalnej rewolucji* prezentuje Jaron Lanier. W moim przekonaniu przypadek tego twórcy jest o wiele bardziej złożony i wieloznaczny, choć nie ulega wątpliwości, że wart choćby krótkiego przedstawienia.

Od razu muszę zaznaczyć, że interesują mnie przede wszystkim aktualne poglądy Laniera, którego np. stosunek do nowych technologii (takich jak *Virtual Reality*, w dużej mierze jemu przecież zawdzięczającej swoje narodziny i rozwój) zmieniał się z czasem na coraz bardziej krytyczny, czego początki zauważyć możemy w tekście *Połowa manifestu*[20], w którym zestaw dogmatycznych przekonań odnoszących się do cyfrowej rzeczywistości nazywa on dobitnie „cybernetycznym totalizmem". Artykuł opublikowany został w roku 2000 na portalu edge.org będącym prawdziwą mekką sieciowej „trzeciej kultury"[21]. Tytuł tekstu jest znamienny – ma on wskazywać, że jego autor nie odrzuca całej technologii cyfrowej dostrzegając w niej wyłącznie zło współczesnego świata, choć jednak konsekwentnie tropi odnoszące się do niej różnego rodzaju mity i „szwindle" (tym właśnie jest dla niego między innymi „biznes" związany ze sztuczną inteligencją). Nie sposób nie zgodzić się z jedną z najważniejszych tez Laniera, która głosi, iż przekonanie o niezawodności systemów cybernetycznych – wyrażające się w działaniu systemów komputerowych – jest po prostu błędne. Niewydolność i zawodność oprogramowania (a także programowania opierającego się na strukturach algorytmicznych) niestety nie zanika wykładniczo, a więc nie działa jak inne procesy związane z hardware'em.

20 O wcześniejszym etapie działań Laniera pisałem w innym miejscu. Zob. Piotr Zawojski, *Jaron Lanier. Szkic do (wirtualnego) portretu*, „Opcje" 2000, nr 4. Jaron Lanier, *Połowa manifestu*, [w:] John Brockman (red.), *Nowy renesans. Granice nauki* przeł. Piotr J. Szwajcer, Anna Eichler, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2005.

21 Por. Piotr Zawojski, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Poltex, Warszawa 2010.

Mit sztucznej inteligencji, w pewnym sensie zapoczątkowany przez koncepty Alana Turinga, przez lata był błędnie interpretowany, bowiem jego istota opiera się na założeniu, że komputery wraz z ich postępującą mocą obliczeniową stają się bliskie człowiekowi (w zakresie inteligencji operacyjnej). Problemem jest jednak inny niepokojący fakt – to raczej ludzie upodobniają się do komputerów, a komputery wciąż nie mogą „zaliczyć" testu Turinga. Na marginesie tylko dodajmy ciekawą (psychoanalityczną?) interpretację samobójczej śmierci (w roku 1954) genialnego matematyka, który po wymuszonej przez sąd terapii chemicznej, mającej na celu „wyleczenie" go z homoseksualizmu (poprzez podawanie mu estrogenu, co w efekcie spowodowało u niego ginekomastię), stał się zwolennikiem teorii mówiącej o „czujących" komputerach. Jak mówi Lanier, być może reakcja ta była nieświadomą próbą obrony przed własną seksualnością i śmiercią – stać się komputerem znaczy uciec przed moim „ja". Dopiero w roku 2013 królowa Elżbieta II ułaskawiła pośmiertnie jednego z najważniejszych twórców współczesnej informatyki.

Cybertotalizm to rodzaj dogmatycznej doktryny mającej postać samospełniającej się przepowiedni, dlatego należy zdecydowanie sprzeciwiać się głosom o jej historycznej nieuchronności. W ostatnich swoich książkach Jaron Lanier konsekwentnie rozwija filozofię oporu wobec totalitarnych tendencji cyfrowego świata, który reprezentowany jest zwłaszcza przez duże korporacje zdobywające niewyobrażalne wpływy we współczesnym świecie. Nie chodzi jednak o przemysłowych gigantów, ale o takie firmy jak Google, Facebook, Amazon, Twitter[22]. W tytule innego tekstu – *You Are Not a Gadget.*

22 By lepiej zrozumieć tę kwestię warto przeczytać interesującą książkę Wojciecha Orlińskiego, nawet jeśli wiele z pojawiających się tam zarzutów powinno być w gruncie rzeczy formułowanych przeciwko neoliberalnemu kapitalizmowi, a nie przeciwko internetowi – tytułowemu źródłu strachu. Por. Wojciech Orliński, *Internet. Czas się bać*, Agora SA, Warszawa 2013.

Manifesto[23] – autor po raz kolejny odwołuje się do formy manifestu, co tłumaczyć można faktem, że w ostatnim czasie Lanierowi zdecydowanie bliżej jest do świata sztuki niż do akademickiej, osadzonej w ścisłych strukturach nauki. Będąc aktywnym muzykiem i kompozytorem nie rezygnuje on co prawda z bezustannych konfrontacji ze środowiskiem naukowym, jest on jednak postrzegany jako dość nietypowy cyberkulturowy „mędrzec", który czerpiąc z własnej wiedzy i doświadczenia głosi tezy tyleż kontrowersyjne, co warte przemyślenia.

Żarliwa obrona podmiotowości ludzkiej w czasach postludzkich towarzyszy w rozważaniach Laniera przekonaniu o tym, że dzisiaj świadome używanie technologii w dużej mierze powinno polegać na jednoczesnym częściowym ich odrzuceniu. Za znaczący gest uznać należy jego „ucieczkę" z Facebooka, uznawanego przez niego za doskonalsze wcielenie starych systemów totalitarnego zniewolenia[24]. A zatem zachwyt czy też fetyszyzacja kolejnej fazy internetu, jaką ma być „internet rzeczy", jest zgodą na wdrożenie strategii reifikujących ludzi, choć pozornie chodzi tu o tworzenie więzi między ludźmi jako podmiotami, a nie o doskonały system komunikujący ze sobą przedmioty, w tym ludzi jako przedmioty, a nie podmioty wymiany komunikacyjnej.

Wracamy więc do podstawowych pytań dotyczących sposobów komunikowania się ludzi za pośrednictwem technologii. Wracamy też do często przywoływanej idei komunikacji postsymbolicznej, która w sposób metaforyczny wskazuje na możliwe, ale ciągle niewykorzystane zastosowania nowych technologii, które opierają się zarówno na biologicznej, jak i informatycznej wiedzy w zakresie tworzenia nowych, lepszych sposobów komunikacji międzyludzkiej. Zafascynowany głowonogami Lanier odwołuje się

23 Jaron Lanier, *You Are Not a Gadget. Manifesto*, Allen Lane, New York 2010.

24 Zob. Jennifer Kahn, *Uciekłem z Facebooka, jestem szczęśliwy*, „Gazeta Wyborcza" 17–18.09.2011, s. 32–33.

do metod porozumiewania się tych zwierząt, snując wizję przyszłej komunikacji ludzkiej, która wychodząc poza ramy znanych nam systemów symbolicznych realizowałaby się w specyficznym typie „działania komunikacyjnego" wykorzystującego rzeczywistość wirtualną. Autor zaznacza, że ten eksperyment myślowy w przyszłości może uzyskać rzeczywistą realizację[25]. Ów nowy typ doświadczenia miałby zrywać z prymatem referencyjności i spełniać się w świecie wirtualnym, dzięki komputerowym symulacjom przekraczającym ograniczenia języka[26]. Kinetyczny czy kinestetyczny rodzaj intersubiektywnego doświadczenia symulowanych przedmiotów tworzonych w czasie rzeczywistym można uznać za ludzką wersję komunikacji czy – szerzej – zachowań, które zaobserwować można właśnie wśród głowonogów. Lanier wielokrotnie powoływał się na przykłady mątwy wielkiej (*sepia apama*), która może zmieniać kolor swojego ciała pokrytego chromatoforami, wysyłając impulsy bezpośrednio z mózgu, co powoduje, że działa ono niczym monitor złożony z pikseli i podlega nieustannemu morfingowi.

Przywołać można jednak również inne przykłady. W filmie zaprezentowanym w 1997 roku przez Rogera Hanlona z Marine Biological Laboratory (mieszczącego się w Woods Hole w USA) zobaczyć można, jak ośmiornica (*octopus vulgaris*) upodabnia się do otoczenia zmieniając kształt, barwę i teksturę swojego ciała[27]. To rodzaj kamuflażu, który wykorzystuje ona na przykład podczas polowania na kraby, lecz zmieniające się ciało tworzące rodzaj ruchomych

25 Zob. *Mówi Jaron Lanier*, przeł. Piotr Zawojski, „Opcje" 2000, nr 4, s. 25.

26 W interesujący sposób pisze o tym Jarosław Boruszewski, choć jest zdecydowanie krytyczny wobec stanowiska głoszącego, iż możliwa jest komunikacja postsymboliczna, a mówiąc szerzej: kultura bez symboli. Zob. Jarosław Boruszewski, *Semantyka po semantyce. O współczesnych projektach komunikacji bez symboli*, „Principia" 2004, tom XXXVII–XXXVIII.

27 Zob. *http://hermes.mbl.edu/mrc/hanlon/coloration.html*, url z dnia 03.06.2014. Więcej na temat niezwykłych zachowań ośmiornic, zob. Jennifer Tzar, Eric Scigliano, *Through the Eye of an Octopus. An Exploration of the Brainpower of a Lowly Mollusk*, *http://discovermagazine.com/2003/oct/feateye*, url z dnia 03.06.2014.

animacji pozwoliło także na utworzenie systemu, przy pomocy którego ośmiornice się porozumiewają. W laboratorium Hanlona, w którym badane są głowonogi – mątwy, ośmiornice, kałamarnice – opracowywany jest rodzaj słownika takich właśnie animowanych obrazów, zdaniem Laniera umożliwiających komunikację postsymboliczną. Czy w przyszłości, biorąc przykład ze świata zwierzęcego i wykorzystując zaawansowane technologie, uda nam się stworzyć takie narzędzia, które nie tyle zastąpią czy wyeliminują język, co dadzą nam nowe możliwości dzielenia się własnymi doświadczeniami? Świat biologiczny może być niezwykle inspirujący dla autorów projektów wybiegających daleko w przyszłość. Zarówno naukowców, jak i twórców nowych technologii pobudzać może on do czerpania pomysłów z natury, po to, by adaptować je do świata szeroko rozumianej kultury czy może raczej technokultury.

Rezygnacja człowieka z uprzywilejowanej pozycji w świecie natury jest wyrazem tendencji posthumanistycznych, zaś myślenie o technologicznym doskonaleniu człowieka wiąże się ze zwrotem w stronę transhumanizmu. Obydwa te prądy myślowe będą się nasilać, bez względu na krytyczne głosy i opór wielu środowisk. W swojej najnowszej książce[28] Jaron Lanier zdecydowanie weryfikuje swoje niegdysiejsze optymistyczne opinie na temat rozwoju internetu, rzeczywistości wirtualnej czy społeczeństwa sieciowego. „Ekonomia informacyjna" okazała się kolejnym złudnym projektem, który milionom użytkowników sieci przedstawił utopijną wizję, wyrażającą się na przykład w cyberkulturowej ekonomii daru (o czym sam zresztą niedawno pisałem), ale szybko ujawnił swój iluzoryczny charakter. Kiedyś niemal wszyscy gotowi byli zgodzić się z twierdzeniem, że „informacja chce być wolna". Dziś informacja – nieustannie poddawana manipulacjom – stała się podstawowym orężem tych, którzy zarządzają siecią przy pomocy

28 Jaron Lanier, *Who Owns The Future?*, Simon & Schuster, New York 2013.

„*the biggest computers*", jak mówi Lanier[29]. Jego poglądy, często krytykowane, wydają się być mimo wszystko głosem rozsądku kogoś, kto nie odrzuca zdobyczy nowych technologii, ale ma głęboką świadomość drzemiącego w nich potencjału stanowiącego szereg zagrożeń.

*

Techne (i *ars*), *bios* (i *zoe*) oraz *ars* (i *scientia*). Te zestawienia, zestroje i opozycje nie są dziś tylko atrakcyjnym punktem wyjścia do gier słownych, choć w języku współczesnej humanistyki paradoksalnie dzieje się czasami więcej niż w rzeczywistości. Synergia biologii i technologii manifestuje się na rozmaite (medialne) sposoby. Obie te sfery nie tylko zawładnęły dyskursem dotyczącym przyszłości, ale także stały się obiektem zainteresowania nauki i sztuki. Realizacje bioartowskie nie są przecież możliwe bez zaplecza w postaci współczesnych zaawansowanych technologii oraz bez kooperacji artystów ze środowiskami naukowymi – dla twórców laboratoria badawcze stają się pracowniami. Sztuka biologiczna to *par excellence* sztuka technonaukowa, choć nie jest to jedyny rodzaj aktywności twórczej, który uznać można za technosztukę. Rzeczywistość bio-techno-logiczna często rządzi się logiką paradoksu, ale jednocześnie ten właśnie świat – analizowany przez artystów działających we współpracy z naukowcami, inżynierami i technologami – jest obszarem domagającym się zbadania. *Bios* i *techne* – częściej występujące razem niż osobno – stawiają wyzwania artystom i naukowcom (ale także krytykom i teoretykom sztuki). Ci zaś muszą je podejmować – namysł nad praktycznymi konsekwencjami rewolucji biotechnologicznej jest obowiązkiem wszystkich

29 Zob. Scott Timberg, *Jaron Lanier:The Internet Destroyed the Middle Class*, http://www.salon.com/2013/05/12/jaron_lanier_the_internet_destroyed_the_middle_class/, url z dnia 31.05.2014.

tych, dla których dyskurs o przyszłości sztuki, technologii, posthumanizmu i transhumanizmu nie jest tylko językową grą.

Perspektywa badawcza, która pozwala w sposób odpowiadający wyzwaniom epoki integrować nauki o życiu (podejmujące kwestie życia biologicznego, bionauki, których domeną są procedury badawcze *in vivo*, ale też *in vitro*) i nauki komputerowe (w tym kontekście życie rozpatrywane jest jako kod – nie tylko genetyczny – badany *in silico*, przy wykorzystaniu symulacji innych procedur komputerowych), jest obecnie epistemologicznym imperatywem. Historycznie i filozoficznie ugruntowana idea oddzielania życia (zarówno rozumianego jako *bios*, czyli życie ludzkie, jak i *zoe*, czyli wszelkie życie) od technologii (w rozumieniu *techne*, co implikuje również kolejne poziomy znaczeniowe, łącznie z *ars*) dziś zdecydowanie przestaje być przekonująca, by nie powiedzieć, że fundujący ją sposób myślenia stał się czymś wysoce niewłaściwym. Podkreślmy raz jeszcze, że chodzi tutaj o „samo życie", nie o życie wyłącznie ludzkie, bo w epoce postczłowieka i transhumanizmu oraz zmieniającego się stosunku do kwestii antropocentryzmu problem życia ludzkiego, który splata się z problemami dotyczącymi innych form życia, należy przemyśleć na nowo. Tym właśnie zajmuje się Donna Haraway w swojej książce *When Species Meet*[30], na okładce której zobaczyć można, jak w symbolicznym geście w dłoni człowieka spoczywa łapa psa.

