Prace Kulturoznawcze 21, nr 3 | Wrocław 2017

DOI 10.19195/0860-6668.21.3.8

Ewelina Twardoch-Raś

ORCID: 0000-0002-2497-8463
Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Obraz medyczny jako „fenomen". Ciało w relacji z nie-ludzkimi sprawczościami w wybranych projektach postmedialnych*

Abstrakt: Artykuł bada szczególną relację o charakterze ontogenetycznym, jaka nawiązuje się między biologicznym ciałem i siłami fizycznymi w czasie badań obrazowania medycznego, która do tej pory była rozważana jedynie jako kształtowanie prostej formy reprezentacji. Procedury obrazowania medycznego to szczególne procesy, w których dochodzi do splecenia materii organicznej i nieorganicznej, powodującego częściowe przekształcenie bytów i stworzenie nowej całości. W tekście splecenia te zostaną rozważone w kontekście koncepcji fenomenu, stanowiącej część ontologii realizmu sprawczego amerykańskiej badaczki Karen Barad. Jej ujęcie sprawczości ukierunkowuje myślenie o relacjach między różnymi bytami w perspektywie posthumanistycznej i performatywnej. Relację tę obrazuje wiele projektów postmedialnych, które wykorzystują dane medyczne i biometryczne, aby niejednokrotnie poruszyć ważkie problemy społeczne (terroryzm w przypadku projektu Diane Covert) oraz dotyczące różnorodności gatunkowej życia na Ziemi (projekty Alberta Koetsiera).

Słowa-klucze: obraz medyczny, fenomen, sprawczość, aktorzy nie-ludzcy, posthumanizm

Jednym z istotnych czynników napędzających postęp medycyny jest rozwój metod obrazowania medycznego, za których początek uznaje się wynalezienie promieniowania rentgenowskiego (tak zwanych promieni X). Odkrycie to tradycyjnie przypisuje się Wilhelmowi Röntgenowi[1] — niemieckiemu naukowcowi,

* Artykuł powstał w wyniku projektu badawczego nr 2014/15/N/HS2/03926, realizowanego w latach 2015–2018, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

[1] Wciąż toczy się debata nad tym, czy faktycznie Wilhelm Röntgen był osobą, która po raz pierwszy zastosowała promieniowanie X dla celów medycznych, a nie był nią Ivan Pului — fizyk

© for this edition by CNS

który otrzymał za to przełomowe dokonanie pierwszą w historii Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki — i wiąże się z dość znamienną datą 1895, a więc rokiem, który uznaje się także za początek istnienia kinematografii. Druga połowa XIX wieku przyniosła jeszcze inne transformacje powiązane z odkryciem Röntgena, które wpływały na poszerzenie pola sensorycznej i technologicznie zapośredniczonej percepcji. Jak ujmuje tę holistyczną zmianę w obszarze ówczesnej technokultury Agnieszka Jelewska:

> Rozwiązania technologiczne, rozwijane już od początków wieku XIX, takie jak fonografy czy stereoskopy, wprowadziły różnorodność aparatów percepcyjnych, tym samym rozpoczynając proces przełamywania monodyskursywnego widzenia opisanego w *Dioptryce* Kartezjusza[2].

Ta koincydencja jest istotna, gdyż wskazuje na zmianę paradygmatu wizualności, która nastąpiła pod koniec XIX wieku nie tylko w obszarze kultury popularnej i sztuki, lecz także w obrębie działalności naukowej, a dokładniej na polach fizyki i techniki: „Optyka została wówczas poszerzona o badania fizjologiczne, a połączenie tych dwóch dziedzin zmieniało powoli rozumienie aktu percepcji"[3].

W swoich rozważaniach nie będę analizować całości tych istotnych przemian, a skupię się na samym obrazowaniu medycznym, które poza zmianami w paradygmacie wizualności, zaowocowało również tworzeniem się specyficznej i znamiennej dla współczesności relacji między biologicznym ciałem (zarówno ludzkim, jak i nie-ludzkim) oraz promieniowaniem z zakresu spektrum elektromagnetycznego. Promieniowanie to, w coraz większym stopniu wpływające na istoty żywe[4], nazywam nie-ludzkimi siłami sprawczymi, wzorem innych opracowań ujmujących oddziaływanie czynników nieożywionych na życie człowieka w perspektywie posthumanistycznej[5]. Moja analiza będzie składała się z kilku elementów. W pierwszej kolejności przedstawię ogólne zasady powstawania obrazu w podstawowych metodach obrazowania medycznego, ze szczególnym uwzględnieniem roli promieniowania elektromagnetycznego i pola elektromagnetycznego w czasie procedur badawczych. W drugiej części wskażę na tradycyjne ujęcia teoretyczne statusu ciała i technologii medycznych w obrazowaniu medycznym i omówię własną propozycję analizy — w odniesieniu do koncepcji

---

ukraińskiego pochodzenia; zob. D. Kulynyak, *Noteworthy Ukrainians: Ivan Pului, the discoverer of X-rays*, „The Ukrainian Weekly", http://www.ukrweekly.com/old/archive/2000/280012.shtml (dostęp: 9 lutego 2017).

[2] A. Jelewska, *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, Poznań 2013, s. 83.

[3] *Ibidem*, s. 86.

[4] Na nieustanny, choć często nieuświadomiony, wpływ promieniowania z zakresu spektrum elektromagnetycznego na człowieka w jego życiu codziennym artyści wskazywali wyraźnie już co najmniej od lat siedemdziesiątych XX wieku (na przykład Christina Kubisch w swoim procesualnym projekcie *Electrical Walks*).

[5] Mam tutaj na myśli między innymi koncepcję Karen Barad, do której odnoszę się w tekście, i rozważania Timothy'ego Mortona — zob. *idem*, *Hyperobjects. Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis-London 2013.

© for this edition by CNS

ontologii realizmu sprawczego Karen Barad. W analizie będę odwoływać się do wybranych projektów artystycznych, opierających się na danych medycznych pozyskiwanych w czasie procedur obrazowania medycznego. Prac tego rodzaju, z zakresu *ArtScience*, jest bardzo wiele (choć niezwykle rzadko są one omawiane przez kulturoznawców i historyków sztuki) i są one realizowane przy pomocy rozmaitych strategii medialnych (od tradycyjnych fotografii po performansy i tak zwane projekty *physiological architecture*)[6]. Ja skupiam się jedynie na wybranych, które w moim odczuciu dobrze ilustrują tezy Barad oraz zaproponowane w tekście obserwacje i konceptualizacje teoretyczne.

1. Systemy obrazowania medycznego — wprowadzenie

Systemy obrazowania medycznego są procedurami niezwykle złożonymi, a samych metod rekonstrukcji obrazowej (czyli właściwego pozyskiwania wizualizacji, które nazywamy obrazami medycznymi) jest w wypadku każdej z nich bardzo wiele — między innymi metody sumacyjne, iteracyjne czy analityczne w przypadku tomografii komputerowej[7]. W obszarze analizowanych przeze mnie zagadnień istotniejsze niż szczegółowe zasady działania każdej z maszyn i metod, którym poświęcone są liczne podręczniki medyczne[8], wydają się więc raczej zasadnicze reguły przeprowadzania badań, pozyskiwania, przetwarzania, rekonstrukcji i analizy danych. Z tego względu pozwalam sobie na ogólne opisanie tych procedur z naciskiem na sposoby przetwarzania danych w obraz oraz relacje między materią biologicznego ciała i siłami fizycznymi, na których opierają się poszczególne techniki badawcze.

Geoff Dougherty w opracowaniu, które poświęcił metodom przetwarzania obrazów aplikowanym w badaniach medycznych, stwierdza, że podstawową zasadą funkcjonowania systemów obrazowych używanych w medycynie jest „skonstruowanie (wytwór) obrazu w odpowiedzi na sygnały (wkład) uzyskane z różnych typów obiektów"[9]. W wypadku badań diagnostycznych chodzi oczywiście o sygnały pochodzące z organizmu i przetwarzane przez złożoną aparaturę medyczną. Jak zaznacza dalej autor, ów wkład pod postacią sygnałów powstaje dzięki różnym

[6] Ich monograficzne zestawienie prezentuję w książce *Dane medyczne i biometryczne w sztuce nowych mediów. W stronę estetyki postafektywnej* (w przygotowaniu do druku).

[7] T.S. Curry III, J.E. Dowdey, R.C. Murry, *Christensen's Introduction to the Physics of Diagnostic Radiology*, wyd. 4, Philadelphia 1990, s. 289–321.

[8] Zob. np. J. Baron, B. Benendo-Kapuścińska, I. Bestry, *Radiologia. Diagnostyka obrazowa rtg TK, USG, MR*, Warszawa 2014; B. Pruszyński, S. Leszczyński, *Diagnostyka obrazowa. Płuca i śródpiersie*, Warszawa 2010; W. Herring, *Podręcznik radiologii*, Wrocław 2014.

[9] G. Dougherty, *Digital Image Processing for Medical Applications*, Cambridge 2009, s. 3.

© for this edition by CNS

właściwościom ciała pacjenta, takim jak pochłanianie promieni rentgenowskich czy odbijanie ultradźwięków. Powstałe w wyniku tych procesów obrazy mogą być analogowe (czyli ciągłe) lub cyfrowe (czyli dyskretne) i dopiero w takiej postaci są dalej przetwarzane i konstruowane metodami cyfrowej obróbki. Analogowe obrazy mogą być także od razu zamienione na cyfrowe. Wyzwanie w tego rodzaju procedurach stanowi natomiast uzyskanie jak najdokładniejszej rejestracji pozyskiwanych danych[10].

