

MACIEJ BŁASZAK, ARTUR FOJUD



TRZY WYMIARY UŻYTECZNEGO MIASTA

ABSTRACT. Maciej Błaszak, Artur Fojud, *Trzy wymiary użytecznego miasta* [Three Dimensions of the Usable City], edited by K. Brzechczyn „Człowiek i Społeczeństwo” vol. XLII: *Modelowanie świata społecznego. Założenia – rekonstrukcje – analizy* [On Modeling of Social World: Assumptions – Reconstructions – Analysis], Poznań 2016, pp. 219-231, Adam Mickiewicz University Press. ISSN 0239-3271.

The paper analyzes three dimensions of the usable city: experiential, functional and rational. These dimensions are connected with three types of mental experiences, respectively, sensational, perceptual and conceptual, and with three neural networks: salience, central executive and default mode. It is argued that sensations refer to the physical space of the city, perceptions to the functional niche of the city, and concepts to the values implemented in the brain and recognized in the urban objects during their usage. The notion of the usable city is tightly connected with the notion of the happy city: three brain networks computing the information about dimensions of the usable city generate three parameters of happiness: pleasure, satisfaction, and one's potential realization.

Maciej Błaszak, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Filozofii, ul. Szamarzewskiego 89c, 60-569 Poznań, Poland, e-mail: maciej.blaszak@wp.pl

Artur Fojud, doktorant Politechniki Łódzkiej, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Al. Politechniki 6, 90-924 Łódź, Poland, e-mail: artur.fojud@me.com

Ludzie doświadczający rzeczywistości pragną być szczęśliwi. Szczęście było w przeszłości przedmiotem religijnej i filozoficznej refleksji¹, a w ostatnim ćwierćwieczu stało się obiektem empirycznych badań prowadzonych

¹ S. Bok, *Exploring Happiness. From Aristotle to Brain Science*, Yale University Press, New Haven 2011.

w ramach kognitywistyki² i ekonomii behawioralnej³. Ważnym wynikiem uzyskanym przez badaczy procesów poznawczych człowieka jest modularna koncepcja szczęścia, zgodnie z którą nie jest ono stanem podmiotu⁴, lecz aktywnością wielu składowych ludzkiego umysłu, na różnych poziomach jego organizacji⁵. Wydaje się, że szczęście jest konglomeratem trzech różnych typów przeżyć, generowanych przez trzy różne sieci neuronalne mózgu, wsparte aktywnością ciała i odpowiednio zaprojektowanego otoczenia: przyjemności, satysfakcji z wykonanego zadania i realizacji własnego potencjału⁶.

Skoro przeżycia są miarą psychicznego dobrostanu człowieka, to analiza sposobu doświadczania otaczającego świata musi poprzedzać analizę jego budowy czy jego przeznaczenia. Nie inaczej jest z miastami, których doświadczanie rozpoczyna się zawsze z perspektywy ciała człowieka, odczuwającego fizyczność przestrzeni miejskiej, działającego w obrębie jego funkcjonalnego miejsca i oceniającego stany własnego umysłu wygenerowane w reakcji na jego formę. Postęp nauk kognitywnych pozwala przyporządkować odpowiednie przeżycia szczęścia do odpowiednich wymiarów doświadczanego miasta, odbieranych za pomocą sieci neuronalnych mózgu. Miasto generujące wszystkie trzy przeżycia szczęścia – fizyczną przyjemność, funkcjonalną satysfakcję i racjonalną ocenę – można nazwać użytecznie zaprojektowanym.

Użyteczne miasto można analizować na trzech poziomach: teorii, reprezentacji mentalnych i implementacji neuronalnych⁷. Na poziomie teorii miasto posiada walory odczuwalności, funkcjonalności i racjonalności. Na poziomie reprezentacji mentalnych odczuwalność odbierana jest za pomocą wrażeń generujących uczucie przyjemności, funkcjonalność za pomocą postrzeżeń generujących uczucie satysfakcji z wykonanego zadania, a racjonalność za pomocą pojęć generujących uczucie realizacji własnego potencjału. Każde z tych przeżyć jest realizowane na poziomie implemen-

² D. Gilbert, *Stumbling on happiness*, Random House, New York 2006.

³ B. Frey, *Happiness. A Revolution In Economics*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2008.

