

[Poprzedni rozdział.](#) | [Ten rozdział w sieci](#) | [Wstęp do kognitywistyki - spis treści.](#)

[1. Moralność](#) | [2. Miłość](#) | [3. Szczęście.](#)

Złożone funkcje będziemy rozpatrywać głównie na poziomie behawioralnym, próbując odnieść je do neurobiologii. Aktywacje mózgu obejmują w tym przypadku wiele struktur i nie mamy precyzyjnych danych by je dokładnie zinterpretować. Nie wiemy nawet, czy dokładna interpretacja w sensie werbalnego modelu pozwalającego na opisanie tych procesów jest możliwa. Za zachowanie odpowiedzialna jest neurodynamika sieci neuronowych mózgu, ale to proces zbyt skomplikowany by dał się opisać za pomocą jakichś reguł. Chociaż w popularnych książkach jest wiele odwołań do roli neurotransmiterów, hormonów czy aktywacji poszczególnych struktur mózgu to daje nam często tylko pozory rozumienia. Zmiana kontekstu, indywidualne różnice, mogą spowodować znaczną zmianę zachowania. Po tych zastrzeżeniach podsumujemy co wiemy na temat moralności.



B24.1 Moralność



Czy moralność to tylko kwestia posłuszeństwa nakazom społecznym czy religijnym, takim jak 10 przykazań? Czy w religiach świata odnajdziemy uniwersalne prawdy moralne?

Analiza Starego Testamentu pokazuje, jak zmieniała się moralność w starożytności, jak koncepcja Boga, początkowo postrzeganego jako okrutnego i gniewnego ([50 historii Biblijnych](#) nie dla dzieci) w miarę rozwoju cywilizacji w ciągu tysiąclecia całkowicie się zmieniła, by na końcu stać się niemalże swoim przeciwieństwem. Idee moralnego zachowania rozwijają się powoli, koncepcja Boga zazdrosnego, karzącego do tysięcznego pokolenia, ustępuje koncepcji Boga litościwego, a setki lat później później Boga kochającego. Analizę Biblii jako dzieła literackiego dokonał w książce wyróżnionej nagrodą Pulitzera "Bóg. Autobiografia" Jack Miles, profesor studiów religioznawczych Uniwersytetu Kalifornijskiego w Irvine, znawca religii i języków krajów Bliskiego Wschodu. Przez 10 lat był w seminarium jezuitów w Rzymie, jest autorem wielu książek i redaktorem monumentalnego, liczącego 4 500 stron dzieła "[The Norton Anthology of World Religions](#)" (2014).

Jak to możliwe, by akceptować tak sprzeczne ze sobą punkty widzenia, uzasadniając to potrzebą wiary? Część ludzi po prostu o tym nie myśli, a część próbuje znaleźć jakieś pokrętne wytłumaczenie. Już w starożytności był z tym kłopot. W II Księdze Mojżeszowej Bóg tłumaczy, dlaczego sam nie zgładzi 6 plemion mieszkających w Ziemi Obiecanej: bo się dziki zwierz rozpowszechni.

Czy istnieje jakaś "najlepsza" filozofia moralna? Można tu wyróżnić trzy główne postawy:

- Etyka wartości, nazywana też etyką cnoty, wewnętrznych przekonań jak należy postępować.
- [Etyka deontologiczna](#), czyli oparta na powinnościach i obowiązkach, uznawanych za prawa moralne.
- [Konsekwencjalizm](#), skupiający się na powinnościach moralnych i konsekwencjach czynów traktowanych utylitarnie.

Każda z tych postaw ma wiele wariantów i można je powiązać z różnymi funkcjami mózgu. **Etyka wartości** jest oparta na integracji intuicji i rozumu, w znacznej mierze automatycznym działaniem zgodnie z wartościami utrwalonymi przez wychowanie. **Deontologia** opiera się na intuicjach moralnych, automatycznych reakcjach obszarów emocjonalnych mózgu: ciała migdałowatego, kory wyspy i brzusno-przysłankowej kory przedczołowej (vmPFC). **Konsekwencjalizm** z kolei wymaga rozumowania i angażuje grzbietowo-boczną korę przedczołową. To postawa wymagająca oceny działania z utylitarnego punktu widzenia przyrostu ogólnego dobra. Ewolucja sprzyjała intuicjom moralnym, które były przydatne społecznie, dzięki czemu populacja rosła, a nie ocenie szczęśliwości wynikających z konsekwencji podejmowanych działań.

Nie ma uniwersalnych norm moralnych.

Badania różnych społeczeństw: zbieracko-myśliwskich, łowieckich, rolniczych, pokazują, jak mocno różnią się zachowania, zwłaszcza w sferze seksualnej, w zależności od warunków życia. Po rewolucji rolniczej pojawiły się tendencje monogamiczne, możliwości gromadzenia i przekazywania majątku swoim potomkom, stąd obsesja na punkcie płodzenia potomstwa, kontrolowania kobiet, dziewictwa i wierności, za co w starożytnym Izraelu groziła śmierć przez kamienowanie ([Księga Powtórzonego Prawa, R. 22](#)) praktykowana niektórych krajach afrykańskich do dzisiaj. Pojawiło się też tabu marnowania spermy, upuszczenie kropli na ziemię karano śmiercią (np. Bóg Jahwe osobiście zabija za to Onana, Genesis 38:8-10).

Zupełnie inaczej wyglądało to na wyspach Polinezji, gdzie moralności zupełnie nie wiązano z seksem i nie istniało pojęcie seksu przed lub poza-mażeńskiego.

W kulturach plemion żyjących na nizinach Ameryki Południowej, z powodu wysokiej śmiertelności mężczyzn, powszechne jest "ojcostwo dzielone", oparte na przekonaniu, że sperma różnych mężczyzn pozwala dziecku lepiej się rozwijać w okresie płodowym. Od każdego mężczyzny oczekuje się pomocy w wychowaniu dziecka. Jak pisze Frans de Waal (Bonobo i ateista, s 256) "W dniu ślubu państwo młodzi słyszą, że powinni dbać o swoje dzieci, ale także powstrzymać zazdrość o swoich kochanków".

Z 10 przykazań tylko trzy są obecnie karane przez prawo większości krajów: zabijanie, kradzież i fałszywe świadectwo. Jednak nawet w tak pozornie jednoznacznej kwestii jak zabijanie można się odszukać fundamentalnych różnic.

Biblia nakazuje ludobójstwo wszystkich zamieszkujących Ziemię Obiecaną, uznanych za wrogów, chociaż to oni się bronili, a Izraelici ich napadli, więc prawo moralne powinno być po stronie obrońców. Obecnie niektórzy katolicy są za karą śmierci, inni są przeciwko. Zabijanie w obronie własnej, swojej rodziny lub kraju uważane jest powszechnie za dopuszczalne, ale pacyfiści i zwolennicy biernego oporu są temu przeciwni. Jeśli przyjrzymy się społeczeństwom spoza Europy różnice w podejściu do zabijania były jeszcze większe. Masakra katarów, krucjaty i liczne wojny protestantów z katolikami były motywowane większym dobrem. Postawy utilitarne uzasadniają obronę granic przed uciekinierami z krajów ogarniętych wojną. Postawy deontologiczne uzasadniają niesienie pomocy ludziom cierpiącym.

Zabijanie zwierząt na mięso jest powszechne, ale mamy wegan i wegetarian, którzy są temu przeciwni. Zabicie lub znęcanie się nad zwierzęciem uważane jest za przestępstwo (ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, art. 35). Grozi za to kara pozbawienia wolności do roku, a za szczególne okrucieństwo do lat dwóch. Wyjątkiem jest "humanitarne" zabijanie zwierząt chorych, przeznaczonych na mięso lub skóry, zwierząt agresywnych, przeznaczonych do badań naukowych, usypianie zwierząt schorowanych, oraz licencjonowane polowania.

Czy [złota reguła etyczna](#) "**nie czyń drugiemu co tobie nie miłe**" lub "Traktuj innych tak, jak Ty byś chciał być traktowany", jest wystarczającą podstawą moralności? Taka zasada pojawia się i w starożytnej Grecji, w chrześcijaństwie (Mt 7.12), konfucjanizmie, i buddyzmie. Czy pomaga rozstrzygać dylematy moralne? Abstrakcyjne zasady się do tego nie nadają, nie można ich pogodzić z intuicyjnymi reakcjami wszystkich ludzi. Lepiej np. takiej zasady nie zalecać jej [psychopatom](#), [masochistom](#) czy maniakom seksualnym. Taka reguła nie zachęca do tolerancji, tylko do narzucania swoich przekonań. Skok na bungee nie jest najlepszym prezentem dla osoby z uszkodzonym kręgosłupem. Entuzjasta polowań lub hodowca lisów nie powinien się narzucać obrońcom zwierząt ze swoimi ulubionymi zajęciami. Od ponad pół wieku sam nie jadam mięsa ale nie obrzydzam posiłków znajomym.

Złota zasada doprowadziła do polityki przymusowej integracji, np. odbierania dzieci aborygenom w Australii (Churchland 2013) - skoro ja bym chciał się wychowywać w białej, bogatej rodzinie reprezentującej nowoczesne australijskie społeczeństwo to pewnie dzieci aborygenów też.

Również **zasada maksymalnego dobra** (można ją znaleźć u Arystotelesa, ale dopiero John Stuart Mill i Jeremy Bentham w 19 wieku ją spopularyzowali) nie może służyć jako uniwersalna zasada.

Takie utilitarne podejście charakteryzuje osoby z uszkodzeniem vmPFC, czyli brzuszno-przyśrodkowej kory przedczołowej (Koenigs, M i inn, 2007): jeśli maksymalizujemy dobro to czemu nie zabić jednego zdrowego człowieka jeśli przeszczepienie jego organów wewnętrznych pozwoli uratować życie kilku innym osobom? Frans de Waals (2005) słusznie zwraca uwagę, że kłóci się to z zasadą lojalności w stosunku do swojej grupy, rodziny, kraju. Problem polega na znalezieniu odpowiedniego kompromisu pomiędzy egoizmem i altruizmem, solidarnością plemienną i ogólnoludzką, a nawet z solidarnością ze wszystkimi istotami

czującymi. Po jednej stronie mamy zachowania świętych oddających swoje szaty i chodzących nago, po drugiej nacjonalizm prowadzący do konfliktów w imię czystości rasy.

Zasady lojalności nie można stawiać ponad ludźmi, ponad współczuciem i empatią, którą warto rozwijać bo nie wszyscy ją mają (de Waal, 2013; Kitcher, 2013). Kto zrobił najwięcej dla dobra ludzkości? Nie byli to wielcy przywódcy, prowadzący wojny, o których uczymy się na lekcjach historii. Steven Pinker w książce "Nowe Oświecenie" (2018, rozdz. 6) sporządził listę ludzi, którzy ocalili miliardy istnień od śmierci i cierpienia dzięki terapiom i szczepionkom, ale niewielu o nich słyszało. Kim był Karl Landsteiner? Ocalił tylko miliard ludzi, czyli nic interesującego. Co innego książkę Harry, którego wypowiedzi są ciągle wpychane pomiędzy istotne wiadomości w mediach.

Moralność, poczucie sprawiedliwości, ma niewątpliwą wartość przystosowawczą i biologiczne źródła. Znane jest egipskie pismo sprzed 4000 lat, w którym król poucza swojego syna (Eliade 1988):

Zamiast wznosić sobie pomnik z kamienia uczyni sobie trwałą pomnik z miłości, jaką po sobie pozostawisz.

Kochaj wszystkich ludzi. Pociesz płaczącego i nie krzywdź wdowy. Nie karz niesprawiedliwie. Nie zabijaj.

Niestety mamy w historii liczne przykłady tyranów, którzy wznosili sobie pomniki ze strachu i cierpienia. Okazja czyni złodzieja. Wystarczy krótki [strajk policji](#) by zaczęły się napady i powszechne rabowanie sklepów (np. [Montreal 1969](#), [Cordoba, Argentyna, grudzień 2013](#), czy [Melbourne, Australia, 1923](#)).

Neuroetyka to nowa gałąź nauki zajmująca się biologicznymi podstawami moralności oraz problemami etycznymi stwarzanymi przez rozwój neuronauk.