Systemy obrazowe podlegają różnym klasyfikacjom, w zależności od użytego promieniowania czy oddziaływania pola (elektrycznego i elektromagnetycznego), które umożliwia badanie i prowadzi do postawania obrazu. W większości systemów używa się promieniowania elektromagnetycznego (w tym przede wszystkim promieniowania jonizującego), fal radiowych (wykorzystywane w badaniu rezonansem magnetycznym) czy ultradźwięków (w ultrasonografii) — wszystkie są natomiast określane na podstawie częstotliwości fal. W każdym przypadku systemy te przekraczają możliwości naturalnego oglądu, gdyż ludzkie oko jest wrażliwe jedynie na bardzo wąski obszar częstotliwości spektrum elektromagnetycznego, nazywanych wówczas „widzialnymi"[11]. W badaniach medycznych wykorzystuje się też nawet niemalże statyczne pola, jak pole elektryczne w tomografii komputerowej. Istotnym rozróżnieniem, jeśli chodzi o metody uzyskiwania wizualizacji danych, jest podział na obrazy bezpośrednie (*direct*) oraz niebezpośrednie (*indirect*); te drugie są charakterystyczne dla większości interesujących mnie metod obrazowania — tomografii rentgenowskiej, rezonansu magnetycznego i ultrasonografii 3D. Obrazowanie niebezpośrednie oznacza, że — inaczej niż w przypadku naturalnego widzenia za pomocą wzroku — obraz nie pojawia się od razu w swojej formie, ale musi zostać poddany przetworzeniu oraz rekonstrukcji[12].

Każdy system przetwarzania obrazowego, jak wskazuje Dougherty, składa się z odpowiednich elementów hardware'u (aparatury) oraz software'u (programów komputerowych)[13], co wskazuje na nierozdzielność technicznego, materialnego komponentu maszyn i używanego przez nie oprogramowania w procesach cyfrowych. W omawianych tu technikach przetwarzanie i rekonstrukcja obrazów medycznych nie opiera się więc jedynie na działaniu algorytmów, lecz na powiązaniu technicznej materialności sprzętu, funkcjonującego dzięki energii elektrycznej oraz metod cyfrowego przetwarzania informacji. Istotnymi elementami aparatury (hardware'u) są sensory wykrywające promieniowanie czy pole (na przykład elektromagnetyczne) i pobierające największą możliwą ilość danych od obiektu badania, a także wszelkie nośniki pamięci oraz urządzenia do ekspozycji obrazu,

[10] *Ibidem*, s. 3.
[11] *Ibidem*, s. 4.
[12] *Ibidem*, s. 6–7.
[13] *Ibidem*, s. 10.

© for this edition by CNS

w tym monitory telewizyjne lub komputerowe[14], a więc jedne z elementów tradycyjnie pojmowanych technologii medialnych. Warto podkreślić, że to sensory, pełniące funkcje detektorów sygnałów, stanowią najważniejszy element procesów obrazowania, gdyż to one są ogniwem wiążącym dane biologiczne, czyli materię organiczną, z obszarem technicznego ich przetwarzania oraz sił fizycznych, które wpływają na tę wzajemną responsywność. Obraz uzyskany w procesie przetwarzania danych ulega najczęściej kolejnym operacjom, mającym na celu wytworzenie jak najlepszej jakości wizualizacji, której odczytu dokonuje lekarz lub technik. Często działania te są konieczne, gdyż pozyskane dane uległy częściowej degradacji (najczęściej dzieje się tak w wypadku uzyskiwanych od razu obrazów cyfrowych). Operacje tego typu to wzmocnienie obrazu, rekonstrukcja, kompresja i synteza, czyli metody stosowane w obróbce obrazów cyfrowych w ogóle[15].

Już ten ogólny opis specyfiki procedur obrazowania medycznego pokazuje, że ciało (biologiczny organizm ludzki lub nie-ludzki) istnieje w ich ramach w ścisłym sprzężeniu z technologią biomedyczną i medialną (*hardware* i *software*). W rentgenografii medycznej używa się aparatury emitującej promieniowanie rentgenowskie, zaliczane do promieniowania jonizującego, które ma właściwości jonizowania materii. Oznacza to w uogólnieniu, że promieniowanie to w znacznym stopniu (prawie 100% przy bliskiej odległości, wchłanianie zmniejsza się wraz z oddaleniem od tkanek) jest pochłanianie przez organizm. Przez to wzajemne oddziaływanie obu rodzajów materii, promieniowanie ulega osłabieniu, a organizm — jonizacji, czyli napromieniowaniu, na poziomie atomowym[16]. Materia organiczna i nieorganiczna w przypadku badania biologicznych organizmów (na analogicznej zasadzie jest możliwe przenikanie różnych materii nieorganicznych) ulega zatem połączeniu na elementarnym poziomie.

W obecnym wariancie rentgenografii istnieje kilka systemów rejestracji obrazu. Konwencjonalny mechanizm polega na tym, że po przejściu przez ciało promieniowanie przenika również przez błonę rentgenowską, która ma cechy błony fotograficznej[17]. W wypadku radiografii cyfrowej, która niemalże już wyparła analogową, błona fotograficzna jest zastępowana folią pamięciową. Obraz, który na niej powstaje na skutek naświetlania, odczytuje się za pomocą czytnika laserowego i zapisuje na wybranym nośniku pamięci w komputerze[18].

Ciało w obu przypadkach nie stanowi zatem jedynie punktu odniesienia, referencji, jak w tradycyjnej fotografii (na zasadzie *imitatio*), ale dosłownie stapia się z innym rodzajem materii, żeby w efekcie mógł powstać obraz medyczny. W tomografii komputerowej również używa się promieni rentgenowskich, które

[14] *Ibidem*, s. 10–11.

[15] *Ibidem*, s. 11.

[16] J. Zajgner, *Rentgenodiagnostyka*, [w:] *Radiologia. Diagnostyka obrazowa rtg TK, USG, MRI i radioizotopy*, red. B. Pruszyński, wyd. 2 unowocześnione, Warszawa 2005, s. 44–45.

[17] *Ibidem*, s. 49.

[18] *Ibidem*, s. 50.

© for this edition by CNS

działają w wymiarze fizycznym na analogicznej zasadzie jak w badaniu rentgenowskim, przy czym obraz jest tutaj uzyskiwany poprzez połączenie obrazów organizmu z różnych kierunków, tak żeby tworzyły wizualizacje przekrojowe i przestrzenne. Zarejestrowane kwantyfikacje są następnie rekonstruowane komputerowo. Ważny element aparatury tomograficznej stanowią detektory, które zawierają informację o ilości promieniowania wchłoniętego przez tkanki[19].

W badaniu rezonansem magnetycznym w celu uzyskania obrazu wykorzystywane jest oddziaływanie pola elekromagnetycznego na organizm, a ściślej zjawiska magnetycznego rezonansu jądrowego, czyli „rezonansowego pochłaniania impulsów fal elektromagnetycznych o częstotliwości radiowej przez jądra atomowe umieszczone w stałym zewnętrznym polu magnetycznym"[20]. W kierunku pacjenta wysyłane są impulsy pobudzające, które następnie są pochłanianie przez części biologicznego organizmu spełniające warunek rezonansu. Wewnątrz ciała powstają wówczas wirujące pola magnetyczne, wykrywane przez specjalne cewki odbiorcze, umiejscowione wokół ciała pacjenta. Protony, które wracają do swojej pozycji wyjściowej, generują falę elektromagnetyczną. Fale te mają różną siłę w zależności od tkanki, z której są emitowane, ale są one rejestrowane poprzez tak zwane gradienty i dzięki temu możliwe jest odtworzenie wewnętrznej struktury obiektów, a więc uzyskanie jej obrazów, które następnie również podlegają komputerowemu przetworzeniu i rekonstrukcji[21].

W projektach opartych na danych biomedycznych wskazane metody obrazowania medycznego są najczęściej jednym z elementów całej realizacji, nie sprowadzają się zatem wyłącznie do samych procedur badawczych. W niektórych przypadkach (projekty Benedetty Bonichi, Diane Covert, Wima Delvoye) twórcy eksponują zarejestrowane wcześniej obrazy (zdjęcia, kolaże), gdyż nie uczestniczyli w samych badaniach, a więc pracują na gotowych skanach. Nie zmienia to jednak faktu, że także w tych pracach procedura uzyskania medycznych wizualizacji nie była odmienna. Procedury te zawsze wynikają ze ścisłego powiązania biologicznego organizmu (gdyby nie on, nie istniałoby źródło pobieranych danych) oraz technologii wykorzystujących zjawiska fizyczne. Co prawda, samo badanie w wypadku metod obrazowych zazwyczaj nie odbywa się na oczach widowni ze względu na specyficzne warunki, w jakich musi zostać przeprowadzone, jednakże — jak sądzę — nie sprowadza się ono również jedynie do zazwyczaj nieujawnianej w projektach bioartystycznych dokumentacji.

Warto przywołać w tym miejscu projekt włoskiego artysty Salvatore Iaconesiego *La Cura*, który skupia się nie tylko na samym obrazie medycznym (skany

[19] B. Kevles, *Naked to the Bone. Medical Imaging in the Twentieth Century*, New Brunswick-New Jersey 1997, s. 147.

[20] T. Siedlecki, H. Kowalski, *Rezonans magnetyczny*, [w:] *Radiologia. Diagnostyka obrazowa…*, s. 29.

[21] *Ibidem*, s. 29–30, 37.

© for this edition by CNS

pochodzą z rezonansu magnetycznego oraz tomografii komputerowej), lecz stanowi konglomerat złożonych procedur administracyjnych i biomedycznych, którym artysta został poddany. Jest to praca szczególna pośród innych realizacji z zakresu sztuki opartej na danych medycznych i biometrycznych, gdyż — mając charakter *open source art* — obejmowała realną partycypację użytkowników Internetu w różnym czasie i w różnych miejscach na świecie, poszerzając i redefiniując czasoprzestrzenny aspekt metod wystawienniczych sztuki nowych mediów. Realizacja ta przybrała także wymiar kampanii społecznej i ekspresji performansowej, ponieważ jako całość obejmowała również wystąpienia artysty oraz podjętą przez niego inicjatywę dotyczącą poszerzenia zakresu opieki biomedycznej we Włoszech.

Materiałem projektu stała się choroba artysty — rak mózgu, pod postacią guza, wykryty w 2012 roku, gdy Iaconesi miał niecałe 40 lat. Kolejnym elementem projektu było stworzenie platformy internetowej, która umożliwiłaby Iaconesiemu udostępnienie całej zgromadzonej i odczytanej dokumentacji. W ten sposób powstała *La Cura*, stanowiąca przestrzeń wymiany myśli i rozwiązań dotyczących choroby artysty. Ideą spajającą projekt była prośba skierowana do wszystkich internautów, którzy trafią na stronę, by pomogli artyście w przetrwaniu choroby w jakikolwiek dostępny dla nich sposób. W pierwszej kolejności chodziło więc oczywiście o uzyskanie ekspertyz lekarskich i znalezienie lekarza, którzy podejmie się operacji, ale realizacja pełniła także funkcję terapeutyczną w szerszym zakresie — słowa pocieszenia, rady, różnorakie realizacje artystyczne (rysunki, utwory muzyczne, nawet trójwymiarowa rzeźba), które dotarły do Iaconesiego i stanowiły dla niego świadectwo solidarności w chorobie i ludzkiej empatii[22].

