

Paradygmat technologii

*Współcześnie, z ludzkiego punktu widzenia, życie na ziemi [lifeworld] bez technologii jest co najwyżej wyimaginowaną projekcją. Jednak każda analiza takiego świata lub nawet różnica między światami technologicznymi pozbawionym technologii musi rozpoczynać się od tego, że technologie mogą zajmować zasadnicze miejsce w takim świecie¹. Don Ihde, *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*.*

Pewna sytuacja

We wrześniu 2013, podczas Festiwalu Sztuki Nauki i Społeczeństwa – Ars Electronica, odbywającego się w Linzu, brałem udział w panelu sesyjnym, na którym miał wystąpienie artysta-inżynier, prof. Hiroshi Ishiguro. Podczas wystąpienia zaprezentował jednego ze swoich Geminoidów². Geminoid zasiadał pomiędzy innymi słuchaczami i niczym zewnętrznym się nie wyróżniał – był podobny do człowieka. Nie posiadał skryptu sztucznej inteligencji, jak również nie przemieszczał się, a jedynie zwracał uwagę mimiką twarzy. Ishiguro prowadził wykład w ten sposób, że wydawało się, iż wypowiadane przez niego słowa, wypowiadał robot. Podczas wystąpienia padło kilka stwierdzeń dotyczących takiego rozwoju robotyki, w którym podobne jak Geminoid, lub jeszcze bardziej ulepszone roboty, mogłyby zająć miejsce w świecie człowieka łącznie z tym, że znalazłyby się w rodzinnych mieszkaniach. Pomyślałem wtedy, że mogłaby już teraz powstać sytuacja, w której podobnie do wspomnianej konferencji, brałyby udział również roboty. Mogłyby one służyć jako np.: interaktywni asystenci udostępniający dodatkowe, uzupełniające informacje lub rejestrując i analizując na bieżąco przedstawiane na konferencji zagadnienia³, roboty takie mogłyby na bieżąco udostępniać uogólnione dane, podawane w postaci jakichś wniosków lub streszczeń wystąpień.

Wprowadzanie w ludzką przestrzeń inteligentnych, zwłaszcza humanoidalnych robotów stwarza sytuację, gdzie zwraca uwagę podobieństwo maszyny do człowieka z równoczesnym uznaniem pewnych sprawności robota, które przekraczają ludzkie możliwości. Warto przy tym zauważyć, że człowiek dość łatwo akceptuje technologię, stwarzając sobie rodzaj komfortu, ułatwienia, czasami kierując się zwykłym zainteresowaniem lub ekscytacją. Stąd może się okazać, że towarzystwo robota podobnego do Geminoidów nie będzie niczym odpychającym, a nawet może okazać się pożądane. Problem leży nie w tym, czy człowiek zgadza się na taką wspólną egzystencję, ale w tym, jakie płyną z tej zgody konsekwencje i tym samym zmiany dla niego. Myślę tutaj o akceptacji technologii, która z jednej strony uwzniośla i nawet w ten sposób stwarza ludzkie życie, z drugiej determinuje człowieka w stopniu przekraczającym pierwotne oczekiwania, czyli w tym przypadku przekracza traktowanie takiego robota w kategoriach zwykłego *urządzenia*. Jest to sytuacja, w której robot wkracza w przestrzeń człowieka wzbudzając różnorodne emocje, wykraczające poza kontekst użytkowy, wywołując pytania i powodując zastanowienie nad sensem powstania wspomnianych Geminoidów. Jeśli taki robot okaże się na tyle „ludzki”, że wzbudzi tym zainteresowanie i akceptację, to może prowadzić to do przebudowania międzyludzkich relacji, polegające na tworzeniu z robotem podobnej relacji, jaka dawniej była zarezerwowana tylko dla ludzi. Przykładem ze świata sztuki jest dwudziestominutowy spektakl teatralny *Sayonara*⁴, w