Z jednej strony decyzje etyczne wiążą się z [wolną wolą](#) i odpowiedzialnością. Tradycyjnie etyka zajmowała się budowaniem teorii uzasadniających decyzje moralne, a więc decyzje, które można oceniać w kategoriach dobra i zła. Rozważania na temat pochodzenia zła prowadzili teolodzy, jednak były one zupełnie oderwane od obserwacji rzeczywistych ludzkich zachowań. Zło i dobro, natura ludzka, moralność, dają się zdefiniować w kontekście społecznym i ewolucyjnym. Rozważań nad abstrakcyjnym pojęciem zła nie prowadzą dzieci dziczące lub indianie w Amazonii.

Z drugiej strony [rozwój neurotechnologii](#) sprzęgający mózgi i komputery (BCI) stwarza zupełnie nowe pytania: jak stymulacja mózgu wpływa na osobowość? Jak to nas zmieni? Czy pacjent, który zgodził się na pewne operacje jest tą samą osobą po latach terapii? Dotyczy to zwłaszcza implantów stymulujących głębokie struktury mózgu, w przypadku choroby Parkinsona, Huntingtona, depresji, padaczki, chronicznego bólu i wielu innych. Nie mamy odpowiedzi na wiele z tych pytań.

Psychologia kulturowa bada związki pomiędzy zachowaniami psychologicznymi i kulturą, różnicowaniem się mentalnych i emocjonalnych postaw ludzi w zależności od uwarunkowań kulturowych. Jest to dziedzina powiązana z psychologią transkulturową (międzykulturową), psychologią społeczną i rozwojową, oraz innymi działami psychologii i antropologii kultury.

Pionierem tej dziedziny był Richard Shweder (1991). Większość badań prowadzono w Europie i USA na osobach reprezentujących kulturę, którą określono jako WEIRD (Western, educated, industrialized, rich, and democratic). Wyników nie można było uznać za uniwersalny obraz ludzkich zachowań, stąd potrzeba badań w kulturach odmiennych od europejskiej.

Shweder prowadził badania moralnego oburzenia lub obrzydzenia w Indiach i na tej podstawie rozróżnił **trzy rodzaje etyki**, oparte na:

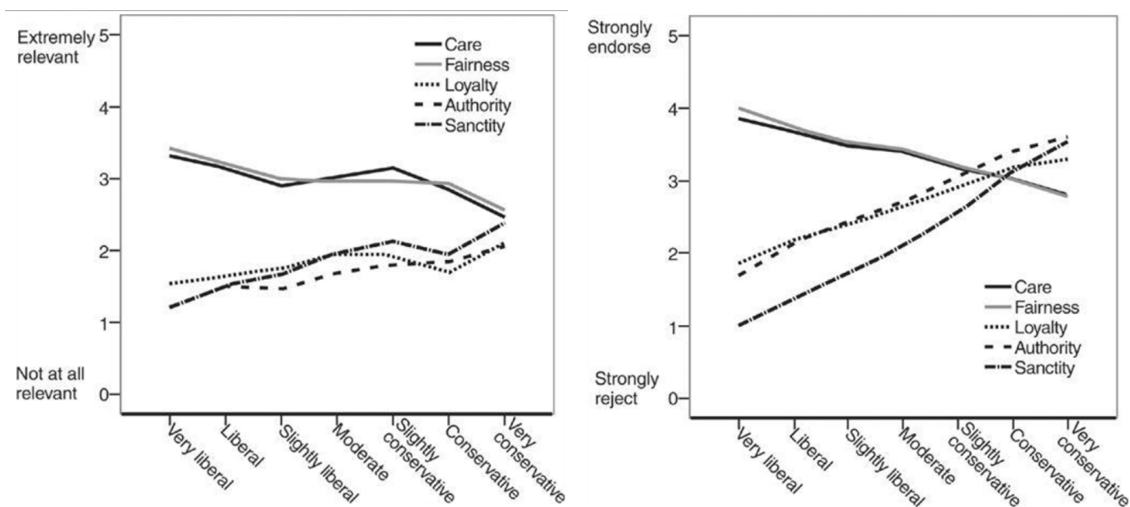
1. indywidualnej autonomii - najważniejsza jest jednostka i jej prawa, wolność, potrzeby;
2. lokalnej wspólnoty - jednostka jest częścią społeczeństwa, najważniejsze są obowiązki społeczne, hierarchia, szacunek, poczucie wspólnoty, patriotyzm;
3. uniwersalnej "wspólnoty dzieci Boga" (ethics of divinity), która kładzie nacisk na godność człowieka, jego aspiracje duchowe, wykraczające poza lokalne nacjonalizmy.

Indywidualna autonomia jest charakterystyczna dla kultury WEIRD, etyka lokalnej wspólnoty może przerodzić się w nacjonalizm i faszyzm. Haidt (2013) opisał własne doświadczenie zrozumienia etyki różnego rodzaju, dostrzeganie możliwości zrozumienia konserwatywnych i religijnych grup politycznych w USA, jak i

zmianę postaw związaną z wiekiem, obowiązkami rodzinnymi, dostrzeganiem intuicji moralnych innego rodzaju.

Moralność jest postrzegana w różny sposób w różnych subkulturach nawet wewnątrz jednego kraju, a rodzaj etyki, w której się kształtujemy (moral matrix, czyli moralna macierz) zaślepia nas na inne możliwości. Stare teorie moralności próbowały zredukować złożone zjawisko, jakim jest moralność do jednej zasady, np. maksymalizacji użyteczności lub [deontologii Kanta](#), opartej na bezwarunkowym nakazie: „Postępuj tylko według takiej maksymy, dzięki której możesz zarazem chcieć, żeby stała się prawem powszechnym”. Takie ujęcia ignorowały rolę uczuć w nadawaniu moralnego sensu różnym działaniom.

David Hume napisał w 18 wieku, że na reakcje moralne nie należy patrzeć tak jak na intelektualne operacje, ale jak percepcję smaku i uczuć. Podobne rozważania prowadził chiński filozof Mencius 2300 lat temu. W tym kierunku poszli kulturowi psychologowie w **Teorii Moralnych Postaw (Moral Foundation Theory)**, postrzegając zagadnienia dotyczące moralności w kilku **wymiarach: troski/szkody, sprawiedliwości/oszustwa, lojalności/zdrady, autorytetu/upadku, świętości/upodlenia oraz wolności/zniewolenia**. Jest to dobra podstawa do zrozumienia współczesnych zjawisk w polityce na świecie. To dzięki odwoływaniu się do różnych wartości politycy zdobywają głosy określonych grup wyborców.



Analiza ankiet z pracy Graham, Haidt, Nosek (2009) i ankiet 132.000 osób na stronie [MoralFoundations](#). 5 wymiarów TMP: troska, uczciwość, lojalność, autorytet i świętość.

Mechanizm decyzji moralnych są wynikiem współpracy licznych obszarów mózgu: rozumowania i emocji (zwłaszcza w przypadku osobistych decyzji). Kluczową rolę pełni tu kora przedczołowa i kora wyspy, która pomaga w integracji sygnałów z różnych zmysłów, analizuje reakcje ciała, odczucia bólu i reakcje emocjonalne. Interpretacja własnych stanów mentalnych jak i ocena intencji i działania innych ludzi to role przyśrodkowej części kory przedczołowej (mPFC). Aktywność brzuszno-przyśrodkowej części tej kory (vmPFC) jest związana z łączeniem analizy emocji, pobudzenia ciała migdałowatego, oraz ocen poznawczych z kory mPFC. Jest to podstawą zachowań opiekuńczych. Grzbietowo-boczna kora przedczołowa (dlPFC) jest natomiast aktywna w zadaniach wymagających samokontroli i inteligencji. Zrozumienie intencji innych ludzi wymaga zaangażowania kory tylnej części górnej brzozy skroniowej. ([Our Brains are Wired for Morality](#)).

Konformizm jest głęboko [osadzony w kulturze](#), ma też podstawy ewolucyjne. W dzieciństwie trzeba słuchać starszych, w okresie dojrzewania pojawia się lęk przed odrzuceniem. Lęk przed skandalem, złymi opiniami, które mogły zaszkodzić ludziom, był bardzo silny. Podział na klasy społeczne powodował presję na przedstawianie się w lepszym świetle. Brytyjski serial komediowy "[Co ludzie powiedzą](#)" jest tu doskonałym przykładem.

Empatia

Jedną z podstaw moralnych reakcji jest [empatia](#), zdolność do rozumienia stanów umysłów, przekonań i odczuć innych ludzi. **Podstawą empatii jest zdolność do współ-odczuwania, dzięki takim mechanizmom jak neurony lustrzane.**

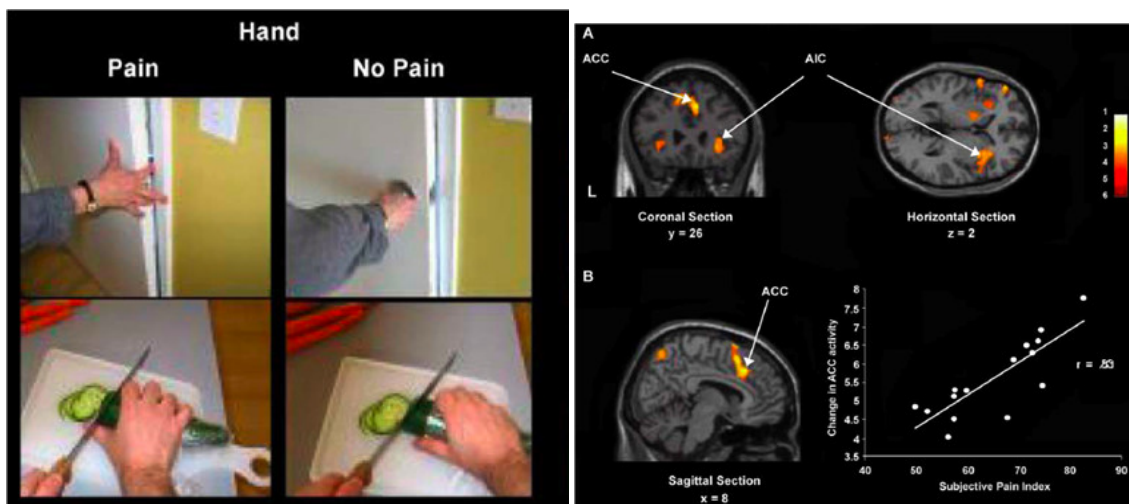
Empatię należy jednak odróżniać od współczucia: zbytne wczuwanie się w cierpienie innych ludzi może

zaburzać racjonalne myślenie i prowadzić do emocjonalnego wyczerpania, a w efekcie wycofania się zamiast skłonności do pomocy. Ludzie silnie reagują na indywidualne historie, które motywują ich do prospołecznego działania dla jednostek, a nie potrafią racjonalnie ocenić masowego cierpienia, rozmiary katastrof czy skutki wojny niszczącej życie wielu ludzi. Empatia pomaga zwracać uwagę na nieszczęścia innych ludzi, ale bez racjonalnej oceny i współczucia może stać się emocjonalną pułapką.

Empatia aktywuje obszary mózgu w podobny sposób jak własne cierpienie; wiemy to z badań, w których pokazywano ludziom bolesne wypadki ([badania Tanii Singer](#)). Odczuwamy w znacznym stopniu "afektywny rezonans" patrząc na innych ludzi, chociaż są tu duże indywidualne różnice. Są też silne wpływy kognitywne, odczucia zmieniają się w zależności od tego, czy obserwujemy "swoich" czy też "obcych". Badano to między innymi na kibicach piłki nożnej, którzy wykazywali empatię tylko w stosunku do kibiców tej samej drużyny, a schadenfreude w stosunku do kibiców konkurencyjnych drużyn.

Możliwy jest trening empatii jak i współczucia. Trening empatii może jednak zwiększyć częstość pojawiania się negatywnych emocji, podczas gdy trening współczucia zwiększa częstość pozytywnych emocji i motywacji by udzielić pomocy (aktywowane są obszary mózgu związane zarówno z przeżywaniem pozytywnych emocji jak i ruchu, jak wynika z badań [Richarda Davidsona](#)).

