

Podmiot jak płeć kulturowa.

W stronę (bardziej) ekologicznego modelu badań w kognitywistyce¹

Witold Wachowski

Abstrakt

W niniejszym tekście stawiam sobie dwa cele. Pierwszy to krytyczne podsumowanie dominujących sposobów konceptualizowania poznania „szerokiego”. Drugim celem jest ujęcie ludzkiej aktywności poznawczej jako praktyk kulturowych w ich ekosystemie, czego podejmuję się w ramach tradycji ekologii poznawczej, ale oryginalnie przepracowując problematykę interakcji człowiek–otoczenie w kontekście badań nad szeroko pojętym dizajnem i usytuowaniem normatywności.

I believe that cultural practices are a key component of human cognition.

Edwin Hutchins

Sytuacja ma rację.

Miron Białoszewski

1. Wprowadzenie

Ekosystem filozofów i filozofek kognitywistyki mógłby działać bardzo pięknie. Filozofowie-czirliderzy² bez stresu doskonaliliby swoje układy choreograficzne, sekundując naukom najchętniej twardym i badaniom najchętniej ilościowym. Filozofowie-sprzątacze spokojnie czyściliby pulpit swojego uniwersum do koniecznego minimum, szukając najprostszych wyjaśnień i analizując najprostsze przypadki. Mógłby. Gdyby nie notoryczni malkontenci określonego typu, którym należy przypisać niezrozumienie lub nieuważną lekturę. Malkontenci domagają się pisania o środowisku, ich cięższe przypadki – o kulturze. Zaś krytykowani

¹ Tekst jest w większości wyciągiem z manuskryptu pracy doktorskiej, głównie z materiału końcowych jego części, jednak wzbogaconym o istotne części wprowadzające i łączące. Natomiast w nieudostępnionych szerzej rozdziałach poprzedzających przedstawiłem (kulturową) ekologię poznawczą jako relatywnie nową tradycję badawczą w naukach poznawczych, przeanalizowałem teorię poznania rozproszonego w kontekście klasycznych modeli poznania w kognitywistyce, a także podsumowałem badania nad poznawczymi interakcjami społeczno-materialnymi, proponując też własne studia przypadków w tym kontekście.

² Pragnę zaznaczyć, że obecna we wprowadzeniu pewna doza ironii nie odnosi się do żadnych realnych badaczy, lecz do upersonifikowanych złych skłonności, na które jesteśmy powszechnie narażeni.

wychodzą już z siebie, by zadowolić malkontentów. „Taak, dostrzegamy środowisko. Jasne, uwzględniamy rolę kultury. Szczerze mówiąc, uwzględnialiśmy już dawno temu, ale przeoczyliście. Od doceniania interakcji społecznych aż dostajemy wypieków. A słowo «kulturowy» wstawiamy już w co drugim akapicie, czytajcie uważniej. W literaturze kognitywistycznej wprost chrzęści od wpływu otoczenia. Czego wy jeszcze chcecie?”

I tak proceder „uwzględniania wpływu” środowiska, społeczeństwa bądź kultury trwa w najlepsze (a sprzeciwienie mu się wymagałoby odwagi niemal równej tej, której by potrzeba do oświadczenia na Facebooku, że się nie lubi kotów). Stąd pierwszą potrzebą, która pchnęła mnie do przygotowania tego tekstu, była przemożna chęć rozprawienia się z wyobrazeniami niesionymi przez pojęcia „uwzględniania” i „wpływu”. Pokazania ich nieadekwatności w świetle pewnych badań. Nawet jeżeli ich kosztem jest występki przeciwko cnotcie najprostszymi wyjaśnieniami i wychodzenia w analizach od najprostszymi przypadków.

2. Kognitywistyka poznania szerokiego: czego tu brakuje

Kognitywistyka nie jest nauką o mózgu. Wbrew żargonowym i popularnonaukowym sformułowaniom, to nie organ zwany mózgiem rozwiązuje problemy życiowe o poznawczym wymiarze, tylko człowiek lub grupa ludzi postawionych w określonych sytuacjach i kontekstach środowiskowych. I to nie podlega (poważnej) dyskusji, nie jest przedmiotem hipotez empirycznych. Dopiero pytania o to, jaką rolę odgrywa w tym ośrodkowy układ nerwowy i na jakim poziomie analiz zasadne jest uwzględnianie wyników neurobadań, określają tu filozoficzną i naukową narrację. Kognitywistyka jest bowiem dziedziną interdyscyplinarnych badań nad poznaniem, a jednocześnie polem wielu otwartych dyskusji. I z tych faktów warto, jak sądzę, wyciągać większe konsekwencje.

Z jednej strony ostatnie dziesięciolecie przyniosły całą falę tez o poznaniu tak zwanym szerokim³ wraz z próbami ugruntowywania ich w badaniach empirycznych. Z drugiej strony – w dziedzinie antropologii, która w początkach kognitywistyki objawiła się jako jedna z pełnoprawnych nauk poznawczych, pojawiły się przedsięwzięcia oferujące w sposób dość naturalny analizy i spostrzeżenia dotyczące społecznego czy kulturowego wymiaru poznania. Wiązały się one z zaistniałym i rosnącym podziałem pomiędzy dwiema gałęziami w

³ Terminu używam za (Miłkowski i in., 2018). Odnosi się on do poglądów, zgodnie z którymi procesy poznawcze wykraczają poza mózg/umysł, głoszone przez przedstawicieli koncepcji poznania ucieleśnionego, osadzonego, rozszerzonego, enaktywnego i rozproszzonego.

antropologii: humanistyczną, ciężącą w stronę postmodernizmu, a „pozytywistycznie” naukową. Jednakże możliwości tej nie wykorzystano (zob. Bender i in., 2010). W efekcie nauki poznawcze weszły w reakcję przede wszystkim z koncepcjami i nurtami ucieleśnienia umysłu i poznania, umysłu rozszerzonego, enaktywizmu, poznania osadzonego i usytuowanego, psychologii ekologicznej, a także badań nad rozproszonymi systemami poznawczymi; i jedynie za pośrednictwem tych ostatnich doszło wyraźniej do głosu podejście etnograficzne.

Owe dominujące propozycje konceptualizowania poznania „szerokiego” demonstracyjnie odrzuciły indywidualizm metodologiczny⁴. Mimo to w znacznej większości ograniczone są pozostałościami umysłocentryzmu lub neurocentryzmu, co dotyczy zarówno prób aplikowania fenomenologii w kognitywistyce, koncepcji ucieleśnienia i oparcia w środowisku, jak i propozycji mechanicystycznego ujęcia (czy raczej: prognozy stopniowego przejmowania) badań nad tak rozumianym poznaniem (zob. Miłkowski i in., 2018).