Zagadnienie spotkań międzygatunkowych mimo wszystko ciągle postrzegamy wyłącznie z ludzkiego punktu widzenia. Na pytanie: „czy możemy każde życie podporządkować życiu ludzkiemu?" Zbigniew Oksiuta – naukowiec i artysta – odpowiada w następujący sposób:

30 Donna J. Haraway, *When Species Meet*, University of Minnesota Press, Mineapolis, London 2008. Zob. też: Donna J. Haraway, *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Prickly Paradigm Press, Chicago 2003.

> Cywilizacja polega na podporządkowaniu wszelkiego życia człowiekowi. Od tysięcy lat czynimy sobie poddanym wszystko, co obce. Wszystkie istoty żywe rodzą się, rozwijają i funkcjonują instynktownie pod presją doboru naturalnego. Tylko my uwolniliśmy się od tej presji. Uświadomiliśmy to sobie i zaczęliśmy tworzyć kulturę. Staliśmy się kreatorami. […] Jak dotąd budujemy martwą technikę, narzędzia. Wkrótce będziemy mogli sami kreować inne życie. W maju tego roku (2008) Craig Venter, kontrowersyjny biolog amerykański, opatentował pierwszy żywy organizm, a dokładniej minimalny bakteryjny genom syntetycznej bakterii. To początek nowej superszybkiej megaewolucji o niewyobrażalnych konsekwencjach. To fascynujące i przerażające zarazem[31].

Stworzona przez Ventera przy pomocą komputera i substancji chemicznych mykoplazma, czyli pierwsze sztuczne DNA bakterii (*Mycoplasma genitalium*), na bazie której w roku 2010 stworzono pierwszą syntetyczną żywą komórkę (sztuczne życie) zdolną do rozmnażania, rozpala wyobraźnię genetyków (choć nie tylko ich), budząc zachwyt nad nieograniczonymi możliwościami inżynierii genetycznej, jednocześnie jednak eksperyment ten skłania przeciwników biotechnologicznych doświadczeń do porównywania biologa z Hitlerem. Twierdzą oni, że badacz, opanowując umiejętność generowania ludzkiego DNA chce w efekcie – podobnie jak kanclerz III Rzeszy – zapanować nad światem[32]. Venter pyta o to, czym jest życie, a raczej o to, jak dziś należałoby zredefiniować to, co nazywamy „życiem jako takim" (*life itself*). Musimy nieustannie próbować odpowiadać na to pytanie, biorąc pod uwagę wciąż zmieniające się okoliczności – choćby dzięki eksperymentom amerykańskiego biologa – w jakich pojawia się problem życia.

Kontrowersyjna działalność założyciela Synthetics Genomics Inc. skłania do stawiania zasadniczych pytań dotyczących dzi-

31 *Życie poza statkiem kosmicznym Ziemia. Ze Zbigniewem Oksiutą rozmawia Monika Bakke*, http://www.obieg.pl/rozmowy/1582, url z dnia 18.05.2014.

32 Zob. J. Craig Venter, *Life at the Speed of Light. From the Double Helix to Dawn of Digital Life*, Viking Adult, New York 2013.

siejszego statusu wiedzy naukowego, co ma współcześnie miejsce w ramach „studiów nad nauką i technologią" czy „socjologii wiedzy naukowej". Rozwój technonauki – niech Venter posłuży tu jako (negatywny) bohater tej narracji – zmusza do zrewidowania wielu przekonań, których istotę sprowadzić można by było do technologicznego instrumentalizmu – wyraża się on w nihilistycznym i pesymistycznym przekonaniu, że „rozwoju technonauki nie zdołamy zatrzymać, zaś zagrożeniom przezeń generowanym nie da się zapobiec"[33] oraz w bezkrytycznym przyjmowaniu stanowiska, które głosi,

> iż nauka i technika same w sobie pozostają neutralne, a dopiero wykorzystanie ich osiągnięć przez człowieka okazuje się (czasami) niewłaściwe, groźne lub też ryzykowane. […] Zgodnie z intuicjami Caldera, McLuhana i Ellula będę argumentowała, iż neutralność technonauki należy uznać za szkodliwy (acz niezwykle silnie zakorzeniony) mit, zaś instrumentalizm technologiczny wymaga zakwestionowania[34].

Bliski jest mi sposób myślenia, którego zwolenniczką jest Ewa Bińczyk – zdecydowanie postuluje ona tworzenie „makroetyki globalnej odpowiedzialności". Wywiedzione z oświeceniowego optymizmu przekonanie, że nauka jest czynnikiem postępu (a zatem jest z natury swej czymś dobrym) oraz twierdzenie, iż postęp naukowo-techniczny zwiększa wartość człowieka, a pod względem teleologicznym ukierunkowany jest na wprowadzanie porządku, w czasach przyspieszonego rozwoju bio-techno-logicznego nie wydaje się wcale czymś oczywistym. Stanowisko takie wcale nie wyrasta z ideologicznej technofobii czy z technologicznego deteminizmu, lecz zdecydowanie odrzuca naiwną w grun-

33 Ewa Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2012, s. 19.

34 Ibidem, s. 22.

cie rzeczy wiarę w dominującą rolę technonauki w procesie przeobrażania świata i człowieka. Ewa Bińczyk, poruszając się w tym kontekście, odwołuje się do pojęcia „imperatywu technicznego" sformułowanego przez Lecha W. Zachera[35]. Autorka termin ten opisuje w następujący sposób:

> Zgodnie z tym imperatywem, należy zrobić wszystko, co technicznie możliwe, ponieważ nowe rozwiązania techniczne rozwiążą wszelkie problemy ludzkości: ekonomiczne, społeczne i ekologiczne[36].

Być może najważniejszym problemem związanym z rozwojem technonauki są jednak kwestie dotyczące wolności oraz autonomii nauki i naukowców. Jak pogodzić naturalną dążność do niczym nieskrępowanych poszukiwań naukowców – eksperymentujących na przykład z nowymi technologiami – z przekonaniem, że nauka powinna podlegać kontroli społecznej i być monitorowana przez zewnętrzne wobec niej instytucje.

Warto w tym miejscu przypomnieć podstawowe ustalenia Jürgena Habermasa dotyczące nauki i techniki, które w społeczeństwach technokratycznych są mitologizowane po to, by uprawomocniać dominujący system. Traktowane instrumentalnie nauka i technika legitymizują w istocie ideologiczny porządek, same przy tym stają się „ideologiami" (chciałoby się dodać „dominującymi")[37]. Habermas dostrzegał także innego rodzaju zagrożenie, polegające na autonomizacji i swego rodzaju samozwrotności rozwoju środków technicznych, których źródłem jest nauka. „Technika, która uzyskuje autonomię, nie tylko odrywa się od człowieka, ale sami

35 Zob. Lech W. Zacher, *Transformacje społeczeństw: od informacji do wiedzy*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2007.

36 Ewa Bińczyk, *Technonauka…*, op. cit., s. 25.

37 Por. Jürgen Habermas, *Technika i nauka jako „ideologie"*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz [w:] Jerzy Szacki, wybrał i wstępem opatrzył, Czytelnik, Warszawa 1977, s. 342–394.

ludzie mogą być włączeni w urządzenia techniczne”[38]. Zagadnienia technologii i techniki obecnie należałoby rozpatrywać zdecydowanie bardziej kompleksowo, a nie tylko w kategoriach wiedzy na temat metod i procesów wytwarzania jakichś obiektów materialnych bądź też niematerialnych. Warto przejść na moment do kwestii etymologicznych i przypomnieć, że *techne* oznacza przede wszystkim umiejętność – także w sensie rzemieślniczym – a dopiero w dalszej kolejności sztukę rozumianą jako praktyka estetyczna. Uwzględniając wszystkie te okoliczności raz jeszcze należy podkreślić, że *bios* i *techne* splatają się obecnie w bio-techno-logicznym uniwersum, nad którym kontrolę sprawują narzędzia informatyczne i komputerowe. W ten sposób docieramy do niezmiernie istotnego w tym kontekście pojęcia biomediów, rozumianych jako obszar, na którym dochodzi do integracji tego, co biologiczne, z tym, co technologiczne; tego, co odnosi się do „mokrych” fenomenów życia biologicznego, z tym, co jest domeną „suchych” praktyk informatycznych opartych na algorytmicznych procedurach wykorzystujących bity i bajty.

*

Czym zatem są biomedia i dlaczego warto prowadzić rozważania nad tym konceptem? Splatanie[39] tego, co biologiczne, nie tylko

38 Jürgen Habermas, *Praktyczne następstwa postępu naukowo-technicznego*, przeł. Zdzisław Krasnodębski [w:] Jürgen Habermas, *Teoria i praktyka. Wybór pism*, PIW, Warszawa 1983, s. 426. Ta konstatacja jest wyraźną pochodną myśli Arnolda Gehlena, który tak postrzegał wewnętrzną logikę rozwoju technicznego: „Prawo to jest wyrazem immanentnego rozwoju techniki procesu, który jako całość nie wynika z woli ludzi; działa ono niejako poza plecami ludzi – instynktownie w całej historii ludzkiej kultury”. Ibidem.

39 Używam tego określenia mając świadomość, że budzi ono skojarzenie z Latourowską teorią aktora–sieci (ANT). Rzecz jasna można byłoby tutaj tę kwestię rozwinąć, wspominając także o kontekstach, które dotyczą wzajemnych relacji ludzi–nieludzi albo raczej „czynników ludzkich” i „czynników pozaludzkich”. W bio-techno-logicznym porządku rzeczywistości splata się ze sobą to, co ludzkie i to, co pozaludzkie, ale widać w nim również, jak w nowy sposób kształtuje się to, co „społeczne”.

z tym, co technologiczne, ale i z tym, co medialne, może być uznane za konieczność wymuszoną przez epokę, w której mediatyzowanie rzeczywistości jest procesem tyleż oczywistym, co rozmaicie interpretowanym. Jeżeli jednak procesy łączące sferę biologiczności ze sferą technologii wydają się czymś – chciałoby się rzec – naturalnym, to analizując ów splot koniecznie trzeba wziąć pod uwagę problem medialności. Po pierwsze w odniesieniu do technologii mediów, zwłaszcza zaś nowych mediów, ufundowanych przede wszystkim na technologiach cyfrowych. Po wtóre zaś, rozpatrując kwestię mediów jako wehikułów komunikacji artystycznej, społecznej i kulturowej oraz jako środków, przy pomocy których dochodzi do zbliżenia świata natury i świata (techno)kultury.

Biomedia w organiczny sposób łączą elementy biologiczne z elementami informatycznymi, ale również integrują świat analogowy ze światem cyfrowym. Korzeni takiego sposobu myślenia szukać możemy już w Wienerowskim rozumieniu cybernetyki jako nauki określającej efektywną organizację oraz kontrolę i komunikację u zwierząt (i szerzej: u organizmów żywych, a zatem także u ludzi) i maszyn. Definiowanie biomediów poprzez odniesienia do cybernetyki i tradycji rozpatrywania biologicznych aspektów życia w ścisłej symbiozie z informatycznym wymiarem funkcjonowania organizmów żywych wydaje się dziś czymś naturalnym. Za szczególnie przydatne do rozwijania koncepcji biomediów uznaję spostrzeżenia Eugene'a Thackera, który w kolejnych publikacjach stara się sformułować definicję i operacyjne wyznaczniki tego zjawiska. Wypadałoby zacząć tu od problematyki ciała rekontekstualizowanego w wyniku działania różnorakich mediów. Wymiar technologiczny mediacji ciała poprzez, na przykład, jego wizualne reprezentacje w filmie, fotografii czy technologii wideo jest punktem wyjścia do rozmyślań nad zjawiskiem zapośredniczenia przez

Zob. Bruno Latour, *Splatając na nowo to, co społeczne. Wprowadzenie do teorii aktora–sieci*, wstęp Krzysztof Arbiszewski, przeł. Aleksandra Dera, Krzysztof Arbiszewski, Universitas, Kraków 2010.

media, a mówiąc szerzej: zapośredniczenia tego, co biologiczne, przez to, co medialne. Media są nośnikami biologiczności nie tylko w takim rozumieniu, które zakłada, że to w mediach i za ich sprawą manifestuje się biologia. Jak mówi Thacker:

> Biomedia nie dotyczą po prostu „ciała" i „technologii" w sensie abstrakcyjnym, ale mówią o ciele biologicznym w obszarze technonauki. Ciało w biomediach jest więc zawsze rozumiane na dwa sposoby – jako ciało fizyczne i biomolekularne, ciało gatunku, ciało pacjenta, a także jako organ, który jest „kompilowany" przez różne sposoby jego wizualizacji, modelowania, kształtowania danych i symulacji *in silico*[40].

Technologie medialne oraz informatyczne zmieniają spojrzenie na wszystko to, co jest biologiczne i związane z „życiem samym w sobie". Artykulacja biologiczności odbywa się obecnie za pośrednictwem mediów – nie oznacza to jednak wyłączne, że media wizualne prezentują to, co biologiczne. W bio arcie samo życie (nie jego wizualne reprezentacje czy tematyzowanie) staje się medium artystycznym. Biomedia odnosić się mogą zatem do „biologii jako technologii manifestującej się za pośrednictwem informatyki, informacji i technologii informatycznych"[41].

Stosunki pomiędzy biologią i informatyką wyrażają się w specyficznych relacjach „życia" i „kodu", a zatem tego, co naturalne

40 Eugene Thacker, *Biomedia*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004, s. 13. W kolejnej swojej książce autor rozwija koncept „biologicznej wymiany" w kontekście Foucaultowskiego rozumienia biopolityki, co w znaczący sposób poszerza obszar dyskusji zarówno nad zagadnieniami biomediów, jak i krzyżowania się biologii i informatyki w nowym paradygmacie biotechnologicznym, do analizy którego – obok koncepcji Michela Foucaulta – wykorzystuje on też teorie ekonomiczne Karola Marksa, teorię informacji Claude'a E. Shannona, cybernetyczną myśl Johna von Neumanna, studia Georges'a Canguilhema nad ontologią organizacji, prace genetyka Luigiego Luca Cavalli-Sforzy oraz Human Genome Diversity Project Allana Wilsona. Celem autora jest pokazanie różnorodnych związków, jakie zachodzą pomiędzy biologią i informatyką. Zob. Eugene Thacker, *The Global Genome. Biotechnology, Politics, and Culture*, MIT Press, Cambridge MA, London 2005.

41 Jennifer Leonard, *Eugene Thacker on Biomedia*, http://www.renegademedia.info/books/eugene-thacker.html, url z dnia 20.05.2014.

i tego, co sztuczne. Rzecz jasna sytuacja znacząco się komplikuje, kiedy mamy do czynienia – tak jak w przypadku eksperymentu zespołu Craiga Ventera – ze stworzeniem sztucznego życia. Problem ów każe nam zwrócić się w stronę koncepcji, którą w latach osiemdziesiątych stworzył biolog teoretyczny i informatyk Christopher Langton – *Artificial Life* (AL albo inaczej *Alifie*). Badacz tak zdefiniował ten termin:

> „Art" + „Life" = *Artificial Life*: Życie stworzone raczej przez Człowieka niż przez Naturę. Nasze technologiczne możliwości doprowadziły nas do punktu, w którym jesteśmy na krawędzi szansy stworzenia „żyjących" artefaktów. Obszar *Artificial Life* powinien być badany pod kątem naukowych, technologicznych, artystycznych, filozoficznych i społecznych implikacji tych nowych możliwości[42].