Autyzm lub zespół Aspergera często wiążą się z brakiem empatii, co może wynikać z braku "[teorii umysłu](#)", czyli zrozumienia stanów wewnętrznych innych ludzi. [Psychopaci](#) nie mają problemów z teorią umysłu, potrafią udawać emocje i zainteresowanie, jednak nie odczuwają empatii, nie zachowują się więc moralnie. Widać to w obrazach aktywności ich mózgu, Nature 12/2007); wyraźne zmiany stwierdzono w aktywności kory oczodołowej i przedniej brzusznej części kory skroniowej.



Odczuwanie empatii wiąże się z silnymi pobudzeniami przedniej części kory zakrętu obręczy (ACC), im silniejsze subiektywne odczucia tym silniejsze pobudzenie.

Czy należy w takim przypadku uznać psychopatów za chorych? Czy brak reakcji emocjonalnej mózgu wystarczy by usprawiedliwić zbrodnie? Poczucie winy, strach przed karą za grzechy (chińskie piekła mają aż 9 kręgów), lub strach przed więzieniem może w lżejszych przypadkach powstrzymać ludzi od niemoralnych działań, ale na psychopatów nie ma wpływu.

W 2009 roku Uniwersytet Stanford otrzymał 10M\$ na projekt "[Law and Neuroscience](#)", który rozwija się w USA na różnych uczelniach do tej pory.

Pojawiła się nowa gałąź kognitywistyki - [neurowprawo](#).

Nietypowe działanie układu nagrody przejawia się w zachowaniach niezgodnych z normami społecznymi, np. [schadenfreude](#), czyli odczuwanie radości z czyjegoś niepowodzenia, albo [chutzpah](#) to bezczelne zachowanie wykraczające daleko poza normy, np. wykazuje je morderca własnych rodziców, który prosi sąd o łaskę bo jest sierotą.

Poważniejsze zaburzenia to [sadyzm](#), w którym czerpie się satysfakcję seksualną z obserwacji czyjegoś cierpienia. Sadyści mają zmiany w aktywności prawego płata skroniowego, które mogą być wynikiem zaburzeń rozwoju (np. w wyniku słabego dopływu tlenu) w okresie prenatalnym lub niemowlęcym.

Liczne [dewiacje seksualne](#) są rezultatem zaburzeń rozwojowych mózgu i mogą być ewolucyjnym artefaktem - ceną ewolucji jest duża różnorodność, a więc odchylenia zarówno pozytywne jak i negatywne. [Masochiści](#) czerpią satysfakcję seksualną z własnego cierpienia. Związki [sadosochistyczne](#) rzadko (?) kończą się trwałym kalectwem (Doidge 2007, rozdz. 4).

Ludzkie zainteresowania i skłonności są bardzo różnorodne, czemu w sferze seksualnej miałyby być inaczej? Co należy karać, a co można jeszcze tolerować? Czy odkrycie jednoznacznych dowodów na to, że genetyczne lub rozwojowe czynniki odpowiedzialne są za odmienne skłonności zwiększy tolerancję?

Czy należy badać genomy i mózgi ludzi by określić czy mają skłonności do nieakceptowalnych społecznie zachowań? Czy próbować wszystkie nietypowe skłonności leczyć? Które z nich powodują szkody w psychice? Wszystkie, czy tylko te, które wiążą się z przemocą? W wielu krajach Europy i w USA istnieją legalne [organizacje dążące do legalizacji pedofilii](#), co w innych krajach jest nie do pomyślenia. Te organizacje wysuwają argumenty, że ich zachowanie nie szkodzi dzieciom i było całkiem normalne w pierwotnych kulturach. Ideologie religijne i liberalne dają tu zupełnie odmienne odpowiedzi, ale dobra odpowiedź możliwa jest tylko dzięki badaniom empirycznym, które politycy ignorują.

Jest wiele przypadków pokazujących jak uszkodzenia mózgu przyczyniały się do kryminalnych zachowań. Neuroobrazowanie pokazało zmiany wywołane wstrząsami mózgu w dzieciństwie, np. zawodowi gracze w piłkę lub bokserzy zniszczyli swoje mózgi, ale można je do pewnego stopnia odbudować.

Daniel Amen: [The most important lesson from 83000 SPECT scans](#), TEDx, omawia niektóre takie przypadki. Jest to najbardziej popularny psychiatra w USA, jednak do jego twierdzeń trzeba podchodzić ostrożnie, bo nie są zweryfikowane przez recenzowane, opublikowane badania. Używanie metod neuroobrazowania w praktyce klinicznej do diagnozy chorób psychicznych jest [nadal kontrowersyjne](#), ale są też przypadki dość jednoznaczne, w których guzy mózgu okazały się odpowiedzialne za zmiany zachowania. Zagadnienia moralności są obecnie intensywnie dyskutowane w środowiskach prawników, psychiatrów i neuronaukowców. Niezależnie od wyniku, nie da się dłużej patrzeć na zachowanie ludzkie przez pryzmat średniowiecznych i starożytnych koncepcji.

Antropologia ewolucyjna bada rolę kultury i jej wpływ na zmiany własności naszych organizmów. Joseph Henrich z Uniwersytetu Harvarda w książce "[The WEIRDest People in the World](#)" (2020) opisał takie wpływy, w tym zmiany społeczne wynikające z religijnych i kulturowych przekonań. Pojawienie się w Zachodniej Europie społeczeństw określanych przez Henricha jako WEIRD (od Western, Educated, Industrialized, Rich and Democratic) doprowadził do głębokich zmian ludzkiej postawy, silnego indywidualizmu i kreatywności. Henrich omawia kontrasty pomiędzy ludźmi z tej grupy a resztą świata. My jesteśmy skłonni do redukcjonizmu, wyróżniania części i odrębnych bytów, oni patrzenia całościowo, skupiania na relacjach a nie odrębnych elementach sceny. Widać to nawet w stylach malarskich: w Europie człowiek, jego portrety, były najczęstszym tematem, a w Chinach ludzie pojawiali się gdzieś w kącie pejzaży. Postrzegamy świat bardziej zwracając uwagę na kategorie, np. w testach triady z trzech obrazków (np. królik, kot, marchewka) wskazujemy kota i królika jako pasujące do siebie, a ludzie z innych kręgów kulturowych królika i marchewkę (relacja, a nie kategorie). Zwalczamy wirusy i zarazki, a w medycynie holistycznej przywracamy równowagę organizmu. Budujemy domy nie zwracając uwagi na relacje z przyrodą czy stronami świata, nie mamy specjalistów od [feng shui](#), uwzględniających relacje mieszkań z otoczeniem.

Nauczyliśmy się, że warto się trochę pomęczyć by otrzymać większą nagrodę, podczas gdy reszta świata częściej wybiera natychmiastową gratyfikację. Różnice w ocenie cierpliwości oczekiwania na nagrodę są również bardzo wyraźne.

Analizyczne zdolności myślenia w testach (Triad Task) różnią się bardzo mocno, od 20% w Serbii do 45% w Polsce i 75% w Holandii. Mamy poczucie sprawiedliwości, oparte na uniwersalnych zasadach, grając [w dyktatora](#) (jedna z gier typu "[ultimatum](#)") wybieramy podział zbliżony do 50:50, karząc dyktatora jeśli daje nam znacznie mniej niż połowę całej sumy (wówczas nikt nie dostaje pieniędzy). Konformizm mierzony w teście porównywania długości linii, w którym wszyscy udają, że krótsza linia jest dłuższa, pokazuje 3 razy większą skłonność do konformizmu w Zimbabwie w porównaniu z USA czy Zachodnią Europą.

Mamy też inne poczucie wstydu i winy, związane z naruszeniem ogólnych zasad, niezależnie od wyrządzonej szkody. W innych kręgach kulturowych wstyd to uczucie związane z wpływem na obraz rodziny, klanu, czy bliskim nam osób. Poczucie wstydu związane z wyłamaniem się z rodzinnych obowiązków, np. związków z osobą innego wyznania, nadal popycha ludzi do zbrodni. Wina jest indywidualna, nawet jeśli nikt o tym nie wie mogą się czuć winni jeśli zrobię coś wbrew swoim zasadom. W testach rzucania kostką, w których

dostajemy punkty za wyrzucenie od 1-5 ale nic za 6, ludzie, którym się nie patrzy na zapisywane wyniki, powinni dostać wyniki 3, 4, lub 5 (wysoka wygrana) równie często jak 1, 2 i 6 (niska lub zerowa wygrana). Osoby mające poczucie winy (grupa WEIRID) rzadko oszukują, podają wyniki poniżej 60-65%, ale w takich krajach jak Tanzania w tym teście jest to 85%. Wstyd nie dostać wysokiej nagrody, poczucie winy liczy się mniej. Te wyniki są dobrze korelowane z korupcją w danym kraju. Wyniki wielu takich badań pokazują znaczne różnice międzykulturowe (Henrich, 2020).

Przez tysiąclecia utrzymywały się tradycyjne relacje oparte na więzach klanowych i rodzinnych. W Europie od XI w. Kościół wprowadził zakaz małżeństw osób spokrewnionych ze sobą aż po kuzynów szóstego stopnia. To pozwoliło na kontrolę arystokracji, które stała się zależna od kościelnych przyzwoleń, wymusiło też większą mobilność ludzi i przenoszenie się do miast, gdzie można było znaleźć życiowego partnera. Henrich uważa, że to spowodowało też ekspansję Europejczyków na resztę świata, rewolucję przemysłową, zmiany organizacji społecznej, wybieranie urzędników, a także rozwój liberalnej demokracji, która rozpowszechnia się po świecie z dużymi oporami. Są to jednak tezy mocno kontrowersyjne. Nie można jednak zaprzeczyć, że nasz sposób patrzenia na świat, nasze rozumienie zasad moralnych, jest silnie powiązane z rozwojem kultury.

Ważną przyczyną rozwoju stał się nacisk na naukę czytania w krajach protestanckich. Na początku 16 wieku [Marcin Luter](#) przetłumaczył Biblię na język niemiecki i ogłosił, że jedynie Pismo Święte jest źródłem wiary. [Sola Scriptura](#), tylko Pismo, oznaczało, że trzeba się nauczyć czytać. Efektem był szybki rozwój szkolnictwa, wpływ na sposób myślenia i relacje społeczne, rozwój kultury. W starożytności edukacja była dostępna tylko dla niewielkiej grupy bogatych obywateli. Masowa edukacja doprowadziła do specjalizacji obszarów mózgu wymaganych do nauki czytania, abstrakcyjnego, analitycznego myślenia, gromadzenia wiedzy, instytucjonalnej pamięci. Zmieniła naszą biologię i psychologię, motywacje, zdolności umysłowe i skłonności do podejmowania decyzji, ukierunkowanie uwagi, preferencje społeczne, standaryzację uniwersalnych praw. Dzięki neuroplastyczności kultura kształtuje nasz sposób myślenia, zmieniając sposób przetwarzania informacji przez mózgi. Nie można więc oddzielić kultury od psychologii czy biologii.

"Sola scriptura" była jednym z motorów napędowych ekspansji ekonomicznej cywilizacji zachodniej. Henrich (2020) uważa, że to stało się przyczyną odmiennej mentalności Europejczyków, wpływając na większą integrację obu półkul mózgu, kosztem pogorszenia zdolności do rozpoznawania twarzy. Dopiero w 20 wieku powszechna edukacja w większości krajów świata zaczęła powoli zacierać te różnice, ale nadal są bardzo wyraźnie widoczne w tradycyjnych społecznościach wielu krajów.

Społeczne neuronauki (social neuroscience) to nowa dziedzina analizująca społeczne i afektywne aspekty zachowania w relacji do mózgu.

Na ile nasze wybory są zdeterminowane budową mózgu (częściowo wynikającą z genetyki), a na ile są autonomiczne? To pytanie o to, do jakiego stopnia model wewnętrzny "ja" i jego relacji do świata, powstający w oparciu o istniejący mózg, może go zmodyfikować.

Nawet skłonności do **wyborów religijnych czy politycznych** mogą być uwarunkowane przez budowę mózgu: konserwatyści trzymają się bardziej utartych ram i gorzej niż liberałowie radzą sobie w sytuacjach konieczności utrzymywania dwóch opcji (niejednoznaczności sytuacji), dostosowania się do złożonych sytuacji, nowości.

Liberalizm koreluje się z silniejszą aktywnością przedniej części zakrętu obręczy, wrażliwością na sygnały wymagające zmiany nawykowych zachowań.