którym brał udział żeński Geminoid, grając wieloletnią towarzyszkę kobiety. Spektakl składał się z dialogu pomiędzy aktorką-robotem i aktorką-człowiekiem, dotyczącym ich relacji, opartej na rodzaju więzi podobnej do przyjaźni. Relacja ta powstała w wyniku ciągłego, wzajemnego ich kontaktu, wspólnego spędzania czasu ze względu na przeciągającą się chorobę kobiety. Powstał tu szereg pytań, np. w związku z przekazem treści spektaklu: czy taki emocjonalny kontakt pomiędzy człowiekiem i robotem jest w ogóle możliwy, oraz czy w ten sposób odgrywana sztuka może oddziaływać na odbiorcę w podobny sposób, jak dzieje się to w przypadku gry aktorów-ludzi? Odniosłem wrażenie, że w grze Geminoida mogą zawierać się podobne do ludzkich emocje – zwłaszcza, że przecież aktor-człowiek też jedynie mimetycznie oddziałuje na odbiorcę. Stąd powstaje kolejne pytanie: o naturę emocji zawierających się w teatrze, w sytuacji, gdy w każdym z przypadków są one naśladowane: jedne przez aktora odgrywającego rolę, drugie przez zaprogramowanego robota. Może nie chodzi o to, co jest źródłem emocji w teatrze, ale o emocje, które są przedmiotem poznania. Być może czeka nas teatr, w którym roboty i ludzie będą grać wspólnie⁵.

Czynnik sprawczy

Najdalej idących konsekwencji z rozwoju inteligentnej technologii upatruję w działaniu dwóch czynników: inteligentnych *urządzeń* ekspertowych, kierujących decyzjami wykraczającymi poza ludzkie zdolności obliczeniowe, powodując *de facto* odseparowanie człowieka od części czynności decyzyjnych oraz w bionice, czyli połączeniu człowieka z technologią i idącym za tym coraz intensywniejszym zapośredniczeniom i uczestnictwu człowieka w rzeczywistości elektronicznej. Nie chodzi o jednostkowe potraktowanie konkretnej technologii działającej w jakimś określonym celu, ale o przenikanie takich systemów do człowieka i jego świata. Powyższe czynniki to, jak sądzę, całościowo oddziałujący system – paradygmatycznie, na różnych poziomach i w różnych obszarach rzeczywistości.

Człowiek zawsze rozwijał technikę, a poprzez nią stwarzał antynaturę, nazywając ją swoim światem. Zmieniając się w ten sposób, zyskiwał inną naturę. Antynatura wyłania nową jakość bytu – jest to ciągły proces przetwarzania świata natury w humanistyczny świat artefaktu. To zmniejszanie potencjału świata natury, z równoczesnym stwarzaniem nowej jakości – świata przetworzonego technologicznie, a co za tym idzie także samego człowieka.⁶ Tezą niniejszego artykułu jest to, że wzrastająca wydolność technologii, w pewnych kwestiach jej wyrastanie ponad człowieka powoduje, iż jest ona coraz bardziej wyrazistą i dominującą sferą nad życiem człowieka – stwarzając rzeczywistość elektroniczną, staje się alternatywną rzeczywistością w stosunku do świata fizycznego oraz biologicznego. Proces ten będzie szedł dalej i nie ma on jedynie ilościowego wymiaru, ale również wymiar jakościowy i dotyczy większości, jeśli nie wszelkich sfer rzeczywistości, przez co jest to zjawisko paradygmatyczne.

Można zastanowić się, czy nie zachodzi swoiste przesunięcie akcentu z procesu rozwoju człowieka na rozwój technologii. Filozoficzne konsekwencje uwidaczniają się w pytaniach o naturę całościowo pojmowanej sfery bytu powstającej dzięki technologii w relacji do człowieka. Chodziłoby o coraz mniejszą rolę człowieka w stosunku do technologii, która zajmuje coraz więcej miejsca, wręcz pochłania naturalne/biologiczne pierwowzory. Mam na uwadze zbadanie relacji człowiek-technologia, która przy pierwszym oglądzie ma dość jednoznaczną konotację, tj. człowiek ją stwarza dla siebie i nią włada. Można stwierdzić, że bez człowieka technologia nie mogła się rozwijać, ale pytaniem filozoficznym jest, jaka będzie rola człowieka w sytuacji, gdy technologia

uzyska samodzielność wynikającą np. ze sprawności decyzyjnej i koherencji systemu powodującej procesy podobne do myślenia? Czynnikiem sprawczym nazywam źródło oddziaływania na rzeczywistość. Dawniej technologia oddziaływała na rzeczywistość pośrednio, poprzez człowieka – człowiek nad nią panował, podejmował wszelkie decyzje, była ona przydatna, była bardziej narzędziem niż *urządzeniem*. Uważam, że współcześnie ośrodek dla czynnika sprawczego przesuwa się na technologię.