Iaconesi uczynił ze swojego guza materię działań artystycznych. Zdjęcia rentgenowskie czaszki oraz fotografie tomograficzne i rezonansowe mózgu stanowiły elementy graficzne strony internetowej i pełniły funkcje „modelu" dla innych podejmowanych przez użytkowników sieci inicjatyw artystycznych. Choroba z abstrakcyjnego ciągu liczb i kodów, o których artysta wiedział, że zostały wytworzone bezpośrednio z jego ciała, ale nie potrafił sobie tego w pełni wyobrazić, stała się oswojoną, afektywną częścią jego organizmu. Jego projekt jest performatywny już w samym założeniu (tryb *open source*), w związku z czym procesualne relacje między ludzko-nie-ludzkimi aktorami są dość oczywistą formułą dla badawczo-artystycznego przedsięwzięcia włoskiego twórcy[23]. Co istotne, proces ten nie zakończył się przecież wraz ze skanem mózgu po operacji — Iaconesi diagnostycznie, jak każdy pacjent onkologiczny, musi wykonywać badania obrazowe mózgu do końca życia.

---

[22] K. Torgovnick May, *Why I open-sourced cures to my cancer: Salvatore Iaconesi at TED Global 2013*, „TEDBlog" 14.06.2013, http://blog.ted.com/why-i-opensourced-cures-for-my-cancer-salvatore-iaconesi-at-tedglobal-2013/ (dostęp: 11 listopada 2017).

[23] Zob. http://la-cura.it (dostęp: 17 lutego 2017).

© for this edition by CNS

Z kolei „ultradźwięki w ultrasonografii spełniają rolę podobną do tej, jaką promieniowanie X spełnia w diagnostyce radiologicznej”[24]. Użycie ultradźwięków pozwala na dokładną wizualizację tkanek miękkich, przekrojów narządów, ich rozmiarów, położenia etc. Stanowią one podstawę techniki impulsowo-echowej. Za pomocą przetwornika piazoelektrycznego w głąb ciała przekazywana jest fala ultradźwiękowa. Następnie nadajnik pobudza przetwornik, wywołując mechaniczne drganie. Część energii przechodzi dalej przez ciało, a część zostaje odbita, gdy napotka na swej drodze na przykład nieciągłość biologicznej tkanki. Odbita fala wraca do odbiornika i na zasadzie sygnału elektrycznego jest później przetwarzana w sygnał luminacji, wyświetlany na ekranie kineskopu. Korelacja między sygnałem oraz odległością, jaką fala ultradźwiękowa przebyła w tkance, wskazuje na warstwowe ułożenie badanego obszaru[25]. W ten sposób powstaje obraz. W wypadku obu tych metod obrazowania (rezonansowej i ultrasonograficznej) można więc mówić zarówno o pochłanianiu przez ciało pewnych fizycznych energii, jak i pobudzaniu responsywności organizmu. Synergia (od greckiego *synergos*), oznaczająca wspólny przepływ, transmisję połączenie, również w tych procesach zachodzi na poziomie atomowym między różnymi rodzajami energii i materii.

Najsłynniejszym bodajże wykorzystaniem wizualnych zapisów ultrasonograficznych jest cykl *A Child is Born* Lennarta Nilssona, który omawiam w kolejnej części artykułu. Ultradźwięki są używane przez artystów również w kontekstach pozawizualnych: pojawiają się w projektach słynnego artysty pochodzącego z Australii — Stelarca, stanowią medium dla artystów posługujących się dźwiękiem jako nowym obszarem możliwych eksploracji. Jak podkreśla Michael Dotolo, ultradźwięki stały się istotnym materiałem muzycznym dla artystów eksperymentalnych z lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, którzy swoją twórczością starali się ujawnić audialną łączność między człowiekiem i jego środowiskiem. Chodzi między innymi o Barry’ego Truaxa, R. Murraya Schafera czy Annę Lockwood. Zainteresowanie to wynikało z poważniejszej transformacji kulturowej, która rozwijała się na skutek zmęczenia wzrokocentryzmem i mediami masowymi. Miała otwierać człowieka na inne, nowe wrażenia sensoryczne, angażować je w wielowymiarowe piękno natury[26]. Jak pokazuje Dotolo na przykładzie licznych badań nad pracą mózgu, ultradźwięki stymulują jego pracę, mimo że pozostają w spektrum, które jest niesłyszalne dla ludzi. Co więcej, dźwięki te wywołują uczucie przyjemności i zadowolenia, wpływając na aktywność mózgu, nawet jeśli w akcie percepcyjnym nie jesteśmy tego świadomi[27].

---

[24] H. Kowalski, T. Siedlecki, *Ultrasonografia*, [w:] *Radiologia. Diagnostyka obrazowa*…, s. 21.

[25] *Ibidem*.

[26] Zob. M. Dotolo, *Of ultrasound, art and science*, „Fylkingen’s Net Journal” 15.09.2010, http://www.hz-journal.org/n15/dotolo.html (dostęp: 10 lutego 2017).

[27] *Ibidem*.

© for this edition by CNS

W tym miejscu warto jeszcze podkreślić, że — niezależnie od stopnia i natężenia wzajemnego oddziaływania między organizmem i bytami technologicznymi, w tym medialnymi, w poszczególnych realizacjach artystyczno-naukowych — sprzężenie między ciałem i technologiami zawsze zachodzi w projektach opartych na obrazowaniu medycznym na elementarnym, często atomowym poziomie. Nie jest to więc rodzaj relacji z obiektami, w której znajdują się one obok nas czy stanowią przede wszystkim narzędzia, których używamy w określonym czasie (jak na przykład słynny Heideggerowski młotek). Nierozłączność podmiotu i przedmiotu (kwestia rozwijana szeroko między innymi w teorii aktora-sieci [ANT] oraz filozofii ukierunkowanej na przedmiot [OOP]), biologicznego ciała i technologii, w wypadku większości projektów bazujących na danych pochodzących z ciała nie jest symboliczna czy metaforyczna, ale najczęściej opiera się na prawach fizyki, określających połączenia bytów materialnych — ma charakter ontogenetyczny. W czasie procedur badawczych ciało przekształca się fizycznie, strukturalnie — trwale lub jedynie chwilowo — wraz z zaistniałą relacją z obiektami.

2. Intra-akcyjne powiązania materii nieorganicznej i ciała. W stronę ontologii realizmu sprawczego Karen Barad

a) Relacja ciała i obrazu w próbach konceptualizowania obrazów medycznych

Status ciała i obrazu realizujący się w zachodzącej między nimi relacji to jedna z najbardziej złożonych i różnorako interpretowanych kwestii w odniesieniu do projektów artystycznych opartych na obrazowaniu medycznym i samych procedurach obrazowania medycznego. Ściśle wiąże się ona ze zjawiskami o charakterze post- i transhumanistycznym, kategorią doświadczenia afektywnego, a przede wszystkim bezpośrednio wynika z rozwiązań technicznych, które umożliwiają zaistnienie cielesno-obrazowej relacji. W tym miejscu chciałabym uściślić i doprecyzować tę problematykę. Ważne są dla mnie w tym względzie sposoby definiowania cielesności poddawanej interesującym mnie zabiegom biomedycznym, kwestia ontogenentycznego wymiaru obrazów medycznych oraz nierozerwalne splecenie ciała i obrazu w obszarze analizowanych przedstawień, które wynika z zastosowania promieniowania oraz ultradźwięków.

Gotowa już forma obrazu medycznego, wyabstrahowana częściowo z całokształtu jej biomedycznego kontekstu podczas galeryjnej ekspozycji projektu,

© for this edition by CNS

może wywoływać dysonans odbiorczy, który — nawet w refleksji filozoficznej — często prowadzi do redukcyjnych ujęć cielesności i obrazowości w tym kontekście. Polegają one na sprowadzeniu ciała do obrazu (najczęściej cyfrowego) albo odwrotnie — uznania zdjęcia czy skanu za zupełnie transparentne medium ciała. Do tych ujęć będę się wybiórczo odwoływać, wyprowadzając z nich odmienną, relacyjną i procesualną koncepcję ciało-obrazu medycznego. Jak pisze bowiem Jill Bennett:

> Doznanie wizualne ze strony widzów obejmuje rzecz jasna odczuwanie lub przynajmniej doświadczanie napięcia między afektywnym zetknięciem z rzeczywistym, przeżywającym ból ciałem a zetknięciem z ciałem jako obrazem czy też materią przedstawienia[28].

Obraz medyczny zawsze powstaje na skutek parametryzacji realnego organizmu, ale organizmu, który podlega przekształceniom medialno-technologicznym. W napięciu tym — dialektycznym, lecz nieredukcyjnym spleceniu odmiennych ontologii obrazowo-cielesnych, powiązanych z działaniem sił nie-ludzkich — tkwi sedno performatywnego statusu obrazu medycznego. Obraz ten stanowi bowiem fizyczną materię dzieła jako artefaktu, ale jest też jednocześnie ogniwem szczególnych relacji zachodzących między bytami oraz czynnikami ludzkimi i nie-ludzkimi. W obszar tych spleceń inkorporowany jest biologiczny organizm ludzki i nie-ludzki, żywy lub martwy, który jednocześnie nie traci swojego fizjologicznego, materialnego statusu oraz — na skutek zachodzącej relacji — funkcjonuje także jako przedstawienie, rodzaj performatywnej reprezentacji. Dostrzeżenie tych wielorakich, niejednoznacznych zależności pozwala, jak sądzę, wskazać na szczególny wymiar obrazów medycznych pośród innych strategii i metod technologiczno-medialnego wizualizowania cielesności.