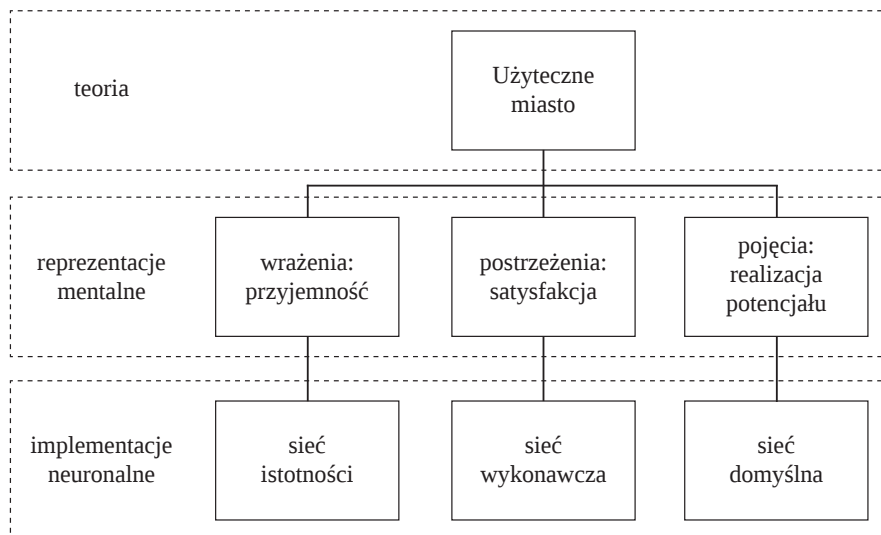
⁴ „Our tales are spun, but for the most part we don't spin them; the spin us. Our human consciousness, and our narrative selfhood, is their product, not their source”. Zob. D. Dennett, *Consciousness Explained*, Little, Brown and Co., New York 1991, s. 418.

⁵ S. Edelman, *The Happiness of Pursuit. What Neuroscience Can Teach Us about the Good Life*, Basic Books, New York 2012, s. 46.

⁶ N. Levit, D. Linder, *The Happy Lawyer*, Oxford University Press, New York 2010.

⁷ Trzy poziomy analizy procesu poznawczego Davida Marra: obliczeniowy (computational), definiujący cel poznania; algorytmiczny (algorithmic), określający za pomocą jakiego algorytmu cel zostanie zrealizowany; implementacyjny (implementation), precyzujący fizyczny sposób realizacji algorytmu. D. Marr, *Vision*, W.H. Freeman, New York 1982.

tacji przez odmienną sieć neuronalną mózgu, odpowiednio: sieć istotności (*saliency network*) dla wrażeń, sieć wykonawczą (*central executive network*) dla postrzeżeń i sieć domyślną (*default mode network*) dla pojęć.



Rys. 1. Użyteczne miasto – poziomy analizy

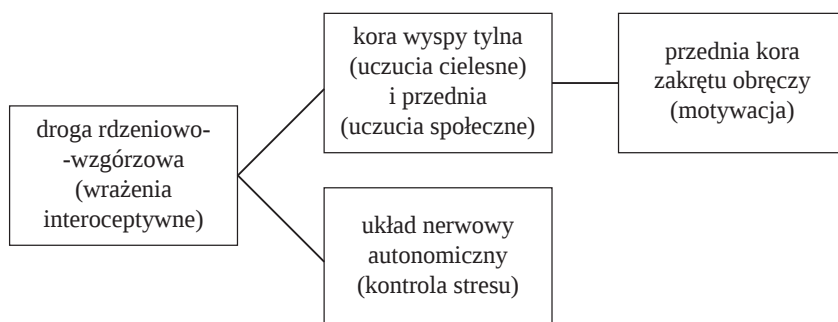
Źródło: opracowanie własne.

Rozpocznijmy analizę użyteczności od poziomu implementacji neuronalnej, czyli form reakcji mózgu na odczuwalność, funkcjonalność i racjonalność miasta. Złożone funkcje poznawcze – związane z detekcją poziomu bezpieczeństwa, myśleniem krytycznym czy kreatywnym – realizowane są nie przez izolowane obszary kory mózgowej, lecz rozproszone sieci neuronalne integrujące fragmenty mózgu zlokalizowane w różnych płatach⁸. Sieci te ulegają dynamicznej aktywacji i dezaktywacji w zależności od stanu, w którym znajduje się organizm, postawionego przed nim zadania czy ilości dostępnej energii. Stany mentalne, które poszczególne sieci generują, mają postać uczuć informujących człowieka o homeostatycznym stanie jego ciała (uczucia sieci istotności), stopniu płynności wykonywanego zadania (uczucia sieci wykonawczej) czy wartościach, wokół których człowiek buduje własną tożsamość (uczucia sieci domyślnej). Wszystkie wymienione uczucia mają ucieleśniony charakter, uzależniony od różnych form podejmowanego działania: „czujemy, ponieważ działamy”⁹.