Można także wskazać szczególne własności człowieka sądząc, że nie są zastępowalne przez technologię, np. uczuciowość, a szczególnie emocjonalne związki pomiędzy ludźmi. Ale nie jest wykluczone, że jeśli zostaną rozwinięte systemy sztucznej inteligencji, to i one mogą zostać zdominowane przez technologię na zasadzie zatarcia się różnicy w rozumieniu ludzkich uczuć wcielanych w technologię.

Przywieziony do serwisu w MIT AIBO przewraca się, a następnie nieruchomieje. Melanie delikatnie podnosi bezwładnego AIBO, przytula go i pieści. W domu dziewczynka i jej koleżanka opiekują się AIBO jak chorym zwierzęciem, zapewniając mu „opiekę weterynaryjną”⁷.

Ponadto, w stosunku do rozwoju technologii trudno dla człowieka dostrzec alternatywę. Wskazany paradygmat jest o tyle znaczący dla człowieka, że wyobrażenie innego świata jest fikcją. Trudno przyjąć, że człowiek np. rozwinie biologizm w takim kierunku, by wyzbyć się technologii lub choćby ją ograniczyć. Wręcz przeciwnie, nie pozbędziemy się ze swojego otoczenia różnych *urządzeń*, z którymi jesteśmy wręcz „zrośnięci”, ale będziemy je rozwijać. Nie chodzi nawet o dosłowne traktowanie bliskości *urządzeń*, np. implantów medycznych, ale o psychiczne do *urządzeń* przyzwyczajanie, powodujące formatowanie ludzkich zachowań i działanie umysłu. Chodzi o takie przywiązanie człowieka do technologii, w którym jest on skłonny coraz bardziej otaczać się lub poddawać się jej oddziaływaniu.

Opisany stan rzeczy wprowadza nas na drogę panteknologizmu, czyli procesu nadawania rzeczywistości innej niż biologiczna natury – natury technologicznej. Jest to pogląd, w którym chodzi o przemianę świata natury w artefakt technologii, w wyniku powstawania czynników innych niż wcześniej istniejące, czyli biologicznych. Mam na uwadze zanikanie naturalnych czynników na rzecz wytworzonych przez technologię.

Panteknologizm

Prędkość rozwoju technologii stawia człowieka w sytuacji zdominowanego jej rozwojem i w tym znaczeniu ciągle egzystującego w jej zmianach. Przyjrzyjmy się kilku wyznacznikom panteknologizmu:

Totalność. Dotyczy modalnego ingerowania i oddziaływania technologii na człowieka. Nie ma w zasadzie dziedziny życia, która nie byłaby połączona z technologią. Nawet jeśli takie oddziaływanie nie dotyczy jakiegoś środowiska (np. jakichś grup etnicznych w mało znanych geograficznych części świata), to powstająca nisza i tak zapewne skłania do jakiegoś wypełnienia jej technologią. Tworzą się coraz bardziej wysublimowane i globalne systemy działania, np. komunikacyjne lub monitoring, jako na tyle przydatne i doskonałe, że nie sposób zrezygnować z ich użycia.⁸

Cyborgizacja. To jak sądzę jedno z ciekawszych ze wskazywanych i analizowanych pojęć, związanych z rozwojem technologii. Chodzi o bionikę, czyli przekraczanie granicy cielesności przez technologię.

Ostateczną granicą, jak sądzę, jest ludzki mózg – celem jest połączenie mózgu z technologią, czyli cyborgizacja. Granica ta została po raz pierwszy przekroczona w 1998, gdy [Kevin Warwick](#) wszczepił sobie implant w układ nerwowy, nazywając siebie pierwszym Cyborgiem. Implant był wszczepiony w przedramię i umożliwiał komunikację mentalną z urządzeniami peryferyjnymi. Niektórzy twierdzą, że łącząc technologię z człowiekiem można jedynie ludzkie działania postrzegać jako ekscentryczność żywych istot. Wszelkie oczekiwania dotyczące wyglądu supercyborgów mogą być postrzegane jako nieuzasadniona 'metafizyczna' spekulacja. Z drugiej strony można odczuć, że stawką jest sama ludzkość. Wówczas można wziąć pod uwagę, czy jest to w pełni dopuszczalne, by usprawniać ludzi zamieniając ich w Cyborgów ze wszelkimi poszerzeniami możliwości, jakie to oferuje lub przeciwnie, można przyjmować, że człowiek jest doskonały takim, jaki jest i że nie powinien być w ten sposób modyfikowany.⁹

Cyborgizacja to z jednej strony wartość polegająca na polepszeniu ludzkich możliwości, z drugiej strony jest to wizja człowieka poddającego się procesowi robotyzacji i przez to zatracającego swoją naturę. W przypadku cyborgizacji człowiek może znaleźć się w sytuacji, że będzie podlegał procesom sterowania, które mogą radykalnie wpłynąć na jego biologiczną naturę.