Bettyann Kevles w swojej obszernej historii rozwoju obrazowania medycznego, od odkrycia promieni rentgenowskich po techniki rezonansu magnetycznego powstałe do połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku (książka pochodzi z 1997 roku), przedstawia sposób i kontekst odkrywania najważniejszych dwudziestowiecznych wynalazków z tego obszaru medycyny. Jej rozważania dotyczą przede wszystkim powiązań odkryć w zakresie fizyki i optyki z coraz silniejszymi tendencjami do ujawniania biologicznych tajemnic ciała, zacierających różnice między tym, co prywatne i publiczne oraz wewnętrzne i zewnętrzne. Kevles pokazuje między innymi, jak wielkie znaczenie społeczne miał fakt, że obrazowanie medyczne ujawniło budowę i sposób funkcjonowania mózgu, który stanowił organ budzący największą fascynację naukowców, filozofów i artystów epoki nowoczesnej[29].

Badaczka podkreśla również, że historia obrazowania medycznego dotyczy przede wszystkim tropienia i eksplorowania materialnych i strukturalnych powiązań między tym, co organiczne i nieorganiczne, reakcji biologicznego ciała na

[28] J. Bennett, *Wnętrza, zewnętrza: trauma, afekt i sztuka*, [w:] *Pamięć i afekty*, red. Z. Budrewicz, R. Sendyka, R. Nycz, Warszawa 2014, s. 169.

[29] B. Kevles, *op. cit.*, s. 2–3.

© for this edition by CNS

oddziaływanie różnych materiałów radioaktywnych i substancji biochemicznych. Badania te dotyczyły więc w dużej mierze także poszerzenia wiedzy dotyczącej interakcji zachodzących między różnymi rodzajami tkanek a zjawiskami fizycznymi i biochemicznymi. Rozwój obrazowania medycznego oznaczał coraz bardziej zaawansowane badania nad materialnym wymiarem cielesności, a działania te nie miały bynajmniej prowadzić do zamienienia organizmu w dwuwymiarowy czy trójwymiarowy obraz, lecz do przekroczenia granic powierzchniowych ciała (skóra), rejestrowanych przy pomocy klasycznej fotografii czy filmu, dotarcia do wielowymiarowych głębin jego fizjologicznych właściwości. Dążenie to realizowano poprzez włączenie ciała w badania i eksperymenty w kontinuum odkrywanych zjawisk fizycznych, splecenia z innymi formami materii, odziaływania elektryczne i powiązania na poziomie cząsteczkowym[30]. Sam obraz, aż do momentu jego masowej rekonstrukcji cyfrowej, również postrzegany był przede wszystkim w kategoriach jego materialnego wymiaru, gdyż naukowcom wiele czasu zajęło przetestowanie rozmaitych substancji biochemicznych i materiałów, które umożliwiłyby uzyskanie jak najlepszej, najdokładniejszej wizualizacji[31].

Mimo tak wyraźnego pozycjonowania rozwoju medycznych metod obrazowych w obszarze badań nad właściwościami szeroko rozumianej materii definiowanie obrazowania medycznego jako procesu dematerializacji ciała, prowadzącego do zaistnienia organizmu w immaterialnym wariancie, jest praktyką dość powszechną wśród teoretyków piszących o zdjęciach rentgenowskich i skanach tomograficznych czy rezonansowych. Tendencja ta wynika natomiast w pierwszej kolejności z utożsamiania obrazu medycznego wyłącznie z obrazem cyfrowym, a obrazu cyfrowego z immaterialnym softwarem — jednostkami dyskretnymi binarnego kodu.

To ukierunkowanie teoretyczne trafnie i szczegółowo opisuje Tom Lenoir, odnosząc je do krytycznych rozpoznań w obszarze badań nad nowymi mediami, proponowanymi przez Paula Virilio, Jonathana Crary'ego oraz Williama J. Mitchella. Lenoir zaznacza, że metafory wizualne zawsze wiązano z pewnego rodzaju immaterialnością (obraz to wszak również idea obrazu, wymiar niezwykle trudny w próbach fizycznego, mechanicznego uchwycenia), jednakże w dobie obrazów generowanych komputerowo kwestia odcieleśnienia i immaterializacji zyskała nowy, radyklany wymiar. Podczas gdy analogowe formy wytwarzania obrazowości wiązano zawsze z materialnym wymiarem ich produkcji, obraz cyfrowy zwykło się postrzegać jako immaterialną przestrzeń złożoną z cyfr, generowaną przez reżim komputerowego kodu, wyzwolonego z maszynowych oków, który dematerializuje przy okazji także figurę obserwatora. Problem stanowiła w tym względzie również kwestia postulowanego braku rzeczywistych referencji dla obrazów cyfrowych, których funkcja miała polegać na symulowaniu świata (*symulacrum* Baudrillarda). Dla wymienionych badaczy, jak pokazuje Lenoir, era

[30] *Ibidem*, np. s. 17–22.
[31] Por. *ibidem*, s. 67–69.

© for this edition by CNS

obrazu cyfrowego oznacza zniesienie prawdy i obiektywności materialnej rzeczywistości oraz wyłączenie udziału sensualnego, ludzkiego organizmu, ucieleśnionego w danym środowisku, z procesu tworzenia wizualności[32].

Z wizji mediów cyfrowych jako odcieleśniających to, co biologiczne, i dematerializujących to, co materialne, wynikają też koncepcje korporalne, które kategoryzują ciało jako płaską powierzchnię, również sprowadzoną do cyfrowego kodu. Zgodnie z tą optyką możliwe za sprawą nowych technologii wniknięcie „pod powierzchnię skóry" zaowocowało — zdaniem Bernadette Wegenstein — już nie tyle fragmentaryzacją, dekonstrukcją ciała („ciała bez organów" Deleuze'a i Guattariego), ile stanem, w którym organy, fragmenty cielesności mogą istnieć bez ciała jako całości. Stanowią one wówczas „płaszczyznę inskrypcji", która może zakodować resztę ciała, a więc ono samo przestaje być potrzebne. Reprezentuje je kod (na przykład wyznaczony kod DNA), który zdaniem badaczki nie stanowi części ciała, lecz jedynie rodzaj pustej referencji. Tak postrzegane ciało ulega spłaszczeniu, przejmując właściwości ekranu, przestrzeni odbicia, funkcjonując jako medium w znaczeniu komunikacyjnym — kanał i nośnik[33]. Nie jest to już zatem ciało jako medium w znaczeniu antropologicznym, które według Hansa Beltinga jest najbardziej naturalnym nośnikiem medialnym, ze względu na zdolność do percepcji obrazów wewnętrznych i zewnętrznych[34], ale ciało w znaczeniu zredukowanego interfejsu, które traci swoją fizyczną integralność. Tego rodzaju konwertowanie cielesności, które Wegenstein wiąże przede wszystkim z nadejściem epoki nowych mediów, a więc powszechnej komputacji, odnosi się także do inżynierii biomedycznej, która coraz częściej korzysta z udogodnień technik cyfrowych, wnikając pod powierzchnię skóry i docierając do szczegółów anatomicznych i fizjologicznych. Zniesienie bariery skóry dla badaczki nie oznacza jednak — jak dla większości przywoływanych przeze mnie artystów — eksplorowania fizycznej, materialnej sfery nieustannych transformacji i doznań, lecz przejęcie przez ciało atrybutów baz danych, które — bez związku z biologicznym ukonstytuowaniem organizmu jako całości — podlega kontroli i manipulacji.

W takim kontekście procedury obrazowania ciała rozważa także José van Dijck, twierdząc, iż obrazowe badania medyczne dążą do uczynienia ciała w jak największym stopniu transparentnym. Autorka *The Transparent Body. A Cultural Analysis of Medical Imaging* uznaje wprawdzie, że ideał przezroczystości nie może zostać w pełni wprowadzony, gdyż ciało stanowi „obiekt kulturowy", a więc element funkcjonujący w różnego rodzaju procesach kulturowo-społecz-

[32] T. Lenoir, *Foreword. Haptip vision: Computation, media, and embodiment in Mark Hansen's* New Phenomenology, [w:] M.B. Hansen, *New Philosophy for New Media*, Cambridge-London 2004, s. XII–XIV.

[33] B. Wegenstein, *Getting Under the Skin. The Body and Media Theory*, Cambridge-London 2006, s. 79–80.

[34] H. Belting, *Antropologia obrazu. Szkice do nauki o obrazie*, przeł. M. Bryl, Kraków 2007, s. 26–30.

© for this edition by CNS

nych, jednakże same techniki medyczne, jej zdaniem, powodują właśnie taki rodzaj odcieleśnienia organizmu[35].

Cathy Waldby z kolei stwierdza wprost, że w metodach tomograficznych następuje przeniesienie ciała do przestrzeni wirtualnej, skopiowanie w medium danych, transfiguracja w „substancję cyfrową"[36]. Interpretacja tego rodzaju narzuca się być może w sposób najbardziej oczywisty, ale wydaje się jednocześnie ujęciem redukcyjnym, w którym w ontogenezie obrazów medycznych pomija się zarówno materialny wymiar czynników, za sprawą których obraz ten powstaje i istnieje (kwestia hardware'u), jak i znaczenie biologicznego organizmu, jego doświadczeń afektywnych, złożonego fizjologicznego interioru.

W rozpoznaniach przywoływanych badaczy, w odniesieniu do analizowanych przeze mnie projektów, wątpliwości budzi także inna kwestia: przyjęta przez nich perspektywa antropocentryczna (obecna też w rozważaniach Kevles), która oferuje co najmniej niepełny wgląd w historię procedur zapoczątkowanych odkryciem promieni rentgenowskich, gdyż obrazowanie medyczne bardzo szybko zaczęło dotyczyć również zwierząt i roślin, a także bytów nieożywionych. Co więcej, organizmy nie-ludzkie bardzo często stanowią prymarny przedmiot zainteresowania artystów tworzących przy pomocy metod obrazowych i biometrycznych, a organiczne ciała w samym momencie badania nigdy nie funkcjonują jako autonomiczne, „czyste" byty, lecz elementy złożonych materialnych relacji z czynnikami nie-ludzkimi.