⁸ S.L. Bressler, V. Menon, *Large-scale brain networks in cognition: Emerging methods and principles*, „Trends in Cognitive Sciences” 14/2010, ss. 277-290.

⁹ C. Ellard, *Places of the Heart*, Bellevue Literary Press, New York 2015, s. 23.

Najbardziej elementarny związek między ciałem, działaniem i odczuwaniem dotyczy sieci istotności (*saliency network*)¹⁰, przetwarzającej i integrującej informację o stopniu dostępnego bezpieczeństwa. Sieć istotności zbiera pobudzenia sensoryczne zmysłem interocepcji, przesyłającą informację o fizycznym stanie całego ciała drogą rdzeniowo-wzgórzową do układu autonomicznego i tylnej części kory wyspy (*insula*)¹¹. Aferentne wejście do układu autonomicznego uruchamia bądź hamuje reakcję stresową i tym samym kontroluje wydajne użycie energii w organizmie. Z kolei w tylnej części kory wyspy wrażenia interoceptywne przekształcane są w uczucia cielesne – „jestem głodny”, „chce mi się pić” – umożliwiając człowiekowi odczuwanie stanów jego ciała. Uczucia cielesne stanowią surowiec wtórnych uczuć społecznych generowanych przez przednią część wyspy – „jest przyjemnie”, „nie jest bezpiecznie” – dzięki którym możliwa jest ocena sytuacji oraz umotywowanych działań w przedniej korze zakrętu obręczy, dzięki którym organizm może zareagować na bazie przeprowadzonej oceny.



Rys. 2. Sieć istotności – analiza poziomu bezpieczeństwa

Źródło: opracowanie własne.

Adaptacyjna rola sieci istotności wskazuje, że fizyczna przestrzeń miasta może mieć istotny wpływ na równowagę fizjologiczną organizmu, poziom stresu i kontrolę wydatków energetycznych¹². Wszystkie te parametry przekładają się – w długofalowej perspektywie – na zdrowie ciała

¹⁰ V. Menon, *Saliency Network*, w: A.W. Toga (red.), *Brain Mapping: An Encyclopedic Reference*, t. II, Academic Press, New York 2015, ss. 597-611.

¹¹ A.D. Craig, *How do you feel? An Interoceptive moment with your neurobiological self*, Princeton University Press, New Jersey 2015.

¹² E. Sternberg, *Healing spaces. The Science of Place and Well-Being*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 2009.

i psychiczny dobrostan¹³. Pionierem badań nad ozdrowieńczym wpływem przyrody na ludzki organizm był Roger Ulrich¹⁴, który wykazał szybszy proces dochodzenia do zdrowia pacjentów po operacji woreczka żółciowego, gdy ich okno wychodziło na pas zieleni, a nie betonowy mur. Ludzie otoczeni przyrodą nie tylko czują się zdrowsi i bezpieczniejsi, lecz również zachowują się zgodnie z przyjętymi normami społecznymi. Przyroda – co wykazały badania Frances Kuo i Williama Sullivana¹⁵ – redukuje poziom zachowań przestępczych poprzez aktywizację lokalnych społeczności i eliminację psychologicznych prekursorów przemocy. Odczuwalność fizycznej przestrzeni zmysłem interoceptywnym sieci istotności wyjaśnia zatem, dlaczego tereny zielone miast powinny mieć wszechstronny wpływ na zdrowie, samopoczucie i jakość starzenia się ludzi¹⁶.

Dwie kluczowe części sieci istotności pełnią funkcje integracyjne. Przednia kora wyspy – jak już wiemy – wykorzystuje interoceptywne wrażenia do konstrukcji emocjonalnej świadomości własnego ciała. Przednia kora zakrętu obręczy determinuje poziom poznawczej kontroli nad wykonywanym zadaniem. Według teorii oczekiwanej wartości kontroli (*expected value of control*)¹⁷ poziom kontroli procesu poznawczego zależy od dwóch sygnałów zbieranych i porównywanych przez przednią korę zakrętu obręczy: pierwszego, informującego o optymalnym poziomie kontroli dla zadania, przed którym stajemy, oraz drugiego, informującego o naszej zdolności wyegzekwowania tego optymalnego poziomu kontroli. Zakręt obręczy otrzymujący – z kory wyspy – informacje o aktualnym poziomie bezpieczeństwa i stanie ciała oraz porównujący cele i prawdopodobieństwo ich realizacji przy określonych kosztach pełni rolę neuronalnej dyspozytorni przełączającej mózg między stanami koncentracji na bodźcach zewnętrznych i stanami spontanicznej obróbki bodźców wewnętrznych, mających związek nie tyle z otaczającym światem, ile z organizmem człowieka. Obydwa typy stanów są neuronalnie realizowane przez odpowiednio: sieć wykonawczą (*central executive network*) i sieć domyślną mózgu (*default mode network*).