Podejściom tym przeciwstawiam bardziej autonomiczną ekologię poznawczą, opartą współcześnie na koncepcji poznania rozproszonego, więc obejmującą też badania nad interakcjami człowiek–otoczenie, w tym nad afordancjami. W skrócie: ekologia poznawcza to rodzaj ramy teoretycznej, w którą wpisują się podejścia badawcze ujmujące systemy poznawcze (ludzkie i pozaludzkie) nie w izolacji, ale w powiązaniu z ich otoczeniem społeczno-materialnym. To powiązanie w żadnym wypadku nie stanowi uzupełnienia, musi bowiem zostać uwzględnione na samym początku analiz. Samo pojęcie „otoczenia” jest tutaj względne, gdy wchodzi ono w skład analizowanej struktury przetwarzania informacji. Z perspektywy ekologicznej badane są zależności między procesami poznawczymi a strukturami grup społecznych. Co istotne, procesy te mogą mieć różne skale wielkości: wokół nas lub z naszym udziałem zachodzą różnorakie makroprocesy poznawcze, złożone z komponentów ludzkich i pozaludzkich. Komponenty te składają się na struktury o różnej trwałości, określane przez antropologa poznawczego i teoretyka ekologii poznawczej Edwina Hutchinsa jako rozproszone systemy poznawcze, korzystające nie tyle z otoczenia w sensie „naturalnym”, ile z zasobów kulturowych (Hutchins, 1995; 2010; 2014).

W kontekście ekologii poznawczej pojawia się pytanie o przyjmowane na jej potrzeby rozumienie kultury. Sama antropologia nie ułatwiała sprawy, przesuując jej sens od zbioru artefaktów do sfery umysłu. Ward Goodenough podkreślał, że kultura z definicji „nie jest

⁴ Zakłada on, że wiedza o podmiocie poznania jest konieczna i wystarczająca do zrozumienia procesów poznawczych, w konsekwencji czego ignoruje się środowisko oraz interakcje z nim, gdyż nie są to własności podmiotu poznania.

zjawiskiem materialnym; nie składa się z rzeczy, ludzi, zachowań czy emocji. Jest to raczej organizacja tych rzeczy”, ale dodawał dalej, że znajduje się ona w umysłach ludzi, jest to „ich model postrzegania i radzenia sobie z okolicznościami” (Goodenough, 1964, s. 36). Dynamiczna organizacja struktury złożonej z rzeczy, ludzi, ich zachowań oraz sposobów myślenia niewątpliwie jest bliska rozumieniu, o które mi tutaj chodzi. Kulturę określam więc jako organizację artefaktów i jednocześnie jako proces, którego one są wytworem. Procesualne rozumienie kultury, korzystającej z akumulujących się zasobów ekosystemów kulturowych, przyjmuję tutaj za wspomnianym Hutchinsem,. Jednocześnie za Nancy Nersessian terminem „kulturowe” określał będę także aspekty społeczne i materialne struktur, w których przebiegają procesy poznawcze.

Proces poznawczy o największej skali jest głównym procesem kultury. Zachodzi on wewnątrz i na zewnątrz umysłów ludzkich. Stanowi proces adaptacyjny, akumulujący sposoby rozwiązywania powtarzających się problemów oraz efekty tych rozwiązań. Strukturami ważnymi dla nas tutaj są kulturowe ekosystemy poznawcze. Składają się na nie trzy rodzaje zasobów poznawczych, posiadających swoje historie ścieżek rozwojowych. Są to: obiekty fizyczne, modele umysłowe i praktyki kulturowe, gdzie te ostatnie określają w zasadzie każdą ludzką działalność, w tym ludzkie myślenie.

Równie istotne jest to, że pisząc o kulturze, mam na myśli jej realizację, a więc istniejące ekosystemy kulturowe, determinujące ludzkie aktywności poznawcze dostępne nam obserwacyjnie. Badanie takich rzeczywistych, usytuowanych aktywności umożliwia przede wszystkim jakościowa metoda etnografii poznawczej. Zasadniczo łączy ona dwa typy badań: tradycyjną okresową obserwację danej wspólnoty oraz mikroanalizy poszczególnych zachowań i zdarzeń.

Różnice między etnografią tradycyjną a poznawczą określe pokrótce za Robertem Williamsem: pierwsza koncentruje się na znaczeniach wytwarzanych przez członków danej wspólnoty kulturowej, druga – na tym, jak owe znaczenia są przez nich wytwarzane; etnografowie tradycyjni badają materialne i konceptualne zasoby składające się na lokalną rzeczywistość danej społeczności, etnografowie poznawczy zaś – sposób, w jaki wykorzystuje je ona w aktywności kulturowej; podczas gdy pierwsi analizują myślenie ludzi charakterystyczne dla ich grupy kulturowej i opisują ich wiedzę, drudzy obserwują sam proces myślenia oraz opisują procesy konstruowania i wykorzystywania wiedzy. Różnice te jednak nie wiodą do przepaści między nimi (Williams, 2006, s. 838).

Metoda etnografii poznawczej nie jest metodą jedyną ani wystarczającą na potrzeby ekologii poznawczej. Spośród innych można wymienić z jednej strony analizę poznawczo-historyczną i teorię ugruntowaną, z drugiej strony – modelowanie obliczeniowe czy eksperymenty laboratoryjne. Należy zaprzeczyć rzekomej opozycji między etnografią poznawczą a psychologią poznawczą czy kognitywistyką głównego nurtu, jako że relacje między nimi uzależnione są wyłącznie od zadania badawczego i tym samym poziomu wyjaśniania (do czego wróćę przy temacie wyjaśniania mechanicystycznego).

Ekologia poznawcza uogólnia podejście etnografii poznawczej, pokazując, że podstawowym i wyjściowym polem jej obserwacji jest przestrzeń, w której zachodzą aktywności poznawcze, obejmująca wymiar fizyczny, społeczny i konceptualny. Sedno nieporozumienia z klasycznymi podejściami polega na tym, że te ostatnie, niezależnie od deklaracji „uwzględniania usytuowania poznania”, ostatecznie koncentrują się wyłącznie na przestrzeni konceptualnej. Temu właśnie poświęcam dominującą część mojej pracy.

Przyjrzyjmy się uważniej wszystkim wspomnianym wymiarom, opierając się na charakterystyce Hutchinsa (2010). Przestrzeń fizyczna odnosi się do położenia obiektów względem siebie, ale i zasięgu i perspektywy podmiotów poznania, wpasowania się aktywnych ciał w otoczenie i ich trajektorii. Przestrzeń społeczna obejmuje organizację społeczną, właściwości grup w otoczeniu, społeczne transformacje informacji. Przestrzeń konceptualna dotyczy struktur pojęciowych działań określających treść i organizację reprezentacji, w których kodowana jest informacja.

Najlepsze pojęcie o roli owych przestrzeni daje koncepcja rozproszonych systemów poznawczych. Nieraz wskazywano już na inspiracje między innymi z zakresu nauk społecznych, które legły u podstaw tej koncepcji. Należała do nich teoria aktora–sieci (ANT). Wyróżniam ją nadal z tego powodu, że – mimo jej konstruktywistycznej i względnie scjentofobicznej proveniencji – jeśli wykorzystać wyłącznie jej perspektywę metodologiczną, oderwaną od antynaturalistycznej ontologii, pomaga ona dosadnie unaocznic z jednej strony podmiotowe niezdeteminowanie struktur odpowiedzialnych za przebieg aktywności poznawczych, z drugiej strony – uzależnienie jednostkowych zdolności poznawczych nie tylko od wspólnot ludzkich, ale także od złożonych konstelacji artefaktów. Przytaczając znane słowa jednego z twórców ANT, Bruno Latoura, „[w] szesnastym wieku nie pojawił się żaden nowy człowiek, a we współczesnych laboratoriach nie pracują wcale mutanci o rozrośniętych mózgach” – gdyż przyczyn spektakularnych sukcesów nauki należy szukać w praktykach i narzędziach badaczy akumulujących potencjał naukowy (Latour, 2012, s. 208). Ten sam badacz

zresztą pisze gdzie indziej nie o teorii aktora–sieci, lecz o analizie sieci społeczno-technicznych, naciskając na to, by w analizach funkcjonowania społeczeństwa (a nawet w jego strukturze) uwzględniać komponenty pozaludzkie jako sprawcze i konstytutywne dla niego (Latour, 2013). ANT wraz ze społecznymi studiami nad nauką i techniką pokazuje, jak daleko można zajść w badaniach nad aktywnością naukowców jako praktyką kulturową. Samo zaś wyznaczenie sieci z jej aktorami-podmiotami relatywizowane jest do perspektywy danego pytania badawczego.