Dodajmy tylko, że jako jedni z pierwszych wagę tych możliwości pojęli artyści. Warto wspomnieć, że już w roku 1993 organizatorzy festiwalu Ars Electronica w Linzu jako temat przewodni imprezy – na której swoje prace prezentowali tacy artyści jak Karl Sims, Roman Verostko, Peter Kogler czy Christa Sommerer i Laurent Mignonneau – zaproponowali problematykę sztuki genetycznej i Sztucznego Życia. Sommerer i Mignonneau przedstawili wówczas swoją przełomową realizację *Interactive Plant Growing*, która uczyniła z nich prawie z dnia na dzień wielkimi gwiazdami sztuki interaktywnej, wykorzystującej procedury algorytmiczne i generatywne, genetykę, biologię,

42 Christopher G. Langton, *Artificial Life*, [w:] Karl Gerbel, Peter Weibel (red.), *Genetische Kunst – Künstlisches Leben*, PVS Verlag, Wien 1993, s. 25. Alison Adam określiła *Alife* jako „socjobiologię w komputerowo-informatycznym przebraniu". Alison Adam, *Artificial Knowing. Gender and the Thinking Machine*, Routledge, London, New York 1998. Cyt. za: Sarah Kember, *Cyberfeminism and Artificial Life*, Routledge, London, New York 2003, s. VIII. Kember przywołuje też określenie Donny Haraway, która sztuczne życie – będące produktem zarówno biologii, jak i technologii – określa trafnie mianem *naturecultural*. Zob. Donna J. Haraway, *How Like a Leaf. An Interview with Thyrza Nichols Goodeve*, Routledge, London, New York 2000. Cyt. za: Sarah Kember, *Cyberfeminism...*, op. cit., s. IX.

botanikę, nowatorskie interfejsy, sztuczną inteligencję i sztuczne życie, automaty komórkowe[43].

Biomedia jak widać prowadzić mogą do rozważań w ramach wielu obszarów badawczych dotyczących zarówno życia „jako takiego", życia jako medium czy mediatyzacji życia. Ta ostatnia wyraża się nie tylko w procesie „komputeryzacji" biologii, w splotach biologii z informatyką czy w sprowadzaniu życia do kodu, a zatem w redukcji procesów życiowych do procesów obliczeniowych. Fakt ten prowokuje do stawiania kolejnych pytań o różnice pomiędzy systemami żywymi i nieżywymi, biologicznymi i technologicznymi. Sprawę jeszcze bardziej komplikują takie grupy, jak The Tissue Culture & Art Project Orona Cattsa i Ionat Zurr. Twórcy ci w swojej praktyce artystycznej kreują istoty „pół-żywe" (*Semi-Livings*), stanowiące formę neożycia – pozostawmy jednak tę kwestię na marginesie[44].

Biomedia w specyficzny sposób zespalają ze sobą elementy biologiczne i technologiczne, wykorzystując do tego różne rodzaje mediów – te zaś, jak wiadomo, w swej istocie są wehikułami rozmaitych form informacji. Przywołajmy jeszcze raz Eugene'a Thackera: „Biomedia traktują [...] życie biologiczne nie tylko jako rodzaj informacji, ale uznają, że życie biologiczne jest życiem właśnie dlatego, iż jest informacją"[45].

Wspomniałem wcześniej o zagadnieniach dotyczących sztuki, bowiem kwestię biomediów można rozpatrywać także w kontekście praktyk twórczych związanych z szeroko rozumianym bio artem. O ile bowiem koniec dwudziestego wieku był czasem ekspansji mediów

43 Na temat twórczości Sommerer i Mignnoneau pisałem w innym miejscu. Zob. Piotr Zawojski, *Interface – the Art of Interface – „Interface Culture"*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *Wonderful Life. Laurent Mignonneau + Christa Sommerer*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012.

44 Zob. Ryszard W. Kluszczyński (red.), *Crude Life. The Tissue Culture & Art Project. Oron Catss + Ionat Zurr*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012.

45 Eugene Thacker, *Biomedia*, [w:] W. J. T. Mitchell, Mark B. N. Hansen (red.) *Critical Terms for Media Studies*, The University of Chicago Press, Chicago, London 2010, s. 126.

cyfrowych, początek kolejnego stulecia uznać należy za moment, w którym nowe media zaczynają być eksploatowane przede wszystkim przez bioartystów. Powołując się na często dziś wykorzystywane pojęcie konwergencji, biomedia opisać można również w następujący sposób: stanowią one konwergencję biologii, technologii cyfrowych i sztuki nowych mediów, która wyraża się dziś głównie w obszarze bio artu[46]. W tym sensie praktyki eksperymentatorskie takich artystów jak Eduardo Kac, Stelarc, Marta de Menezes, John O'Shea, Art Orienté Objet, Paul Vanouse czy wspominany już duet The Tissue Culture & Art Project są formą poszukiwania nowych rozwiązań dla sztuki w obszarze mediów biologicznych – formą, która wykorzystuje życie jako medium/treść. Wykorzystywane przez tych artystów (i często zarazem naukowców) media to tkanki, komórki, zwierzęta, ludzie, a czasem złożone z wszystkich tych elementów rozbudowane środowiska, w których zachodzą procesy wymiany, symbiozy, kooperacji, którą określić można właśnie pojęciem biomedialnej konwergencji. Pojęcie to wpisuje się w problematykę kondycji postmedialnej – biomedia mogą być traktowane jako przekonujący dowód na konieczność ujmowania rzeczywistości „nowych nowych mediów" w taki właśnie sposób. Po raz pierwszy terminu tego użył bodajże Félix Guattari[47], następnie rozwijali go Peter Weibel[48], Rosalind Krauss[49], Lev Manovich[50]. Na polskim gruncie kompleksowo opisany został on przez Piotra Celińskiego[51].

46 Zob. Hyesook Jeon, *Biomedia's Convergence in Bioart*, „Internationa Journal of Research in Humanities, Arts and Literature" 2014, vol. 2, nr 3.

47 Zob. Félix Guattari, *Towards a Post–Media Era*, http://www.metamute.org/editorial/lab/towards-post-media-era, url z dnia 20.05,2014.

48 Peter Weibel, *The Postmedia Condition*, http://www.medialabmadrid.org/medialab/medialab.php?l=0&a=a&i=329, url z dnia 20.05.2014.

49 Rosalind Krauss, *Two Moments from the Post–Medium Condition*, „October" 2006, nr 116.

50 Lev Manovich, *Estetyka postmedialna*, przeł. Ewa Wójtowicz, [w:] Jolanta Dąbkowska-Zydroń (red.), *Redefinicja pojęcia sztuka. Ponowoczesność i wielokulturowość*, Wyższa Szkoła Nauk Humanistycznych i Dziennikarstwa, Poznań 2006.

51 Piotr Celiński, *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2013.

Zwracając uwagę na konwergentny charakter bio artu – lub mówiąc inaczej: traktując go jako wyraz konwergencji mediów – Hyesook Jeon dostrzega jego trzy poziomy: fizyczny (*hardware*), kodowo-logiczny (*software*) oraz poziom treści (*contents*) i proponuje własną terminologię: *wetware – dryware – meaningware*. Właśnie te trzy poziomy określają istotę procedur stosowanych przez artystów bio artu. Raz jeszcze podkreślmy, że w sztuce tej nie chodzi o prezentowanie problematyki biologicznej, ale o posługiwanie się organizmami żywymi – i biologią w ogóle – co dobitnie zaznacza Eduardo Kac.

> Bio art musi być w oczywisty sposób oddzielony od sztuki, która tylko używa tradycyjnych bądź cyfrowych mediów po to, by przedstawić tematy biologiczne, obraz czy rzeźbę przedstawiającą chromosomy lub fotografie cyfrową sugerującą, iż przedstawia klonowane dzieci[52].

*

Jaki jest ów bio-techno-logiczny świat, w którym sztuka i kultura siłą rzeczy uwikłane są w konteksty biologiczne i technologiczne, czerpiąc z nich inspiracje, ale i nadając im nowy kształt, tym samym formując nową, postbiologiczną i postludzką rzeczywistość? Czy parametry rozwoju tej rzeczywistości regulowane są tylko przez biologię i technologię? To, że zestrój biologii i technologii będzie określał kształt naszej przyszłości (czy raczej już to robi), nie ulega wątpliwości. Skutki działania tej synergii zależeć będą w dużym stopniu od tego, czy przekroczone zostaną wciąż istniejące granice między światem biologii i technologii oraz nieufnym wobec owej synergii światem humanistów, zatroskanych

52 Eduardo Kac, *Introduction. Art that Looks You in the Eye: Hybrids, Clones, Mutants, Synthetics, and Transgenic*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007, s. 19.

o losy człowieka zagubionego w epoce posthumanistycznych i transhumanistycznych działań naukowców, badaczy i artystów. Sztuka, jestem o tym głęboko przekonany, ma tutaj do odegrania niezwykle ważną rolę. To właśnie artyści powinni spełniać funkcję bezstronnych krytyków i komentatorów przemian zachodzących we współczesnym, bio-techno-logicznym świecie.

W roku 2009 festiwal Ars Electronica odbywał się pod hasłem „Human Nature"[53]. Punktem odniesienia dla artystów, naukowców, teoretyków mediów, filozofów i antropologów stał się wówczas termin antropocen, zaproponowany w latach osiemdziesiątych przez biologa i ekologa Eugene'a F. Stoermera, a spopularyzowany przez laureata Nagrody Nobla w dziedzinie chemii, Paula Crutzena. Sformułowanie to określa współczesną epokę geologiczną, która została zdominowana przez działalność człowieka w skali globalnej, co poniekąd wyraża się już w samej etymologii słowa (*anthropos* tłumaczy się jako „człowiek", zaś sufiks *-cene* oznacza „nowy" i odnosi do kenozoiku, czyli obecnie panującej ery geologicznej). Jeśli antropocen jest nową erą w historii ludzkości, charakteryzującą się dominującym wpływem człowieka na środowisko, którego on sam jest częścią, to nie może nam umknąć fakt, że zmianom ulegać musi też człowiek i sposób rozumienia człowieczeństwa – jest to kwestia fundamentalna zarówno dla posthumanizmu, jak i transhumanizmu.

> Widmo posthumanizmu krąży nad światem. Definiuje się go najczęściej jako stan, w którym przezwyciężone zostaną ograniczenia naturalnej „ludzkiej formy". Doprowadzi doń dążność człowieka do doskonalenia gatunku. Już rozpoczęło się przekraczanie granic człowieczeństwa, następny krok nie będzie naturalny, czy nawet mutacyjny, a technologiczny i nie będzie to przyspieszenie ewolucji, lecz jej dyskontynuacja. […] Posthumanizm jawi się jako coś podobnego do prymitywnego mechanicyzmu Juliena Offraya de La Mettriego. Tak jak

53 Zob. Piotr Zawojski, *(Post)Human Nature*, „Opcje" 2009, nr 4.

> ten uważał człowieka za trochę bardziej skomplikowaną maszynę, tak posthumaniści traktują mózg ludzki jako bardziej złożony komputer[54].

Pomińmy fakt, że cytowany powyżej autor mówi raczej o transhumanizmie aniżeli o posthumanizmie, pomińmy też jego nieco zbyt radykalne zdanie na temat poglądów La Mettriego[55], które niewiele mają wspólnego z „prymitywnym mechanicyzmem" – zwróćmy jednak uwagę, że taki ton wypowiedzi jest dość charakterystyczny dla wielu krytyków interesujących nas nurtów myślowych. W tym kontekście wspominałem już o Fukuyamie (na marginesie tylko dodajmy, że to za sprawą publikacji *Końca człowieka* posthumanizm wkracza do szerokiej publicznej debaty i budzić zaczyna większe zainteresowanie; znamienne jest zresztą, że w oryginalnym języku pierwszy człon tytułu książki brzmi: *Our Posthuman Future*). Do grona tych dwóch badaczy należałoby dodać nazwisko innego zdecydowanego biokonserwatysty – Jürgena Habermasa[56].

W roku 1976, na kilka lat przed napisaniem (1983) i opublikowaniem (1985) przez Donnę Haraway słynnego *Manifestu Cyborga*, który wyznaczył symboliczny moment dla posthumanizmu i stał się jego swoistą proklamacją, Ihab Hassan wygłosił wykład zatytułowany *Prometeusz jako performer: ku kulturze posthumanistycznej*. W swoim wystąpieniu teoretyk w jednoznaczny sposób utożsamił cyborga z postczłowiekiem – w jego wypowiedziach pobrzmiewały

54 Kazimierz Krzysztofek, *Od kultury do antropotechnologii*, „Rita Baum" 2011, nr 18, s. 141.

55 Obserwacje La Mettriego, wynikające z jego praktyki lekarskiej, zwłaszcza te, w których głosił „zależność duszy od stanów ciała", wcale nie muszą być traktowane jako wyraz „prymitywnego" myślenia. Por. Julien Offray de La Mettrie, *Człowiek-Maszyna*, przeł. Stefan Rudniański, PIW, Warszawa 1984, s. 18. Przypomnijmy, że La Mettrie opublikował także pracę zatytułowaną *Człowiek-Roślina*, co w kontekście *Edunii* Eduardo Kaca, czyli zwierzliny (artysta używa określenia *plantimal*), skłania do refleksji.

56 Zob. Jürgen Habermas, *Przyszłość natury ludzkiej. Czy zmierzamy do eugeniki naturalnej?*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz, Scholar, Warszawa 2003.

echa Nietzscheańskiej koncepcji nowego człowieka, który odrzuca tradycyjne wartości humanizmu, podstawową kwestią była tu jednak diagnoza dotycząca końca humanizmu.

> Przede wszystkim musimy zrozumieć, że ludzka forma – zawierająca ludzkie pożądania i wszystkie jego zewnętrzne reprezentacje – może ulec radykalnym zmianom i dlatego musi być poddana re-wizji. Musimy też zrozumieć, że pięćset lat humanizmu może zmierzać do końca, dlatego że humanizm przekształca się w coś, co bezradnie musimy nazwać posthumanizmem[57].

Idea posthumanistyczna zakłada konieczność przewartościowania tradycyjnych pojęć i kategorii fundujących zachodnią myśl – w swej istocie nie jest jednak odrzuceniem czy zanegowaniem wartości reprezentowanych przez humanizm. Wyraża ona raczej silną potrzebę zmodyfikowania w epoce przyspieszonego rozwoju biotechnologicznego wykładni takich kategorii jak „człowiek", „człowieczeństwo", czy „natura ludzka". Posthumanizm następuje po humanizmie, ale i niejako wykracza poza niego, co nie znaczy, że powinien być utożsamiany z antyhumanizmem. Problem kondycji posthumanistycznej rozpatrywany może być w ramach dyskursu filozoficznego, kulturowego i artystycznego, a jego kojarzenie z ideą postmodernistyczną nie jest przypadkowe, bowiem tacy myśliciele jak Jacques Derrida, Michel Foucault, Félix Guattari czy Gilles Deleuze w pewnym sensie patronują koncepcji posthumanizmu. Posthumanizm traktować można jako kontynuację czy rozwinięcie niektórych wątków obecnych w myśli humanistycznej – niezwykle ważna dla tej teorii jest na przykład Kartezjańska idea, która zakłada, że człowiek jest istotą złożoną z rozdzielonych od siebie umysłu (duszy) i ciała. Istnieje oczywiście silna pokusa, by myśleć

57 Ihab Hassan, *Prometheus as Performer: Towards Posthumanist Culture*, „Georgia Review" 1977, vol. 31, nr 4, s. 843.

o posthumanizmie w duchu derridiańskim, tzn. traktować go jak humanizm dokonujący od wewnątrz dekonstrukcji samego siebie[58]. Być może jednak bliskie prawdzie jest przekonanie, że w humanizmie zawsze drzemał potencjał nie tyle autodestrukcyjny, co autorefleksyjny, który pozwalał na krytyczny namysł nad fundamentami „natury człowieka", nad stosunkiem człowieka do innych organizmów żywych i nad jego dominacją w świecie, co pozwalało na stopniowe przeformułowywanie obowiązujących paradygmatów.