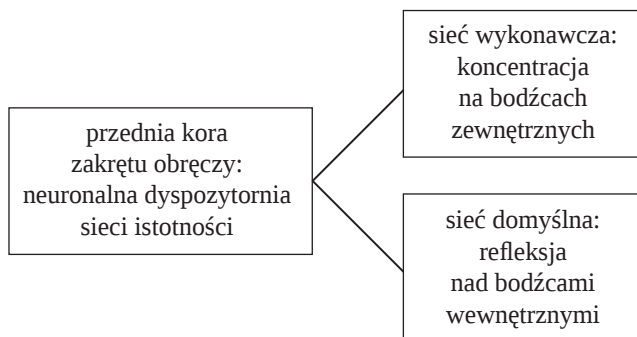
¹³ E. Sternberg, *The Balance Within. The Science Connecting Health and Emotions*, W.H. Freeman and Co., New York 2001.

¹⁴ R. Ulrich, *View through a window may influence recovery from surgery*, „Science” 224/1984, ss. 420-421.

¹⁵ F. Kuo, W. Sullivan, *Environment and Crime in the Inner City. Does Vegetation Reduce Crime?*, „Environment and Behavior” 33(3)/2001, ss. 343-367.

¹⁶ T. Takano, K. Nakamura, M. Watanabe, *Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces*, „Journal of Epidemiology and Community Health” 56/2002, ss. 913-918.

¹⁷ A. Shenhav, M. Botvinick, J. Cohen, *The Expected Value of Control: An Integrative Theory of Anterior Cingulate Cortex Function*, „Neuron” 79/2013, ss. 217-240.



Rys. 3. Przednia kora zakrętu obręczy – przełącznik między myśleniem zadaniowym (krytycznym) a refleksyjnym (kreatywnym)

Źródło: opracowanie własne.

Sieć wykonawcza jest aktywna podczas zadań wymagających sporej koncentracji, takich jak rozwiązywanie problemów, przeprowadzanie wnioskowań i kontrolowanie nawykowych reakcji. Obszary mózgu tworzące anatomiczne podłoże sieci wykonawczej¹⁸ to grzbietowo-boczna kora przedczołowa (*dorsolateral prefrontal cortex*), zaangażowana w formułowanie celów i pamięć roboczą, oraz tylna kora ciemieniowa (*posterior parietal cortex*), odpowiedzialna za kontrolę systemu skupiania uwagi. Kontrola uwagi jest niezbędna do realizacji długofalowych projektów, ale energetyczny koszt utrzymania jej aktywności na wysokim poziomie jest znaczny i może prowadzić do zaburzeń pracy mózgu wykonawczego (*executive brain*)¹⁹, znanych jako nabyty zespół zaburzeń uwagi (ADT – *Attention Deficit Trait*)²⁰.

Uwzględniając koszty obsługi mechanizmu kontroli uwagi, organizm ludzki wykorzystuje przetworzoną i wartościową informację środowiskową, podpowiadającą aparatowi poznawczemu, jakie adaptacyjne działanie wykonać. Takie sposobności do działania James Gibson nazwał ofertami (*affordances*)²¹. Przykładowo, leżąca kłoda drzewa może zaferować spoczęcie czy położenie się, które umysł rozpoznaje w trybie automatycznym, bez potrzeby angażowania kosztownych zasobów uwagi. Oczywiście warunkiem

¹⁸ S. Bressler, V. Menon, *Large-Scale Brain Networks in Cognition: Emerging Methods and Principles*, „Trends in Cognitive Sciences” 14/2010, ss. 277-290.

¹⁹ E. Goldberg, *The New Executive Brain. Frontal Lobes in a Complex World*, Oxford University Press, New York 2009.

²⁰ E. Hallowell, *Overloaded Circuits: Why Smart People Underperform*, „Harvard Business Review”, styczeń 2005, ss. 2-9.