Jednym z twórców najdłużej zajmujących się połączeniem technik obrazowania medycznego ze sztuką skoncentrowaną wokół istot nie-ludzkich, przede wszystkim kwiatów, jest Albert Koetsier, tworzący swoje prace od lat siedemdziesiątych. Całokształtowi swoich realizacji artysta nadał znamienny tytuł *Beyond the Light*, który wskazuje nie tylko na procesy wyłaniania się w jego pracach różnych form życia z ciemności, ze sfery niewidzialnego, lecz także na fakt, iż nie są to zdjęcia realizowane tradycyjnymi technikami wizualnymi, zawsze zależnymi od światła, jako od swoistego submedium. Technika rentgenowska, zdaniem artysty, ujawnia tym samym ograniczenia tradycyjnego medium fotograficznego. Cykle Koetsiera: *Jewels of Nature*, *The Lungs of the Earth*, *Fragments of Eternity*, *Lines of Nature*, *Science*, *Nature and Design* mają na celu eksplorowanie ukrytego wymiaru roślin — tego, który w codziennych praktykach jest zupełnie niezauważalny, bo nie wiąże się z ich, najczęściej eksploatowanym przez ludzi, wymiarem estetycznym. Jak podkreśla sam artysta, który rozpoczynał swoją fascynację naturą, pracując z tradycyjną fotografią, dopiero obrazowanie medyczne ujawniło setki detali składających się na każdy maleńki kwiat, których nie tylko

[35] J. van Dijck, *The Transparent Body. A Cultural Analysis of Medical Imaging*, Seattle-London 2005, s. 3–4.

[36] C. Waldby, *The Visible Human Project. Informatic Bodies and Posthuman Medicine*, London--New York 2000, s. 6.

© for this edition by CNS

nie dostrzega się na co dzień — ludzie nie są nawet w stanie pomyśleć, że mogliby poszukiwać ich w roślinach[37].

Mając na względzie przywołane teorie cielesności i obrazowości, w moich rozważaniach postuluję ujęcie obrazu medycznego jako zjawiska procesualnego, relacyjnego i obejmującego zarówno przestrzeń realnego, fizycznego oddziaływania, jak i sferę software'u, która jednakże nie sprowadza się do tego, co immaterialne. Jest to więc obraz powstający poprzez splecenie się ludzko-nie-ludzkich sprawczości, w dynamice ich materialnych powiązań. W określeniu tego rodzaju performatywnego wymiaru obrazowości użyteczna i inspirująca (poszerza ona bowiem przywoływane ujęcia z zakresu *visual studies*) wydaje się koncepcja fenomenu, wynikająca z teorii sprawczego realizmu Karen Barad.

b) Intra-akcje i fenomeny: relacje ciała i czynników nie-ludzkich w obrazowaniu medycznym

Rozważania amerykańskiej badaczki są często przypisywane do obszaru refleksji nazywanej feministycznym materializmem[38]. Choć, podobnie jak liczne koncepcje feministyczne, są one inspirowane kształtującym się współcześnie tak zwanym nowym materializmem, wydają się jednak wykraczać poza ramy tej refleksji, proponując przynajmniej do pewnego stopnia osobne stanowisko w obszarze ontologii. Sama Barad określa swoją teorię mianem „performatywnej metafizyki", umiejscawiając ją wyraźnie w perspektywie krytycznego posthumanizmu. Zasadniczą ramą teoretyczno-metodologiczną, którą przyjmuje Barad, jest koncepcja postulowanego przez nią realizmu sprawczego, dotycząca ontologicznych, epistemologicznych i etycznych aspektów relacji między ludźmi oraz bytami nieludzkimi, między tym, co materialne i dyskursywne, oraz przynależne do świata natury i kultury w praktykach społecznych, naukowych i politycznych[39]. Dystynkcji między tymi dwoma rodzajami bytów jednakowoż nie uznaje za coś oczywistego w odniesieniu do proponowanego przez siebie ujęcia ontologicznego[40]. Inaczej mówiąc, człowiek nie stanowi dla Barad instancji ani nadrzędnej, ani zupełnie autonomicznej wobec innych istnień: „Ludzie nie są ani czystą przyczyną, ani czystym skutkiem, ale stanowią część świata w jego otwartym stawaniu się"[41]. Barad czerpie w tym zakresie z performatywnej teorii cielesno-

[37] Zob. http://www.beyondlight.com/about/ (dostęp: 4 lutego 2017).

[38] Zob. np. E. Hyży, *Dzielenie się światem. Nowy feministyczny realizm w ujęciu Karen Barad*, „Academica.edu", https://umed.academia.edu/EHyzy (dostęp: 10 marca 2017).

[39] K. Barad, *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham-London 2007, s. 26.

[40] *Ibidem*, s. 32.

[41] K. Barad, *Posthumanistyczna performatywność: ku zrozumieniu, jak materia zaczyna mieć znaczenie*, przeł. J. Bednarek, [w:] *Teorie wywrotowe. Antologia przekładów*, red. A. Gajewska, Poznań 2012, s. 348.

© for this edition by CNS

ści Judith Butler oraz koncepcji dyskursu Michela Foucaulta, dokonuje jednak redefinicji i rekontekstualizacji obu ujęć, przenosząc zagadnienia poruszane przez teoretyków w obszar rozważań postantropocentrycznych, w których ani Butler, ani Foucault się nie poruszali. Jak sama stwierdza, jej koncepcja realizmu zakłada „specyficznie posthumanistyczne ujęcie performatywności"[42].

Realizm sprawczy badaczka konceptualizuje, „rzucając bezpośrednie wyzwanie metafizycznym podstawom reprezentacjonizmu i proponując jako alternatywę ontologię realizmu sprawczego"[43]. Jest to ontologia relacyjna, silnie związana z epistemologią (przez co autorka określa ją często również mianem „ontoepistemologiii"[44]), przywracająca znaczenie materii i odrzucająca szereg dychotomii, oddzielających dyskurs od rzeczywistości fizycznej oraz to, co ludzkie, od świata pozaludzkiego.

Dla moich rozważań kluczowe są w pierwszej kolejności spostrzeżenia Barad dotyczące problemu reprezentacji, a więc relacji między ciałem i mechanizmami parametryzacji w sztuce opartej na obrazowaniu medycznym. Jak wskazywałam, wielu teoretyków piszących o obrazach medycznych oraz innych strategiach ujmowania ciała poprzez dane (systemach parametryzacyjnych) traktuje je wyłącznie jako wskazywane przez Barad formy reprezentacji. Jako tradycyjnie pojmowane reprezentacje są one postrzegane jako oddzielone zarówno od reprezentowanego obiektu, a więc w tym wypadku ciała, jak i praktyk reprezentowania, czyli złożonych procedur i dyskursów, które prowadzą do ich powstania. W konsekwencji ciało uznaje się wówczas za obiekt cyfrowy, odcieleśniony, immaterialny, a obraz medyczny — za wyizolowany artefakt. Ujęcie Barad pozwala zrezygnować z tej utartej optyki i przyjąć perspektywę performatywną, relacyjną i posthumanistyczną, w której wizualne reprezentacje organizmów są ściśle powiązane z biologiczną, materialną cielesnością, siłami fizycznymi oraz szeregiem praktyk materialno-dyskursywnych. Współtworzą złożone układy zależności, obejmując także media i rozwiązania technologiczne.

Na koncepcję sprawczego realizmu składa się kilka kategorii określających zjawiska, które interesują Barad. Kluczowym elementem jest tutaj kategoria intra-akcji, która oznacza „wzajemne konstytuowanie się splatanych sprawczości"[45]. Barad wyprowadza swoją koncepcję z idei i kategorii splecenia (*entanglement*), którą rozumie w sposób szczególny i kluczowy dla kolejnych swoich tez, modyfikując ją nieco w stosunku do propozycji Bruno Latoura.

Sama Barad, co prawda, nie wskazuje na inspirację rozważaniami autora *Nigdy nie byliśmy nowocześni*, trudno jednak jej nie dostrzec już choćby w semantycznym aspekcie użytej kategorii. Barad interesują zwłaszcza splecenia bytów oraz czynników ludzkich i nie-ludzkich, których sprawczości wchodzą wówczas w rodzaj szczególnej relacji. Różnią się one od tradycyjnie pojmowanych inter-

[42] *Ibidem*, s. 322.
[43] K. Barad, *Posthumanistyczna performatywność*…, s. 335.
[44] Np. *ibidem*, s. 358.
[45] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 33.

© for this edition by CNS

akcji. Podczas gdy w interakcjach dochodzi do połączenia zasadniczo osobnych bytów, w intra-akcjach nie istnieją one jako byty zupełnie niezależne, lecz od razu kształtowane i funkcjonujące w relacji, nawet jeśli są do pewnego stopnia autonomicznie[46]. Istota tego rodzaju relacji polega na tym, że konkretne jej elementy nie stanowią osobnych, zestawionych z sobą jedynie bytów, lecz wyłaniają się w niej jako performatywnie kształtowane sprawczości. W relacjach tego rodzaju, jak zaznacza Barad, nie dochodzi do eksterytorializacji między podmiotem i przedmiotem. Między elementami intra-akcji nie następuje jednak również unifikacja sprawczości, każda z nich jest znacząca w powstałym sprzężeniu.

> Nie jest to statyczna relacyjność, ale działanie — ustanawianie granic — zawsze zakładające konstytutywne wykluczenia, a zatem i konieczność postawienia kwestii odpowiedzialności[47].

Specyfikę intra-akcji amerykańska autorka wyprowadza ze zjawiska dyfrakcji, które polega na załamywaniu się i rozchodzeniu fal w zetknięciu z przeszkodami[48]. Powołując się na wskazane przez Donnę Haraway porównanie między odbiciem (*reflection*) i dyfrakcją właśnie, czyli załamaniem fal, jako dwoma różnymi zjawiskami optycznymi, zaznacza, że dyfrakcja w jej wnioskowaniu w sposób metaforyczny określa splecenie (wewnętrznie zróżnicowane) bytów, które nie odzwierciedla jedynie rzeczywistości jak odbicie, lecz określa złożoną relację między obiektami[49]. Powołując się na ustalenia Haraway, badaczka uznaje, iż „Dyfrakcja tworzy mapę interferencji, a nie odtwarzania, odbijania czy reprodukcji"[50]. Zjawiska odbicia oraz dyfrakcji mogą służyć za wstępne wskazanie różnicy między tradycyjnym obrazem fotograficznym oraz obrazami medycznymi. W procesie powstawania zdjęć — analogowych i cyfrowych — kluczowym zjawiskiem jest odbicie światła od danej powierzchni; w przypadku ciała od powierzchni skóry.