Argumenty zaprzeczające przekonaniom politycznym często tylko je wzmacniają. Obrona własnych przekonań aktywizuje obszary mózgu, związane z tymi przekonaniami, kompleks wyobrażeń związanych z własną tożsamością, relacjami społecznymi. Dotyczy to zarówno sieci wzbudzeń podstawowych (DMN) jak i struktur związanych z emocjami (ciało migdałowe) (Kaplan i inn, 2016).

Neuropolityka to interdyscyplinarna dziedzina badająca zastosowanie metod badania mózgu, genetyki, psychologii, do badań preferencji politycznych (Schreiber, 2017). rozważania dotyczące moralności i polityki zaczęły się już w starożytności. Jednakże dopiero w 1979 roku pierwsze eksperymenty dotyczące neuropolityki opublikował Roger Sperry, badający pacjentów po komisurotomii. W 1982 roku Frans de Waal wydał książkę 2007: Chimpanzee Politics. Power and Sex Among Primates, opisując jak szympansy manipulują swoją grupą.

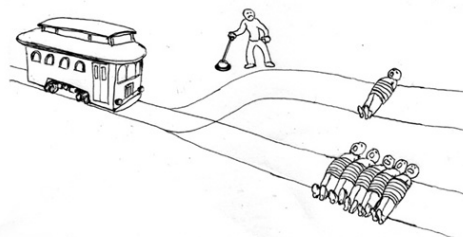
Ta dziedzina ma za zadanie przewidywanie zachowania i nastawienia jednostek podejmujących polityczne wybory. Nie rozwijała się co prawda tak szybko jak neuroprawo czy neuroekonomia.

Badania postaw moralnych

Testy moralnych dylematów prowadzone są na szeroką skalę z ludźmi z różnych krajów. **Eksperymenty dotyczące moralnych działań** rozpoczęto w laboratorium [Marka Hausera](#) na Harvardzie, korzystając z testu moralnego zmysłu ([Moral Sense Test](#)). W ciągu dwóch lat ankietę wypełniło około 100,000 osób z 120 krajów, w wieku od 13 do 70 lat.

Czego się z tego dowiedzieliśmy? W ankietach zadawano pytania takie jak:

- Czy przesuniesz zwrotnicę, przez co zabijesz jedną osobę? Jeśli tego nie zrobisz zginie 5 osób.
- A jeśli to Twój przyjaciel, a pozostałych 5 to nieznajomi, czy nadal przesuniesz zwrotnicę?
- Czy zepchniesz z drzewa człowieka by uratować przed wilkami 5 innych, którzy w tym czasie wespną się na drzewo?
- Czy zadusisz swoje dziecko jeśli zacznie płakać, przez co wszyscy ukrywający się ludzie zginą, łącznie z Tobą i dzieckiem?
- Czy opuścisz broń bo przestępca ma bliskiego Tobie zakładnika, jak to widzimy na wielu filmach (oczywiście zabije i tak Was oboje, czemu by nie miał tego zrobić?), czy też spróbujesz go zastrzelić?



Przestawić wajchę?

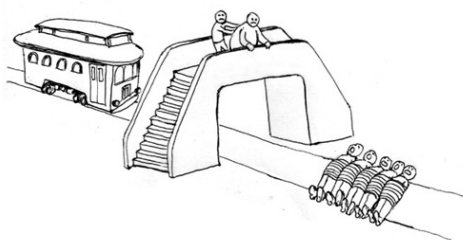
Jeśli nic nie zrobisz to tramwaj zabije 5 osób, ale możesz przestawić dźwignię, wtedy zabije tylko jedną osobę na bocznym torze.

Na przestawienie dźwigni decyduje się 89% osób, tylko 11% nic nie robi.

Możesz uratować 5 osób spychając z mostu na tor grubasa, który zatrzyma tramwaj.

W tym przypadku tylko 11% osób było skłonnych to zrobić, uważając, że jest to moralnie uzasadnione.

Odpowiedzi ludzi zdrowych na takie pytania były podobne, niezależnie od płci, wieku, poziomu wykształcenia, narodowości, grupy etnicznej czy religii. Nawet zbieracko-myśliwskie społeczności Indian Kuna, mające niewielki kontakt z kulturą zachodnią, mają podobne oceny moralne, jednakże różnice w odpowiedziach są znaczne, zamiast 11% aż 45% odpowiedziało, że zepchnięcie jednej osoby z drzewa by uratować grupę osób jest dopuszczalne. Można mieć wątpliwości czy pytania zadawane w różnych kulturach są związane z w pełni równoważnymi kontekstami.



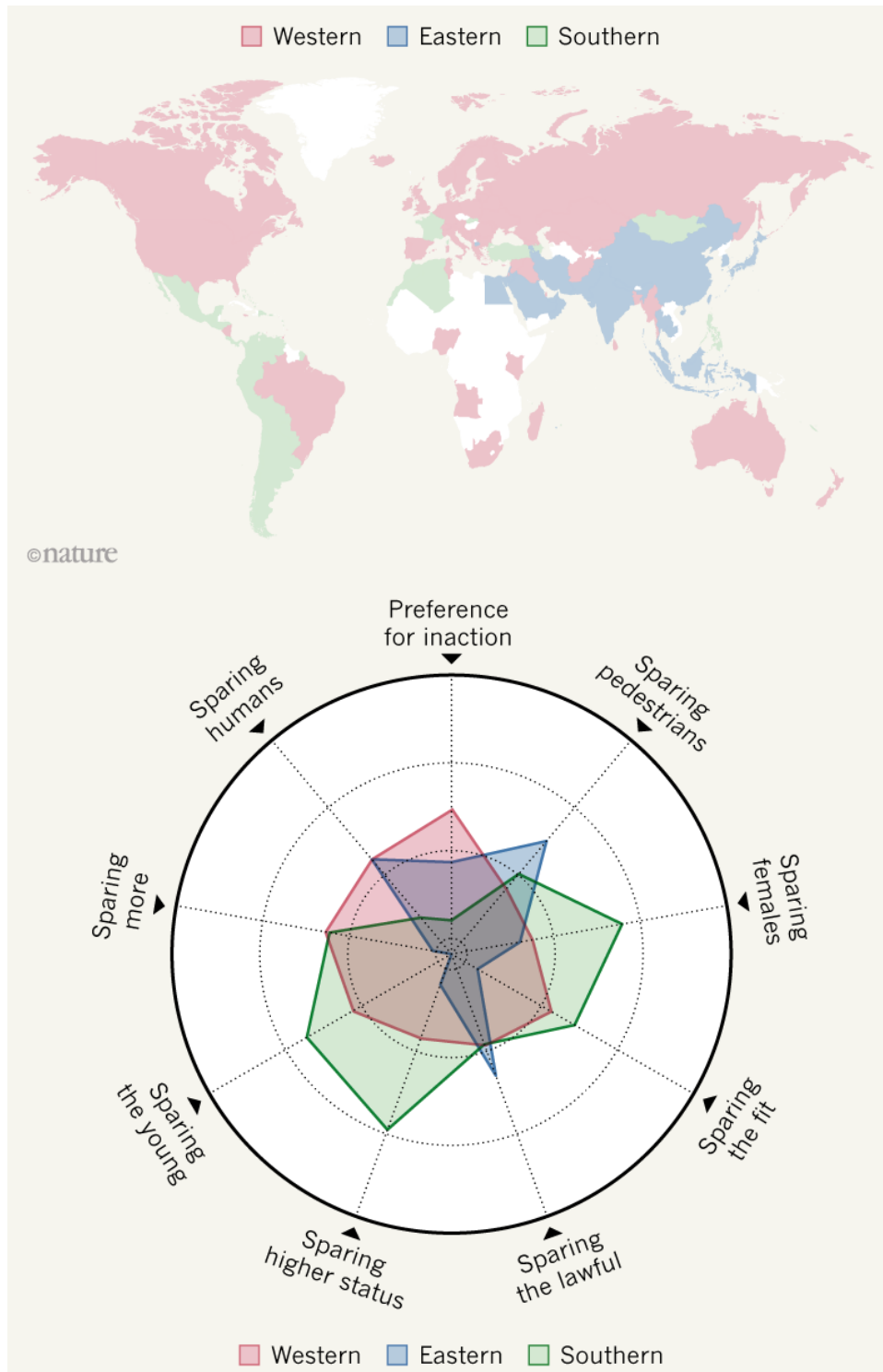
Zepchnąć grubasa?

Większość badanych nie potrafiła racjonalnie uzasadnić przyczyn swoich wyborów (Hauser i inni, 2007). Około 1/3 badanych opierała się na etyce deontologicznej, odmawiając zarówno przestawienia zwrotnicy lub popchnięcia człowieka, 1/3 była za działaniem utylitarnym, a 1/3 była za przestawieniem zwrotnicy - a więc działaniem pośrednim - a przeciw spychaniu grubasa, a więc ich postawa moralna jest zależna od sytuacji.

Decyzje w obliczu takich dylematów moralnych w obrębie danej społeczności są dość podobne, ale zmysł moralny ludzi w różnych częściach świata jest dość zróżnicowany. Sumienie jest oparte na zdolności do empatii i odruchów warunkowych powstałych dzięki karom i nagrodom w dzieciństwie, jednak w sytuacjach dylematów moralnych do głosu dochodzi też lokalna kultura.

[Największy test dylematów moralnych w historii](#) opublikowano w 2018 roku: 2.3 mln ludzi z 130 krajów odpowiedziało na ankietę z 13 scenariuszami wypadków drogowych, w których ginęli różni ludzie i zwierzęta, można było jedynie wybierać ilu i którzy, ale nie można było im całkiem zapobiec. Wiele reakcji

jest w różnych krajach podobnych, np. zwierząt nie ceni się tak jak ludzi, ale nie ma jednego uniwersalnego rozumienia moralnych zachowań. Zidentyfikowano z grubsza 3 grupy, umownie określane jako: zachodnie (poza Francją) z Brazylią, konfucjańskie (Chiny, Indie, Arabia Saudyjska, Egipt, Indonezja), oraz południowe - Ameryka Południowa i Łacińska plus Francja, Turcja, Maroko i Mongolia. Podział ten nie pokrywa się z podziałami etnicznymi ani religijnymi. Różnice widoczne na wykresie są dość zaskakujące. Np. grupa południowa (w tym Francuzi) i mieszkańcy Mongolii chcą oszczędzić ludzi o wysokiej pozycji społecznej, podczas gdy grupa konfucjańska (w tym Chińczycy) wykazuje takie preferencje w minimalnym stopniu.



Antyszczepionkowcy wolą zaniechanie, obawiając się ryzyka szczepień, które jest niewielkie, podczas gdy zaniechanie szczepień jest związane ze znacznie większym ryzykiem.

Podobne doświadczenia planowane są w [The Canine brain lab](#) z psami.

W różnych wersjach takich eksperymentów ustalono, że obowiązują trzy zasady, chociaż wiele osób nie potrafi ich świadomie wyartykułować.

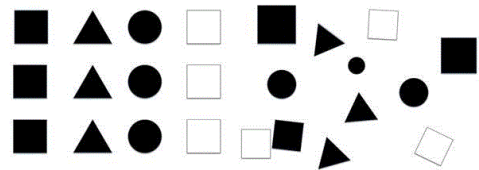
- **Zasada intencjonalności:** szkoda jako środek do celu jest moralnie gorsza niż szkoda będąca efektem ubocznym tego celu.
- **Zasada działania:** szkoda wywołana przez działanie postrzegana jest jako moralnie bardziej naganna niż szkoda wywołana przez zaniechanie.
- **Zasada kontaktu:** szkoda wywołana przez bezpośredni kontakt fizyczny jest oceniana gorzej niż szkoda wywołana przez pośrednie działanie.

Realistyczne wideo na temat dylematów moralnych: [Mind Field S2 \(Ep 1\)](#).

Jak mają reagować autonomiczne pojazdy? Tak jak większość ludzi w danej społeczności, czy tak jak indywidualne osoby, jeśli możemy przetestować ich reakcje? Ciekawe co na to odpowie [robot Sophia](#) lub jaką decyzję podejmą autonomiczne samochody w sytuacji bez wyjścia? To zależy od postaw moralnych twórców oprogramowania.