Nie inaczej wygląda to w koncepcji poznania rozproszonego, niezależnie od pochoptnych interpretacji. Poznanie rozproszone nie jest żadnym rodzajem poznania, ale perspektywą badania wszelkiego poznania, gdzie „rozproszenie” znaczy po prostu tyle co „interakcja” (zob. Hutchins, 2006). Pytania badawcze dotyczyć mogą tego, jakie są komponenty danego systemu i relacje między nimi oraz w jaki sposób procesy poznawcze wyłaniają się z interakcji w systemie (Hutchins, (2014, s. 36; zob. też Wachowski, 2018). W dziedzinie neurobadań taka teza o rozproszeniu nie jest niczym oryginalnym. Okazuje się przydatna dopiero, gdy odnosi się ją do pozapodmiotowych struktur. Wskazują na nie interakcje poznawcze w toku zwykłych czynności dnia codziennego, na przykład pakowania zakupów, liczenia monet czy przygotowywania posiłków, jak w przypadkach analizowanych przez Davida Kirsha (np. 2013), bądź też całościowego radzenia sobie w życiu, co pokazuje Mattias Kristiansson w etnografii życia codziennego ludzi w podeszłym wieku (2013). Uwidaczniają się one też w przestrzeniach aktywności profesjonalnych kolektywów, takich interdyscyplinarne laboratoria inżynierii biomedycznej opisywane przez Nersessian (np. 2006) jako ewoluujące systemy poznawczo-kulturowe, czy laboratorium wykorzystujące skaner fMRI do retinotopii, w którym etnografowie obserwują praktyki cielesno-kulturowe składające się na aktywność poznawczą (Alač i Hutchins, 2004). Wszystko to można postrzegać jako wyraziste przykłady Latourowego myślenia za pomocą rąk, oczu i rzeczy.

Morana Alač ze współpracownikami (2013) dostarcza przykładu badań, w których pokazano, jak w subtelny i jednocześnie decydujący sposób interakcje fizyczno-społeczne wpływają na rolę ludzkich i pozaludzkich komponentów w rozszerzonej strukturze poznawczej. Rzec ma miejsce w przedszkolu zaaranżowanym na potrzeby badań z zakresu robotyki społecznej. Podczas gdy w jednej z przedstawianych tam sytuacji badawczych robot nie działający (niecelowo, z powodu problemu z bateriami) nabiera społecznego sprawstwa, a to dzięki aktywności obecnych tam dzieci oraz badacza wciąganego w interakcje społeczno-poznawcze, w drugiej sytuacji robot działający ma problem z nabyciem tego sprawstwa z powodu (celowego) wykluczania go z interakcji przez specjalne zachowanie badacza. Niezależnie od

poznawczej jakości „wewnętrznej” podmiotowości obiektu, jego lokalizacja przestrzenna w danym otoczeniu, organizacja sposobów postrzegania go, wymiana gestykulacji, interakcje dźwiękowe i inne decyduje o społecznej roli w ekosystemie kulturowym.

Perspektywa poznania rozproszonego jako przedstawione wyżej „meta-ujęcie” w założeniu służyć ma pewnej integracji i lepszemu wykorzystaniu różnorodnych ujęć poznania szerokiego. Może przy tym, jak sądzę, nawet posłużyć poprawieniu ich. Taka możliwość pojawia się przy kategorii ucieleśnienia poznania. Podczas gdy znaczenie ucieleśnienia podmiotu poznania nadal nie jest oczywiste (np. Goldinger i in., 2016; Wołoszyn i Hohol, 2017), bardziej przekonująca wydaje się rola ucieleśnienia w ucieleśnionych interakcjach poznawczych między podmiotem a otoczeniem.

3. Perspektywa poznania rozproszonego to mechanicyzm

W naukach poznawczych, ale i w innych, ze społecznymi włącznie, upowszechnił się (neo)mechanicystyczny model wyjaśniania, czyli odwołujący się do mechanizmów odpowiedzialnych za dane zjawiska (Glennan, 2017). W wieloautorskiej pracy „From Wide Cognition to Mechanisms: A Silent Revolution” (Miłkowski i in., 2018) próbowaliśmy pokazać, jak uniwersalny jest ten model, konsekwencją czego koncepcje poznania szerokiego – zbyt abstrakcyjne na miano kompletnych teorii – stają się jedynie heurystykami dla podbudowania wyjaśniania mechanicystycznego. Obecnie sądzę, że pogląd ten wymaga uzupełnienia.

W części wspomnianej pracy poświęconej poznaniu rozproszonemu zwróciliśmy uwagę na inny, metapoziomowy charakter tej koncepcji, z czego jednak nie wyciągnięto znaczących wniosków dla reszty artykułu. Tymczasem, jak pokazałem w (Wachowski, 2015; Wachowski, 2018a), właściwe, parokrotnie doprecyzowywane przez Hutchinsa, rozumienie perspektywy poznania rozproszonego przydaje mu szczególną rolę w wyjaśnianiu. Jak wspominałem wcześniej, nie oznacza ono bowiem określonego rodzaju poznania, natomiast stanowi podejście czy też sposób badania każdego rodzaju poznania, gdzie „rozproszenie” oznacza interakcję między komponentami systemu. Założenie jest takie, że wszystkie przypadki poznania można traktować jako wyłaniające się z procesów rozproszonych. Wobec tego, zdaniem twórcy tej koncepcji, należy pytać nie o to, czy poznanie jest rozproszone lub czy bywa rozproszone, lecz o komponenty danego systemu poznawczego, o relacje między nimi czy o sposób, w jaki z interakcji w systemie wyłaniają się procesy poznawcze (Hutchins, 2014: 36). Nie ma

wyznaczonych z góry granic jednostki analizy, czyli rozproszonego systemu poznawczego, są one bowiem zależne od analizowanego problemu badawczego i przez to od skali systemu. Granice oraz centra danego systemu określone są przez względną gęstość informacji przepływającej przez ten system; przez to systemy mogą mieć jedno lub więcej centrów, czy też nie mieć żadnego (Hutchins, 2014: 37). Tym samym – nie można mówić o komponentach „prawdziwie” czy „pierwotnie” poznawczych w odróżnieniu od niezintegrowanej z nimi „otoczki” (Heersmink, 2017).