W odniesieniu do kategoryzacji Haraway i Barad mamy tutaj więc do czynienia z odzwierciedleniem rzeczywistości, mimetycznym odbiciem, odtworzeniem, rodzajem reprezentacji. Aparat fotograficzny ani żaden rodzaj promieniowania nie wiąże się wówczas z ciałem na poziomie komórkowym, tak jak w technikach obrazowania medycznego. Dyfrakcja z kolei, stanowiąca podstawę dla koncepcji intra-akcji, rozumiana przez Barad jako konglomerat rozmaitych interferencji, wydaje się oddawać ontogenezę obrazów rentgenowskich czy skanów rezonansowych. Proces ich powstawania opiera się bowiem na złożonej relacji między ciałem i siłami fizycznymi, na ich specyficznym spleceniu, które nie polega jedynie na odwzorowaniu, lecz na wielowymiarowych powiązaniach. Amerykańska badaczka podkreśla, że nie we wszystkich intra-akcjach zachodzi faktyczne

---

[46] K. Barad, *Quantum Entanglements and Hauntological Relations of Inheritance: Dis/continuities, Space Time Enfoldings, and Justice-to-Come, Derrida Today*, Edinburgh 2010, s. 8–9.

[47] K. Barad, *Posthumanistyczna performatywność*…, s. 326.

[48] K. Barad, *Diffracting diffraction: Cutting together-apart*, „Paralax" 2014, nr 3, s. 174.

[49] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 28–30.

[50] K. Barad, *Posthumanistyczna performatywność*…, s. 326.

© for this edition by CNS

zjawisko dyfrakcji, stanowi ono dla niej raczej wzór, metaforę tego rodzaju spleceń zachodzących między obiektami i bytami. Na podobnej zasadzie ja odnoszę dyfrakcję do ontogenezy obrazów medycznych.

Dodatkowym bodźcem do przeprowadzenia analizy obrazów medycznych zgodnie z koncepcją intra-akcji jest fakt, że sama Barad w ramach swoich rozważań analizuje jedną z form medycznego badania obrazowego — zjawisko ultrasonografii. Ultrasonografia według Barad to przykład procedury technonaukowej, która ma postać złożonych ludzko-nie-ludzkich intra-akcji, rozwija się poprzez nie jako proces. Bazuje na technologii ultradźwiękowej, która umiejscawia samo badanie w szerszym kontekście intra-akcji. Jak pisze amerykańska badaczka:

> technologia ultradźwiękowa wyznacza specyficzne materialno-dyskursywne praktyki, określające i umożliwiające ujawnienie tego, co jest widoczne i produkowane w zgodzie z jej iteratywnym, intra-aktywnym rozwojem technonaukowym, medycznym, ekonomicznym, politycznym, biologicznym i kulturowym, jako ciągle zmieniające się zjawisko oraz poprzez powiązane z nim, konkretne użycie jako materialno-dyskursywnej aparatury produkcji ciała w intra-akcjach z innymi określonymi historycznie i kulturowo aparaturami[51].

Ultrasonografia stanowi więc, zdaniem autorki, „re(con)figuring space, time, and matter" — złożoną procedurę wynikającą ze splecenia się różnych materialności, dyskursów i sprawczości, choć samo badanie tworzące zasadniczą interesującą mnie relację w odniesieniu do projektów opartych na danych biometrycznych zachodzi w wyznaczonym czasie i miejscu. Sprawczość, rozumiana przez Barad wyraźnie na sposób posthumanistyczny, obejmująca sferę nie-ludzką, nieodizolowaną od ludzkiej[52], nie określa tutaj intencji człowieka (na przykład samego lekarza czy artysty), lecz wynika z funkcji i właściwości, jaką byty i rozmaite czynniki mają w relacji zachodzącej w czasie ultrasonografii. Nie oznacza to jednak — w czym rozważania Barad są analogiczne do prezentowanego przez Joannę Zylinską ujęcia bioetyki — że sprawczości, przynajmniej w niektórych przypadkach, nie różnią się względem siebie, chociażby stopniem oddziaływania. Badaczka, za Monicą Casper, w odniesieniu do ultrasonografii przywołuje przykład kobiety i płodu, obawiając się sytuacji, w której kobieta zniknie, stając się jedynie przestrzenią dla płodu, gdy przyzna mu się w całej sytuacji analogiczną siłę sprawczą[53]. Wybrzmiewa w tym względzie zakorzenienie Barad w studiach feministycznych, ale jest to jednocześnie przykład koniecznego różnicowania czynników sprawczych, które w obszarze intra-akcji zachodzi z uwagi na względy etyczne.

Ciało, jak podkreśla Barad, w czasie badania ultrasonograficznego stanowi nie tylko odbiorcę sygnałów, które operują w jego wnętrzu, lecz także transmiter, lokalne źródło odbieranego impulsu. Jest to możliwe za sprawą pośrednictwa

[51] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 212.

[52] K. Barad, *Posthumanistyczna performatywność*…, s. 355.

[53] M. Casper, *Reframing and grounding nonhuman agency: What makes a fetus an agent?*, „American Behavioral Scientist" 37, 1994, nr 6, s. 843.

© for this edition by CNS

wspominanych przetworników piezoelektrycznych, stanowiących immanentną część procesu transmisji[54]. Cielesność nie stanowi w tego rodzaju relacjach — jak zaznacza amerykańska badaczka — materialnego „konturu" kształtowanego społecznie, powierzchni, lecz jest rozumiana jako każdy atom składający się na organizm[55]. Jest to istotna różnica między ujęciem performatywności ciała u Barad i w feministycznych teoriach korporalnych (między innymi u Butler). U Barad performatywny wymiar ciała kształtowany jest bowiem (obok wymiaru dyskursywnego) w jego materialnych (w znaczeniu fizycznym, na poziomie atomowym) transformacjach, w spleceniu z innymi czynnikami materialnymi. Materia, zarówno cielesna, jak i sił fizycznych, nie stanowi tutaj pasywnego, stabilnego bytu, lecz materializuje się w dynamicznym procesie spleceń i powiązań ludzko-nie-ludzkich sprawczości.

Najsłynniejsze zdjęcia oparte na badaniu ultrasonograficznym pochodzą ze wspominanego już głośnego cyklu zmarłego w ubiegłym roku (28 stycznia 2017) szwedzkiego fotografa i naukowca Lennarta Nilssona. *A Child is Born* przedstawia znajdujące się w łonach matek płody w różnych stadiach rozwoju: od poczęcia po takie, które za chwilę mają się narodzić. Zdjęcia przedstawiają całe postaci embrionów lub jedynie części ich organizmów (głowę, nóżki etc.)[56]. Cykl pochodzi z 1965 roku, gdy aparatura ultrasonograficzna dopiero zaczynała być powszechnie używana w diagnozie płodów. Po raz pierwszy cykl ten został przedstawiony w fotoeseju przygotowanym przez Nilssona i opublikowanym w czasopiśmie „Life", pod tytułem *Drama of life before birth*, w którym fotograf określił je mianem „fotograficznych dokumentów" rozwoju płodu[57]. Jak zaznaczałam, największe kontrowersje były związane z metodą stworzenia tych niezwykłych zdjęć — Nilsson przyznał, że część fotografii była wykonywana na płodach znajdujących się w szpitalach w Szwecji — pochodzących z procedur aborcyjnych lub takich, które uległy poronieniu. Stanowiły one jednak podstawę jedynie niektórych fotografii. Część z nich, opracowywana przy pomocy różnych zabiegów technicznych i optycznych, stanowi natomiast realne obrazy ultrasonograficzne pochodzące z badania i te są przedmiotem mojego zainteresowania.

Nilsson kontynuował swój cykl od lat dziewięćdziesiątych, w międzyczasie eksperymentując z innymi formami fotografii medycznej, przede wszystkim przy

[54] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 189.

[55] *Ibidem*, s. 208.

[56] Album reprodukujący cykl był wielokrotnie wznawiany; zob. np. L. Nielsson, *A Child is Born. Fourth Edition of the Beloved Classic — Completely Revised and Updated*, New York 2003.

[57] Oryginalny artykuł z 1965 roku jest prezentowany w numerze „Time" z 4 marca 2013 roku wraz z artykułem Bena Cosgrove'a *„Drama of life before birth": Lennart Nilsson's landmark 1965 photo essay*, http://time.com/3876085/drama-of-life-before-birth-landmark-work-five-decades-later/ (dostęp: 17 lutego 2017).

© for this edition by CNS

użyciu mikroskopu elektronowego, który pozwolił mu na fotograficzne obrazowanie wirusów HIV i SARS[58].

Status płodu stanowi przedmiot wielu debat etycznych oraz rozważań posthumanistycznych. Nilsson swoim projektem fotograficznym również angażował się w toczone w latach sześćdziesiątych dyskusje nad statusem płodu, które wynikały wówczas w pierwszej kolejności z refleksji i działań feministycznych. Metoda ultrasonograficzna zastosowana przez fotografa w projekcie, opierając się na specyficznych ludzko-nie-ludzkich intra-akcjach, wydobywa nie tylko to, co znajduje się pod powierzchnią skóry matki, lecz także ujawnia interior płodu. Za sprawą przenikania oraz odbijania się fal ultradźwiękowych obrazuje szczególną, afektywną relację dwóch organizmów. Powstający w ten sposób obraz medyczny nie jest więc efektem iluzji optycznej, lecz wynika z realnego, materialnego splecenia ciała z bytami i czynnikami nie-ludzkimi. Tym samym jest tworzony tylko po części dzięki intencji artysty. Tak samo istotne są tutaj bowiem właściwości biologicznego organizmu, fal ultradźwiękowych czy kryształów piezoelektrycznych używanych w przetwornikach. Bez tych wszystkich czynników, wynikających ze specyfiki materialnych bytów i zjawisk, obraz medyczny nie zaistniałby. To w złożonych intra-akcjach materialno-dyskursywnych realizowane jest badanie ultrasonograficzne i w taki sposób powstały także projekty Nilssona — poprzez performatywne splecenia aparatu, biologicznych właściwości ciała i sił fizycznych.