Zastępowanie. Z ewolucją technologii łączy się zastępowanie tego, co fizyczne, tym co elektroniczne lub elektromechaniczne. Fizyczna postać bytu posiada ograniczoną formę w stosunku do elektronicznej postaci bytu w sieci. Elektroniczne byty posiadają nieograniczoną przestrzeń fizyczną formę oraz idącą za tym funkcjonalność, wciąż polepszającą i dostosowującą się do różnych potrzeb.

Zastępowanie pojawia się w wyniku robotyzacji w świecie fizycznym, w szeregu dziedzin takich, które nie tylko wymagają powtarzalnych, złożonych czynności, ale np. w medycynie lub szkolnictwie. Istotnym może się okazać wkroczenie robotów w przestrzeń społeczną, gdy człowiek spotka się z interaktywnym robotem, wykonującym pracę, szczególnie taką, którą niewiele wcześniej wykonywał człowiek.

Sytuacja ta jest bardziej złożona, gdy mówimy o człowieku, gdzie zastępowanie posiada znaczenie bioniki. Bioniczna proteza – część człowieka, to wizja człowieka z jednej strony niepełnosprawnego, pozbawionego naturalnej kończyny, a z drugiej strony, może pojawiać się myśl o człowieku udoskonalonym. Można do pewnego stopnia snuć analogię pomiędzy bioniką i zwykłymi *urządzeniami*, które umożliwiają zapośredniczenie do sieci. Chodzi o mentalne zobowiązanie do użycia technologii, gdzie potrzeba bierze się nie tylko z konkretnej użyteczności, ale z czegoś ogólniejszego, jaką wyłaniają współczesne czasy, czyli potrzeby oparcia się na całościowo technologicznie zorganizowanej wymianie różnorodnej informacji. Zastępowanie może stać się potrzebą lub wynikać ze zwykłego wyboru – przemienia, w jakimś stopniu, człowieka w maszynę, zabierając biologizm i dostarczając wartości, z jakich trudno jest zrezygnować.

Ewolucowanie. Mam na uwadze dwie ewolucje: człowieka i technologii. Głównie zajmuje mnie ewolucja technologii, na tle której dokonuje się w dzisiejszych czasach ewolucja człowieka. Ewolucja technologii rozpoczęła się wraz z pojawieniem się człowieka i rozwijała się za jego

sprawą. W dzisiejszych czasach jest ona szybsza niż dawniej i bardziej dynamiczna. Można zasugerować, że ewolucja w większym stopniu dotyczy zmian w otoczeniu człowieka, niż jego samego.

Wartość. Wartość technologii przejawia się w całej historii człowieka. Przykładem jest kalkulacja baz danych na poziomie intelektów elektronicznych, czyli działanie elektronicznej (sztucznej) inteligencji, która jeśli przyniesie eliminowanie błędów w skali globalnej, to można oczekiwać globalnych zmian jakości życia. Dochodzi do tego rozwój nauki opartej na technologii, tj. takich projektów, jak skupione wokół [University of Singularity](#) prowadzonego przez Raymonda Kurzweila, gdzie poszukuje się technologii, np. przedłużających ludzkie życie, gdzie starzenie się traktowane jest jak choroba, którą można leczyć lub gdzie rozwija się teorię i praktykę sztucznej inteligencji. Dochodzi do tego [inżynieria genetyczna](#), w której upatruje się stworzenia nowych gatunków biologicznych, jakich nie wytworzyła naturalna ewolucja, lub biologicznej modyfikacji gatunków istniejących. Z jednej strony człowiekowi mogą zostać polepszone warunki egzystencji, które dawniej dostarczały np. cierpienia lub braku satysfakcji, z drugiej strony, jeśli okazałoby się to w przyszłości możliwe, dzięki inżynierii genetycznej sam człowiek może ulec modyfikacji (co współcześnie jest prawnie zakazane). Dawniej technologia nie była dla człowieka tak istotna – życie toczyło się nie będąc w nią uwikłane w takim stopniu, jak dzieje się to dzisiaj. Niemniej, nie widzę w historii jak i dzisiaj innego tak znaczącego czynnika, który miałby zmienić człowieka i ludzki świat. Problemy pojawiają się wtedy, gdy zaczynamy kalkulować, a dokładniej badać konsekwencje, jakie wynikają z rozwoju technologii.