Według Ann Weinstone[59] posthumanizm zachowuje logikę humanizmu co najmniej w kilku kwestiach. Posthumanistyczne dociekania dotyczą podmiotu, który kontaktuje się z wieloma innymi istnieniami, jednak cały czas dociekaniom tym towarzyszy niezbywalne przeświadczenie o pewnej odrębności – co nie znaczy „wyjątkowości" – człowieka. Problem uprzywilejowanej pozycji człowieka w świecie wymaga krytycznego namysłu, nie chodzi jednak o proste zanegowanie dominacji człowieka nad innymi istotami żywymi. Przełamywanie antropocentrycznej wizji świata nie musi opierać się na twierdzeniu, że zwierzęta i rośliny są równe człowiekowi, chociaż uwrażliwienie na ich sposoby „odczuwania" i przyznanie im pewnego rodzaj podmiotowej autonomii powinny być jednymi z wielu konsekwencji emancypacyjnego procesu związanego z myślą posthumanistyczną. W ramach posthumanizmu bardzo silnie akcentuje się znaczenie jednostki jako podmiotu zdolnego do kształtowania samego siebie, nawet jeżeli używa on do tego nowoczesnych technologii ingerujących w jego fizyczną, zewnętrzną postać, o czym powiem za chwilę, poruszając kwestie transhumani-

58 Zob. Neil Badmington, *Alien Chic. Posthumanism and the Other Within*, Routledge, London, New York 2004, s. 11.

59 Ann Weinstone, *Avatar Bodies. A Tantra for Posthumanism*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004, s. 11.

zmu. Wreszcie posthumanizm musi mierzyć się z problematyką Innego, bytu nie-ludzkiego, który nie tylko stanowi kontekst dla tego, co ludzkie, ale jest też rodzajem lustra, w którym przegląda się człowiek.

Przekraczanie granic istniejących między człowiekiem i zwierzęciem, człowiekiem i maszyną oraz tym, co fizyczne i tym, co niefizyczne, stanowi wyzwanie typowe dla czasów biotechnologii. Jak pisze Weinstone:

> Posthumanizm pokłada wielką wiarę w to, że przeformułowanie idei osoby może przyczynić się do polepszenia polityki i etyki. Adorator i *l'uomo universale* humanizmu jest wypierany przez zróżnicowanego człowieka posthumanistycznego[60].

Posthumanizm nie oznacza zatem kresu człowieczeństwa – „stawanie się postczłowiekiem" jest sposobem na artykulację tego, co ludzkie w epoce inteligentnych maszyn, nawet jeśli inteligencję maszyn traktujemy jedynie jako zaawansowaną formę sztucznej inteligencji. Posthumanizm stawia również wyzwania związane z ponownym określeniem naszej tożsamości i z konfrontacją naszego poczucia „wyjątkowości" z coraz doskonalszymi biotechnosystemami. Co znaczy zatem „być postczłowiekiem"? N. Katherine Hayles[61] rozważając zagadnienie wirtualizowania się ciała poprzez jego symbiotyczne relacje z inteligentnymi maszynami (używam tego określenia w szerokim kontekście, bez szczególnej atencji dla teorii sztucznej inteligencji) nie miała wątpliwości, że posthumanizm nie stanowi końca człowieczeństwa, ale zmusza do krytycznego przemyślenia tego, co ludzkie i postludzkie – szczególnie w kontekście ciała traktowanego jako proteza dla umysłu. Stajemy się postludzcy, bo zarówno koncepcja człowieczeństwa jak i natu-

60 Ibidem.

61 N. Katherine Hayles, *How We Became Posthuman. Virual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, The University of ChicagoPress, Chicago, London 1999.

ralne środowisko człowieka ulegają tak daleko idącym zmianom, że stare kategorie okazują się niewystarczające do opisu kondycji współczesnych ludzi i ich habitatu.

Kiedy mówimy o postczłowieku, wkraczamy w obszar transhumanizmu – ta koncepcja zaś bywa uznawana, na przykład przez Fukuyamę, za najbardziej niebezpieczną ideę współczesnego i przyszłego świata. Wizją postczłowieka, który się nie starzeje, jest odporny na choroby, dysponuje superinteligencją i wyostrzonymi zmysłami oraz może w pełni kontrolować swoje potrzeby i emocje, straszą nie tylko filozofowie – przenika ona bowiem także do obiegu masowego. W „Wysokich Obcasach" przeczytać możemy: „Na transhumanizm będzie stać tylko bogatych. To właśnie oni przemienią się w nadludzi. Wszyscy inni staną się ułomni. Będą mogli łatwo popaść w niewolę nadludzi"[62].

Ci nadludzie – wyposażeni w implanty mózgowe, używający rozmaitych szczepionek uodparniających na choroby, poddający się zabiegom chirurgii plastycznej, medycyny regeneracyjnej, korzystający z leków nootropowych (zwiększających wydajność mózgu) oraz z możliwości, jakie oferuje inżynieria genetyczna – to właśnie produkty docelowe transhumanistycznej rewolucji.

Polemizując z Fukuyamą, szwedzki filozof Nick Bostrom[63] – jeden z najważniejszych przedstawicieli transhumanizm, współzałożyciel World Transhumanism Association (1998), przekształconej w 2008 roku w Humanity+ – odnosi się do zasadniczego argumentu wysuwanego przez amerykańskiego filozofa. Fukuyama ostrzegając przez zgubnymi konsekwencjami rozwoju transhumanizmu, bronić chce przede wszystkim integralności „istoty ludzkiej" (*human essence*), choć może bardziej na miejscu byłoby tu określenie „ludzka natura", bo tego właśnie dotyczą znaczące partie *Końca*

62 Jerzy Ziemacki, *Frankenstein w nowym kostiumie*, „Wysokie Obcasy" 2014, nr 21, s. 37.

63 Zob. Nick Bostrom, *Transhumanism: The World's Most Dangerous Idea*, http://www.nickbostrom.com/papers/dangerous.html, url z dnia 06.06.2014.

człowieka. Tylko te organizmy, które charakteryzuje owa „esencja" człowieczeństwa, posiadają immanentną wartość i zasługują na pełnię praw, natomiast ulepszenia proponowane przez transhumanistów ową „esencję" eliminują. Kwestia „esencji" czy też „istoty" człowieczeństwa wydaje się jednak problematyczna: na przykład pula genów człowieka podlega zmianom, co skutkuje powstawaniem rozszerzonego fenotypu, czyli specyficznego obrazu genotypu w danym środowisku. Fenotyp ten podlega przecież wpływom środowiska. Główny argument Fukuyamy wydaje się skrajnym wyrazem antropocentrycznego sposobu myślenia, zgodnie z którym tylko istoty ludzkie (i to takie, które nie zostały poddane – czy raczej same nie poddały się – transhumanistycznym przekształceniom) zasługują na szacunek i są „dysponentami" wartości. Wszystko, co nie-ludzkie (zwierzęta, rośliny), jest w istocie czymś gorszym.

Jedną z istotnych kwestii dotyczących sporu transhumanistów i biokonserwatystów jest problem ludzkiej godności, czy też raczej jej utraty, która miałaby następować w chwili zastosowania na człowieku technologii służącej udoskonaleniu jego organizmu. Postczłowiek zdaniem biokoserwatystów stanowi także zagrożenie dla „zwykłego" człowieka. Nick Bostrom stanowczo stwierdza, że w optyce transhumanistycznej ludzka i postludzka godność mogą być komplementarne. Należy tu zauważyć, że na ewolucję ludzkiego fenotypu wpływa nie tylko nasze DNA, ale także czynniki technologiczne i społeczne. Jak pisze Bostrom:

> W oczach przedstawicieli ludów zbieracko-myśliwskich bylibyśmy traktowani jak postludzie. Ekstensje ludzkich możliwości – zarówno tych biologicznych, jak i zewnętrznych – nie pozbawiły nas moralnego statusu, ani nie doprowadziły nas do odczłowieczenia, które uczyniłoby nas pozbawionymi godności[64].

64 Nick Bostrom, *In Defense of Posthuman Dignity*, „Bioethics" 2005, vol. 19, nr 3, s. 214.

Opublikowana po raz pierwszy w roku 1998 *Deklaracja transhumanizmu* podlegała pewnym modyfikacjom, a swój ostateczny kształt przybrała w roku 2009[65]. Wyrażono w niej przekonanie, że potencjał człowieka do podnoszenia jego własnych standardów życia wciąż wykorzystywany jest tylko w niewielkim stopniu. Jednocześnie jednak twórcy *Deklaracji* zdają sobie sprawę z niebezpieczeństw, jakie związane są z rozwojem nowych technologii. Nie powinno to jednak ograniczać praw jednostki do decydowania o sobie – nowe technologie mogą służyć rozwijaniu operacyjnych możliwości ludzkiego ciała i umysłu.

Bostrom szkicując historię rozwoju tendencji transhumanistycznych przywołuje jeden z manifestów humanizmu, *De Hominis Dignitate* (1486) Giovanniego Pico della Mirandoli, by przypomnieć, że już w XV wieku pojawiła się idea głosząca, iż człowiek nie jest „formą skończoną", ale nieustannie musi siebie stwarzać. Korzenie transhumanizmu tkwią zatem głęboko w myśli zachodniej, choć to pojęcie po raz pierwszy pojawiło się dopiero w *Religion Without Revelation* Juliana Huxleya[66] w 1927 roku.

Środowisko transhumanistów jest zróżnicowane – radykalna grupa libertariańskich ekstropian reprezentowana między innymi przez Maksa More'a i Natashę Vita-More (która zaprojektowała Primo Post-Human), zdecydowanie różni się od bardziej umiarkowanych transhumanistów. More – jako długoletni prezes Instytutu Ekstropii, propagujący idee nieustannego postępu, autotransformacji, praktycznego optymizmu, inteligentnych techno-

65 Zob. *Transhumanism Declaration*, http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/, url z dnia 09.06.2014. Innym ważnym dokumentem dla myślenia transhumanistycznego jest włoski manifest, w którym za centralne zagadnienie uznaje się konieczność sterowania ewolucją. Zob. Riccardo Campa, *Italian Transhumanism Manifesto*, http://ieet.org/index.php/IEET/more/campa20080722, url z dnia 09.06.2014. Zob. też: Riccardo Campa, *W stronę polityki transhumanistycznej*, brak tłum., „Rita Baum" 2011, nr 18.

66 Zob. Nick Bostrom, a *History of Transhumanist Thought*, http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf, url z dnia 09.06.2014.

logii, społeczeństwa otwartego, samodoskonalenia i racjonalnego myślenia[67] – jest wyrazicielem poglądu mówiącego, iż ograniczenia człowieka należy przezwyciężać przy pomocy zdobyczy nauki i technologii.

Transcendowanie poza to, co dziś wyznacza ramy człowieczeństwa, jest częścią większego projektu, w ramach którego postuluje się transgresywne przejście do nowej, posthumanistycznej rzeczywistości. Tę zaś możemy uznać za specyficzną przestrzeń, w której manifestuje się cyberkultura. Niektóre z dążeń transhumanistów mogą szokować, nie sposób jednak podchodzić do nich bezrefleksyjnie. Wizję Andersa Sandberga, który mówi o nieśmiertelności osiągniętej dzięki „zdeponowaniu" samego siebie w pamięci komputera, uznać można tylko za fanaberię, warto jednak dogłębnie przemyśleć jego koncepcję.

> *Uploading* jest (dotychczas hipotetycznym) procesem przenoszenia struktury psychicznej i świadomości osoby na zewnętrzny nośnik, taki jak komputer. W ten sposób byłoby możliwe całkowite uniknięcie degradacji biologicznej (na przykład procesu starzenia się) oraz tworzenie kopii zapasowych umysłu i istnienia postbiologicznego[68].

Słowa te odnotowane zostały przez kogoś, kto jest nie tylko futurologiem, ale także naukowcem z Wydziału Filozofii Uniwersytetu Oksfordzkiego, pracującym nad modelowaniem sieci neuronowych ludzkiej pamięci i technicznej mapy emulacji mózgu. Ignorowanie impulsów intelektualnych, filozoficznych i naukowych płynących ze środowiska posthumanistów i transhumanistów z pewnością nie jest dobrym sposobem na poszerzenie naszych horyzontów poznawczych w czasach, w których postbiologia odgrywa i będzie

67 Zob. Max More, *The Extropian Principles. Version 3.0. A Transhumanist Declaration*, *http://www.buildfreedom.com/extropian_principles.html*, url z dnia 10.06.2014.

68 Zob. stronę Andersa Sandberga, *http://www.aleph.se/Trans/Global/Uploading/index.html*, url z dnia 10.06.2014.

odgrywać coraz większą rolę. Sztucznie wspomagana ewolucja nie ma nic wspólnego z antyhumanizmem, bowiem dążenia posthumanistów i transhumanistów są – jak już wspominałem – formą kontynuacji projektu humanistycznego w czasach nowych technologii. Jak pisze Tiziana Terranova: „Posthumaniści pragną przezwyciężyć biologiczne, neurologiczne i psychologiczne ograniczenia, które wyewoluowały w człowieku”[69].

Czy tego chcemy, czy nie, dylematy, które stanowią sedno refleksji post- i transhumanistycznej, przesuwać się będą stopniowo z marginesów współczesnej kultury i nauki w stronę ich centrum. Im wcześniej zaczną one być dyskutowane w szerokiej debacie humanistycznej, tym lepiej dla współczesnych humanistów, naukowców, badaczy, inżynierów oraz artystów – wszystkich tych, którzy mierzą się z wyzwaniami stawianymi przez cyberkulturowe spotkania sztuki, nauki i technologii.

*

Na koniec warto jeszcze zasygnalizować pewien niezmiernie ważny problem, który wyznacza ramy dyskusji o posthumanizmie i transhumanizmie. Mam na myśli zagadnienie bioetyki i związanej z nią konieczności przewartościowania norm moralnych zmieniających się na naszych oczach w wyniku bio-techno-logicznych transformacji. Bliska jest mi postawa reprezentowana przez Joannę Żylińską[70], która proponuje alternatywny sposób myślenia o bioetyce, wykraczający poza dominujący instytucjonalny paradygmat ufundowany na reżimie biopolitycznym. Ten bowiem traktuje ludzi

69 Tiziana Terranova, *Post–Human Unbounded. Artificial Evolution and High–Tech Subcultures*, [w:] David Bell, Barbara M. Kennedy (red.), *The Cybercultures Reader*, Routledge, London, New York 2007, s. 273.