Kolejnymi istotnymi elementami „splecenia" w ramach realizmu sprawczego są fenomen oraz „aparat". Aparat (*apparatus*) nie stanowi w ujęciu Barad jedynie „obserwujących instrumentów", a więc pasywnych przedmiotów utożsamianych z urządzeniami (na przykład medycznymi); badaczka określa w ten sposób pewne praktyki materialno-dyskursywne, które oznaczają „specyficzne, materialne rekonfiguracje świata"[59]. Praktyki te są tworzone poprzez sprawczości ludzkie i nie-ludzkie, kulturę i naturę, to, co naukowe i społeczne[60]. Mimo nazwy tej kategorii, która sugeruje urządzenia i maszyny laboratoryjne, aparat ma zatem charakter performatywny. Współtworzy także fenomeny, obejmując zarówno ich materialny, jak i znaczeniowy wymiar. Dla posthumanistycznego rozumienia kategorii aparatu, jak stwierdza Barad, konieczne jest zatem ujęcie jej w odniesieniu do relacji, jaka zachodzi między materią i człowiekiem[61]. „Aparat to dyskursywne praktyki, a są one rozumiane jako specyficzne materialne rekonfiguracje, poprzez które tworzone są obiekty i podmioty"[62] — twierdzi Barad.

---

[58] Zob. http://www.lennartnilsson.com (dostęp: 17 lutego 2017).
[59] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 142.
[60] *Ibidem*, s. 140.
[61] *Ibidem*, s. 145.
[62] *Ibidem*, s. 148. Jeśli nie podano inaczej, tłum. E.T.R.

© for this edition by CNS

Fenomenem jest w tej koncepcji określone splecenie się, nierozdzielność sprawczości w ich intra-akcjach[63]. Fenomeny, jak zaznacza Barad, nie oznaczają więc obiektów o konkretnych granicach i właściwościach. Nie są jedynie wynikiem procesu mierzenia, parametryzowania. Są to ontologiczne, czy wręcz ontogenetyczne relacje, w których elementy tych powiązań nie istnieją osobno. Nie są też — jak wyraźnie podkreśla badaczka — „rezultatem laboratoryjnych działań wykonywanych przez ludzki podmiot"[64]. Fenomeny nie stanowią zatem wyłącznie wyniku ludzkiej intencyjności czy efektu ludzkiej sprawczości.

Funkcjonując jako fenomen, obraz medyczny nie jest determinowany osobno przez biologiczne ciało, siły fizyczne, aparaturę i kontekst biomedyczny, lecz stanowi wzajemne sprzężenie tych czynników[65]. Z tego względu procedury obrazowania są także dla obrazu faktycznym momentem powstawania specyficznej materialnej ontogenezy — przed zaistnieniem relacji z ciałem i siłami fizycznymi nie przyjmuje on wszak swojej właściwej formy. Obraz powstaje w wyniku odkodowania sygnałów otrzymanych z ciała na skutek oddziaływania sił fizycznych, dlatego jego ontogeneza jest złożona, wieloetapowa, określają ją wielopoziomowe, procesualne relacje. Obraz medyczny nie istnieje bez splecenia na poziomie fizycznym z biologicznym, fizycznym ciałem. Nie jest to jednak hybrydyzacja, która na poziomie materialnym byłaby najoczywistsza do pomyślenia, a więc mechaniczna (protetyczna, cyborgiczna), lecz obejmuje ona zjawiska przenikania się cząstek i fal materii, zgodnie z kwantowym postrzeganiem materialności jako dynamicznej i witalnej, jako przepływu energii między bytami organicznymi i nieorganicznymi[66]. Taka relacyjność sprawia też, że — w przeciwieństwie do połączeń protetycznych — w obrazie medycznym jako fenomenie trudno jest dokonać dystynkcji między podmiotem i przedmiotem. W wymiarze materialnych powiązań ciało nie ma wyłącznie podmiotowego charakteru, stanowi organizm, ukonsytytuowany energetycznie, a jego budowa cząsteczkowa sprawia, że splata się on z bytami i czynnikami nie-ludzkimi, które nie funkcjonują jako pasywne przedmioty, lecz siły sprawcze. Sprawczość według Barad nie jest wszak właściwością bytów, ale relacją, która między nimi powstaje[67]. Tak rozumiana sprawczość generuje obraz.

Zgodnie z naturą fenomenu w koncepcji Barad obraz medyczny nie stanowi więc jedynie reprezentacji procesu parametryzacji ciała. Nie jest wyłącznie jego ilustracją czy odtworzeniem. Sama Barad podkreśla, że jej koncepcja relacyjnych sprawczości umiejscawia kwestię mediacji, wykraczając poza tradycyjne, mimetyczne, pojmowanie reprezentacjonizmu. Performatywność, na której oparta jest

[63] *Ibidem*, s. 139.
[64] *Ibidem*, s. 140.
[65] *Ibidem*, s. 139.
[66] J. Bennett, *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*, Durham 2009, s. 10–13, 24–28.
[67] K. Barad, *Meeting the Universe*…, s. 33–34.

© for this edition by CNS

koncepcja fenomenu i którą realizuje obraz medyczny, stanowi alternatywę dla referencyjnych odtworzeń i odkodowań[68].

Wielu artystów-twórców projektów artystycznych wykorzystujących dane biomedyczne zaznacza, że procedury obrazowania medycznego stanowią jeden z najważniejszych elementów ich realizacji. Angela Palmer, artystka pochodząca z Wielkiej Brytanii, w swoich projektach szczegółowo opisuje stosowaną metodę funkcjonalnego rezonansu magnetycznego i dokumentuje fotograficznie i filmowo poszczególne etapy badań. Skany organizmu (jak w projekcie *Ashmolean Mummy Boy*) zmumifikowanego chłopca w czasie ekspozycji są zawsze zestawiane z fotografiami i filmami przedstawiającymi poszczególne etapy procesu realizacji projektu. Dzięki przeprowadzonym badaniom tomograficznym i rezonansowym, których przygotowanie i wykonanie trwało wiele dni, bez mechanicznego naruszania struktury mumii Palmer odkryła sekrety skrywane przez postać chłopca. Dotyczą one kondycji fizjologicznej zmumifikowanych szczątków (przyczyna śmierci, ogólny stan organizmu charakterystyczny dla danej rasy i okresu historycznego) oraz społeczno-kulturowego ich kontekstu (przedmioty umieszczone w środku: amulety, symbole religijne etc.). Za Zylinską procedury takie można zatem nazwać także realizacjami dokonującymi „złamania sekretu życia" za sprawą biotechnologii i biomedycyny[69].

Marta de Menezes z kolei w swojej serii *Functional Portraits* powiązała procesualność procedury rezonansowej z „ciałem w ruchu". Portrety, które stworzyła wraz z doktor Patricią Figueiredo przy użyciu funkcjonalnego rezonansu magnetycznego, obrazują stymulację mózgu w czasie wykonywania różnych czynności, na przykład gry na pianinie[70]. Procedura badawcza, jako część ludzko-nie-ludzkich intra-akcji, stanowi więc tutaj bezpośredni element projektu, obejmującego między innymi te medyczno-artystyczne performansy. Nawet w projektach fotograficznych, w których prezentowane są już same obrazy medyczne (jak w pracach Benedetty Bonichi), rekonstrukcje te nie są wytwarzane komputerowo w sposób źródłowy jak w malarstwie algorytmicznym czy innych formach *software art*, ale powstają zawsze w obszarze wskazanych intra-akcji, na poziomie materialnych spleceń i dyskursywnych sprzężeń.

Interesującym przykładem projektu, w którym obrazy medyczne służą również ukazywaniu ważkich problemów społeczno-politycznych w sposób alternatywny, jest *Inside Terrorism*, realizowany w latach 2006–2012, autorstwa Diane Covert, mający postać serii obrazów medycznych oraz kolaży tworzonych na ich podstawie[71]. Zdjęcia pochodzące z badania rentgenowskiego i tomograficznego zostały umieszczone w projekcie w formie niezmienionej oraz — w wypadku niektórych

[68] *Ibidem*, s. 28.

[69] J. Zylinska, *Bioetyka w epoce nowych mediów*, przeł. P. Poniatowska, Warszawa 2013, s. 180–181.

[70] Zob. http://martademenezes.com/portfolio/functional-portraits/ (dostęp: 18 lutego 2017).

[71] Zob. http://www.x-rayproject.org (dostęp: 22 lutego 2017).

© for this edition by CNS

z nich — po zastosowaniu minimalnych strategii kolażowych (połączenie zdjęć w jedno przedstawienie, dołączenie krótkich opisów zdarzeń etc.). Wszystkie z nich ilustrują szczególne sytuacje, angażujące cielesny wymiar istnienia człowieka, gdyż są to medyczne dokumentacje obrażeń, jakie odniosły ofiary zamachów terrorystycznych podczas wybuchów bomb. Jak twierdzi autorka, zdjęcia te stanowią faktyczną dokumentację medyczną, uzyskaną przez nią z dwóch największych szpitali w Jerozolimie, która dotyczy „przypadkowych" ofiar — cywili będących akurat w miejscu wybuchu. Zdjęcia i skany pochodzą od osób o różnej przynależności rasowej, etnicznej i religijnej, co jest istotne ze względu na fakt, że — jak twierdzi autorka — w wymiarze cielesnym różnice społeczne między ofiarami przestają mieć znaczenie, obrażenia u wszystkich z nich są tak samo dotkliwe i tak samo namacalne. Przy niektórych ze zdjęć i kolaży sytuacja wybuchu została skrótowo opisana z perspektywy ofiar. Widnieją na nich takie napisy, jak: „Jadłam pizzę", „Jechałam autobusem", oddające codzienne sytuacje, które zamieniły się w tragedię na skutek niespodziewanych ataków. Na innych przedstawieniach są to jedynie rzeczowe określenia obrażeń widniejących na obrazach medycznych, które datkowo podkreślają do ich somatyczny charakter, jak: „Gwóźdź w karku", „Śruba w kości", „Zmiażdżona ręka", „Uraz głowy", „Obrażenia u dzieci", „Urwana dłoń"[72]. Na całość projektu składa się kilkadziesiąt obrazów medycznych, z których każdy dokumentuje fizjologiczne skutki ataków.