"**Teoria umysłu**", czyli system pojęć pozwalających na wnioskowanie o stanach mentalnych innych ludzi, pojawia się koło 4 roku życia. Składa się na nią wykrywanie intencji, kierunku spojrzenia, współdzielenia uwagi, oraz prawidłowe rozumienie stanu umysłu innych ludzi: wiemy, że gdy ktoś nie widział zmiany to będzie myślał, że się nie zmieniło. Kolejny krok to integracja tej wiedzy ze skutkami swoich działań w kontekście ocen moralnych (Saxe i inn). Wymaga to integracji informacji o przekonaniach i skutkach działań. Eksperymenty, w których obserwuje się reakcję na intencjonalne działania niemoralne pokazują aktywność przyśrodkowej kory przedczołowej (medial prefrontal cortex, MPFC), zarówno przy werbalnym opisie jak i bodźcach wizualnych. **Przypisywanie komuś przekonań to funkcja, w której specjalizuje się TPJ, skrzyżowanie skroniowo-potyliczne w prawej półkuli**, słabiej TPJ po lewej stronie oraz przedklinek i obszary przyśrodkowe MPFC. Prawdopodobnie ten obszar jest kluczowy w rozpoznawaniu aktywności części swojego ciała (stąd jego uszkodzenia powodują somatoparafrenię) jak i ciała innych ludzi.

Zwykle oceniamy jako moralnie naganne sytuacje, w których intencje były złe, np. nawet jeśli przypadkowo nie udało się kogoś zabić to sama próba zabójstwa jest karana, podczas gdy nieintencjonalne morderstwo traktowane jest znacznie łagodniej. U osób z przeciętymi spoidłami brak komunikacji pomiędzy półkulami powoduje przypisywanie przez lewą półkulę ocen moralnych tylko na podstawie końcowego wyniku: skoro nie udało się zabić to nic się nie stało, skoro ktoś przypadkowo doprowadził do czyjejś śmierci to jest winien. Stereotypy przydają się, gdy trudno jest dostrzec regularności, a więc w sytuacjach chaotycznych. Stapel i Lindenberg (2011) pokazali, że stereotypowe myślenie staje się wyraźniejsze w czasie chaosu, strajków, dezorientacji, a nawet po pokazaniu chaotycznie ułożonych figur geometrycznych.



Jak wpływają na nas takie obrazki?

Prymitywne instynkty współzawodniczą z naturalną empatią, ale to nie prymitywne instynkty winne są masowych mordów, tylko racjonalna działalność w pozornie dobrej wierze. [Harald Welzer](#) w książce "Sprawcy. Dlaczego zwykli ludzie dokonują masowych mordów" pokazuje, jak kruche są podstawy moralne ludzi, jak sytuacja społeczna może doprowadzić do uznania całkowicie niemoralnych zachowań jako przyzwoite.

Wniosek: bez dobrze funkcjonującego prawa nie można liczyć na moralne społeczeństwo, prawie każdy może być w pewnych warunkach mordercą.

Nie wiemy, jak byśmy się zachowali w ekstremalnych sytuacjach. Tyle o sobie wiemy, ile nas sprawdzono (Szymborska, "Minuta ciszy po Ludwice Wawrzyńskiej").

Normalne przetwarzanie informacji może ulec zaburzeniu w wielu miejscach dając podobne efekty (np. istotną rolę gra [niedoczynność prawego płata czołowego](#)). Jest wiele przyczyn takich zmian w mózgu, począwszy od zwykłego niedotlenienia w czasie porodu powodującego uszkodzenie mózgu. Co więc zrobić z psychopatą, który nie jest zdolny do współodczuwania? Ciągła obserwacja może go powstrzymać, bo funkcje poznawcze nie są zaburzone i nieuchronność kary zniechęca.

Czy psychopatia była częstsza w przeszłości? Czy są na ten temat jakieś wiarygodne dane? Osobowości aspołeczne to obecnie około 4% populacji (3 razy częściej mężczyźni). Jaki procent stanowią psychopaci?

Oceny wahają się od 1/10 do 1/4 wszystkich przypadków [osobowości antyspołecznej](#).

Morderstwa były znacznie częstsze bo nie było sprawnej policji ani komunikacji pozwalającej na szybkie wzywanie pomocy. Komplikacje okołoporodowe były znacznie częstsze, prowadząc do uszkodzeń mózgu, śmierć kobiet w czasie porodu była częsta więc brakowało odpowiedniej opieki nad dzieckiem, a choroby psychiczne były tajemnicze i niewłaściwie leczone do połowy 20 wieku.

Być może silna wiara w czuwająca nad nimi istotę i karę po śmierci mogła się przyczynić do normalnego zachowania takich ludzi, ale w przypadkach cięższych zaburzeń pozostaje tylko izolacja.

Chociaż możemy się czuć ofiarami wychowania nie oznacza to, że jesteśmy bezwolni.

Osoby planujące swoje zbrodnicze działania, ukrywające je lub poszukujące rozgłosu, rozumieją, że ich działanie to zbrodnia, łamanie prawa.

Uszkodzenia obszarów przedczołowych nie prowadzą automatycznie do przestępczych zachowań, ludzie w dalszym ciągu zdają sobie sprawę z konsekwencji swoich czynów, chociaż ich zdolność do prawidłowej emocjonalnej oceny tych konsekwencji jest zmniejszona. Nie można uznać tego za wymówkę, by nie stworzyć zachęty do przestępczości na zasadzie "ja mogę bo mam wariackie papiery".

Nawet jeśli mam tendencję do impulsywnego działania jestem odpowiedzialny za kontrolowanie swojego zachowania tak, by nie wyrządzić innym i sobie większej szkody. Nie jest to jednak łatwe i trudno zdrowym osobom ocenić, co człowiek może, a czego nie może zrobić.

Na podejmowane decyzje wpływ ma wszystko, co pobudziło mózg.

Kolejność słów ma istotne znaczenie: jeśli w sklepie słyszymy "torba papierowa czy plastikowa" to większość wybiera papierową, jeśli kolejność jest odwrotna to biorą plastikową.

Republikanie odmawiają płacenia dobrowolnego podatku, ale jeśli nazwać go inaczej (offset zamiast tax) to płacą równie często jak demokraci. Nawet subtelne odwołania metaforyczne mogą wpływać na decyzje dotyczące zagadnień społecznych, chociaż będziemy je racjonalizować całkiem inaczej, np. jeśli przestępczość porównaj z wirusem to chcemy bandytów leczyć, a jak z groźną bestią to więzić i eliminować (Thibodeau, Boroditsky, 2011).

Liczne eksperymenty pokazują, że mamy wrodzone poczucie sprawiedliwości. Mają je również szympansy i inne zwierzęta żyjące w większych grupach. Od współpracy wszystkich zależą szanse na indywidualne przeżycie, więc ewolucja wzmacniała pro-społeczne zachowania. Jeśli do zdobycia pożywienia potrzeba współpracy to zagarnięcie zbyt dużej ilości przez jednego z partnerów wywołuje reakcję złości u drugiego. Wiele zwierząt posługuje się oszustwem, ale trudno jest w tym przypadku mówić o moralności. Kapucynki, makaki i inne małpy widząc dobre jedzenie i małpę stojącą wyżej w hierarchii wydają okrzyki ostrzegające przed drapieżnikiem by się jej pozbyć, ale jeśli to mniej ważna małpa spokojnie zabierają się za jedzenie. Im większe mózgi tym bardziej wyrafinowane zachowania. Ludzka zdolność do oszustwa nie ma sobie równych, może przy tym być uznawana za moralne w utylitarnym sensie, bo cel uświęca środki.

Do prawidłowej oceny moralnej skutków jakichś czynów potrzebna jest aktywność trzeciorzędowych ośrodków skojarzeniowych. Zaburzenie działania skrzyżowania skroniowo-potylicznego za pomocą pola magnetycznego (TMS) spowodowało (Young i inni 2010) u badanych osłabienie roli przekonań (tak się nie robi, to niemoralne) na rzecz interpretacji (nic się nie stało więc jest dobrze). Stymulacja tylnego przyśrodkowego płata czołowego (pmFC), którego aktywność pełni ważną rolę w ocenie rozbieżności pomiędzy pożądaną (zgodną z przekonaniem danej osoby) i obserwowaną sytuacją ma wpływ zarówno na siłę przekonań religijnych jak i uprzedzenia wobec imigrantów (Holbrook i inni, 2015).

Jeśli oferta finansowa w grze postrzegana jest jako niesprawiedliwa ludzie ją często odrzucają, nawet jeśli mają coś dostać za darmo. Chociaż teraz tracimy to w dłuższym okresie czasu wymusza to bardziej sprawiedliwe zachowania.

Złamanie norm moralnych wywołuje u niektórych z nas intuicyjne reakcje emocjonalne, nie potrzebujemy racjonalnych nakazów, o których zresztą w większości nie pamiętamy. Prawie nikt nie pamięta szczegółowo wszystkich przepisów, począwszy od reguł prawa Mojżeszowego, po 10 przykazań, które większości ludzi po prostu nie pamięta.

W licznych eksperymentach, w których badani mieli okazję do oszustwa, którego nie mógł dostrzec obserwator około 1/3 wszystkich badanych oszukiwało na dużą skalę, a 1/6 na mniejszą. Można to wykryć

wiedząc, jaka jest szansa na sukces. Kiedy badani byli obserwowani ich wyniki były zgodne z oczekiwaniami, ale przy braku nadzoru oszukiwali, a aktywacja dlPFC (brzuszo-bocznej kory przedczołowej) pokazywała, że podejmują decyzje o charakterze moralnych wyborów. Brak aktywności ACC (przedniej części zakrętu obręczy) w czasie oszukiwania pokazywał, że nie odczuwali oni oszustwa jako konfliktu moralnego. Jednakże w sytuacji, w której mogli oszukać a tego nie zrobili było widać silną aktywację obszarów dlPFC i vlPFC, ACC oraz spowolnienie czasów reakcji. Powstrzymywanie się przed oszukiwaniem to wysiłek poznawczy. Część osób nigdy nie oszukiwała i nie wymagało to od nich wysiłku woli. Oni po prostu tak się zachowują. To przypadki etyki wartości, prawego charakteru ([Greene i Paxton](#)). Zapytani dlaczego nigdy nie oszukują odpowiadają "nie wiem, po prostu taka/taki jestem". A kiedy widzą, że ktoś tonie, nie myślą tylko skaczą go ratować. To postawa, którą powinno w nas uformować wychowanie.

Dyskusje nad biologicznymi podstawami moralności, lub "naturalizacją moralności", skupiały się w ostatnich latach na zagadnieniu relacji pomiędzy "jest" i "powinien", czyli opisem deskryptywnym (tak jest) i preskryptywnym (tak być powinno, opis normatywny). To rozróżnienie zauważył już Dawid Hume. Filozofowie napisali na ten temat liczne prace. Jest ono dokładnie omówione w najnowszych projektach naturalizacji moralności, np. przez Patrycję Churchland (2013) w ramach neurofilozofii. W książce "Moralność mózgu" pokazuje ona jak można powiązać takie pojęcia jak "sentyment moralny", używane przez filozofów, i pojęcia behawioralne, takie jak przywiązanie, troska, opiekuńczość, wynikające z poznawczo-afektywnych mechanizmów, które w toku ewolucji wykształciły reakcje empatii, wstydu, poczucia winy, wynikające z rozbieżności pomiędzy zachowaniem społecznie oczekiwanym i realnie obserwowanym.

Liczne argumenty pokazujące, że u małp naczelnych można się doszukać kategorii "powinien" podaje w swoich książkach Frans de Waal (2013, 2015).