70 Zob. Joanna Zylinska, *Bioethics in the Age of New Media*, MIT Press, Cambridge MA, London 2009, s. 175.

niczym „pacjentów", którzy nieustannie powinni postępować zgodnie ze wskazaniami – reprezentujących dominujący system tradycyjnych norm i wartości – „lekarzy", po to, by uchronić świat przed niebezpieczeństwami płynącymi ze strony posthumanistów i transhumanistów, dążących rzekomo do zburzenia homeostazy panującej w świecie. Reżim biopolityczny, mówiąc krótko, broni konserwatywnego porządku. W epoce nowych mediów i biotechnosystemów potrzebne jest więcej zrozumienia dla takiego sposobu myślenia, który zakłada, iż z punktu widzenia etycznego „ludzkie bycie" nie jest skończonym i odosobnionym projektem, ale wymaga ono raczej nieustannego „stawania się człowiekiem"[71].

Dominujące dyskursy wykazujące specyficzny rodzaj troski o człowieka traktują myśl post- i transhumanistyczną jak rodzaj aberracji intelektualnej i fundamentalne zagrożenie dla losów człowieka – dlatego należy uważnie im się przyjrzeć. Nie można jednak rezygnować z prezentowania racjonalnych argumentów przemawiających za koniecznością zmiany paradygmatu – całkowitej dominacji człowieka na świecie nie można już dziś logicznie uzasadnić. Epoka biotechnologii wcale nie musi być uznawana za kres człowieczeństwa, które zagrożone miałoby być przez nadchodzącą Osobliwość czy też przez transformację człowieka w hybrydę ludzko-maszynową, humanomaszynę.

Przypomnijmy sobie jakie wrażenie wywarła na odbiorcach pierwsza prezentacja materiału z płyty grupy Kraftwerk, zatytułowanej *The Man-Machine*. W roku 1978, podczas paryskiej premiery nagrań, zamiast czterech muzyków widzowie ujrzeli na scenie cztery manekiny, z głośników popłynęły zaś dźwięki utworów, które dziś stanowią już klasykę muzyki elektronicznej – obok tytułowej kompozycji były to między innymi *Die Roboter*,

71 Ibidem, s. 176.

Das Model i *Metropolis*. Sceny z dzieła Fritza Langa z roku 1927 stanowiły zresztą wizualne tło dla prezentowanej muzyki.

Muzycy Kraftwerk, zafascynowani technologicznymi nowościami, nie tylko szokowali publiczność wykorzystując manekiny, niemal identyczne ze swoimi „ludzkimi pierwowzorami" (co w oczywisty sposób przywołuje teorię „doliny niesamowitości"), ale też antycypowali czasy faktycznego połączenia człowieka i maszyny. David Buckley konstatuje:

> Z dzisiejszej perspektywy wizje zawarte na płycie *The Man-Machine* dotyczące «na wpół ludzkich istot» trzeba ocenić jako trafne. W ciągu trzydziestu lat ludzkość uczyniła wiele, by na wielu poziomach połączyć się z wytworami własnej techniki[72].

Teoria japońskiego pioniera robotyki Masahiro Moriego, głosząca, że na widok humanoidalnego robota przypominającego do złudzenia (w 98 procentach) człowieka ludzie odczuwają wyraźny dyskomfort i trudny do wyjaśnienia lęk, musi skłaniać do zastanowienia. „Dolina niesamowitości" wskazująca miejsce na wykresie, które wyznacza moment gwałtownego spadku sympatii widza do człekokształtnych robotów, jest tylko jednym z przykładów szczególnego stosunku człowieka do własnych wytworów technologicznych. Ten, kto na żywo widział Hiroshiego Ishiguro i geminoida, którego stworzył on na własne podobieństwo, jego robotyczną kopię, ten doskonale wie, o czym mowa. Ten, kto nie miał takiej okazji, geminoida zobaczyć może w sieci[73]. W istocie – nie budzi on we mnie ciepłych uczuć, nie jest to jednak powód, by tego rodzaju symboliczne wytwory epoki posthumanizmu i transhumanizmu traktować z przesadną rezerwą lub żywić obawy, że wkrótce zajmą one nasze miejsce.

72 David Buckley, *Kraftwerk. Publikation*, przeł. Maciej Szymański, Rebis, Poznań 2013, s. 176.

73 Zob. *http://www.geminoid.jp/en/index.html*, url z dnia 04.06.2014.

Bibliografia

Adam, Alison, *Artificial Knowing. Gender and the Thinking Machine*, Routledge, London, New York 1998.

Badmington, Neil, *Alien Chic. Posthumanism and the Other Within*, Routledge, London, New York 2004.

Barbrook, Richard, *Przyszłości wyobrażone. Od myślącej maszyny do globalnej wioski*, przeł. Jan Dzierzgowski, Muza SA, Warszawa 2009.

Bińczyk, Ewa, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu nauki*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2012.

Boruszewski, Jarosław, *Semantyka po semantyce. O współczesnych projektach komunikacji bez symboli*, „Principia" 2004, tom XXXVII–XXXVIII.

Bostrom, Nick, *In Defense of Posthuman Dignity*, „Bioethics" 2005, vol. 19, nr 3.

Bostrom, Nick, *Transhumanism: The World's Most Dangerous Idea*, http://www.nickbostrom.com/papers/dangerous.html, url z dnia 06.06.2014.

Bostrom, Nick, a *History of Transhumanist Thought*, http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf, url z dnia 09.06.2014.

Buckley, David, *Kraftwerk. Publikation*, przeł. Maciej Szymański, Rebis, Poznań 2013.

Campa, Riccardo, *W stronę polityki transhumanistycznej*, brak tłum, „Rita Baum" 2011, nr 18.

Campa, Riccardo, *Italian Transhumanism Manifesto*, http://ieet.org/index.php/IEET/more/campa20080722, url z dnia 09.06.2014.

Celiński, Piotr, *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie–Skłodowskiej, Lublin 2013.

Feynman, Richard P., *There's Plenty of Room at the Bottom*, http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html, url z dnia 31.05.2014.

Fukuyama, Francis, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, przeł. Bartłomiej Pietrzyk, Znak, Kraków 2004.

Garreau, Joel, *Radykalna ewolucja. Czy człowiek udoskonalony przez naukę i technikę będzie jeszcze człowiekiem?*, przeł. Agnieszka Kloch i Aleksander Michalski, Prószyński i S-ka, Warszawa b. d.

Guattari, Félix, *Towards a Post–Media Era*, http://www.metamute.org/editorial/lab/towards-post-media-era, url z dnia 20.05,2014.

Habermas, Jürgen, *Technika i nauka jako „ideologie"*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz [w:] Jerzy Szacki, wybrał i wstępem opatrzył, Czytelnik, Warszawa 1977.

Habermas, Jürgen, *Praktyczne następstwa postępu naukowo–technicznego*, przeł. Zdzisław Krasnodębski [w:] Jürgen Habermas, *Teoria i praktyka. Wybór pism*, PIW, Warszawa 1983.

Habermas, Jürgen, *Przyszłość natury ludzkiej. Czy zmierzamy do eugeniki naturalnej?*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz, Scholar, Warszawa 2003.

Haraway, Donna J., *How Like a Leaf. An Interview with Thyrza Nichols Goodeve*, Routledge, London, New York 2000.

Haraway, Donna J., *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Prickly Paradigm Press, Chicago 2003.

Haraway, Donna J., *When Species Meet*, University of Minnesota Press, Mineapolis, London 2008.

Hassan, Ihab, *Prometheus as Performer: Towards Posthumanist Culture*, „Georgia Review" 1977, vol. 31, nr 4.

Hayles, N. Katherine, *How We Became Posthuman. Virual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, The University of Chicago Press, Chicago, London 1999.

Jeon, Hyesook, *Biomedia's Convergence in Bioart*, „Internationa Journal of Research in Humanities, Arts and Literature" 2014, vol. 2, nr 3.

Joy, Bill, *Dlaczego przyszłość nas nie potrzebuje?*, [w:] Glenn Yeffeth (red.), *Wybierz czerwoną pigułkę. Nauka, filozofia i religia w „Matrix"*, przeł. Wojciech Derechowski, Helion, Gliwice, b. d.

Kac, Eduardo, *Introduction. Art that Looks You in the Eye: Hybrids, Clones, Mutants, Synthetics, and Transgenic*, [w:] Eduardo Kac (red.), *Signs of Life. Bio Art and Beyond*, MIT Press, Cambridge MA, London 2007.

Kahn, Jennifer, *Uciekłem z Facebooka, jestem szczęśliwy*, „Gazeta Wyborcza" 17–18.09.2011.

Kaczynski, Theodore, *Industrial Society and Its Future*, http://editions-hache.com/essais/pdf/kaczynski2.pdf, url z dnia 30.05.2014.

Kember, Sarah, *Cyberfeminism and Artificial Life*, Routledge, London, New York 2003.

Kluszczyński, Ryszard W. (red.), *Crude Life. The Tissue Culture & Art Project. Oron Catss + Ionat Zurr*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012.

Krauss, Rosalind, *Two Moments from the Post-Medium Condition*, „October" 2006, nr 116.

Krzysztofek, Kazimierz, *Od kultury do antropotechnologii*, „Rita Baum" 2011, nr 18.

Kurzweil, Ray, *Połączenie człowieka z maszyną: czy czeka nas matrix?*, [w:] Glenn Yeffeth (red.), *Wybierz czerwoną pigułkę. Nauka, filozofia i religia w „Matrix"*, przeł. Wojciech Derechowski, Helion, Gliwice, b. d.

Kurzweil, Ray, *The Age of Intelligent Machines*, MIT Press, Cambridge MA, London 1990.

Kurzweil, Ray, *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin Books, New York 1999.

Kurzweil, Ray *Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, przeł. Eliza Chodakowska, Anna Nowosielska, Kurhaus Publishing, Warszawa 2013.

Langton, Christopher G., *Artificial Life*, [w:] Karl Gerbel, Peter Weibel (red.), *Genetische Kunst – Künstlisches Leben*, PVS Verlag, Wien 1993.

Lanier, Jaron, *Połowa manifestu*, [w:] John Brockman (red.), *Nowy renesans. Granice nauki* przeł. Piotr J. Szwajcer, Anna Eichler, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2005.

Lanier, Jaron, *You Are Not a Gadget. Manifesto*, Allen Lane, New York 2010.

Lanier, Jaron, *Who Owns The Future?*, Simon & Schuster, New York 2013.

Latour, Bruno, *Splatając na nowo to, co społeczne. Wprowadzenie do teorii aktora–sieci*, wstęp Krzysztof Arbiszewski, przeł. Aleksandra Dera, Krzysztof Arbiszewski, Universitas, Kraków 2010.

Leonard, Jennifer, *Eugene Thacker on Biomedia*, http://www.renegademedia.info/books/eugene-thacker.html, url z dnia 20.05.2014.

Manovich, Lev, *Estetyka postmedialna*, przeł. Ewa Wójtowicz, [w:] Jolanta Dąbkowska-Zydroń (red.), *Redefinicja pojęcia sztuka. Ponowoczesność i wielokulturowość*, Wyższa Szkoła Nauk Humanistycznych i Dziennikarstwa, Poznań 2006.

More, Max, *The Extropian Principles. Version 3.0. A Transhumanist Declaration*, http://www.buildfreedom.com/extropian_principles.html, url z dnia 10.06.2014.

Mówi Jaron Lanier, przeł. Piotr Zawojski, „Opcje" 2000, nr 4.

Nelson, Ted, *Computer Lib/Dream Machines*, Tempus, Redmond 1987.

Orliński, Wojciech, *Internet. Czas się bać*, Agora SA, Warszawa 2013.

Terranova, Tiziana, *Post–Human Unbounded. Artificial Evolution and High–Tech Subcultures*, [w:] David Bell, Barbara M. Kennedy (red.), *The Cybercultures Reader*, Routledge, London, New York 2007.

Thacker, Eugene, *Biomedia*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004.

Thacker, Eugene, *The Global Genome. Biotechnology, Politics, and Culture*, MIT Press, Cambridge MA, London 2005.

Thacker, Eugene, *Biomedia*, [w:] W. J. T. Mitchell, Mark B. N. Hansen (red.), *Critical Terms for Media Studies*, The University of Chicago Press, Chicago, London 2010.

Timberg, Scott, *Jaron Lanier:The Internet Destroyed the Middle Class*, http://www.salon.com/2013/05/12/jaron_lanier_the_internet_destroyed_the_middle_class/, url z dnia 31.05.2014.

Transhumanism Declaration, http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/, url z dnia 09.06.2014.

Tzar, Jennifer, Scigliano, Eric, *Through the Eye of an Octopus. An Exploration of the Brainpower of a Lowly Mollusk*, http://discovermagazine.com/2003/oct/feateye, url z dnia 03.06.2014.

Venter, J. Craig, *Life at the Speed of Light. From the Double Helix to Dawn of Digital Life*, Viking Adult, New York 2013.

Vinge, Vernor, *Osobliwość*, brak tłum., „Rita Baum" 2011, nr 18.

Weibel, Peter, *The Postmedia Condition*, http://www.medialabmadrid.org/medialab/medialab.php?l=0&a=a&i=329, url z dnia 20.05.2014.

Weinstone, Ann, *Avatar Bodies. A Tantra for Posthumanism*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2004.

Zacher, Lech W., *Transformacje społeczeństw: od informacji do wiedzy*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2007.

Zawojski, Piotr, *(Post)Human Nature*, „Opcje" 2009, nr 4.

Zawojski, Piotr, *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Poltex, Warszawa 2010.

Zawojski, Piotr, *Jaron Lanier. Szkic do (wirtualnego) portretu*, „Opcje" 2000, nr 4.

Zawojski, Piotr, *Interface – the Art of Interface – „Interface Culture"*, [w:] Ryszard W. Kluszczyński (red.), *Wonderful Life. Laurent Mignonneau + Christa Sommerer*, Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, Gdańsk 2012.

Ziemacki, Jerzy, *Frankenstein w nowym kostiumie*, „Wysokie Obcasy" 2014, nr 21.

Zylinska, Joanna, *Bioethics in the Age of New Media*, MIT Press, Cambridge MA, London 2009.

Życie poza statkiem kosmicznym Ziemia. Ze Zbigniewem Oksiutą rozmawia Monika Bakke, http://www.obieg.pl/rozmowy/1582, url z dnia 18.05.2014.

Źródła internetowe

http://www.aleph.se

www.edge.org

http://www.geminoid.jp/en/index.html

http://hermes.mbl.edu/mrc/hanlon/coloration.html

Noty o autorach

Chris Bateman – jest twórcą gier komputerowych, filozofem outsiderem i autorem, który pracował nad projektami ponad czterdziestu gier cyfrowych. Obecnie zajmuje się badaniami nad neurobiologicznymi różnicami związanymi ze stylami gry i preferencjami ich użytkowników, a także pracuje nad trzecią częścią trylogii filozoficznej o roli wyobraźni w życiu ludzkim. Pierwsza część, *Imaginary Games*, została wydana w 2011 roku i analizuje kwestię wyobraźni w grach oraz sztuce, zadając jednocześnie pytania o to, czy gry mogą być sztuką oraz czy cała sztuka jest rodzajem gry. Druga książka, *The Mythology of Evolution*, została wydana rok później i podejmuje temat roli wyobraźni w nauce. Stawiane są tu pytana o to, czy możliwe jest przedstawienie historii życia, która nie będzie zniekształcona. Ostatnia książka z cyklu, *Chaos Ethics*, skupiona będzie na roli wyobraźni w moralności i zostanie opublikowana w roku 2014. Bateman jest autorem bloga Only a Game (http://onlyagame.typepad.com), gdzie w roku 2009 opublikowany został wywiad z Joanną Żylińską, zamieszczony także w niniejszej książce.