Wszystkie te zdjęcia i kolaże są rodzajem „nieopowiedzianych historii" (*untold stories*), w ujęciu zaproponowanym przez Joanne Garde-Hansen oraz Kristyn Gorton[73]. Dotyczą one bowiem alternatywnych historii związanych z terroryzmem, które w tym wypadku zostały opowiedziane poprzez cierpiące i martwe ciała. Z jednej strony, odwołanie się do tych uniwersalnych przedstawień cielesności, wiarygodnych świadectw medycznych, sprawia, że konkretna historia wydaje się anonimowa i nieróżnicująca — przedstawia terroryzm jako zjawisko tak samo silnie związane z procesami społeczno-politycznymi, jak i wymiarem biologicznym wszystkich żyjących istot. Z drugiej strony natomiast, ukazanie zamachu bombowego z perspektywy afektywnej sprawia, że obrazy te są niezwykle intymne i jednostkowe — rzadko kiedy bowiem historia ofiar jest przekazywana w sposób tak bezpośredni i szczegółowy. W tym przypadku ujawnia się więc również dwoista i dialektyczna natura samego afektu, który jednocześnie określa pewną wspólnotową, uniwersalną przestrzeń doświadczeń, lecz ujmuje także fizyczną odrębność każdej istoty i wynikające z niej osobiste doznania.

[72] Zob. *ibidem*.

[73] J. Garde-Hansen, K. Gorton, *Emotion Online. Theorising Affect on the Internet*, Basingstoke 2013, s. 12.

© for this edition by CNS

3. Wnioski

Obrazy medyczne jako specyficzne rodzaje form obrazowych (między innymi fotografii), wyłaniające się z procesów materialnych spleceń i transformacji, wydają się tworzyć dość szczególne rodzaje „cięć" w obszarze mediacji związanych z paradygmatem medycznym. Stanowią kondensacje, „zatrzymują" dany moment zmienności ciała wraz z jego materialnymi transformacjami w obrębie działań medyczno-technologicznych. Z tego względu przez wielu artystów postrzegane są jako wewnętrzne portrety, świadectwa przemian, które nie są tylko nawierzchniowe, lecz obejmują także transformacje afektywne, przepływy energii między organizmami i materialnie ukonstytuowanym światem. Tak jak zawsze jest mnóstwo „fotografii jeszcze nie wykonanych"[74] — jak piszą Sarah Kember i Joanna Zylinska — tak i obrazy medyczne mogłyby współtworzyć biologiczną zmienność ciała w powiązaniu z czynnikami ludzkimi i nie-ludzkimi dosłownie w każdej minucie, bo ciało ma charakter dynamiczny i performatywny.

Obraz medyczny jako fenomen w moich rozważaniach jest postrzegany jako medium kreatywne, „witalne", ujmujące „życie samo w sobie"[75]. Obraz medyczny nie odcieleśnia, nie dematerializuje ciała — przeciwnie, współtworzy z nim ścisłą relację, obejmującą jego materialno-dyskursywne transfiguracje z czynnikami nie tylko ludzkimi. Stanowi jedyny bodajże rodzaj wizualizacji, na tyle silnie angażujący cielesność, że trudno w jego wypadku mówić o „ucieczce z ciała", którą Belting wymienia jako jeden z powodów kryzysu zwrotu obrazowego. Nie wydaje się też przejawem przeciwstawnej tendencji — „ucieczki w ciało"[76], gdyż jako cięcie, kondensacja mediacji nie wspiera naiwnego przekonania o wyłącznie afirmacyjnym przepływie potencjałów w obszarze sfery *zoe*. Jako efekt parametryzacji ciała może wszak wywoływać różne implikacje etyczno-polityczne, wynikające między innymi z udziału w działaniach biopolitycznych. Obraz medyczny budzi niepokój, generuje ambiwalentne interpretacje, jest na tyle „niewygodnym" obiektem teorii wizualności, że wymyka się pobieżnym analizom. Stanowi także nośnik treści postantropocentrycznych w co najmniej dwóch wymiarach. Na poziomie ontogenetycznym jest efektem połączenia biologicznego ciała, działania sił fizycznych i ludzkiej administracji. W wymiarze epistemologicznym z kolei stanowi wynik procedur badawczych, które mogą być w takim samym stopniu przeprowadzane na człowieku, jak i roślinach oraz zwierzętach.

---

[74] *Ibidem*, s. 76.

[75] S. Kember, J. Zylinska, *Life after New Media. Mediation as a Vital Process*, Cambridge 2012, s. 85–86.

[76] H. Belting, *op. cit.*, s. 32.

© for this edition by CNS

Medical image as "phenomenon". Body in relation to non-human agencies in selected post-media projects

Abstract

The article examines a special ontogenetic relation that is established between the biological body and physical forces during the procedures of medical imaging. Until now it has been considered only as the creation of a simple form of representation. Medical imaging procedures are special processes in which organic and inorganic matter is entwined, resulting in partial transformation of beings and creation of a new whole. In the text these entanglements will be considered in the context of the concept of 'the phenomenon', which is part of the agential realism' ontology, established by the American researcher Karen Barad. Her approach to agency directs thinking about relations between different beings in posthumanistic and performative perspective. This relationship is illustrated by many artistic post-media projects that often use medical and biometric data to address important social problems (terrorism in the Diane Covert's project) and diversity of living creatures on Earth (projects of Albert Koetsier).

Keywords: medical image, phenomenon, agency, non-human actors, posthumanism

Bibliografia

Badania radiologiczne u dzieci, red. M.D. King, J.B.P. Stephenson, S. Jóźwiak, przeł. J. Jaworski, Lublin 2011, rozdz. 2.6. *Obrazowanie funkcjonalne*.

Barad K., *Diffracting diffraction: Cutting together-apart*, „Paralax" 2014, nr 3.

Barad K., *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham-London 2007.

Barad K., *Posthumanistyczna performatywność: ku zrozumieniu, jak materia zaczyna mieć znaczenie*, przeł. J. Bednarek, [w:] *Teorie wywrotowe. Antologia przekładów*, red. A. Gajewska, Poznań 2012.

Barad K., *Quantum Entanglements and Hauntological Relations of Inheritance: Dis/continuities, Space Time Enfoldings, and Justice-to-Come, Derrida Today*, Edinburgh 2010.

Baron J., Benendo-Kapuścińska B., Bestry I., *Radiologia. Diagnostyka obrazowa rtg TK, USG, MR*, Warszawa 2014.

Belting H., *Antropologia obrazu. Szkice do nauki o obrazie*, przeł. M. Bryl, Kraków 2007.

Bennett J., *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*, Durham 2009.

Bennett J., *Wnętrza, zewnętrza: trauma, afekt i sztuka*, [w:] *Pamięć i afekty*, red. Z. Budrewicz, R. Sendyka, R. Nycz, Warszawa 2014.

Casper M., *Reframing and grounding nonhuman agency: What makes a fetus an agent?*, „American Behavioral Scientist" 37, 1994, nr 6.

Cosgrove B., *„Drama of life before birth": Lennart Nilsson's landmark 1965 photo essay*, http://time.com/3876085/drama-of-life-before-birth-landmark-work-five-decades-later/.

Curry III T.S., Dowdey J.E., Murry R.C., *Christensen's Introduction to the Physics of Diagnostic Radiology*, wyd. 4, Philadelphia 1990.

© for this edition by CNS

Dijck J. van, *The Transparent Body. A Cultural Analysis of Medical Imaging*, Seattle-London 2005.
Dotolo M., *Of ultrasound, art and science*, „Fylkingen's Net Journal" 15.09.2010, http://www.hz-journal.org/n15/dotolo.html.
Dougherty G., *Digital Image Processing for Medical Applications*, Cambridge 2009.
Herring W., *Podręcznik radiologii*, Wrocław 2014.
Hyży E., *Dzielenie się światem. Nowy feministyczny realizm w ujęciu Karen Barad*, „Academica.edu", https://umed.academia.edu/EHyzy.
Garde-Hansen J., Gorton K., *Emotion Online. Theorising Affect on the Internet*, Basingstoke 2013.
Jelewska A., *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, Poznań 2013.
Kember S., Zylinska J., *Life after New Media. Mediation as a Vital Process*, Cambridge 2012.
Kevles B., *Naked to the Bone. Medical Imaging in the Twentieth Century*, New Brunswick-New Jersey 1997.
Kulynyak D., *Noteworthy Ukrainians: Ivan Pului, the discoverer of X-rays*, „The Ukrainian Weekly", http://www.ukrweekly.com/old/archive/2000/280012.shtml/.
Lenoir T., *Foreword. Haptip vision: Computation, media, and embodiment in Mark Hansen's* New Phenomenology, [w:] M.B. Hansen, *New Philosophy for New Media*, Cambridge-London 2004.
Morton T., *Hyperobjects. Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis-London 2013.
Nielsson L., *A Child is Born. Fourth Edition of the Beloved Classic — Completely Revised and Updated*, New York 2003.
Palmer A., *Unravelled. The Journey of an Egyptian Child Mummy and Other Portraits*, London 2008.
Pruszyński B., Leszczyński S., *Diagnostyka obrazowa. Płuca i śródpiersie*, Warszawa 2010.
Radiologia. Diagnostyka obrazowa rtg TK, USG, MRI i radioizotopy, red. B. Pruszyński, wyd. 2 unowocześnione, Warszawa 2005.
Sarty G.R., *Computing Brain Activity Maps from fMRI Time-Series Images*, Cambridge 2007.
Torgovnick May K., *Why I open-sourced cures to my cancer: Salvatore Iaconesi at TED Global 2013*, „TEDBlog" 14.06.2013, http://blog.ted.com/why-i-opensourced-cures-for-my-cancer-salvatore-iaconesi-at-tedglobal-2013/.
Waldby C., *The Visible Human Project. Informatic Bodies and Posthuman Medicine*, London-New York 2000.
Wegenstein B., *Getting Under the Skin. The Body and Media Theory*, Cambridge-London 2006.
Zylinska J., *Bioetyka w epoce nowych mediów*, przeł. P. Poniatowska, Warszawa 2013.

Źródła internetowe

http://martademenezes.com/portfolio/functional-portraits/.
http://time.com/3876085/drama-of-life-before-birth-landmark-work-five-decades-later/.
http://www.beyondlight.com/about/.
http://www.lennartnilsson.com.
http://www.x-rayproject.org.

© for this edition by CNS