Spółczesności istniejące przez długi okres czasu dopracowały się takiej kultury, obyczajów, form zachowań, które miały pozytywny wpływ na ich przetrwanie. Oczywiście nie rozumiano dlaczego pewne zachowania stanowiły tabu a inne były pożądane. Znamy przykłady takich zachowań w różnych kulturach, np. związki genetyki, chorób endemicznych i tabu jedzenia pochryznu w Afryce Zachodniej. Powszechnie znane jest tabu kazirodztwa. O jego biologicznych uwarunkowaniach świadczą obserwacje osób, które się wychowywały w izraelskich kibucach, w których dzieci wychowywały się w większych grupach. Nie znaleziono przypadku by ślub wzięli ludzie, którzy się wychowywali razem w kibucu przez pierwszych 6 lat życia. Takie osoby miały do siebie stosunek podobny do rodzeństwa ([J. Shepherd, 1980](#)). Biologia mogła mieć pewien wpływ na zakazy małżeństw pomiędzy blisko spokrewnionymi osobami, jednakże Kościół Katolicki już od IV wieku zaczął wprowadzać coraz dalsze ograniczenia, które nie miały uzasadnienia. W 1102 roku synod w Londynie wprowadził zakaz małżeństw pomiędzy kuzynami mających wspólnych przodków nawet w 6 pokoleniu, nakazał rozwiązanie takich małżeństw i uznał każdego, kto o nich wiedział za współwinnego. Oznaczało to wykluczenie jako potencjalnych partnerów nawet 10.000 osób. Karą była ekskomunika, a nawet klątwa (anatem). Oczywiście możliwa była dyspensa lub anulacja małżeństwa (podobnie jest dzisiaj), ale było to kosztowne. Nie dopuszczano również rozwodów i powtórnych małżeństw. Nawet królowie nie dostawali zgody papieży. Henryk VIII utworzył z tego powodu kościół anglikański. W języku angielskim "szwagier" to "brother-in-law", czyli brat zgodnie z prawem kanonicznym. Wdowa nie mogła takiego brata poślubić, uznawano to za kazirodztwo. Nie miało to wiele wspólnego z moralnością. Kontrola instytucji małżeństwa była tak dochodowa, że kiedy w XVI wieku doszło do Reformacji połowa obszaru Niemiec należała już do Kościoła. Henrich (2020) dokładnie analizuje w swojej książce wpływ takich regulacji na strukturę społeczną w Europie.

Efekt autorytetu - w tym boskiego autorytetu, ale również opinii społecznej - miał duży wpływ na prospołeczne zachowania. Badania pokazują, że wiara w jakiegoś boga, który jest surowym sędzią, obserwuje nasze działania, zwykłe umieszczenie na ścianie pary oczu lub obrazów religijnych, przypominających religijne wierzenia, zmniejsza liczbę oszustw w czasie gdy nie są obserwowani przez eksperymentatorów.

Biorąc pod uwagę różne reakcje na dylematy moralne część ludzi jest motywowana przez intuicję, współczucie, indywidualne ludzkie tragedie. Dramaty greckie miały wpływ na rozwój moralnych intuicji, ale też niektóre historie biblijne również się do tego odwoływały. Nie każdy jest jednak zdolny do empatii i współczucia, do osób nastawionych egoistycznie przemawiały nakazy i autorytet. Obydwa sposoby

oddziaływania na kształtowanie się postaw moralnych wykształciły się w kulturze i religii. Pragmatyczna rola obyczajów nie była jednak głębiej rozumiana, dlatego wiele cywilizacji upadło gdy zmieniły się warunki. Nadal jest wiele osób, które chciałyby się cofnąć do średniowiecza.

Teorie moralności

Diadyczna teoria moralności znajduje coraz większe poparcie eksperymentalne ([Center for moral understanding](#), liczne artykuły).

To podejście opiera się na relacjach pomiędzy jednostką działającą intencjonalnie (osobą, instytucją), która krzywdzi inną jednostkę. Mamy więc dwie strony: intencjonalnie działającą i zdolną do refleksji jednostkę, oraz pokrzywdzony podmiot. Najpierw ustalmy, czym jest krzywda.

Krzywda może być związana z fizycznym uszkodzeniem ciała, pobiciem lub morderstwem, albo też czymś wyobrażonym, co w jakiś sposób nam zagraża. Różnice kulturowe w postrzeganiu co nam zagraża są więc znaczne, zależą od społeczeństwa. Krzywdą może być:

- Szkodliwy wpływ na zachowanie, np. dawanie złego przykładu dzieciom, wciąganie ich w narkotyki.
- Wszystko co może być zagrożeniem dla spójności grupy - spójność grupy była w dawnych czasach jednym z najbardziej istotnych elementów dla jej przetrwania, stąd wszelkie odstępstwo od reguł danej grupy były postrzegane jako krzywdzące całą społeczność.
- Zdrada małżeńska jako krzywda dla linii krwi u arystokracji, dla stabilności rodziny u innych.
- Nagość i pornografia jako potencjalna krzywda dla dzieci, które mogą zbyt wcześnie zacząć interesować się seksem i spłodzić własne potomstwo, ale też potencjalna krzywda dla stabilności małżeństwa.
- Wygląd (np. brak chusty na głowie) czy nietypowy ubiór zwracający na siebie nadmierną uwagę jako krzywda przez "wodzenie na pokuszenie".

Takie podejście do moralności oparte jest na uniwersalnym mechanizmie: reakcje moralne to instynktowne i emocjonalne reakcje mózgu na wszystko, co kojarzy się z krzywdą, rzeczywistą czy też wyobrażoną.

Tłumaczy to bardzo wiele zachowań nie tylko ludzkich. Np. wśród małp naczelnych widać tolerancję dla dzieci do pierwszego roku życia, pozwala się im na wszystko i nie karci (Schein i Grey, 2018).

Poczucie krzywdy zależne jest od empatii. Kary za znęcanie się nad zwierzętami pojawiły się dopiero w społeczeństwach na wysokim poziomie rozwoju, hodującym domowe zwierzęta i unikającym bezpośredniego zdobywania swojego pożywienia przez zabijanie.

Zupełnie niewinne zachowania mogą być postrzegane jako niemoralne. Poczucie krzywdy może wzrosnąć do absurdalnych rozmiarów, np. w USA pojawia się wiele oskarżeń o **mikroagresję. Flirt, żart czy nawet uśmiech może być postrzegany jako molestowanie.** Pojawiają się próby rozliczeń zmarłych przed wiekami prezydentów za rasizm, poczucie krzywdy na wspomnienie czasów, w których panowało niewolnictwo i nierówne traktowanie kobiet. Rzeczywiste intencje stają się tu drugorzędne, na pierwszy plan wysuwają się wyobrażone intencje i poczucie krzywdy.

Mamy też etykę wartości, która opera się na cechach charakteru, uznawanych za pożądane. Kształtowanie charakteru było bardzo ważne w starożytnej Grecji, a także w Indiach, Chinach i innych krajach.

Spółeczeństwa wykształciły wiele wzorców postępowania w postaci personifikacji cnót (arete, persona, bodisatwa), ułatwiając dobry wybór i samoregulację zachowania. **Eudajmonia** była dość niejasnym pojęciem, dość podobnym do nirwany - uwolnienia się od neurotycznych impulsów i osiągnięcia poczucia doskonałości swojego życia.

Pięknym wyrazem etyki wartości jest "[Pieśń ku chwale zazen](#)" 18-wiecznego poety i mistrza Zen Hakuina Ekaku (1686-1769). Kiedy zwrócimy się do wewnątrz i urzeczywistnimy naszą prawdziwą naturę droga będzie prosta, nie będzie moralnych wątpliwości, pisze Hakuin.

[Ewolucyjne korzenie moralności - infografika The Brights.](#)

[Moral Machine](#), gra i eksperyment z MIT, w kontekście autonomicznych maszyn. Można zrobić swoje własne scenariusze dylematów moralnych.

Skoro genetyka i środowisko mają silny wpływ na kształtowanie się postaw moralnych - genetyka przez wpływ na reakcje emocjonalne, empatię i skłonność do współczucia, a środowisko przez narzucanie postaw konformistycznych i zasad moralnych - to czy są narody lub grupy etniczne, które można uznać w jakiś sposób za lepsze od innych? rasę Aryjską, która miała być lepsza od innych ras, powinna więc być rasą panów. Aryjczyków uznano za przeciwieństwo Żydów. To doprowadziło do licznych zbrodni po dojściu Hitlera do władzy.

Wiemy, że średni wynik testów IQ w różnych krajach [znacznie się różni](#), w niektórych krajach Afrykańskich to zaledwie 60 punktów, w Europie dochodzi do 100, a w krajach Dalekiego Wschodu i Singapurze 105 i wyżej. To bardzo duże różnice. Ale wiemy też, że wyniki takich testów dzici adoptowanych i wychowanych w sprzyjającym środowisku mogą wzrosnąć nawet o 12-18 punktów procentowych ([Nisbett i inn, 2012](#)). Tego typu badania są jednak nadal kontrowersyjne i [krytykowane z powodu przekonań politycznych](#), a nie racjonalnych argumentów.

Inteligencja nie jest jednak skorelowana z moralnością. Badania empatii (Gray i Graham, 2019) pokazują, że znaczna część naturalnych reakcji na emocje innych zmienia się na skutek interakcji społecznych. Naturalną empatię można zniszczyć, jeśli powstaje nagonka na jakąś grupę ludzi, szukanie wroga i jego dehumanizacja. Relacje pomiędzy zachowaniami prospołecznymi i empatią są skomplikowane ([Decety, Cowell, 2014](#)). Samo pojęcie empatii jako konstrukcja psychologiczna jest obecnie analizowane bardziej precyzyjnie, odróżniając afektywne i kognitywne aspekty, połączyć z teorią umysłu i postrzeganiem perspektywy widzenia drugiej osoby. Próbuje się stworzyć [iloraz empatii \(EQ\)](#), który ma porównać przypadki zaburzeń empatii, np. u osób z autyzmem.

Mamy pewne porównanie empatii ludzi z w różnych krajów. Na tej [mapie świata](#) obrazującej wyniki badań nad empatią w 63 krajach ([Chopik i inn 2016](#)) widać, że nie wypadamy dobrze jako kraj. Wyniki są zaskakujące: najwyższą empatię znajdziemy w Ekwadorze, Arabii Saudyjskiej i Peru, na czwartym miejscu jest Dania a na siódmym USA. Pozostałe kraje o wysokim stopniu empatii to Emiraty Arabskie, Korea, Tajwan, Costa Rica i Kuwejt. Na końcu tej listy w ostatniej dziesiątce jest 7 krajów Europy Wschodniej, w tym Polska. W każdej dużej populacji wariancja takiej cechy jak empatia jest bardzo duża, w wielomilionowym kraju mamy ludzi niskich i wysokich, chudych i grubych, egoistów i altruistów, a więc również stopień empatii będzie bardzo zróżnicowany. Próby gloryfikacji własnego narodu, który miałby się składać z samych szlachetnych jednostek, są powszechne, ale zupełnie nierealistyczne. Należy tworzyć warunki do wzrostu empatii, realistycznych ocen, a nie nacjonalistycznych manii wielkości.

B24.2 [Miłość](#)

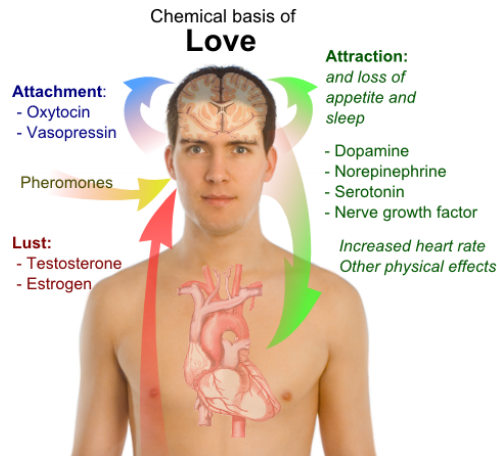
Grecy rozróżniali przynajmniej **5 rodzajów uczucia miłości**, jako pragnienia szczęścia swojego (narcyzm, pożądanie miłosne) lub innej osoby:

- **Sexus**, to miłość związana z pożądaniem zmysłowym, zakochaniem.
- **Storge**, miłość do dzieci czy innych członków rodziny.
- **Philia** (łac. amicitia), czyli miłość platoniczna, wolna od zmysłowego pożądania, np. do nauczycieli albo samej nauki lub mądrości (filozofia).
- **Eros** (łac. amor), to miłość związana z pragnieniem połączenia, poszukiwaniem pełni, która potrafi wykraczać poza fizyczne pożądanie szukając piękna w danej osobie.
- **Agape** (łac. caritas), czyli miłość altruistyczna, bezinteresowna, uniwersalna i bezwarunkowa, wzmacniająca więzi społeczne.

Ewolucja człowieka, a w szczególności przejście do postawy wyprostowanej, zmniejszyła kanał rodny i spowodowała wydłużenie okresu bezradności dziecka. Szanse na przeżycie potomstwa wzrastały jeśli ludzie poświęcali się długotrwałej opiece potomstwa.