Michał Brzeziński – artysta łączący w swoich działaniach biologiczną materię z systemami informatycznymi, futurolog, kulturoznawca. W swoich pracach do analizowania afektów w celu poszukiwania języka międzygatunkowego wykorzystuje interfejsy medyczne, takie jak USG, GSR czy EEG. Korzenie jego artystycznych praktyk tkwią w subkulturach muzycznych oraz w sztuce wideo, którą animował na poziomie dyskursu teoretycznego w latach 2000–2010. Kurator współpracujący z galeriami takimi jak Muzeum Sztuki w Łodzi czy Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia" w Gdańsku. Odwołując się do konceptualizmu i kwestii medialności sztuki, która staje się englobe sztuką wideo, sformułował opisującą ten proces strategię Fake Art.

http://www.michalbrzezinski.org

Piotr Celiński – dr, medioznawca, adiunkt w Zakładzie Filozofii i Socjologii Polityki na Wydziale Politologii UMCS w Lublinie. Zajmuje się teorią nowych mediów, cyberkulturą oraz relacjami pomiędzy nowymi technologiami a kulturą. Współtwórca wydarzeń kulturalnych i artystycznych, prezes Instytutu Kultury Cyfrowej. Autor książek *Interfejsy. Cyfrowe technologie w komunikowaniu* (2010) oraz *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych* (2013). Redaktor tomów zbiorowych: *Kulturowe kody technologii cyfrowych* (2011), *Mindware. Technologie dialogu* (2012) oraz *Kultura wiedzy* (wraz z Janem P. Hudzikiem) (2012).

Małgorzata Dancewicz – absolwentka Instytutu Sztuk Audiowizualnych Uniwersytetu Jagiellońskiego, doktorantka w Instytucie Kulturoznawstwa na Uniwersytecie Wrocławskim. Artystka sztuk wizualnych i VJ, performerka eksperymentująca na gruncie sound artu, kuratorka projektów performatywnych (m.in. Festiwalu Form Audiowizualnych INTERMEDIALE, odbywającego się w Teatrze Heleny Modrzejewskiej w Legnicy). Współtwórczyni audiowizualnej formacji INIRE. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się na związkach sztuki i nowych technologii, zagadnieniu liveness w performansie multimedialnym i wpływie audiowizualności na rozwój sztuk performatywnych.

Monika Glosowitz – doktorantka literaturoznawstwa na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, absolwentka MISH-u na tej uczelni, Akademii „Artes Liberales", Uniwersytetu w Utrechcie oraz Uniwersytetu w Granadzie. Publikowała m.in. w „Opcjach", „FA-arcie", „małej kulturze współczesnej", „eleWatorze", „Portrecie", „artPapierze", „Korespondencji z Ojcem" i pracach zbiorowych. Stale współpracuje z „Opcjami" (jako sekretarka redakcji) i „artPapierem" (redagując dział poetycki). Jej zainteresowania badawcze dotyczą reprezentacji kobiecych realizowanych za pomocą różnych mediów artystycznych i problematyzujących je interdyscyplinarnych teorii feministycznych. Obecnie przygotowuje rozprawę doktorską poświęconą estetyce afektywnej. W wolnych chwilach prowadzi blog http://maryjki.tumblr.com/, będący efektem obserwacji popkulturowych rewindykacji maryjnych.

Aleksandra Hirszfeld – dr, freelancerka działająca w obszarze praktyk artystycznych oraz teorii sztuki nowych mediów, filozofka i animatorka kultury. W 2011 na Uniwersytecie Warszawskim obroniła doktorat z filozofii o roli kategorii powtórzenia w kulturze współczesnej, który zostanie opublikowany w 2014 roku przez Universitas. Absolwentka Katedry Fotografii na Wydziale Operatorskim w Szkole Filmowej w Łodzi. Realizuje własne projekty z pogranicza sound artu, instalacji i obiektów. Publikowała w „Kwartalniku Filmowym", „Sztuce i Filozofii" oraz „Kontekstach". Stale współpracuje z dwutygodnik.com oraz artandsciencemeeting.pl. W 2013 zrealizowała projekt kuratorski na dwudziestolecie Katedry Fotografii w Szkole Filmowej w Łodzi, zatytułowany „#20latfotografiipwstvit". Laureatka Métamatic Research Initiative. Jej interaktywna instalacja dźwiękowa Information Absorber (2013) – ostatnio prezentowana w Museum Tinguely w Bazylei – znajduje się w prywatnej kolekcji Natashy i Alana Jacobs wraz z pracami takich artystów jak Marina Abramović czy Thomas Hirschhorn.

http://hirszalex.art.pl

Bartosz Kłoda-Staniecko – doktorant na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Śląskiego w Instytucie Nauk o Kulturze i Studiów Interdyscyplinarnych. Jego zainteresowania badawcze oscylują wokół zagadnień tożsamości cyborga, cyberprzestrzeni oraz cyberkultury. Publikował m.in. w „Opcjach" i „artPapierze". Jest autorem rozprawy *Gram,... więc kim jestem? Rola i funkcja gracza w relacji z medium ergodycznym* opublikowanej w pracy zbiorowej pod redakcją Andrzeja Pitrusa

Olbrzym w cieniu. Gry wideo w kulturze audiowizualnej (Kraków 2012). Obecnie przygotowuje rozprawę doktorską poświęconą problemowi formowania się cyber-tożsamości w przestrzeni współczesnej metropolii.

Sidey Myoo – od 2007 pseudonim naukowy (imię sieciowe) dra hab. Michała Ostrowickiego, filozofa. Sidey Myoo pracuje w Zakładzie Estetyki Instytutu Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w Zakładzie Teorii Sztuki Mediów Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Interesuje się estetyką rozumianą jako teoria sztuki, głównie w odniesieniu do sztuki współczesnej, w tym do sztuki elektronicznej. Od 2003 zajmuje się filozofią sieci oraz takimi zjawiskami, jak: immersyjność, interaktywność, teleobecność, telepatyczność sieciowa, sztuczna inteligencja, hybrydyzacja, alinearność, immaterialność, interfejs, tożsamość. Podkreśla znaczenie rozwoju technologii jako dziedziny tworzącej lub całościowo przekształcającej świat człowieka. W 2006 posłużył się pojęciem wirtualne realis (później: elektroniczne realis), które stało się podstawą ontoelektroniki, czyli ontologii skupionej na analizie rzeczywistości elektronicznej traktowanej jako sfera bytu. Ontoelektronika zakłada, że środowisko elektroniczne jest rodzajem alternatywnej rzeczywistości, do której człowiek w coraz większym stopniu przenosi swoją aktywność, zyskując w ten sposób tożsamość sieciową. Sidey Myoo jest autorem artykułów i monografii a także redaktorem prac z dziedziny filozofii oraz sztuki. Brał udział w wielu krajowych i zagranicznych wydarzeniach naukowych. W 2007 roku w środowisku elektronicznym Second Life powołał Academia Electronica (www.academia-electronica.net) – niezinstytucjonalizowaną uczelnię działającą w oparciu o model uniwersytecki, gdzie prowadzi kursy akademickie. Jest autorem książek: *Dzieło sztuki jako system* (1997) *Wirtualne realis. Estetyka w epoce elektronicznej* (2006), *Optoelektronika* (2013), a także artykułów, m.in.: *Człowiek w rzeczywistości elektronicznego realis. Zanurzenie*, *Inteligentne byty w elektronicznym realis. Spotkanie, Tożsamość człowieka w środowisku elektronicznym, Dydaktyka w środowisku elektronicznym 3D, Immersive Nature of Art, Doświadczenie telematyczne w rzeczywistości elektronicznego realis. Odczuwanie, The Metaphysics of Electronic Being.*

www.ostrowicki.art.pl

Anna Nacher – dr, adiunkt w Instytucie Sztuk Audiowizualnych Uniwersytetu Jagiellońskiego (Katedra Mediów Audiowizualnych). Zajmuje się kulturoznawczą teorią mediów, antropologią audiowizualności, związkami mediów z przestrzenią miejską. Autorka książek: *Rubieże kultury popularnej. Popkultura w świecie przepływów* (Poznań 2012), *Telepłeć. Gender w telewizji doby globalizacji* (Kraków 2008). Publikowała w „Kulturze Współczesnej", „Przeglądzie Kulturoznawczym", „Kulturze Popularnej", „Kwartalniku Filmowym", „Artmixie", „Czasie Kultury" i w pracach zbiorowych. Autorka bloga poświęconego dydaktyce i zainteresowaniom naukowym (http://nytuan.wordpress.com). Znana także jako współautorka Projektu Karpaty Magiczne/Magic Carpathians Project, z którym nagrała kilkanaście albumów. W 2010 roku wydała płytę *Vaggi/Varri – Tundra Soundwalk*, z rejestracjami terenowymi z Laponii.

Zbigniew Oksiuta – artysta i architekt. W latach 1970–1978 studiował na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. Od roku 1981 mieszka w Kolonii, gdzie pracuje nad wizją biologicznej przyszłości i bada systemy, w których przepływ informacji odbywa się w medium płynnym. W jego interdyscyplinarnych projektach przenikają się elementy sztuki, architektury i nauk przyrodniczych. Brał udział w wielu wystawach międzynarodowych, m.in. w Centrum Sztuki Współczesnej (Warszawa 1996), w Międzynarodowych Targach Mebli (Kolonia 2003), w 9. Międzynarodowej Wystawie Architektury na Biennale w Wenecji (2004), w ArchiLab w Orleanie (2004), w Biennale Sztuki Elektronicznej w Perth (2007), czy w ARTICLE 08 Biennale for the Electronic and Unstable Arts w Stavanger (2008). Jego prace prezentowane były też w FACT Foundation for Arts and Creative Technology w Liverpoolu (2008), w Kapelica Gallery w Lublanie (2010), w Casino Luxembourg (2010) a także w Science Gallery w Dublinie (2011). Zrealizowane przez niego projekty i badania *Habitat Biologiczny*, *Hodowle Przestrzeni* oraz *Poza grawitacją* zostały nagrodzone w kategorii Hybrid Art na Ars Electronica w Linzu w 2007 roku. Artysta jest producentem i reżyserem filmów: *Architecture Now* (2000), *Isopycnic Systems* (2001), *Mesogloea* (2002), *Breeding Spaces Technology* (2005) i *Made in Space* (2007). Gościnnie wykłada na uniwersytetach, w instytucjach artystycznych i naukowych, m.in. w Niemieckiej Agencji Kosmicznej (DLR) w Kolonii, w Narodowej Galerii Sztuki Zachęta w Warszawie, w Slade School of Art oraz w Architectural Association w Londynie, w GSAP na Columbia University, w Pratt Institute w Nowym Jorku, w School of the Art Institute of Chicago, w Southern California Institute of Architecture w Los Angeles, na Uniwersytecie Toronto i Uniwersytecie Waterloo w Kanadzie, w School of Architecture – Rensselaer Polytechnic w Troy (USA).

http://www.oksiuta.de

Wojciech Sitek – kulturoznawca związany z Zakładem Filmoznawstwa i Wiedzy o Mediach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, gdzie obecnie jest doktorantem. Autor artykułów naukowych i popularnonaukowych. Działał w Kole Naukowym Filmoznawców UŚ „Kinotok", członek redakcji filmowej portalu „StacjaKultura.pl". Publikował między innymi w „artPapierze", „Opcjach", portalu „Reflektor". Uczestnik i współorganizator festiwali filmowych, związany z Klubem Filmowym „Ambasada". Interesuje się przede wszystkim amerykańskim kinem akcji, filmami klasy „B", gatunkiem science fiction (ze szczególnym uwzględnieniem nurtu kina postapokaliptycznego) oraz zagadnieniem filmowych reprezentacji cielesności.

Marcin Składanek – dr, adiunkt w Zakładzie Mediów Elektronicznych w Katedrze Mediów i Kultury Audiowizualnej Uniwersytetu Łódzkiego. Ukończył kulturoznawstwo ze specjalnością filmoznawstwo i wiedza o mediach, filozofię oraz informatykę. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się na zagadnieniu projektowania interakcji, grafiki i animacji komputerowej oraz sztuki generatywnej. Publikował m.in. w „Kwartalniku Filmowym", „Studiach Filmoznawczych", „Kulturze Współczesnej", „Zeszytach Artystycznych", „Art Inquiry", „Przeglądzie Kulturoznawczym" oraz tomach zbiorowych. Poza działalnością naukową zajmuje się także projektowaniem systemów interaktywnych, stron internetowych oraz strategii UX (User Experience).

Uczestnik programów i staży integrujących środowisko nauki oraz przemysłów kreatywnych.

Magdalena Worłowska — doktorantka historii sztuki (temat pracy: *Sztuka ekologiczna w Polsce*) na Uniwersytecie Wrocławskim. Ukończyła lingwistykę stosowaną (filologia angielska) w Wyższej Szkole Europejskiej, a następnie historię sztuki na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz filologię romańską na Uniwersytecie Pedagogicznym. Studiowała na Uniwersytecie Burgundzkim w Dijon oraz na Wolnym Uniwersytecie w Brukseli. W ramach studiów doktoranckich prowadzi kurs ze sztuki współczesnej. Od trzech lat organizuje również zajęcia edukacyjne ze sztuki i ekologii, pracuje w liceum plastycznym oraz jako przewodnik w Międzynarodowym Centrum Kultury w Krakowie. Na konferencjach krajowych i międzynarodowych wygłosiła kilkanaście referatów dotyczących sztuki ekologicznej. W kręgu jej zainteresowań znajduje się działalność twórców, którzy poprzez malarstwo, akcje artystyczno-społeczne, instalacje czy sztukę recyklingu nawiązują dialog z przyrodą, angażując w ów dialog również odbiorców. Była współorganizatorką międzynarodowej konferencji *Sustainable art – sztuka wobec potrzeby zrównoważonego rozwoju*, która odbyła się na Uniwersytecie Wrocławskim w 2013 roku.