²¹ J. Gibson, *The ecological approach to visual perception*, Erlbaum, Hillsdale 1979.

pracy w trybie poznawczego autopilota jest odpowiedni kształt ofert, pozwalający natychmiast powiązać formę, funkcję i przeznaczenie obiektu, jak w przypadku szklanych drzwi, które oferują pchnięcie lub pociągnięcie bez potrzeby dodatkowej refleksji. Zbiór ofert dopasowanych do ciała i umysłu człowieka tworzy jego funkcjonalną niszę poznawczą.

Badania systemu percepcyjnego przetwarzającego widoki pasów zieleni wykazały, że poziom energetycznych kosztów związanych z kontrolą uwagi jest znacznie mniejszy niż wówczas, gdy postrzegane są sceny miejskie. W przypadku patrzenia na powierzchnię zieleni ruchy sakkadowe oczu są szybsze, a punkty fiksacji krótsze niż wówczas, gdy obserwowane jest otoczenie wielkomijskie²². Tym samym ilość energii, którą organizm musi wydatkować na procesy percepcyjne, spada.

Dzieje się tak dlatego, że w warunkach naturalnych maleje liczba dystraktorów, przyciągających naszą uwagę wbrew naszej woli. Poza systemem kontroli uwagi istnieje bowiem drugi jej rodzaj, wyzwalany nagłymi bodźcami pojawiającymi się w otoczeniu. Kiedy próbujemy policzyć liczbę podań między piłkarzami, wykorzystujemy uwagę sterowaną celem, która jest energetycznie bardzo kosztowna. Kiedy w naszym sąsiedztwie rozlegnie się głośny wybuch, uwaga jest zaangażowana automatycznie, często całkowicie poza naszą kontrolą.

Problemem dzisiejszego zurbanizowanego świata, przeładowanego nadmiarem informacji o niskiej wartości, jest kurczący się zasób uwagi nakierowanej na cel. Kontrola uwagi stała się dobrem gospodarczym, definiującym dzisiejszą epokę nie jako ekonomię informacji, lecz ekonomię uwagi. Ludzi zamożni płacą za zawężenie własnego pola uwagi, czyli przejęcie przez osoby, którym płacą, realizacji zadań rozpraszających ich własną uwagę nakierowaną na cel. Dzięki temu mogą całkowicie skoncentrować się na tym, co tu i teraz²³.

Psychologiczny efekt podobny do delegowania zadań przez ludzi zamożnych swoim asystentom można osiągnąć jeszcze w dwóch innych sytuacjach: kiedy obcujemy ze światem przyrody nierozpraszającym i zbyt mało zaangażującym kontroli uwagi oraz gdy płynnie reagujemy na oferty podczas eksperckiego użycia narzędzi. We wszystkich tych trzech sytuacjach nasz umysł znajduje się w stanie przepływu, w którym istnieje dopasowanie

²² R. Berto, S. Massaccesi, M. Pasini, *Do eye movements measured across high and low fascination photographs differ? Addressing Kaplan's fascination hypothesis*, „Journal of Environmental Psychology” 28(2)/2008, ss. 185-191.

²³ M. Crawford, *The World Beyond Your Head. How to Flourish in an Age of Distraction*, Viking, London 2015.

realizowanego celu do istniejących możliwości poznawczych oraz wyraźne poczucie postępu w działaniu²⁴. Przepływ generuje pozytywne emocje związane z kontrolą zadania, pełnym zaangażowaniem w jego przebieg i intensywną uwagą skoncentrowaną na celu, której nie towarzyszy jednak znaczny wydatek energetyczny. Ów paradoksalny stan – przyjemnej koncentracji bez wysiłku – wynika z odmiennego stanu fizjologicznego ciała²⁵, towarzyszącego ambitnym działaniom, wysokiemu poczuciu kompetencji poznawczej człowieka i postępowi realizacji celu.