To, co dla Hutchinsa jest istotne w tej koncepcji, to kierowanie się radą Gregory'ego Batesona, by ustalać takie granice jednostek analizy, które nie pozostawiają żadnych ważnych kwestii niewyjaśnionymi ani niewyjaśnialnymi (Hutchins 2006: 376).

W pracy „From Wide Cognition ...” pokazujemy, że koncepcja poznania rozproszonego, dająca podobnie fragmentaryczny obraz poznania szerokiego jak pozostałe przytoczone tam ujęcia, jest jedną z heurystyk budujących podstawy zintegrowanego wyjaśniania za pomocą mechanizmów, zaś rozproszony system poznawczy najlepiej jest postrzegać jako mechanizm. Tymczasem perspektywa poznania rozproszonego sama w sobie zawiera podstawowe elementy wyjaśniania mechanicystycznego. Przez mechanizm rozumiem tutaj strukturę, która realizuje jakąś funkcję za pomocą zorganizowanych części składowych i działań (np. Bechtel i Abrahamsen, 2005; Ylikoski, 2015). Odpowiada za jedno lub więcej zjawisk, przy czym nie określa się zupełnie rodzajów tych zjawisk, toteż mogą być one zarówno neurologiczne, jak i społeczne. Istnieją więc również mechanizmy procesów poznawczych. Mechanizmy mogą występować w zagnieżdżonych hierarchiach; mogą działać cyklicznie, ale też odpowiadać tylko za jednorazowe zdarzenia. Mogą być również obliczeniowe (Miłkowski, 2013; Piccinini, 2015).

Koncepcja poznania rozproszonego oferuje model wyjaśniania w pełnym zakresie tak rozumianego mechanizmu. Jako koncepcja jest przejrzysta i otwarta na wszystkie perspektywy poznania szerokiego, a jednocześnie na klasyczny dorobek kognitywistyki i neurokognitywistyki, bez zastrzeżeń wobec reprezentacjonizmu i komputacjonizmu, umożliwiając ich zastosowanie również do szerszych niż podmiot struktur poznawczych.

W strukturach tych – zgodnie z podejściem mechanicystycznym – istotna jest interakcja aktywnych komponentów i koordynacja czasowa, podczas gdy same te komponenty mogą być niezintegrowane, oddzielone od siebie fizycznie i skoordynowane tylko tymczasowo. Mechanizmy rozproszonych systemów poznawczych mogą być mniej lub bardziej trwałe i mniej lub bardziej ściśle zorganizowane.

Istotne jest to, że koncepcja Hutchinsa i kontynuatorów wydaje się lepiej przygotowana do nieuprzedzonego integrowania badań nad poznaniem przez wyjaśnianie za pomocą mechanizmów niż ujęcie mechanicystyczne zaproponowane w (Miłkowski i in., 2018). W odróżnieniu od tego ostatniego, w którym podstawowy poziom wyjaśniania badany jest za pomocą metod neuronaukowych, ma ona nieuprzedzony stosunek do wszystkich przestrzeni aktywności poznawczej: fizycznej, społecznej i konceptualnej. W przypadku, gdy rozpatrywany jest względnie autonomiczny mechanizm „szeroki”, w analizie należy, jak zwykle, odwołać się do poziomu wyjaśniania uwzględniającego wszystkie komponenty i działania. W mechanizmie złożonym z komponentów ludzkich i z artefaktów poziom podstawowy nie może być poziomem neuronalnym, gdyż nie jest on adekwatny do obiektów fizycznych. Oczywiście, pewne struktury i procesy neuronalne składają się na mechanizmy odpowiadające za określone zdolności poznawcze podmiotu poznawczego. Jednak to z uwagi na te ostatnie wchodzi on w określone interakcje poznawcze z otoczeniem (dla obiektu fizycznego, biorącego udział w interakcji z podmiotem ludzkim, obojętna jest wewnętrzna architektura poznawcza tego podmiotu). Analogicznie będzie ze społecznymi komponentami jakiegoś mechanizmu, które nie są redukowalne do właściwości podmiotów (skądinąd byłaby to postawa indywidualizmu metodologicznego w naukach społecznych). Sięgnijmy po wcześniejszy przykład: laboratorium inżynierii biomedycznej jako przestrzeń problemu poznawczego (Nersessian, 2006): stosowane tak rozumowanie oparte na modelu rozproszonym angażuje jednocześnie modele fizyczne i umysłowe. Przy czym w tym dynamicznym systemie laboratoryjnym dochodzi do ewolucji mechanizmów: nie tylko każdy z pracujących tam badaczy jest w stanie ciągłego uczenia się, lecz również znajdujące się tam artefakty nie mają stabilnego statusu, gdyż w aktywnościach poznawczych (traktowanych przez badaczkę jak praktyki kulturowe) w toku rozwiązywania problemu urządzenia i inne pomoce laboratoryjne, biorące w tym udział, nieraz ulegają przeprojektowaniu. W opisywanym studium Nersessian nie pokazuje się wpływu artefaktów czy kultury na procesy poznawcze ludzi. Pokazuje ona współdziałanie ludzkich i pozaludzkich komponentów jednego systemu, co najlepiej wyraża się w kategoriach mechanicystycznych.

Z tego względu oba podane w (Miłkowski i in., 2018) przykłady badań – nad czytaniem/modelowaniem umysłu oraz nad rolą emocji – w kontekście poznania szerokiego nie są satysfakcjonujące, utrzymane są bowiem w paradygmacie uwzględniania wpływu kultury, choćby nie wiadomo jak był znaczący. Dobrych przykładów w tym względzie dostarcza przywoływane wyżej studium z zakresu etnografii robotyki społecznej (Alač i in.,

2013). Kulturowe mechanizmy odpowiadające za procesy poznania szerokiego są nadal mechanizmami kulturowymi. Należy tu również pamiętać o ekologicznym (i po części Latourowe) ujmowanie każdej społeczności wraz z nieodłączną od niej techniką, organizacją artefaktów, czyli całą „infrastrukturą poznawczą”. Przy tym warto wspomnieć o zaawansowanych badaniach nad emocjonalnymi interakcjami między ludźmi a artefaktami w dziedzinie dizajnu, obejmujące zarówno jednostkowe, „kameralne” relacje użytkownika z przedmiotami w domu czy w pracy, jak i wpływem dużych rozwiązań architektonicznych na zachowania społeczne (np. Norman, 2015; de Oliveira i Neto, 2015). Ekologiczna heurystyka każde rozpoczynać szukanie odpowiedniego mechanizmu społeczno-poznawczego bez uprzedzeń, czyli wylewania techniki z kąpielą.

Nie oznacza to, że koncepcja poznania rozproszonego jest kompletną, zamienną propozycją wyjaśniania mechanicystycznego. Wydaje się jednak, że stanowi ona wstępne i lepiej opracowane ujęcie dla wyjaśniania poznania szerokiego (jego rodzajów czy przypadków) za pomocą mechanizmów oraz – co równie istotne – dla zintegrowania badań nad tak ujmowanym poznaniem z klasycznymi badaniami, w tym neurobadaniami.