Agresywni osobnicy mogli mieć więcej potomstwa, ale miało ono mniejsze szanse na przeżycie ze względu na brak opieki jak i zemstę pokrzywdzonych na dzieciach (za złe uczynki Jahwe przeklina na wiele pokoleń). Sprzyjało to rozwojowi miłości rodzinnej (storge), ale i altruizmowi odwzajemnionemu, życzliwości dla sąsiadów i członków grupy, jak i miłości do starszych grupy (philia), od których zależało przeżycie grupy. W miarę powstawania coraz liczniejszych społeczeństw na rozległych obszarach pojawiły się idee łączące te grupy, związane językiem, kulturą i religiami (słowo religia pochodzi od "religare", łączyć) wzmacniające

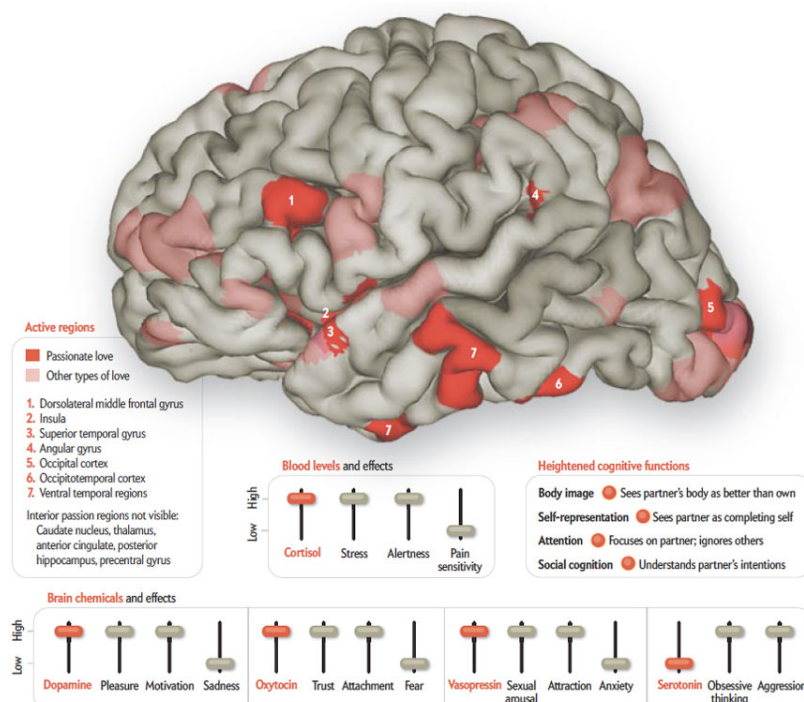
poczucie więzi wśród ludzi, którzy się bezpośrednio nie znali, miłość i oddanie królom, bogom, narodowi, ludzkości.



Neurochemia miłości: różne hormony i neurotransmitery mają wpływ na różne rodzaje miłości, przywiązania, pożądania i seksualnego popędu.

Neuronalne korelaty towarzyszące różnym formom miłości bada się głównie na zwierzętach, możliwa jest tylko ograniczona ekstrapolacja takich wyników. Zarówno miłość romantyczna jak i matczyzna wiąże się z przedłużaniem gatunku, a więc kluczowymi funkcjami biologicznymi; zdobywanie partnera i opieka nad potomstwem wymaga dużego wysiłku, nic więc dziwnego, że muszą to być funkcje pobudzające układ nagrody. Obydwa rodzaje miłości aktywują specyficzne regiony mózgu jak i wspólne obszary układu nagrody, zawierające liczne receptory oksytocyny i wazopresyny, zwiększając motywację do przezwyciężenia trudności. Zbliżenie i skupienie nad wybranym partnerem wymaga też przełamania pewnych barier, dlatego hamowane są regiony związane z negatywnymi emocjami, społecznymi ocenami i oceną intencji i emocji innych ludzi. Obniżoną aktywność notuje się w obszarach odpowiedzialnych za negatywne emocje, oceny intencji i oceny społeczne odnoszące się do ukochanych, [mentalizacji](#).

Korelaty miłości romantycznej można znaleźć w specyficznych aktywacjach różnych obszarów mózgu. Skanowano za pomocą fMRI mózgi osób zakochanych pokazując im zdjęcia przyjaciół i zdjęcia ukochanych osób (Zeki 2011). Różnice aktywacji w tych dwóch sytuacjach pokazują pobudzenia ośrodków zaangażowanych w analizę i ekspresję emocji. Pomaga w tym wysoki poziom neuroprzekaźników.



Zakochany mózg.

Kawabata i Zeki (2008) zbadali korelaty neuronalne pożądania, pokazując badanym zdarzenia, przedmioty i osoby. Atrakcyjność bodźców była skorelowana z aktywacją układu nagrody mózgu niezależnie od kategorii tych bodźców. Nie znaleziono natomiast aktywacji specyficznych obszarów dla mało atrakcyjnych bodźców. Autorzy sugerują, że względna aktywacja kory zakrętu obręczy w stosunku do kory oczodołowej-czołowej związana jest ze stopniem atrakcyjności lub jej brakiem.

Miłość matczyna.

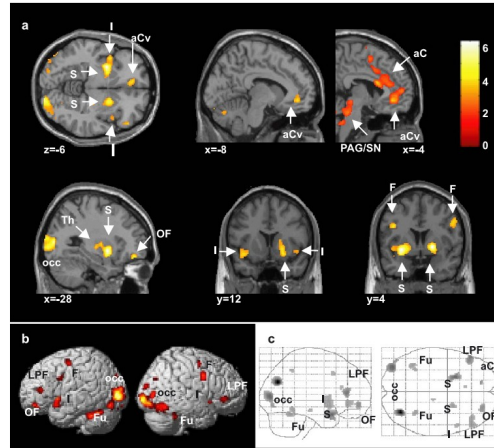
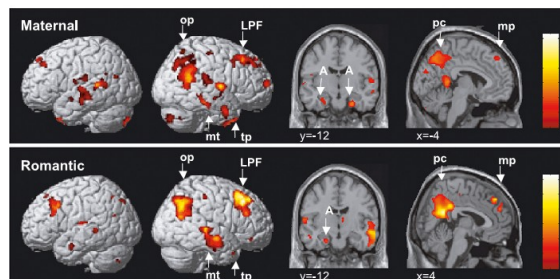


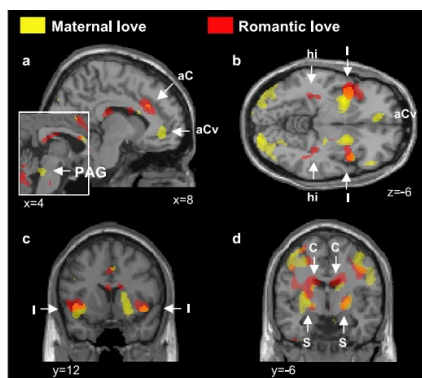
Fig. 1. Activations with maternal love. (a,b) Activations revealed when mothers viewed their own child versus an age and familiarity matched acquainted child (contrast: oV vs. cA), superimposed on a template structural brain. For illustration, sections and rendered brains are thresholded at $P < 0.005$, uncorrected, with

[Bartels & Zeki, 2004](#): (a,b) Różnice aktywacji przy oglądaniu własnego dziecka względem innych znajomych dzieci. (c) Różnice aktywacji przy oglądaniu własnego dziecka dorosłych przyjaciół. aC = anterior cingulate cortex; aCv = ventral aC; C = caudate nucleus; F = frontal eye fields; Fu = fusiform cortex; I = insula; LPF = (ventral) lateral prefrontal cortex; occ = occipital cortex; OF = orbito-frontal cortex; Tha = thalamus; S = striatum (consisting of putamen, caudate nucleus, globus pallidus); PAG = periaqueductal (central) gray; SN = substantia nigra.

Miłość romantyczna



[Bartels & Zeki, 2004](#): Aktywacje mózgu dla miłości matczynej i romantycznej: pola o obniżonej aktywności. A = amygdaloid cortex, pc = posterior cingulate cortex, mp = mesial prefrontal/paracingulate gyrus; mt = middle temporal cortex; op = occipitoparietal junction; tp = temporal pole Aktywność skupia się w regionach posiadających dużą gęstość receptorów oksytocyny i wazopresyny.



[Bartels & Zeki, 2004](#): Różnice i podobieństwa aktywacji mózgu dla miłości matczynej i romantycznej, regiony podwyższonej aktywności. Miłość matczyna wiąże się z podwyższoną aktywnością obszarów rozpoznawania twarzy, oraz brakiem aktywności podwzgórza, które jest silnie pobudzone w przypadku miłości romantycznej i aktywności seksualnej.

Czemu miłość wiąże się z euforią i trudno ją opisać? Każdy nietypowy stan mózgu trudno jest opisać, bo uczymy się identyfikacji tych stanów mózgu, które zdarzają się wielokrotnie, wykazują pewne podobieństwo więc można dokonać pewnego uproszczenia, utworzyć klastry podobnych stanów i przypisać im symboliczne nazwy. Silne pobudzenie układu nagrody, wydzielanie dużych ilości dopaminy, prowadzi do nietypowego, mocno zróżnicowanego i niestabilnego stanu, a to powoduje trudności w jego wewnętrznej interpretacji. Podobne obszary pobudzane są przez [opioidy](#), w tym [endorfiny](#). Wzrost poziomu dopaminy związany jest z obniżeniem poziomu serotoniny; taki obniżony poziom jest typowy dla pacjentów z zaburzeniami [obsesyjno-kompulsyjnymi](#). Miłość często bliska jest obsesji.

Intensywność uczuć romantycznych wiąże się z poziomem [czynnika wzrostu nerwów](#) (NFG), który po roku wraca do normalnego poziomu. [Rita Levi-Montalcini](#), która za odkrycie NFG dostała nagrodę Nobla i w wieku 100 lat była nadal aktywna, pobierała przez wiele lat NFG w kroplach do oczu. Dopiero w 2009 roku pojawiły się pierwsze prace o skuteczności takiej terapii w regeneracji nerwu wzrokowego, ale o wpływie na ogólne mechanizmy poznawcze nadal nic pewnego nie wiadomo.

[Norniki](#) preriowe są monogamiczne (tylko 5% gatunków ssaków jest monogamiczna), a ich kuzyni, norniki łąkowe, nie tworzą trwałych związków. Jest to związane z receptorami wazopresyny V1aR, których górski nornik łąkowy ma znacznie mniej (zwłaszcza w brzusznej części gałki bladej). Blokada oksytocyny i wazopresyny u nornika preriowego powoduje seksualną rozwiązłość, wstrzykiwanie tych neurohormonów wysterylizowanym chomikom prowadzi do utrzymywania [związków monogamicznych](#). Do tworzenia par konieczny jest też sprawnie działający mechanizm nagrody, gdyż blokada receptorów dopaminowych zapobiega tworzeniu par.

Miłość romantyczna to późny wynalazek, w wielu kulturach do tej pory małżeństwa są aranżowane. Zakłada się, że uczucia przed ślubem są mało istotne, miłość ma się rozwinąć powoli po ślubie. O dziwo, wg. psychologa [Roberta Epsteina](#) miłości można się nauczyć, jak to się dzieje w wielu krajach, gdzie do tej pory małżeństwa są w większości aranżowane.

Miłość w świecie zwierząt to pojęcie kontrowersyjne, chociaż obserwacja zachowania zwierząt niezaprzeczalnie pokazuje ich wzajemne poświęcenie, przywiązanie, niezwykle umiejętności, którymi się muszą wykazać by zdobyć partnera, jak też reakcje emocjonalne, które można interpretować jako radość, po dłuższym rozstaniu ([BBC, albatrosy](#)). Jednakże interpretacja tych zachowań jest często trudna i niejednoznaczna. Napotykamy tu znowu problem używania pojęć językowych poza zakresem wspólnych doświadczeń, które nadają im sens.

B24.3 [Szczęście](#)

Szczęście jest stanem umysłu różnie rozumiany; już Arystoteles rozróżnił przyjemność (hedonia) i [eudajmonię](#), stan umysłu wynikający z właściwego postępowania, poczucia sensu i spełnienia. Niektórzy uznają chwilowe odczucie euforii, upojenia, radości za poczucie szczęścia, ale pytając "czy jesteś szczęśliwa" ma się zwykle na myśli trwałe zadowolenie z życia, a nie chwilowe uniesienia. Czasami wiąże się je z "[przepływem \(flow\)](#)", czyli stanem całkowitej absorpcji i radości z wykonywanego zadania, wymagającego maksymalnego skupienia.