Kiedy nie jesteśmy zaangażowani w realizację zadań wymagających wysokiego poziomu kontroli uwagi, mózg automatycznie przełącza się na tryb działania sieci domyślnej (*default mode network*)²⁶, zlokalizowanej przede wszystkim w brzuszo-przyśrodkowej korze przedczołowej (*ventromedial prefrontal cortex*) i tylnej korze zakrętu obręczy (*posteriori cingulate cortex*). Dzięki aktywności sieci domyślnej umysł swobodnie wędruje w czasie – przywołując wspomnienia z pamięci autobiograficznej i planując przyszłość – i przestrzeni, empatyzując myśli i uczucia innych osób, a także oceniając ich i własne działania pod kątem moralnym. O ile aktywności sieci wykonawczej skoncentrowane były na funkcjonalnej niszy, o tyle stany sieci domyślnej odnoszą się do treści umysłu, zwłaszcza tych związanych z systemem wartości kodowanych w brzuszo-bocznej korze czołowej (*ventrolateral frontal cortex*), szczególnie w bocznym biegunie czołowym mózgu (*lateral frontal pole*)²⁷. Wartości zaimplementowane w mózgu tworzą modularne sumienie człowieka²⁸, odpowiedzialne – w formie intuicji moralnych – za naszą natychmiastową zdolność oceny działań w kategoriach aksjologicznych.

Wydaje się, że informacja zawarta w sześciu modułach sumienia – opieki, sprawiedliwości, lojalności, autorytetu, świętości i wolności²⁹ – odegrała istotną rolę w procesie projektowania otoczenia, które rozpoczęło się

²⁴ W. Koutstaal, J. Binks, *Innovating Minds. Rethinking Creativity to Inspire Change*, Oxford University Press, New York 2015, s. 109.

²⁵ O. De Manzano, T. Theorell, L. Harmat, F. Ullen, *The psychophysiology of flow during piano playing*, „*Emotion*” 10/2010, ss. 301-311.

²⁶ M. Raichle, A. Snyder, *A default mode of brain function. A brief history of an evolving idea*, „*Neuroimage*” 37/2007, ss. 1083-1090.

²⁷ F.-X. Neubert, R. Mars, A. Thomas, J. Sallet, M. Rushworth, *Comparison of human ventral frontal cortex areas for cognitive control and language with areas in monkey frontal cortex*, „*Neuron*” 81/2014, ss. 700-713.

²⁸ J. Haidt, *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?*, tłum. A. Nowak, Smak Słowa, Sopot 2014.

²⁹ J. Haidt, *Prawy umysł...*, rozdziały 7 i 8.

w ewolucji człowieka prawdopodobnie 50 tys. lat temu³⁰, kiedy nastąpiła eksplozja kulturowa. Wówczas kultura materialna – nastawiona do tego momentu wyłącznie na funkcjonalność – została wzbogacona o wytwory artystyczne, których forma świadczy o wyobraźni i innowacji ich twórców. Kreatywność umysłów kromanióńczyków wynikała najprawdopodobniej ze zintegrowania wiedzy w ich mózgach, która u form wcześniejszych była izolowana w modułach inteligencji społecznej, technicznej, historii naturalnej i językowej³¹.

Moduły sumienia, obecne u zarania gatunku ludzkiego 200 tys. lat temu³², zlokalizowane były w obrębie inteligencji społecznej, niezwykle rozbudowanej i doskonale funkcjonującej. Moralność pierwszych ludzi była widoczna w ich zachowaniu – moralnym i moralizującym – a język emotywny, odwołujący się do wariantów złotej reguły, działał efektywnie. Mimo to wydaje się, że przedstawiciele *homo sapiens* sprzed eksplozji kulturowej nie mieli statusu podmiotów odnajdujących własną tożsamość w przedmiotach, które zaprojektowali, wytworzyli i używali. Mieli oni sprawne umysły, ale świat wokół nich ciągle nie był częścią ich umysłów.

Wydaje się, że tym, co wyróżnia umysł współczesnego człowieka, który od 50 tys. lat przyspiesza własną ewolucję za pomocą kulturowych artefaktów, jest umiejętność obiektywnego zdiagnozowania problemów, z którymi ludzie muszą się zmierzyć. Problemy, wobec których staje człowiek, mogą zostać zdiagnozowane wyłącznie w świetle wartości, zaimplementowanych w ludzkim mózgu. Po udroźnieniu modułów inteligencji szczegółowej sprzed 50 tys. lat zasięg stosowalności sześciu wartości uległ diametralnemu poszerzeniu – z obszaru inteligencji społecznej na obszary wcześniej aksjologicznie neutralne: wytwarzania artefaktów (inteligencja techniczna) czy relacji ze światem przyrody (inteligencja historii naturalnej). Wartości moralne inteligencji społecznej były adaptacjami do życia w świecie śródokowego i górnego plejstocenu, natomiast te same wartości – nazwijmy je epistemicznymi – stanowiące kryterium oceny rzeczywistości we wszystkich jej wymiarach, stały się egzaptacjami do życia w świecie współczesnym.