4. Poznanie nie znosi próżni (kulturowej)

W poprzednich częściach tekstu podsumowałem rolę tradycji ekologii poznawczej w kognitywistyce, próbując rozwiązać nieporozumienia między innymi poprzez wyraźniejsze pokazanie osadzenia tej tradycji w naukach społecznych oraz konsekwentne zerwanie z indywidualizmem metodologicznym i neuro- czy umysłocentryzmem. Wcześniej⁵ przeanalizowałem istotny dla kognitywistyki dorobek badań nad poznawczymi interakcjami człowiek–otoczenie. W konkluzjach zwróciłem uwagę na dziedzinę dizajnu, szczególnie na funkcjonujące tam koncepcje afordancji, przede wszystkim na koncepcję Donalda Normana. Istotne było również samo potraktowanie przestrzeni projektowania jako swego laboratorium badawczego, powiązanego z feedbackiem ze strony użytkowników.

Dotychczasowe wnioski z dokonanych analiz pozwalają wesprzeć tezę metodologiczną dotyczącą ludzkiej aktywności poznawczej ujętej ekologicznie, która brzmi:

⁵ Czyli w poprzednich rozdziałach rozprawy, a jednocześnie w dużej części w publikacjach.

Ludzką aktywność poznawczą należy badać w ramach procesów zachodzących w kulturowym ekosystemie poznawczym.

Teza ta nawiązuje do stanowiska Hutchinsa i jego kontynuatorów, które w świetle moich analiz można podsumować następująco, jako heurystykę metodologiczną:

Środowisko materialno-społeczne powinno być od początku włączane w przedmiot badań nad poznaniem, a nie uwzględniane dopiero na dalszych etapach.

Natomiast przedstawione przeze mnie wnioski na poparcie tezy wraz z konsekwencjami dla nauk poznawczych oparte są na własnym przepracowaniu odnośnej literatury badawczej i oryginalnej konceptualizacji wbrew dominującej wizji konceptualnej podtrzymywanej przez przedstawicieli i krytyków badań nad poznaniem szerokim. Przedstawię je i w paru przypadkach szerzej skomentuję:

1. Ekologicznie zorientowana kognitywistyka bada realne systemy poznawcze.

Są to systemy obserwowalne w określonych kontekstach kulturowych, a nie jednostki ludzkie jako takie i z uwagi na ich uniwersalne właściwości poznawcze.

2. Przedmiotem badań w ekologii poznawczej są rozproszone systemy poznawcze.

Ich granice są granicami struktur, w których przetwarzania jest informacja na potrzeby rozwiązywania danego problemu poznawczego, a więc o skali tych systemów nie przesądza się na podstawie granic ludzkiego podmiotu. Zwykle są to heterogeniczne struktury społeczno-materialne, zawsze funkcjonujące w określonych ekosystemach kulturowych. W skład struktur minimalnych wchodzi podmioty ludzkie wykorzystujące wiedzę dostępną we własnym umyśle z wiedzą dostępną w świecie w trakcie jednorazowej aktywności poznawczej. Systemy te opierają się na interakcji, a nie integracji (zintegrowane biologicznie lub biotechnologicznie systemy nie są „bardziej” czy „prawdziwie” poznawcze. W związku z tym głównym celem wyjaśniania są tutaj mechanizmy odpowiedzialne za poznawcze funkcjonowanie pełnych systemów rozproszonych, a nie wpływ otoczenia na mózg/umysł.

3. Ludzkie poznanie nie toleruje próżni kulturowej.

Ekologia poznawcza nie potrzebuje mocnej tezy o bezwzględnie konstytutywnej roli otoczenia (kultury) dla poznania. Wystarczy, że ludzkie procesy poznawcze są „podatne na kulturę”. Ludzie w toku rozwiązywania problemów angażują zasoby poznawcze swojego otoczenia –

ekosystemu kulturowego. Nie dotyczy to tylko codziennej aktywności ludzkiej w naturalnym dla niej środowisku (*in the wild*), lecz także praktyk naukowych w laboratoriach, mających również charakter kulturowy, w sposób na tyle transparentny, że obserwowanie ich jest po prostu trudniejsze, wymaga specjalnej perspektywy etnografa.

4. Podmiot poznania jest „kulturowy” w sensie takim jak płeć kulturowa.

Człowiek to byt biologiczny, jednak jako realny, znany nam byt, zawsze działa w kulturze, toteż nie ma dużego sensu wydzielać jego aktywności poznawcze „czysto biologiczne”. Tak jak *gender* określa ostateczną „wypadkową” tożsamości i zachowań płciowych, a nie kulturową czy społeczną „nakładkę” odrębną od sfery biologicznej. Zauważmy, o co rozbijają się neurobadania nad „płcią mózgu”: niezależnie od stwierdzanych różnic, badacze nie mają żadnej możliwości pozyskania do badań porównawczych osobników obu płci funkcjonujących poza wpływami kulturowymi (abstrahując już od transpłciowości i społeczeństw uznających więcej niż dwie płcie) (zob. Maibom, 2012). Rzecz jednak nie w tym, czy mamy taką możliwość. To właśnie uczestnictwo – bierne i czynne – w (określonej) kulturze określa ostateczną, faktyczną podmiotowość poznawczą ludzi. I choć możliwości badania „biologii” ludzkiego poznania wyglądają bardziej optymistycznie, analogicznie raczej skłaniają ku potraktowaniu w podobny sposób podmiotu poznania.

5. Podmiot działa w środowisku poznawczych „sojuszników” i „wrogów”.

Człowiek ma skłonność do poznawczego polegania na ustrukturyzowanym środowisku, na zewnętrznych zasobach, odciażając własną aktywność poznawczą. Pokazywała to już kategoria ograniczonej racjonalności Herberta Simona, psychologia ekologiczna w zakresie badań nad afordancjami, a z analiz późniejszych – koncepcja umysłowych rozszerzeń i wsparć środowiskowych Andy’ego Clarka czy koncepcja reprezentacji zewnętrznych Dawida Kirsha. Należy jednak dowartościować również drugą, „ciemną” stronę ludzkich interakcji z otoczeniem. Jest ono dla człowieka źródłem rywalizujących, zbędnie angażujących poznawczo, fałszywych percepcyjnie czy wręcz negatywnych afordancji, konwencji i ograniczeń. Widoczne jest to również z perspektywy badań nad dizajnem: choć łatwo jest odczytywać prace Normana (np. 2015; 2018) i innych jako instrukcje dobrego projektowania, na co dzień otacza ludzi przede wszystkim dizajn zły lub niedostosowany do kontekstu. Na większą skalę dochodzi do bardziej złożonego oddziaływania otoczenia fizyczno-społecznego, takiego jak tak zwana przemoc symboliczna (w rozumieniu ucieleśnionym i usytuowanym, czyli bliższym autorowi tego pojęcia, Pierre’owi Bourdieu, niż kontynuatorom tej myśli – zob. komentarze

autora w: Bourdieu, 2004). W rezultacie mamy do czynienia z dynamicznym stanem podmiotu funkcjonującego między stanami polegania na środowisku a negocjacji z nim (zob. np. Costall, 2012).

6. Zasoby poznawcze wchodzące w skład ludzkich ekosystemów kulturowych – czyli obiekty fizyczne, modele umysłowe i praktyki kulturowe – dobrze określa szeroko rozumiany dizajn oraz usytuowana normatywność.