Ewa Wójtowicz – dr, wykłada na Uniwersytecie Artystycznym w Poznaniu. Autorka książki *Net art* (2008) oraz kilkudziesięciu tekstów naukowych i krytycznych. Artykuły publikowała m.in. w pracach zbiorowych: *Liberatura, e-literatura i... Remiksy, remediacje* (2012), *Wywyższeni* (2012), *Kino po kinie* (2010), *Kultura medialnie zapośredniczona* (2010), *Perspektywy badań nad kulturą* (2008), *Nowoczesność po ponowoczesności* (Poznań 2007), *Tekstylia bis* (2006), *Mind The Map!* (2006), *Przestrzeń sztuki: obrazy – słowa – komentarze* (2005), *Estetyka wirtualności* (2005), *Wiek ekranów* (2002) oraz magazynach: „Fragile", „Ha!Art", „Kultura Popularna", „Kultura Współczesna", „Opcje", „Panoptikum", „Przegląd Kulturoznawczy". Sekretarz redakcji „Zeszytów Artystycznych" UAP w Poznaniu. Współpracuje z portalem O.pl. Uczestniczyła aktywnie w kilkunastu konferencjach polskich i międzynarodowych, m.in.: Cybercultures (2012) Rewire (2011), Kongres Kultury Polskiej (2009), 2nd Inclusiva-net Meeting (2008), Global Theory, Local Practices... (2007), Mind the Map! (2005) oraz w panelach i wykładach otwartych poświęconych problemom sztuk medialnych. Kuratorka jednej z prezentacji w ramach wystawy zbiorowej *Wywyższeni* w Muzeum Narodowym w Warszawie (2012) oraz Mediations Biennale w Galerii Miejskiej Arsenał w Poznaniu (2008). Należy do Polskiego Towarzystwa Estetycznego, Polskiego Towarzystwa Kulturoznawczego oraz International Association of Art Critics (AICA).

http://ewawojtowicz.wordpress.com

Piotr Zawojski – dr hab., pracuje w Zakładzie Filmoznawstwa i Wiedzy o Mediach na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, wykłada na Wydziale Intermediów w Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Zajmuje się problematyką fotografii, filmu i kina, sztuki nowych mediów i cyberkultury. Autor książek *Elektroniczne obrazoświaty. Między*

sztuką a technologią (2000), *Wielkie filmy przełomu wieków. Subiektywny przewodnik* (2007), *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii* (2010) oraz *Sztuka obrazu i obrazowania w epoce nowych mediów* (2012). Opublikował kilkadziesiąt prac naukowych, m.in. w „Studiach Filmoznawczych", „Kwartalniku Filmowym", „Sztuce i Filozofii", „Postscriptum", „Kulturze Współczesnej", „Roczniku Historii Sztuki", „Przeglądzie Kulturoznawczym", „Zeszytach Telewizyjnych", „camer@obscura", „Zeszytach Artystycznych", „Art Inquiry" i w wielu tomach zbiorowych. Współredaktor (wraz z Andrzejem Gwóździem) tomu *Wiek ekranów. Przestrzenie kultury widzenia* (2002) oraz redaktor naukowy *Ku filozofii fotografii* Viléma Flussera (2004). Redaktor tomu *Digitalne dotknięcia. Teoria w praktyce/Praktyka w teorii* (2010). Publikował także eseje, recenzje oraz teksty krytyczne w „Ekranie", „Kinie", „Fa-Arcie", „Śląsku", „Opcjach", „Biuletynie Polskiego Towarzystwa Estetycznego", „Biuletynie Fotograficznym Świat Obrazu" oraz katalogach wystaw. W latach 2009, 2013 i 2014 dyrektor artystyczny odbywającego się w Szczecinie festiwalu Digital_ia. Członek Polskiego Towarzystwa Kulturoznawczego, International Association for Aesthetics, Polskiego Towarzystwa Estetycznego, International Association of Art Critics (AICA). Członek Rady Programowej czasopisma „CyberEmphaty" (www.cyberempathy.com). Od roku 1999 kieruje działem Filmu i Mediów w kwartalniku „Opcje".

www.zawojski.com

Joanna Żylińska – profesor nowych mediów i komunikacji w Goldsmiths na Uniwersytecie Londyńskim. W swojej praktyce badawczej zajmuje się teorią nowych mediów i nowych technologii, etyką, fotografią i sztuką. Autorka książek, m.in.: *The Ethics of Cultural Studies* (Continuum, 2005), *Life after New Media. Mediation as a Vital Process* (z Sarą Kember, MIT Press, 2012) i *Bioethics in the Age of New Media* (MIT Press, 2009; polskie wydanie: *Bioetyka w epoce nowych mediów*, IBL PAN, Warszawa 2013). Tłumaczka na język angielski *Summy Technologiae* Stanisława Lema (University of Minnesota Press, 2013). Współredaktorka internetowego projektu *Żywe książki o życiu* oraz internetowego pisma o teorii kultury „Culture Machine". Jej teksty tłumaczone były na język polski, francuski, chiński, niemiecki, norweski, rosyjski, turecki. Działalność naukową łączy z fotografią artystyczną i pracą kuratorską. W roku 2013 była dyrektorem artystycznym festiwalu nowych mediów Transitio, poświęconego tematyce biomediacji, odbywającego się w Meksyku.

http://www.joannazylinska.net

Indeks nazwisk

A

Abelson, Hal 262, 265
Abramović, Marina 64, 67-68, 70
Ackerman, Diane 79, 82, 114
Adam, Alison 309, 325
Agamben, Giorgio 197
Aigner, Korbinian 32
Akers, Matthew 67
Amsterdamski, Piotr 89, 115
Amsterdamski, Stefan 248
Anderson, Laurie 64
Anderson, Rosemarie 95, 114
Anonym, Lepht 230, 234
Arbiszewski, Krzysztof 307, 327
Arbury, Stephen Andrew 177, 185
Art Orienté Objet 311
Artaud, Antonin 71-73
Arystoteles 194
Ascott, Roy 90, 114, 192, 208
Asimmov, Isaac 293
Atala, Anthony 245
Atkinson, Mike 191, 207
Au, Wagner James 252, 265
Auslander, Philip 58, 64, 66-67, 72
Austin, John Langshaw 135
Avgikos, Jan 169

B

Badmington, Neil 58, 73, 316, 325
Bakke, Monika 12, 23, 29, 34, 60, 65, 73, 89, 93, 114, 137, 139, 142, 303, 328
Banaszkiewicz, Karina 80-81, 114
Barabási, Albert-László 78
Barbrook, Richard 289, 325
Baron, Noami 257, 265
Barth, Markus 195, 208
Bartoszewski, Grzegorz 94, 115
Basu, Rajeev 27
Baszniak, Tadeusz 88, 117
Bateman, Chris 272-286
Baudrillard, Jean 58-60, 63, 73, 248
Baughman, Ray H. 245
Bell, David 322, 327
Bec, Louis 8, 11, 15
Ben-Jacob, Eshel 104-105
Benedikt, Michael 256
Benjamin, Walter 81, 97
Bense, Max 225
Bentley, Peter J. 44, 54, 226
Bereś, Jerzy 172
Berendt, Joachim-Ernst 84
Bergethon, Peter R. 83, 85, 115
Bettelheim, Bruno 25
Beuys, Joseph 64, 174-175, 183-184
Bieruń, Jacek 271
Bińczyk, Ewa 304-305, 325
Birkhoff, George David 225
Bishop, Rebecca 33
Björk 36-38
Blondel, Christine 146, 162
Błoński, Jan 71, 73
Boafo, Susan 106-107, 109
Bode, Helge B. 192, 206
Boellstorff, Tom 258, 265
Bohr, Niels 91
Bolter, Jay David 112
Bomba, Radosław 78, 115, 264
Borges, Jorge Louis 7-8, 15
Borgman, Christine 261, 265
Borowski, Mateusz 58-60, 64, 66, 73
Boruszewski, Jarosław 299, 325
Bosch, Hieronim 133
Bostrom, Nick 318-319, 320, 325
Boustead, Greg 96, 98, 115
Bowen, David 22-24

Brachmann, Alexander O. 192, 206
Brady, Emily 169, 184
Braidotti, Rosi 133-134, 137, 140-142
Brameyer, Sophie 192, 206
Braud, William 95, 114
Brączyk, Małgorzata 108, 115
Bridle, James 27-29
Brockman, John 89, 115, 296, 327
Brogowski, Leszek 84
Brown, Paul 226
Bryant, Levi R. 161-162
Bryson, Bill 271
Brzeziński, Michał 4, 12, 186-187, 197, 199-200, 202-203, 205-207
Buckley, David 324-325
Budzisz, Aleksandra 264
Buechner, Jeff 254-255, 265
Burden, Chris 64, 66-68
Burtch, Allison 30
Butler, Judith 135

C

Calder, Nigel 304
Campa, Riccardo 320, 325
Canguilhem, Georges 308
Cannon, Tim 231
Cariani, Peter 217-218, 227
Carra, Rafael 48, 54
Carpenter, Edmund 149, 162
Castellucci, Romeo 61
Casti, John 218, 227
Catts, Oron 11, 57, 65, 68-69, 73, 128, 130-131, 310, 326
Cavalli-Sforza, Luigi Luc 308
Celiński, Piotr 4, 36, 46, 54, 311, 325
Chardin, Teilhard de 148
Chądzyńska, Zofia 7, 15
Chen, Wai 96, 115
Chmiel, Krystyna 79, 114
Chmielecki, Konrad 79, 97, 114-115
Chodakowska, Eliza 290, 326
Chorost, Michael 243, 248
Christo 168
Chun, Carl 8
Chyła, Wojciech 149, 163
Clancy, Peta 120-121, 125, 131
Clark, Andy 229-230, 232-233, 235, 239-240, 248
Clarke, Artur C. 228
Cohen, Harold 226
Cole, Hunter 105-106, 115
Collins, Archie Frederick 146-147
Collins, Francis 40, 54
Comolli, Jean-Louis 112, 114-115
Conboy, Katie 133, 142
Copfer, Zachary 107-111, 113
Courbet, Gustave 66
Couchot, Edmond 101
Critical Art Ensemble 11
Crutchfield, James P. 153, 159-162
Crutzen, Paul 313
Cummings, Jim 154-155, 162
Cunningham, Andrew 96, 115
Cypryański, Piotr 253, 265

D

Dancewicz, Małgorzata 4, 56
Darwin, Karol 103
Davis, Joe 11, 66
Dąbkowska-Zydroń, Jolanta 311, 327
Debord, Guy 84
Debray, Régis 100, 110, 112, 115
Dee, John 157
Deiters, Alexander 195, 207
Deleuze, Gilles 83, 153, 186, 238, 315
Dera, Aleksandra 307, 327
Derechowski, Wojciech 292, 326,
Derrida, Jacques 315
Detrich III, H. William, 100, 116
Dewey-Hagborg, Heather 30
Diels, Herman 80
Disney, Walt 59
Domarackas, Linas 166, 181
Domnitch, Evelina 12
Dorin, Alan 216, 227
Drabik, Jacek 183
Draves, Scott 223, 227
Drexler, Eric K. 292-294
Dubiski, Stanisław 238
Dunn, David 153, 155-162, 164
Dunn, Rob 96, 115
Duru, S.N. 78-79, 115
Dvorsky, George 195, 207
Dyens, Ollivier 234, 237, 239, 241-242,

246, 248, 258, 265
Dziamski, Grzegorz 87,115, 169, 172, 184
Dziekan, Jacek 69, 74
Dziekan, Małgorzata 69, 74
Dzierzgowski, Jan 289, 325
Dżurak, Ewa 90, 116

E

Eichler, Anna 89, 115, 296, 327
Ellul, Jacques 304
Elżbieta II 297
Emiliani, Cesare 78, 115
Erikson, Erik 233-234
Etchells, Tim 251

F

Fagan, Madeleine 277
Fast, Omer 27
Faye, Jean-Pierre 18
Feenberg, Andrew 151-152, 162
Feld, Steven 155
Feynman, Richard P. 293, 325
Fischer-Lichte, Erika 64, 70, 73
Fleischmann, Monika 257, 265
Fleming, Alexander 76, 94-96, 98-99, 102
Flusser, Vilém 8-9, 15, 230
Foucault, Michel 19, 141, 308, 315
Fox-Keller, Evelyn 135, 143
Franklin, Ursula 241, 248
Freud, Sigmund 17, 25, 34, 284
Fritsch, Jonas 189, 207
Fukuhara, Shiho 29
Fukuyama, Francis 14, 18, 238, 243-244, 248, 294, 314, 318-319, 325

G

Galanter, Philip 210, 214, 227
Galvani, Luigi 145
Gardiner, Matthew 12
Garreau, Joel 295, 325
Gelfand, Dmitrij 12
Gehlen, Arnold 306
Gell-Mann, Murray 216, 218, 227
Gerbel, Karl 309, 327
Gerven, Marcel van 195, 208
Ghuysen, Jean-Marie 79, 117
Gitelman, Lisa 149, 162
Glosowitz, Monika 4, 132, 134, 143
Goban-Klas, Tomasz 80, 112, 115
Godlewski, Szymon 90, 116
Godzic, Wiesław 76-77, 116
Gogh, Vincent van 108
Goldberg, Ken 20-21
Golik, Paweł 94, 118
Gopnik, Blake 155, 162
Good, Matt 106, 107
Gorman, James 40, 54
Goździak, Elżbieta 82, 116
Grau, Oliver 90, 111-113, 116
Grebowicz, Margret 137, 143
Gregory, T. Ryan 96-97, 101-103
Grenville, Bruce 24-25, 34
Grotowski, Jerzy 155
Groys, Boris 65, 73
Guerrero, Margarita 7, 15
Gunkel, David 151-152, 163
Guattari, Félix 186, 311, 315, 325
Gutmann, Amy 280
Gwóźdź, Andrzej 77, 83-84, 88, 112-113, 115-117
Gumbrecht, Hans Urlich 63, 73

H

Haack, Robert 160
Habermas, Jürgen 305-306, 314, 325-326
Hakenbeck, Regine 79, 117
Hall, Edward T. 82, 116
Hamilton, Niall 103
Hanlon, Roger 299-300
Hansen, Mark B.N. 310, 327
Haraway, Donna J. 25, 41, 137, 140-141, 143, 240, 247-248, 302, 309, 314, 326
Harbisson, Neil 19-20, 243
Harvey, Adam 30
Hassan, Ihab 314-315, 326
Haudricort, André-Georges 100
Hauser, Jens 57, 61-63, 66
Hayles, Katherine N. 317, 326

Headrick, John 123
Healy, Dave 256
Heatfield, Adrian 65, 73
Hecht, Eugene 82, 116
Heermann, Ralf 192, 206
Heidegger, Martin 112
Heim, Michael 256
Heizer, Michael 182
Helman, Alicja 97
Hemphill, James 195, 207
Hernandez, Daniela 195, 207
Hershman-Leeson, Lynn 259, 265
Heskes, Tom 195, 208
Hewitt, John 195, 207
Hickman, H.R.B 146
Hiorns, Roger 32, 33
Hirszfeld, Aleksandra 4, 120
Hitkova, Ivana 192, 206
Hitler, Adolf 303
Hoffman, Joanna 91, 116
Holland, John 219
Hooke, Robert 267
Houdebine, Louis-Marie 11
Hörl, Erich 254, 265
Hughes, Andrew B. 79, 117
Huxley, Julian 320

I

Ihnatowicz, Edward 226
Ignatrius, Myron S. 100, 116
Ingarden, Roman 111, 116
Irwin, Robert 168
Ishiguro, Hiroshi 324

J

Jacob, François 212, 227
James, William 147-148
Jannasz, Justyna 89, 115
Jannasz, Marek 89, 115
Jansen, Bart 26
Janssen, Zachariasz 82
Jedliński, Jaromir 184
Jeffrey, James 29
Jelewska, Agnieszka 61
Jeon, Hyesook 311-312, 326
Joy, Bill 289, 292-294, 296, 326