Wzniosłość czy zanikanie?

Jednym z filozoficznych pytań jest, czy biorąc pod uwagę rozwój technologii mamy na myśli uwznioślanie człowieka? Jaką wartość niesie ze sobą to uwznioślenie, czy realne jest zagrożenie wynikające z coraz większej dominacji prowadzącej do zanikania człowieka? Próbuując odpowiedzieć na powyższe pytania mam na uwadze dwie drogi. Pierwsza zakłada, że człowiek będzie starał się panować nad technologią – to stanowisko dość rozpowszechnione. Przyjmuje się tutaj także, że technologia w jakimś szczególnym stopniu, nie zmienia znacząco natury człowieka, zmieniając jedynie ludzki świat. Uwzględnia się, że człowiek i technologia rozwijają się w różny co do prędkości sposób, jednak wciąż pozostaje niezmiennie to, że człowiek panuje nad zmianami technologii i wciąż nadaje im ludzkie znaczenie. Uwzględnia się tutaj, że nie ma możliwości, by został odwrócony biegun decyzyjny, czyli żeby człowiek poddawał się pod decyzje technologii. Druga droga to stan rzeczy, w którym dominacja technologii postępuje na tyle dalece, że człowiek podlega zmianom wynikającym z jej rozwoju oraz, że ludzka decyzyjność zostaje ograniczana wobec oddziaływania technologii. Ilościowe przenikanie technologii do ludzkiego świata powodowałoby jakościowe zmiany w naturze ludzkiej. Chodzi o taką dominację technologii, która nie tylko zmienia świat w jakim człowiek żyje, ale wpływa na psychofizyczność człowieka w stopniu, w jakim dawniej czyniła to natura, jednak technologia czyni to od natury biologicznej w odmienny jakościowo sposób. Druga droga zawiera również eliminowanie zdolności człowieka do analizy sytuacji, np. dotyczy to posługiwania się systemami lokacyjnymi lub translatorami, a w niektórych zawodach eliminowania samego człowieka.

Warto jeszcze raz nawiązać do cyborgizacji, jako zjawiska, gdzie mózg ludzki mógłby być potraktowany jak rodzaj biologicznego interfejsu, włączającego się w działanie innych, np. technologicznych interfejsów. Chodzi o powiększenie możliwości mózgu człowieka o możliwości

technologii i takie uczestniczenie człowieka w ewolucji technologii, a tym samym tak „zmodyfikowanej” jego ewolucji. Mam na uwadze dostrzeżenie ewolucyjnego progu człowieka, jakim byłaby cyborgizacja. Jeśli przyjąć, że mózg ludzki to rodzaj specyficznego, opartego na biologizmie komputera, to powstaje pytanie, czy połączenie takich dwóch rodzajów komputerów, jak biologiczny i krzemowy – stworzenie tego typu relacji – nie byłoby sposobem zachowania człowieka (człowieczeństwa), a nie zatracania się go w technologii? Jeśli technologia sprawia, że nie można bez niej egzystować, to może drogą jest wejście w ten stan rzeczy poprzez połączenie, którego właśnie wartością byłaby odmienność jakościowa: ludzkiego mózgu – komputera biologicznego, w stosunku do „twardej” technologii. Jeśli stwarzany jest ludzki świat, w którym trudno jest człowiekowi egzystować bez pewnych warunków, które wnosi technologia, to może rozwiązaniem jest nie tyle odrzucenie lub odseparowanie się od niej, ale zaznaczenie ludzkiej odmienności w połączeniu. Powstaje tu pytanie o ukierunkowanie intencjonalności. Wydaje się dość oczywiste, że to człowiek powinien sterować komputerem, ale w sytuacji połączenia z komputerem, działającym wydajniej i szybciej niż ludzki mózg, przetwarzane w komputerze ogromne ilości informacji mogą spowodować odmienne niż wspomniane powyżej ukierunkowanie procesów, co mogłoby wpłynąć na odwrócenie wektora intencjonalność w kierunku od maszyny do człowieka. Mogłoby się to brać np. z przekonującego działania inteligentnych programów, a dalej z zaufania człowieka do takich wyliczeń.