W dostępnych nam obserwacyjnie ekosystemach kulturowych dominują struktury fizyczne zaprojektowane przez ludzi i w oparciu o ich akumulujące się doświadczenia w tym zakresie, nierzadko na dużą skalę, wliczając w to z jednej strony masowe wzornictwo przemysłowe, z drugiej – obiekty urbanistyczne (wszystkie te artefakty określam jako „rzeczy społeczne”).

Korzystanie z nich z reguły związane jest z określonymi normami użytkowania. Staralem się pokazać, że odnosi się to do wszystkich znanych rodzajów aktywności: codziennie-życiowych, zawodowych, naukowych, moralnych, religijnych, związanych z obiegiem sztuki, prawnych, politycznych, przestępczych itd. Przy czym kategorię normatywności wiążę z normami społecznymi, przez które za (w nawiązaniu do definicji podanej przez Bicchieri i Muldoon, 2011) rozumiem zasady, które regulują zachowanie jednostek i grup w danej kulturze; co ważne: człowiek, aby działać normatywnie, musi mieć możliwość zachowania niezgodnego z normą. Praktyka normatywna jest usytuowanym kulturowo działaniem podejmowanym z uwagi na jakąś wartość (realizacja korzyści lub uniknięcie szkody) w ramach przyjętej normy społecznej. Z tej ogólnej perspektywy nie ma potrzeby rozróżniania między normą moralną a normą właściwego użytkowania masowo wyprodukowanego artefaktu.

Równie ważne jest jednak zachowanie nienormatywne w danym kontekście sytuacyjnym. Mam na myśli bardzo różnorodne niekanoniczne sposoby rozwiązania problemu, uniknięcia go lub też działania zakończone porażką. Zalicza się tutaj majsterkowanie (zarówno domowe, jak i majsterkowanie naukowców), używanie obiektów o niejasnym sposobie użytkowania (słabe znaczniki, złe afordancje), źle wykonanych lub zepsutych, nietypowe wykorzystanie obiektów o innym przeznaczeniu, eksperymenty naukowe, czy też działanie poza prawem (włamania, kradzieże). Nie oznacza to, że tutaj podmiot działa poza kulturą, lecz że interakcja z ekosystemem kulturowym jest w stanie negocjacji.

Trzeci zasób poznawczy, czyli modele umysłowe, został najlepiej opisany przez nauki poznawcze, należy jednak pamiętać o jego kulturowym statusie.

7. Projektowanie i etnografia jako źródła optymalnych narzędzi teoretycznych.

Rolę metody etnograficznej omówiłem już w kontekście ekologii poznawczej i metodologii badań. Natomiast dizajn przedstawiłem jako ludzką aktywność najbardziej determinująca strukturę znanych nam kulturowych ekosystemów poznawczych. Należy przy tym pamiętać o badaniach z zakresu etnografii poznawczej dizajnu (zob. np. Ball i Ormerod, 2000; Dantec, 2009). Tu jednak jest on ważny w innej roli.

W ramach tradycji ekologicznej przyjmuję, że interakcje między ludźmi a otoczeniem (od fizycznego po społeczne) są w dużej mierze pozarefleksyjne lub nisko refleksyjne, przez co oparte na afordancjach, jak i na ograniczeniach i konwencjach, co możliwe jest dzięki ustrukturyzowaniu otoczenia podmiotu (jego ekosystemu kulturowego) w sposób dla niego znaczący. Podwaliny pod takie ujęcie dała psychologia ekologiczna dzięki pracom Jamesa Gibsona (1966; 1979). W późniejszym okresie Gibsonowska koncepcja afordancji doczekała się opracowania przez kognitywistę i teoretyka dizajnu Donalda Normana (1988), głównie na użytek projektowania interakcji człowiek–artefakt i wykorzystana w dziedzinie dizajnu. W tej wersji usunięto z niej pewne kontrowersyjne wątki (postrzeganie bezpośrednie, antyrepresentacjonizm), zaś rozumienie afordancji jako możliwości działania uzupełniono o sposób ich dostarczania lub uwidaczniania. Ogólnie biorąc, Gibson analizował afordancje zastane, niezależne od historii aktywności podmiotu, zaś Norman postrzega je jako w dużej mierze związane z wiedzą i doświadczeniem podmiotu, koncentrując się na możliwościach ich modyfikacji w procesie projektowania. Ważnego wkładu w badania nad afordancjami z perspektywy dizajnu dokonał też William Gaver (np. 1991), analizując ich mechanizm i łączliwość w szersze struktury, oraz Jonathan Maier i Georges Fadel (np. 2009), skoncentrowani na manipulowaniu afordancjami pozytywnymi i negatywnymi w dizajnie.

Ogólnie biorąc, sposób, w jaki ludzie angażują się w interakcje ze przetworzonym przez ludzi otoczeniem, doczekał się wnikliwych badań z udziałem specjalistów z dziedziny projektowania, również z zasługami dla kognitywistyki. Niemniej, jak zauważa zresztą sam Norman (2015a, s. 235–236), zadziwiać może utrzymujący się brak interakcji między ekologiczną filozofią i psychologią a zaawansowaną konceptualnie dziedziną dizajnu. Mimo interdyscyplinarnych trendów czy też ich deklaracji, utrzymywany jest stan ignorancji między tymi dyscyplinami. Skutkiem tego jest (niemal) nieobecność Normana – kognitywisty o znaczącym dorobku, w tym dla badań nad poznaniem szerokim – w cytowaniach z obszaru nauk poznawczych. A kuriozalnym efektem tego stanu rzeczy jest podejmowanie przez postgibsonistów wątku dizajnu w oderwaniu od dorobku prac teoretycznych na tym polu (zob. np. Rietveld, Kiverstein, 2014; Bruineberg i in., 2018).

Zdecydowałem się wykorzystać w filozofii kognitywistyki ignorowaną w niej dorobek poznawczych badań z dziedziny dizajnu (Wachowski, 2017; Piekarski i Wachowski, 2018), przede wszystkim wywiedzioną z nich koncepcję afordancji, mając na względzie neutralność względem kontrowersji teoriopoznawczych związanych z wersją Gibsonowską, jak również zaadoptowanie do obszaru projektowania jako istotnej dla mnie perspektywy w analizowaniu kulturowych ekosystemów poznawczych, o czym pisałem wcześniej. Nie absolutyzuję jednak samego pojęcia afordancji. Warto tutaj zdać sobie sprawę z tego, jaką rolę pełni ono w kognitywistyce. Spójrzmy na nie w pewnej analogii do reprezentacji umysłowych (zob. Gładziejewski, 2015, s. 51–52): pojęcia tego można używać jako narzędzia (*eksplanansu*) używanego w wyjaśnianiu; można również traktować afordancje jako sam przedmiot wyjaśniania (*eksplanandum*). Jestem skoncentrowany na tym pierwszym podejściu, jako tymczasem optymalnym w badaniach nad interakcjami poznawczymi. Nie znaczy to jednak, że neguję przydatność klasyfikacji afordancji i opracowań badań nad nimi.

Koncepcję afordancji wiążę z paradygmatem wielu afordancji (zarówno złożonych, jak i konkurujących (Gaver, 1991; Wagman i in., 2018). Odnoszę ją do badań nad rozproszonymi systemami poznawczymi wraz z przedstawionym wcześniej wątkiem usytuowanej normatywności (zob. Costall i Richards, 2013; Lo Presti, 2016).