O ile wartości moralne nadal są rozpoznawane przez człowieka jako „wewnętrzny głos sumienia”, ujawniający się stosownymi emocjami i zachowaniem w obszarze społecznym (czerwienienie się ze wstydu, poczucie

³⁰ J. Pfeiffer, *The Creative Explosion: An Inquiry into the Origins of Art and Religion*, Harper & Row, New York 1982.

³¹ S. Mithen, *The Prehistory of the Mind*, Thames & Hudson, London 1996.

³² Początki ewolucji sumienia sięgają być może 500 tys. lat, kiedy *homo heidelbergensis* wprowadził innowację technologiczną polegającą na wytwarzaniu włóczni. Por. J. Haidt, *The Righteous Mind*, Allen Lane, London 2012.

Tabela 1. Poziomy reprezentacyjnych stanów mentalnych umysłu człowieka współczesnego

Poziom	Relacja odniesienia	Przykład
Wrażenia	fizyczne źródło, czyli świat	płynąca woda: obniża poziom stresu perceptoru, sygnalizując bezpieczeństwo
Postrzeżenia	funkcjonalne źródło, czyli nisza	pitna woda: oferuje gaszenie pragnienia, sygnalizując funkcjonalność
Pojęcia	aksjologiczne źródło, czyli umysł	czysta woda: czystość sygnalizuje wartość świętości (nietknięta przez zarazki), będącą esencją płynącej, pitnej wody. Kiedy piję czystą, płynącą wodę, czuję się moralnie czysty (efekt Lady Makbet*)

* O efekcie Lady Makbet zob. C. Zhong, K. Liljenquist, *Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing*, „Science” 313/2008, ss. 1451-1452.

Źródło: opracowanie własne.

winy itp.), o tyle wartości epistemiczne mogą zostać rozpoznane w przedmiotach (rozszerzenie inteligencji społecznej o inteligencję techniczną) i organizmach (rozszerzenie inteligencji społecznej o inteligencję historii naturalnej) jako ich esencje³³. Owe esencje, stanowiące przedmiot pojęć, odnoszą się do aksjologicznego źródła, czyli umysłu człowieka, podobnie jak postrzeżenia odnoszą się do funkcjonalnego źródła, czyli ofert niszy poznawczej, a proste wrażenia odnoszą się do fizycznego źródła, czyli materialnych obiektów w świecie³⁴.

Krzywa poczucia szczęścia ma kształt litery U³⁵. Przedstawia względnie wysoki dobrostan do 30. roku życia i po 50., z wyraźnym spadkiem w dekadzie 40-latków. Kryzys wieku średniego może mieć wiele przyczyn, niemniej z perspektywy badań nad mózgiem sieciowym prawdopodobnie związany jest z dominującą rolą sieci wykonawczej pochłaniającej kolosalne ilości energii systemem kontroli uwagi. Szczęście ludzi młodych,

³³ P. Bloom, *How Pleasure Works*, Vintage Books, London 2011, ss. 42-44.

³⁴ M. Błaszak, *Ekotypy poznawcze człowieka*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2013.

³⁵ A. Stone, J. Schwartz, J. Broderick, A. Deaton, *A snapshot of the age distribution of psychological well-being in the United States*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 107(22)/2010, ss. 9985-9990.



Rys. 4. Miasto jako źródło szczęścia

Źródło: opracowanie własne.

do 30. roku życia, definiowane jest przede wszystkim przez komponent przyjemności generowany siecią istotności. Szczęście w tym wieku to synonim dobrej zabawy, intymnych doznań i ryzykownych wyzwań. Czynności te nie wymagają skupienia, a przeżycia mają charakter wrazeniowy, automatycznie odbierany przez ciało w ruchu. Podobnie wysokie poczucie szczęścia odnotowujemy u osób dojrzałych, 50-letnich i starszych, które mogą sobie pozwolić na realizowanie własnych pasji za pomocą sieci domyślnej. Pasje z definicji pochodzą z wnętrza umysłu i dotyczą pewnych wartości, których skalę wyznacza sześć modułów sumienia zlokalizowanych w bocznym biegunie czołowym mózgu. Pasje osadzone w systemie wartości budują podmiotowość człowieka, mając dla niego sens i przyczyniając się do wysokiej oceny jakości własnego życia. Kryzys 40-latków wynika z zadaniowego trybu pracy umysłu, implementowanego siecią wykonawczą mózgu. Dla osób w tym przedziale wiekowym szczęście staje się synonimem wykonania zadania na czas, dopilnowania projektu czy skutecznie przeprowadzonej rekrutacji. Wszystkie te czynności definiowane są przez kogoś innego, ich logika ma funkcjonalny charakter i słabo wiąże się z systemem wartości samego decydenta, który pracuje po to, by zdobyć środki do życia, a nie realizować własny potencjał intelektualny i osobowościowy. Wymagana koncentracja pochłania znaczne zasoby energii, skutkując poznawczą i emocjonalną apatią.