Połączenia między technologią i układem nerwowym człowieka nie tylko wpływają na indywidualny charakter, powodując pytania odnośnie znaczenia „ja” i „osobowości”, ale również bezpośrednio wpływają na niezależność. Pojedynczy, noszący okulary człowiek, niezależnie od tego, czy zawiera się w nich komputer czy nie, pozostaje szanowanym, autonomicznym bytem. Tymczasem człowiek, którego układ nerwowy połączony jest z komputerem, nie tylko stawia poważne pytania dotyczące ich [wzajemnej] indywidualności, ale także, gdy komputer znajduje się w sieci lub przynajmniej jest podłączony do sieci, to powoduje to, że ich autonomia jest zagrożona¹⁰.

Na zakończenie chciałbym posłużyć się przykładem *Circadii*, tzw. pierwszego, przeznaczonego do powszechnego użytku, wszywalnego komputera – symbolu „umiłowania bioniki”. Znaczenie *Circadii* zakorzenione jest w transhumanizmie, choć współcześnie dotyczy różnego rodzaju implantów medycznych. Właściwie nie chodzi w tym przypadku o to, o jakim implantie mówimy, w sensie jakie ma on możliwości/funkcje, ale o to, by mieć do czynienia z samym implantem – by coś sobie wszyć lub wszczepiać. Twórca *Circadii*, Tom Cannon, wszył sobie w przedramię proste urządzenie, które ma analizować fizjologię, będąc rodzajem monitoringu medycznego, a w przyszłości mogłoby łączyć się z szeregiem urządzeń zewnętrznych, dostosowując otoczenie do stanu fizycznego człowieka, np. światło, temperaturę, dźwięki. *Circadia* to wyzwanie wykraczające poza użytkowość, to być może uwolnienie tkwiącego w człowieku dążenia do głębszego niż dotychczas połączenia z technologią, co wynika z możliwości, do jakich doszedł człowiek i technologia. To chęć modyfikacji ciała przy pomocy technologii. Otwarcie się człowieka na takiego rodzaju modyfikacje może spowodować zmiany mentalne, wynikające z poprawiania ludzkich możliwości lub chęć zamiany tego, co fizyczne na cyborgiczne. Podstawą jest tu rozwój technologii, tj. zaistnienie możliwych, technologicznych warunków do cyborgizacji. Rezultatem ewolucji, w której technologia służy poszerzaniu możliwości człowieka, jest połączenie maszyny i żywego organizmu, zespolenie ludzkiego systemu nerwowego z elektronicznymi obwodami globalnego systemu komunikacji¹¹.

Jak działa się to w historii w podobnych przypadkach – z tym, że nie chodzi w tym momencie o cyborgizację, ale o asymilację technologii pod postacią różnych wynalazków –gdy sprawy stawały się technologicznie osiągalne i przychodził czas dokonywania wyborów, człowiek szedł śladem zmian powodowanych przez technologię. Przyjmuję, że mamy do czynienia z kolejnym etapem ewolucji polegającym na zmianie relacji człowieka i technologii, co dotyczy przekraczania granicy cielesności przez technologię w sensie szerszym niż medyczny, co otwiera na nowe doświadczenie i kreuje potrzeby. Kolejną granicą będzie zapewne mózg i ingerencja w zachodzące w nim procesy.

Paradygmat technologii wyraża się z jednej strony w ciągłym jej rozwoju, z drugiej w stanie rzeczy w danym czasie, w historii. Współcześnie rozwój ten jest bardziej widoczny i zaskakujący niż dawniej, gdyż „pokolenia technologii” zmieniają się i są widoczne na przestrzeni kilku lat. Trudno wyzbyć się myśli o teleologii tego procesu, że celem jest ludzki mózg, a ogólnym człowieczeństwo. W tym znaczeniu technologia posiada cel.

1

D. Ihde, *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. The Indiana Series in the Philosophy of Technology, Indiana University Press 1990, s. 31 (jeśli w przekładach nie wskazano tłumacza, cytaty są własnymi przekładami autora)

2

Filmowa dokumentacja z wystąpienia Hiroshi Ishiguro na Ars Electronica 2013.