Na użytek ekologicznie mechanicystycznego ujęcia wykorzystuję dość minimalistyczne pojęcie afordancji proponowane przez Maiera i Fadela (np. 2007). Afordancją (czyli możliwością działania lub zachowania) jest to, co jeden system umożliwia drugiemu systemowi, tworząc w ten sposób większy system oparty na relacji między tymi. Ujęcie takie dopuszcza również afordancje artefakt–artefakt. Choć mówienie o interakcji afordancyjnej pomiędzy takimi obiektami jak dwa koła zębate może wydawać się trywialne lub kontrowersyjne, znajduje ono dobre zastosowanie w analizach dużych i złożonych struktur społeczno-technicznych.

Dodatkowym atutem perspektywy dizajnu jest docenienie roli emocji w interakcjach człowiek–artefakt/otoczenie, co również zapewnia dialog tej dziedziny z neuronaukami. Wartościowym ekologicznie wątkiem dobrze opisanym przez Normana (2015b) jest oddziaływanie dizajnu na poziomach: pierwotnym, behawioralnym i refleksyjnym – co znajduje bezpośrednie zastosowanie w badaniach nad kulturowymi ekosystemami poznawczymi.

8. Koncepcja rozproszonych systemów poznawczych wspomaga redefinicję „sprawczości”.

W dobie globalnej teleinformatyki, zaawansowanej technologii i przy tym wszystkim dużych systemów społeczno-technicznych uległy ożywieniu dyskusje nad pojęciem sprawczości i próbami przededefiniowania go. Pełna perspektywa ekologiczna wydaje się służyć klarowaniu tych dyskusji. Uznaje się niekiedy, że sprawczość należy przyznać szerokim strukturom poznawczym, jako że nie wymaga ona intencjonalności, tak jak wymaga interaktywności, autonomii i adaptacyjności. Pojawia się natomiast pytanie o odpowiedzialność⁶, w sensie między innymi omawianym przy okazji pytań o to, kto lub co odpowiada za kryzys finansowy (zob. Floridi i Sanders, 2004; Simon, 2015)

5. Zakończenie: sytuacja ma rację – jak wykorzystać sytuację

W pracy tej podsumowałem i oceniłem dominujące sposoby konceptualizowania poznania szerokiego. Mimo iż zarzuciły one indywidualizm metodologiczny, z reguły ograniczone są pozostałościami umysłocentryzmu lub neurocentryzmu, co dotyczy zarówno prób aplikowania fenomenologii w kognitywistyce, teorii umysłu rozszerzonego i poznania ucieleśnionego, jak i dotychczasowego mechanicystycznego ujęcia badań nad tak rozumianym poznaniem.

Zwięzłe przedstawienie tradycji ekologicznej w kognitywistyce i związanej z nią metodologicznej heurystyce podporządkowane było mojemu drugiemu celowi: konsekwentnie ekologicznemu ujęciu ludzkiej aktywności poznawczej jako rzeczywistych praktyk kulturowych. Takie ujęcie zapoczątkował już Hutchins i rozwijali jego kontynuatorzy. Jednak moja propozycja stanowi ważne i oryginalne uzupełnienie, a tym samym jest odpowiedzią na postulat Normana dotyczący utrzymującego się rozłamu w badaniach nad interakcjami człowiek–otoczenie. Przez wspomnianą „rzeczywistość” praktyk poznawczych jako kulturowych rozumiem nie uwzględnianie faktu ich usytuowania w ekosystemach kulturowych, ale samą ich realizację w konkretnych ekosystemach. Natomiast sam ludzki podmiot poznania traktuję analogicznie do płci kulturowej: jako biologiczny byt zdeterminowany społecznie, przez co pozostający w ciągłych relacjach z ekosystemem kulturowym. Podejmuję przy tym próbę odniesienia nieneurocentrycznego modelu ekologii poznawczej do wyjaśniania mechanicystycznego, by wykroczyć poza ograniczenia propozycji, której jestem współautorem, zawartej w (Miłkowski in., 2018).

Za ważne narzędzie teoretyczne w badaniu interakcji człowiek–otoczenie uważam koncepcję afordancji. Jednak wyłamuję się tutaj z tradycji Gibsonowskiej, szeroko przyjętej i

⁶ Wchodzą tu w grę różnice znaczeniowe między anglojęzycznymi terminami *responsibility* i *accountability*.

podtrzymywanej przez ekologiczną filozofię i psychologię, a uwikłaną w kontrowersje teoriopoznawcze. Forsowana przeze mnie koncepcja afordancji opiera się na tradycji Normanowskiej i szerszej związanej z badaniami nad szeroko rozumianym dizajnem (od uchwytów przy drzwiach przez interakcję człowiek–komputer czy wytwarzanie muzyki popularnej po kompleksy urbanistyczne).

Sądzę, że dzięki takiemu ekologicznemu przemodelowaniu kognitywistyka może stać się przydatna w poznawczej analizie bardziej skomplikowanych zjawisk kulturowych, unikając niebezpieczeństw holistycznej metafizyki czy posthumanistycznej retoryki. Złożoność interakcji wyznaczonych w dużej mierze przez dizajn oraz normatywność naszych działań to tylko część owego skomplikowania. Co odpowiada za resztę?

W prawdopodobnie dużej mierze odpowiada sam stan dizajnu: bez większej przesady można stwierdzić, że ludzie mają na co dzień do czynienia przede wszystkim z dizajnem złym, niedostosowanym do kontekstu lub też zwyczajnie z zepsutymi czy uszkodzonymi artefaktami, czy to będą kiepskie schody, czy dezorientujące karty do głosowania, czy nieprzyjaźnie zaprojektowany teren wypoczynkowy. Kolejna sprawa to nasz niejednoznaczny stosunek do norm działania: z jednej strony mamy skłonność do niemal odruchowego zachowania zgodnego z oczekiwaniami (użytkowymi, prawnymi), z drugiej strony – potrafimy lepiej lub gorzej poradzić sobie w razie potrzeby niekanonicznego użycia przedmiotu czy nienormatywnej (przynajmniej nie w spodziewanej wersji) realizacji jakiegoś działania. Mogą to być jednorazowe, spontaniczne zdarzenia typu skonstruowanie prowizorycznego narzędzia do wyłowienia kogoś lub czegoś z wody. A mogą to być powtarzalne i oparte na ćwiczonych umiejętnościach praktyki takie jak „profesja” kieszonkowca. Ekologia poznawcza korzystająca z koncepcji poznania rozproszonego była do tej pory w dużej mierze ekologią społeczności profesjonalnych, w tym naukowców. Wyzwaniem dla ekologa poznawczego, a jednocześnie dla teoretyka dizajnu potrzebującego feedbacku, pozostają inne, nieeksploatowane ekosystemy kulturowe z ich interakcjami społeczno–materialnymi. Pozostaje im sprostać bez obrażania się na metody jakościowe czy nietradycyjnie szersze jednostki analiz.