Literatura

- Berto R., Massaccesi S., Pasini M., *Do eye movements measured across high and low fascination photographs differ? Addressing Kaplan's fascination hypothesis*, „Journal of Environmental Psychology” 28(2)/2008.
- Bloom P., *How Pleasure Works*, Vintage Books, London 2011.
- Błaszak M., *Ekotypy poznawcze człowieka*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2013.
- Bok S., *Exploring Happiness. From Aristotle to Brain Science*, Yale University Press, New Haven 2011.
- Bressler S.L., Menon V., *Large-scale brain networks in cognition: Emerging methods and principles*, „Trends in Cognitive Sciences” 14/2010.
- Craig A.D., *How do you feel? An Interoceptive moment with your neurobiological self*, Princeton University Press, New Jersey 2015.
- Crawford M., *The World Beyond Your Head. How to Flourish in an Age of Distraction*. Viking, London 2015.
- Dennett D., *Consciousness Explained*, Little, Brown and Company, New York 1991.
- Edelman S., *The Happiness of Pursuit. What Neuroscience Can Teach Us about the Good Life*, Basic Books, New York 2012.
- Ellard C., *Places of the Heart*, Bellevue Literary Press, New York 2015.
- Frey B., *Happiness. A Revolution In Economics*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2008.
- Gibson J., *The ecological approach to visual perception*, Erlbaum, Hillsdale, NJ 1979.
- Gilbert D., *Stumbling on happiness*, Random House, New York 2006.
- Goldberg E., *The New Executive Brain. Frontal Lobes in a Complex World*, Oxford University Press, New York 2009.
- Haidt J., *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?*, tłum. A. Nowak, Smak Słowa, Sopot 2014.
- Hallowell E., *Overloaded Circuits: Why Smart People Underperform*, „Harvard Business Review” styczeń 2005.
- Koutstaal W., Binks J., *Innovating Minds. Rethinking Creativity to Inspire Change*, Oxford University Press, New York 2015.
- Kuo F., Sullivan W., *Environment and Crime in the Inner City. Does Vegetation Reduce Crime?*, „Environment and Behavior” t. 33, 3/2001.
- Levit N., Linder D., *The Happy Lawyer*, Oxford University Press, New York 2010.
- Manzano O. De, Theorell T., Harmat L., Ullen F., *The psychophysiology of flow during piano playing*, „Emotion” 10/2010.
- Marr D., *Vision*, W.H. Freeman, New York 1982.
- Menon V., *Saliency Network*, w: A.W. Toga (red.), *Brain Mapping: An Encyclopedic Reference*, vol. 2, Academic Press, New York 2015.
- Mithen S., *The Prehistory of the Mind*, Thames & Hudson, London 1996.
- Neubert F.-X., Mars R., Thomas A., Sallet J., Rushworth M., *Comparison of human ventral frontal cortex areas for cognitive control and language with areas in monkey frontal cortex*, „Neuron” 81/2014.
- Pfeiffer J., *The Creative Explosion: An Inquiry into the Origins of Art and Religion*, Harper & Row, New York 1982.

- Raichle M., Snyder A., *A default mode of brain function. A brief history of an evolving idea*, „Neuroimage” 37/2007.
- Shenhav A., Botvinick M., Cohen J., *The Expected Value of Control: An Integrative Theory of Anterior Cingulate Cortex Function*, „Neuron” 79/2013.
- Sternberg E., *Healing spaces. The Science of Place and Well-Being*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 2009.
- Sternberg E., *The Balance Within. The Science Connecting Health and Emotions*, W.H. Freeman and Co., New York 2001.
- Stone A., Schwartz J., Broderick J., Deaton A., *A snapshot of the age distribution of psychological well-being in the United States*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” t. 107, 22/2010.
- Takano T., Nakamura K., Watanabe M., *Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces*, „Journal of Epidemiology and Community Health” t. 56, 2002.
- Ulrich R., *View through a window may influence recovery from surgery*, „Science” 224(4647)/1984.
- Zhong C., Liljenquist K., *Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing*, „Science” 313/2008.