K

Kac, Eduardo 4, 6, 8, 10-11, 15, 21, 45, 57, 58, 60-61, 68, 73, 99-100, 109-110, 132-134, 136, 138, 142-143, 205, 273, 311-312, 314, 326
Kaczorowski, Paweł 248
Kaczynski, Theodore 292-293, 326
Kahn, Jennifer 298, 326
Kallergi, Amalia 74
Kamińska, Magdalena 149, 163
Kapciak, Alina 100, 115
Kaprow, Allan 64
Karlqvist, Anders 218, 227
Kartezjusz 43, 193, 228, 315
Katz, Mark 149, 163
Kawecki, Witold 84, 116
Kazimierczak, Anna 181
Kelly, Edward 157
Kember, Sarah 151, 162, 164, 309, 326
Kennedy, Barbara M. 322, 327
Kennely, Arthur E. 145, 163
Key, Wilson Bryan 80, 116
Kędziora, Piotr 149, 163
Kloch, Agnieszka 295, 325
Kluitenberg, Eric 158, 163
Kluszczyński, Ryszard W. 88, 91-92, 110, 116, 155, 163, 211, 227, 310, 326, 328
Kluza, Maciej 81, 117
Kłoda-Staniecko, Bartosz 5, 228
Kogler, Peter 309
Kopacki, Andrzej 248
Kopp, Yannick 192, 206
Kosińska, Marta 149, 163
Kowalski, Piotr C. 166, 178-179, 184
Kozakiewicz, Jarosław 169-171
Kraftwerk 323-325
Krasnodębski, Zdzisław 306, 326
Krauss, Rosalind 311, 326
Krawczak, Michał 61
Kremer, David 98
Kresovic, Darko 192, 206
Kroto, Herold Walter 108
Królak, Sławomir 59, 73
Krueger, Myron 256, 265
Krzemień, Krystyna 86, 97, 118
Krzysztofek, Kazimierz 314, 326
Kubikowski, Tomasz 56, 74
Kucharska, Justyna 286

Kudlatz, Artur 229, 248
Kunicki-Goldfinger, Marek 212, 227
Kurzac, Małgorzata 166, 184
Kurzawa, Eugeniusz 167, 182-184
Kurzweil, Ray 289-292, 296, 326-327
Kyrre, Jan Olsen Berg 253, 265

L

Lacks, Henrietta 59
Lakhmi, Jain 257, 265
La Mettrie, Julien Offray de 137, 313-314
Landecker, Hannah 132, 143
Lang, Fritz 324
Langenau, David M. 100, 116
Langton, Christopher G. 217, 227, 309, 327
Lanier, Jaron 8-9, 15, 195, 207, 296-301, 327-328
Lapoujade, David 147-148, 163
Latham, William 211
Latour, Bruno 306-307, 327
Lee, Jae Rhim 60
Leeden, Ken 262, 265
Leeuwenhoek, Antoni van 78-79
Legun, Zygmunt 82, 116
Lennon, John 27
Leonard, Jennifer 308, 327
Lévinas, Emmanuel 275-279, 283
Lewis, Harry 262, 265
Locke, John 21
Longo, Richard 168
Loovink, Geert 34
Lovelace, Ada 225
Lubliniecki, Witold 179
Łukasiewicz, Małgorzata 248, 305, 314, 325-326

M

Machado, Penousal 227
Mailloux, Robert J. 146, 163
Maj, Anna 261, 265
Majewski, Tomasz 80, 118
Makowski, Michał 82, 116
Malewicz, Kazimierz 188
Malik, Cecylia 166, 175, 179-181
Malmström, Tage 240
Manchester, Marianne 195, 207
Mann, Steve 17
Manovich, Lev 253, 265, 311, 327
Manske, Christian 192, 206
Mańczak, Aleksandra 166, 176
Marchessault, Janine 149, 163
Markoff, John 40, 54
Markowska, Anna 175, 182, 184
Marks, Karol 308
Markussen, Thomas 189, 207
Marmottant, Philippe 160, 163
Martin, Mark O. 102, 117
Mattson, William 160
Maturana, Humberto R. 267, 271
Maurois, André 95, 117
McCormack, Jon 211, 216, 227
McCraty, Rollin 191, 207
McGuinness, Ross 102, 117
McKenzie, Jon 56-57, 69, 72, 74
McLuhan, Marshall 83, 111, 113, 117, 148-149, 162, 304
Mead, Derek 26
Mechler, Adam 79, 117
Medina, Nadia 133, 142
Menezes, Marta de 11, 57-58, 60, 66, 68, 311
Merleau-Ponty, Maurice 113
Merric, Helen 137, 143
Michalski, Aleksander 295, 325
Michalski, Krzysztof 234, 248
Migasiński, Jacek 248
Mignonneau, Laurent 211, 227, 257, 265, 309-310, 328
Mirandola, Giovanni Pico della 320
Mitchell, Alana 133, 143
Mitchell, Claudia 237
Mitchell, William J.T. 92, 310, 327
Moles, Abraham 225
Montadon, Adam 243
More, Max 320-321, 327
Mori, Masahiro 334
Moon, Mariella 196, 207
Moore, Gordon 290
Morse, Margaret 256
Moravec, Hans 256, 293
Morawińska, Agnieszka 81, 117
Moser, Aurelia 30
Munnik, Matthijs 12

Murak, Teresa 170, 175, 185
Musiol, Anna 141, 143
Myoo, Sidey 5, 250, 264

N

Nacher, Anna 4, 144, 149, 161, 163
Nadis, Steve 89, 101
Nakamura, Ikuo 21
Nalewajk, Żaneta 80, 82, 117
Nastasi, Alison 107, 117
Nelson, Ted 289, 327
Neumann, John von 291, 308
Nicolelis, Miguel 48, 54
Nicpoń, Sebastian 139
Niemirowicz-Szczytt, Katarzyna 94, 115
Nietzsche, Friedrich 110, 315
Nowosielska, Anna 290, 327

O

Obama, Barack 40, 280
Oksiuta, Zbigniew 5, 13, 266, 302, 328
Olechnicki, Krzysztof 78-79, 117
Olszewski, Neil 138
Orlan 64
O'Dell, Kathy 66, 74
Orliński, Wojciech 297, 327
O'Shea, John 60, 311
Ożóg, Maciej 211, 227

P

Pane, Gina 66-68
Park, Simon 103
Partch, Harry 155
Pasquinelli, Matteo 45, 54
Pawelec, Andrzej 234, 248
Peart, Jason 123
Perry, Caroline 89, 117
Phelan, Peggy 64, 74
Phillips, Vivian J. 146-147, 163
Picard, Rosalind W. 192, 208
Pietrzyk, Bartłomiej 238, 248, 294, 325
Piskorz, Artur 112
Plant, Sadie 133, 143
Platon, 194
Platts, Kyle 27
Poe, Edgar Allan 108
Ponomarenko, Alexandre 160, 163
Popczyk, Maria 88, 117
Porczak, Antoni 91, 116
Prabhakar, Arati 40, 54
Pruitt, Steve 256
Prunet, Patrick 11
Ptaszkowska, Anka 84
Punt, Michael 192, 208
Pynor, Helen 120-121, 125, 131

Q

Quinn, Marc 11, 57

R

Raaf, Sabrina 99
Radomski, Andrzej 78, 115, 264
Rasch, Miriam 34
Reichle, Ingeborg 89
Reilly, Mary Bridget 109, 117
Rheingold, Howard 256
Riha, Daniel 262, 265
Riis, Søren 253, 265
Rittel, Horst W. 222, 227
Robinson, Cynthia 172
Romero, Juan 227
Rookie, Steven 211
Root-Bernstein, Robert Scott 95, 117
Root-Bernstein, Michèle 95, 117
Rosenberg, Lars 20
Rostkowska, Aneta 181
Rudniański, Stefan 314
Rutkin, Aviva Hope 38, 54
Rydiger, Monika 169, 184
Ryszkiewicz, Marcin 89, 115

S

Saint Marc, Philippe 183-184
Saito, Yuriko 181
Salton, Milton R.J. 79, 117
Sandberg, Anders 321
Santarromana, Joseph 21
Sarkar, Tapan K. 146, 163

Schick, Ignaz 198-199
Schoenmakers, Sanne 195, 208
Schrödinger, Erwin 267
Schön, Donald 222, 227
Schöpf, Christine 34
Schubert, Karin 192, 206
Scigliano, Eric 299, 328
Selinger, Evan 253, 265
Sellars, Nina 120-121, 127, 130
Sermon, Paul 23
Shannon, Claude E. 308
Shapiro, Alan N. 133, 143
Shelley, Mary 236
Sherdian, Thomas B. 20
Shimomura, Osamu 100
Siemion, Agnieszka 82, 116
Siemion, Andrzej 82, 116
Sienkiewicz, Karol 171, 184
Sims, Karl 211, 222, 309
Sitek, Wojciech 4, 76
Silver, Lee M. 238, 248
Składanek, Marcin 4, 210
Smithson, Robert 168, 181
Snow, Charles Percy 88, 117
Solon, Olivia 195, 208
Sommerer, Christa 211, 227, 257, 265, 309-310, 328
Sonfist, Alan 174, 182
Souza, Márcio 56
Sowiński, Grzegorz 110
Spaid, Sue 168, 174, 182-184
Spence, Rob 243
Squier, George O. 144-145, 163
Squier, Susan Merrill 70, 74
Stachura, Paweł 101
Stanbury, Sahar 133, 142
Stanisz, Katarzyna 286
Starr, Benjamin 90, 117
Steinmetz, Nicole F. 195, 207
Stelarc 11, 60, 64, 120-121, 127-128, 130, 231, 234, 286, 311
Stenger, Nicole 256
Sterne, Jonathan 149, 164
Stiegler, Bernard 18, 19, 34
Stocker, Gerfried 34
Stoermer, Eugene F. 313
Strauss, Wolfgang 257, 265
Strumiłło, Andrzej 167, 182-184
Strzelecki, Jerzy 183-184
Styczyński, Marek 162
Sugiera, Małgorzata 58-60, 64, 66, 73
Sulston, John 57
Sułkowska, Mariola 93, 118
Szacki, Jerzy 305, 325
Szawarska, Dorota 90, 114
Szczucka, Natalia 83, 117
Szwajcer, Piotr J. 89, 115, 296, 327

T

Tabor, Jeff 106-107
Takagi, Hideyuki 220, 227
Taylor, Charles 234, 248
Tempczyk, Michał 89, 115
Terranova, Tiziana 322, 327
Tesla, Nikola 148
Thacker, Eugene 151-153, 164, 307-308, 310, 327
The Tissue Culture & Art Project 11, 65, 68, 310-311, 326
Thomson, Eric 48, 54
Tiller, William A. 191, 207
Timberg, Scott 301, 328
Tomasino, Dana 191, 207
Tomita, Iori 32
Torriani, Franco 133, 143
Tremmel, Georg 29
Troung, Alice 195, 208
Truax, Barry 161
Trutty-Coohill, Patricia 93, 117
Turing, Alan 224, 297
Turkle, Sherry 250, 255-256
Turopolski, Witold 89, 115
Turner, Victor 69, 74
Tzar, Jennifer 299, 328

U

Ulam, Stanisław 291
U Thant, Sithu 166, 168

V

Varela, Francisco J. 267, 271
Vasulka, Steina 158

Vasulka, Woody 158
Vanouse, Paul 45, 311
Venter, J. Craig 244, 303-304, 309, 328
Verostko, Roman 309
Vesna, Victoria 259, 265
Vincent, Olivier 160, 163
Vinci, Leonardo da 80
Vinge, Vernor 290-291, 328
Virilio, Paul 83
Vita-More, Natasha 320
Volta, Alessandro 145
Vowles, Andrew 103, 118

W

Warnke, Daniel 31
Warwick, Kevin 235
Wassenaar, Trudy M. 95, 97, 118
Webber, Melvin M. 222, 227
Weibel, Peter 309, 311, 327-328
Weinstone, Ann 316-317, 328
Wells, Herbert George 133
Welsch, Wolfgang 23, 34, 80, 82, 84, 118
Wenders, Wim 83, 116
Westerfield, Monte 100, 116
Węgleński, Piotr 94, 99, 118
Whitehead, Alfred N. 157
Whitelaw, Mitchell 211, 218, 227
Whitwam, Ryan 196, 208
Wierzbicka, Elżbieta (Wela) 166, 177-178
Wildevuur, Sabine 89
Wilk, Eugeniusz 80-81, 84, 110, 116, 118
Wilkoszewska, Krystyna 80, 118
Willadsen, Steen 6
Williams, Perry 96, 115
Wilson, Allan 308
Wilson, Stephen 20-21, 29, 34, 89, 91, 98-99
Witkowski, Michał 80, 118
Wittgenstein, Ludwig 76, 118
Wolff, Bertrand 146, 162
Wolniewicz, Bogusław 76, 118
Worłowska, Małgorzata 4, 166, 177, 181, 185
Wójtowicz, Ewa 4, 16, 311, 327
Wright, Orville 26

Y

Yeffeth, Glenn 292-293, 326

Z

Zacher, Lech W. 305, 328
Zawojski, Piotr 4-6, 9, 15, 82, 86-92, 101, 108, 116, 118, 288, 296, 299, 310, 313, 327-328
Zeidler-Janiszewska, Anna 87, 115
Zielinski, Siegfried 86, 118, 158
Ziemacki, Jerzy 318, 328
Zmyślony, Iwo 170, 185
Zon, Leonard I. 100, 116
Zurr, Ionat 11, 57, 128, 130-131, 310, 326
Zyss, Tomasz 196, 208

Ż

Żylińska, Joanna 5, 151, 162, 164, 272-286, 322, 328

Ž

Žižek, Slavoj 59, 74

Bio-techno-logiczny świat, w którym żyjemy, zmusza nas do stawiania pytań o szczególny rodzaj zbliżeń między tym, co biologiczne (coraz częściej już postbiologiczne) i tym, co technologiczne. Wydaje się zatem, że problemy nowych mediów sztuki usytuowane obok strategii biologicznych i zagadnień bioartowskich – lub stanowiące dla nich kontekst – okazują się ich właściwym rozwinięciem i uzupełnieniem. Nie będzie przesadą stwierdzenie, że zjawisko bio artu oraz sztuki technonaukowej jest w Polsce tematem bardzo mało znanym, rzadko podejmowanym przez badaczy współczesnej sztuki. Jeżeli pisze się o tym fenomenie, to incydentalnie, na przykład przy okazji prezentacji – nieczęstych zresztą – artystów działających w tym obszarze. Dlatego pragnę zachęcić do lektury niniejszej książki, która gromadzi teksty poruszające problemy bio artu, biomediów, sztuki ekologicznej, sztuki ewolucyjnej, malarstwa mikrobowego, ale też sztuki ewolucyjnej, generatywnej, mediów afektywnych, bionicznego ciała, pół-żyjących tkanek czy filozofii sieci. Posthumanizm i transhumanizm to dla Autorów tej publikacji rodzaj intelektualnego wyzwania, z którym każdy na swój sposób próbuje się mierzyć, mam nadzieję, że z pożytkiem dla Czytelników.

Dr hab. Piotr Zawojski
(Uniwersytet Śląski w Katowicach)

Struktura antologii została pomyślana w taki sposób, by przeprowadzić Czytelniczki i Czytelników przez rozmaite – czasami nawet bardzo szczegółowe – wątki badawcze z zakresu bio artu, teleobecności, filozofii sieci, tzw. doliny niesamowitości, bioetyki oraz szeroko pojętych relacji ludzko – nieludzkich. Już sam tytuł: *Bio–techno–logiczny świat. Bio art oraz sztuka technonaukowa w czasach posthumanizmu i transhumanizmu* bardzo dobrze naprowadza na główne pytania badawcze antologii, czyli te o status technologii i jej oddziaływanie na rozmaite obszary sztuki, stawiane w kontekstach współczesnej humanistyki i posthumanistyki. Chodzi więc o refleksję nad taką aktywnością artystyczną oraz szerzej – kulturotwórczą, u podstaw której leżą właśnie rozmaite technologie.

Dr hab. Monika Bakke
(Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Publikacja zrealizowana w ramach projektu Digital_ia 2015 dofinansowanego z funduszy EOG, pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii oraz środków krajowych