3

Przeplatanie się aktywności człowieka i sztucznej inteligencji staje się dzisiaj powszechne za sprawą szeregu systemów inteligentnych, a staje się jeszcze bardziej znaczące wraz z technologią *Internet of Things* wchodzącą do codziennego, która spowoduje, że przedmioty będą się ze sobą komunikować niezależnie od ich właścicieli. Kiedy inteligentne obiekty będą wchodzić w relacje z człowiekiem w różnych sytuacjach, to niewykluczone, że również wartości egzystencjalne, jak np. samotność, brak wrażeń, wzajemne porozumienie, spowodują akceptację inteligentnego robota, podobnego do Geminoida, jako towarzysza.

4

Film zawierający fragment wspomnianego spektaklu *Sayonara* (Kyoto Experiment 2011), autorstwa Orizy Hiraty and Hiroshi Ishiguro: <http://www.youtube.com/watch?v=CWnnqObk1qM> oraz dokumentacja z planu teatralnego: <http://www.youtube.com/watch?v=qF1M7E7Ri2c>

5

Przykładem jest performans w wykonaniu Huang Yi & Kuka, *A Duet of Human and Robot*, w którym człowiek i robot odgrywają scenę baletową. Ruch przemysłowego robota „Kuka” jest całkowicie zdeterminowany programem. Pomimo oczywistości wydarzenia, że „taniec” robota to zaaranżowany artystycznie ruch pierwotnie przynależny, np. do taśmy produkcyjnej, performans posiada ekspresję, która może spowodować odczucie nostalgii.

6

D. Ihde posłużył się pojęciem ‘technofact’, co posłużyło do opisu przekształceń materiałów, jakie nie są spotykane w świecie natury i przy tym same służą tworzeniu kolejnych artefaktów (D.

Ihde, *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. The Indiana Series in the Philosophy of Technology, Indiana University Press 1990, s. 70).

7

S. Turkle, *Nadejście kultury robotycznej*, (przeł. M. Górską-Olesińską), w „Sztuka i filozofia”, Wydawnictwo Naukowe Semper, Instytut Filozofii, Uniwersytet Warszawski, 41-2012, Warszawa 2012, s. 117. W innym miejscu tego artykułu opisana jest reakcja dziecka w stosunku do pieska Aibo, gdzie pojawia się porównanie bytu biologicznego do maszyny: „Emocjonalny chłód, który otacza Orelię zostaje przez dziewczynkę wyparty (wypowiadając się na różne tematy) Orelia przypisuje zarówno ludziom jak i zwierzętom intuicję, szczerość oraz zdolność do tworzenia więzi z innymi. Stanowisko filozoficzne Orelii pozostaje w bezpośrednim związku z jej doświadczeniem, z którego wynika, że ludzie potrafią zachowywać się jak maszyny. W przypadku Orelii istnieje współzależność pomiędzy stanowiskiem filozoficznym a motywacją psychologiczną” (s. 116).

8

Konsekwencją użycia telefonu komórkowego jest niepisana zgoda na możliwą inwigilację sieciową, podobnie jak użycie GPS jest wyrażeniem akceptacji na możliwe śledzenie podróży. Ktoś kiedyś powiedział: *co z tego, że podsłuchują moje rozmowy lub mnie podglądają – czymaminnie wyjście?* Przykładem jest Radio Frequency Identification (RFID), czyli implanty podskórne – lokalizatory, które są proklamowane jako system bezpieczeństwa, choć mogą być wykorzystane jako początek systemu inwigilacji. Podobnie jest z technologiami mobilnymi, jak np. Google Glass, a jeśli chodzi o personalne bazy danych, to chodziłoby o Facebook’a. Podobnie globalną i totalną technologią dla inwigilacji jest satelitarne Wifi, tj. system satelitów wysyłających globalny sygnał Wifi, dzięki czemu sieć działa w każdym miejscu na Ziemi, podobnie do telefonów satelitarnych.

9

K. Warwick, *Cyborg morals, cyborg values, cyborg ethics* w: “Ethics and Information Technology”, Kluwer Academic Publishers, 5: 131–137, 2003, s. 136.

10

K. Warwick, *Cyborg morals, cyborg values, cyborg ethics* w: “Ethics and Information Technology”, Kluwer Academic Publishers, 5: 131–137, 2003, s. 131-132.

11

B. McHale, *Constructing Postmodernism*, London and New York, Routledge 1992, s. 244 – 247, cytata za: A. Myszala, *Cyberprzestrzeń – wprowadzenie*, w „Magazyn Sztuki”, nr 17 (1/98), s. 60.