Podstawowa bibliografia

Bechtel, W., and Abrahamsen, A. (2005). Explanation: a mechanist alternative. *Stud. Hist. Philos. Biol. Biomed. Sci.* 36, 421–441. doi: 10.1016/j.shpsc.2005.03.010

- Bicchieri, C., Muldoon, R. (2011). Social Norms. In Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu> (12.01.2017).
- Bruineberg, J., Chemero, A. & Rietveld, E. Synthese (2018). <https://doi.org/10.1007/s11229-018-1716-9>
- Costall, A. (2012). Afordancje kanoniczne w kontekście. tłum. K. Bielecka. Avant 3/2, 296–304.
- Costantini, M. Corrado, S. (2012). Grasping affordance. In A. Seemann (Ed.), Joint attention: DOI: 10.1017/S0890060415000190
- Ferri, F., Campione, G. C., Volta, R. D., Gianelli, C., Gentilucci, M.. (2011). Social Requests and Social Affordances. PLoS ONE, 6(1), e15855, 1–9.
- Floridi, L., and J. W. Sanders. 2004. On the morality of artificial agents. Minds and Machine 14:349–379.
- Gaver, W. (1991). Technology affordances. Proceedings of the ACM CHI, 91, 79–81
- Gibson, J. (1979/2014). The Ecological Approach to Visual Perception. New York: Psychology Press.
- Głutkowska-Polniak, A. (2017). Dizajn w kontekście estetyki. Jego początki, przeobrażenia i konotacje. Katowice: Uniwersytet Śląski.
- Goldinger, S. D., Papesh, M. H., Barnhart, A. S., Hansen, W. A., & Hout, M. C. (2016). The poverty of embodied cognition. Psychonomic bulletin & review, 23(4), 959-78.
- Goodenough, Ward H. (1964). “Cultural Anthropology and Linguistics” in D.Hymes (ed). Language in Culture and Society. A reader in Linguistics and Anthropology. New York: Harper & Row.
- Heersmink, R. (2017). Distributed cognition and distributed morality: agency, artifacts and systems. Sci. Eng. Ethics 23, 431–448. doi: 10.1007/s11948-016-9802-1
- Heras-Escribano, M., de Pinedo, M. (2016). Are affordances normative? Phenomenology and the Cognitive Sciences, 15(4), 565–589.
- Hutchins, E. 1995a. Cognition in the wild. Cambridge. MA: MIT Press.
- Hutchins, E. 1995b. How a cockpit remembers its speeds. Cognitive Science, 19, 265–288.

- Hutchins, E. 2001. Cognition, distributed. W: N. Smelser i P. Baltes, red. The international encyclopedia of the social and behavioral sciences. Oxford: Elsevier: 2068–2072.
- Hutchins, E. 2006. The Distributed Cognition. Perspective on Human Interaction. W: N.J. Enfield i S.C. Levinson, red. Roots of Human Sociality: Culture, Cognition and Interaction. Berg Publishers: Oxford: 375–398.
- Hutchins, E. 2012. Concepts in practice as sources of order. *Mind, Culture and Activity*, 19: 314-323.
- Hutchins, E. 2014. The cultural ecosystem of human cognition. *Philosophical Psychology*, Vol. 27, No. 1: 34–49.
- Kristiansson, Mattias. 2013. The case of cognitive ecology for cognitive processes in everyday life situations. In *Cooperative Minds: Social Interaction and Group Dynamics*, pp. 2778-
- Latour, B. 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Lo Presti, P. (2016). An ecological approach to normativity. *Adaptive Behavior*, 24(1), 3–17.
- Maier, J. R. A., Fadel, G. M. (2009). Affordance based design: a relational theory for design. *Research in Engineering*, 20/ 1, 13-27.
- Mantel, Bruno, Thomas Stoffregen. Exploratory movement and affordances in design. August 2015. *Artificial intelligence for engineering design analysis and manufacturing* 29(3):257-265
- McGrenere, J., Ho, W. (2000). Affordances: Clarifying and Evolving a Concept. *The Proceedings of Graphics Interface, Montreal*, 179-186.
- Miłkowski M, Clowes R, Rucińska Z, Przegalińska A, Zawidzki T, Krueger J, Gies A, McGann M, Afeltowicz Ł, Wac
- Miłkowski, M. (2013). *Explaining the Computational Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Norman, D. (1988/2013). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. (1994). *Things That Make Us Smart*. New York: Basic Books.
- Norman, D. (1999). Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3), 38–42.
- Norman, D. (2015/2004). *Wzornictwo i emocje. Dlaczego kochamy lub nienawidzimy rzeczy powszechnie*. Tłum. D. Skalska-Stefańska. Warszawa: Arkady.

- Piccinini, G. (2015). *Physical Computation: A Mechanistic Account*. Oxford: Oxford University Press.
- Piekarski, M., Wachowski, W. (2018). Artefacts as Social Things: Design-Based Approach to Normativity. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 22, 3,400–424. DOI: 10.5840/techne2018121990.
- Richardson, M. J., Marsh, K. L., Baron, R. M. (2007). Judging and actualizing intrapersonal and interpersonal affordances. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 33/4, 845-859.
- Rietveld, E., & Kiverstein, J. (2014). A rich landscape of affordances. *Ecological Psychology*, 26(4), 325–352. <https://doi.org/10.1080/10407413.2014.958035>.
- Rietveld, E., Kiverstein, J. (2014). A rich landscape of affordances. *Ecological Psychology*, 26(4), 325–352.
- Robbins, P., Aydede, M. (2008). A Short Primer on Situated Cognition. In P. Robbins, M. Aydede (Eds.), *The Cambridge Handbook of Situated Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Simon, J. (2014). Distributed Epistemic Responsibility in a Hyperconnected Era. *The Onlife Manifesto*, 145–159. https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6_17
- Wachowski, W (2017). Jak działają rzeczy społeczne. Poznanie, normatywność i dizajn dla mas. *Avant*, 8, 3, 57–75. DOI: 10.26913/80302017.0112.0002
- Wachowski, W (2018). Commentary: Distributed Cognition and Distributed Morality: Agency, Artifacts and Systems. *Frontiers in Psychology*, 9, 490. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00490
- Wachowski, W (2018). Normatywność usytuowana. Ujęcie ekologiczne. *Studia Philosophiae Christianae*, 54, 1, 143–165. DOI: 10.21697/spch.2018.54.1.16
- Wachowski, W., Bogucki, K. (2017). Designed for Pickpockets. The Ecological Approach to Perception in (A)social World. In Ch. Limbeck-Lilienau, F. Stadler (Eds.), *The Philosophy of Perception and Observation, Contributions of the Austrian Wittgenstein Society* (pp. 271–273). Kirchberg am Wechsel, Vol. XXV, 2017.
- Wagman, J. B., Stoffregen, T. A., Bai, J., & Schloesser, D. S. (2018). Perceiving nested affordances for another person's actions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71(3).

Wawak, S. (2017). Standaryzacja. W: Encyklopedia Zarządzania. Źródło <https://mfiles.pl/pl/index.php/Standaryzacja>.

Wołoszyn K and Hohol M (2017) Commentary: The poverty of embodied cognition. *Front. Psychol.* 8:845. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00845

Ylikoski, P. (2015). "Social mechanism," in *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd Edn. Vol. 22, ed J. D. Wright (Amsterdam: Elsevier), 415–420. doi: 10.1016/B978-0-08-097086-8.03194-9