Tutaj znajdziecie więcej o [historii i teoriach szczęścia](#), jest mini-kurs i wykład na ten temat.

Socjologia szczęścia: które narody czują się najbardziej szczęśliwe? Odpowiedź znajdziemy w [Światowej Bazie Szczęścia](#). Zawiera również [mapy poczucia szczęścia 149 krajów](#) - jesteśmy w środku skali. Do ocen wykorzystywane są [kwestionariusze mierzące poziom szczęścia](#) i poziomu satysfakcji życiowej.

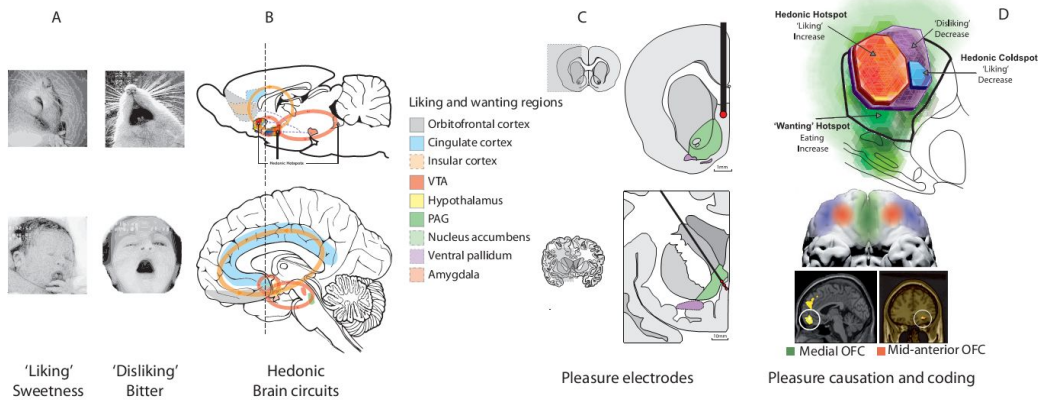
Istnieje też "ekonomia szczęścia", oraz "Narodowy Indeks Szczęśliwości", które w 1972 roku zaproponował król Bhutanu by zmierzyć jakość życia i zadowolenie obywateli, a nie tylko wielkość narodowego produktu. [Mathieu Ricard](#), nazywany najszczęśliwszym człowiekiem świata, napisał książkę "W obronie szczęścia" (2005) z perspektywy swoich doświadczeń z badaniami naukowymi i buddyzmem tybetańskim. Mamy też [Action for happiness](#) w Wielkiej Brytanii, czyli jak się nauczyć być szczęśliwym, porady "[psychologów pozytywnych](#)", zajmujących się pozytywnymi stanami umysłu, predyspozycjami do nich, relacjami dającymi poczucie szczęścia. [Światowe Forum Szczęścia](#) organizuje konferencje i prowadzi działalność na pograniczu filozofii, religioznawstwa, psychologii, ekonomii i neuronauk zmierzającą do zwiększenia poczucia szczęścia.

Pamiętamy zdarzenia ale w ocenie ich szczęśliwości czy uciążliwości słabo zwracamy uwagę na długość czasu (Kahneman, 2011). W efekcie nie pamiętamy długich okresów błogostanu, za to większy wpływ mają na nas krótkie okresy choroby czy stresu. Po wypadku osoby sparaliżowane w ciągu paru miesięcy osiągają chwilowe poczucie szczęścia podobne do tego, jakie miały wcześniej, ale w ciągu tych paru miesięcy czują się gorzej, koncentrując się na utraconym zdrowiu. Nawet osoby całkowicie sparaliżowane i niezdolne do komunikacji, w stanie zamknięcia, nie są w stanie depresji. Odpowiedzi na pytania związane ze szczęściem często przywołują właśnie te okresy, nie są więc do końca miarodajne.

Przeprowadzono badania w wielu krajach na dużą skalę z użyciem aplikacji na telefony ([Track Your Happiness](#), która w przypadkowych momentach czasu zadaje pytania, na temat stanu szczęśliwości. Pozwala to na lepsze zrozumienie w jakich warunkach czujemy się szczęśliwi. Pozwala też na ocenę ([Killingsworth, Gilbert, 2010](#)), jak często błądzenie myślami jest nieprzyjemne lub przyjemne, ile czasu błądzimy myślami i co wówczas robimy. Zdarza się to prawie we wszystkich sytuacjach, aż w 47% momentów, w których użyto aplikacji. Chociaż myśli częściej zwracały się w stronę przyjemnych sytuacji (43%) niż nieprzyjemnych (27%) to w obu przypadkach ludzie czuli się mniej szczęśliwi w czasie błądzenia myślami niż wykonywania bieżących zadań. Błądzenie myślami jest więc powszechne i bardziej związane z myślami o nieprzyjemnych sprawach. Jednak to, o czym ludzie myślą, jest bardziej skorelowane z poczuciem szczęścia niż to co robią.

Neurobiologia szczęścia: odczuwane szczęścia wiąże się z mechanizmem nagrody, a więc działaniem dopaminy, serotoniny (jądra szwu) oraz endorfin, ale to dotyczy chwilowej chęci, a nie samego poczucia szczęścia. Nowsza interpretacja doświadczeń z drażnieniem jądra półleżącego i okolic podwzgórza skłania się ku rozróżnieniu **pożądania, przymusu działania**, który nie jest tożsamy z przyjemnością płynącą z samego działania. Taka interpretacja jest to wynikiem badań na zwierzętach i pośrednich wskazówek opartych na obserwacji ludzi z uszkodzeniami mózgu. **Sama przyjemność, reakcje związane z lubieniem jakichś bodźców, związana jest z układem nagrody**, aktywacją przyśrodkowej części jądra półleżącego i brzusznej części gałki bladej, do której trafiają liczne projekcje z jądra półleżącego. Interpretacja sygnałów jako przyjemności pojawia się w wyniku aktywności kory nadczodołowej, przedniej części kory zakrętu obręczy i kory wyspy (Berridge, Kringelbach, 2011).

Na poziomie molekularnym w tych obszarach wydzielają się **enkefaliny (peptydy opioidowe)**, które reagując z białkami receptorów na ciele neuronu produkując **anandamid**, związek psychoaktywny działający na receptory kanabinoidowe w mózgu. Zbyt długotrwała stymulacja przestaje sprawiać przyjemność, następuje nasycenie. To uniwersalny mechanizm wynikający ze zmęczenia neuronów związanych z realizacją podobnych procesów przez dłuższy okres czasu. Lepiej zjeść małą gałkę lodów i powtórzyć to po przerwie, niż duży puchar. Umiarkowanie ma wpływ na zdolność do odczuwania szczęścia przez dłuższy czas.



Hedoniczne obszary mózgu (Berridge, Kringelbach, 2011).

Długotrwałych efektów trzeba raczej szukać w równowadze i sprawnym działaniu całego organizmu, temperamencie, optymizmie, braku depresyjnych myśli. Trudno to przełożyć na pomiary neurochemiczne. Można z grubsza określić stan całego organizmu na osi: stress, depresja - błogostan, szczęśliwość. Poczucie błogostanu na pewno znane jest zwierzętom, a radość psa z widoku powracającego właściciela można uznać za afekt typu przeżywania szczęścia, chociaż na pewno pies nie jest zdolny do refleksji, czyli uczuć. Popularny kurs Laurie Santos na Yale University na temat dobrostanu: "[The Science of Well-Being](#)".

Mo Gawdat, That Little Voice In Your Head. Adjust the Code That Runs Your Brain. Macmillan Publishers (2022), to świetna praktyczna książka o szczęściu i zrozumieniu procesów we własnym mózgu, pełna diagramów ilustrujących te procesy, z licznymi ćwiczeniami. Książka omawia neuronalne podłoże cierpienia, neuroplastyczność i jej pozytywne, ale i negatywne, efekty.

Szczęście to wynik prostego równania: rzeczywistość - oczekiwania, czyli postrzeganie zdarzeń naszego życia w odniesieniu do oczekiwań. Główne przesłanie tej książki to: Żadne wydarzenie w Twoim życiu nigdy nie uczyni cię nieszczęśliwym, dopóki nie zamienisz je w myśl i zaczniesz je przeżywać torturując się samemu. "Jeśli nieszczęście żyje mocno w naszych myślach, to nauka lepszego myślenia jest odpowiedzią na całe nasze cierpienie."

Mo jest inicjatorem One Billion Happy movement, [Onebillionhappy.org](#).

Zadania:

Jakie wiadomości w tym wykładzie uważasz za najważniejsze?

Konstrukty psychologiczne opisujące decyzje moralne, uczucie miłości czy szczęścia odnoszą się do wielu różnych procesów, zachodzących w mózgu.

Jakie biologiczne procesy mogą pozwolić na dokładniejsze rozróżnienie sensu, w jakim te pojęcia są używane? Dlaczego tak trudno jest opisać uczucie szczęścia lub miłości?

Czy postawy liberalne i konserwatywne można jednoznacznie powiązać z lewicą i prawicą?

Pytania, na które powinniście znać odpowiedzi po przeczytaniu notatek do tego wykładu:

1. Co jest naturalną podstawą moralności i jakie eksperymenty o tym świadczą?
2. Dlaczego "złota reguła" nie jest wystarczającą podstawą moralności?
3. W jakiej sytuacji zasada maksymalnego dobra może być szkodliwa?
4. Dlaczego tradycyjne rozważania na temat dobra i zła nie mają większego sensu?
5. Jakie aspekty moralnych zachowań rozpatruje się w teorii moralnych postaw?
6. Jakie zasady ustalono w badaniach nad dylematami moralnymi?
7. Jak różni się podejście do moralności w różnych kulturach?
8. Dlaczego mamy psychopatów?

9. Jakie obszary mózgu są zaangażowane w ocenach moralnych?
10. Kiedy empatia może nie być dobrą postawą?
11. Na czym polega diadyczna teoria moralności?
12. Jakie praktyczne zastosowania ma badanie postaw moralnych?
13. Skąd mogę wiedzieć, jak się zachowam w ekstremalnych sytuacjach?
14. Jakie są korelaty różnych rodzajów miłości.
15. Jakie procesy w mózgu odpowiadają za miłość matczyną a jakie za romantyczną?
16. Jaką rolę pełni oksytocyna i wazopresyna.
17. Czym jest stan flow?
18. Jak można podsumować neurobiologię szczęścia.

Literatura:

Konsekwencje badań nad mózgiem - [Brain Ethics](#).
[Centrum Badań nad Uprzedzeniami](#), Inst. Psychologii UW

1. Berridge K.C, Kringelbach M.L, [Building a neuroscience of pleasure and well-being](#), Psychology of Well-Being: Theory, Research and Practice 2011, 1:3
2. Doidge N. (2017). Mózg zmienia się sam. Wyd. Vital.
3. Epstein R. (2010), How Science Can Help You Fall in Love, Scientific American Mind.
4. Gazzaniga, M. S. (2005). The Ethical Brain. The Dana Press.
5. Kawabata H, Zeki S (2008) The Neural Correlates of Desire. PLoS ONE 3(8): e3027. doi:10.1371/journal.pone.0003027
6. [Neuroethics: Mapping the Field](#) (książka w PDF)
7. Mo Gawdat (2022). That Little Voice In Your Head. Adjust the Code That Runs Your Brain. Macmillan Publishers.
8. Pinker, S. Tabula rasa. Spór o naturę ludzką, GWP 2005.
9. Pinker, S. Zmierzch przemocy. Lepsza strona naszej natury, 2015, Wyd. Zysk i S-ka.
10. Pinker, S. Nowe Oświecenie, 2018, Wyd. Zysk i S-ka.
11. Pinker, S. Racjonalność: co to jest, dlaczego jej brakuje, dlaczego ma znaczenie. Wyd. Zysk i S-ka, 2021
12. Thaler, R. (2017). Impuls. Jak podejmować właściwie decyzje dotyczące zdrowia, dobrobytu i szczęścia. Zysk i Ska.
13. Thaler, R.H. (2018) Zachowania niepoprawne (Misbehaving), Media Rodzina.
14. Zeki, S. (2011) Blaski i cienie pracy mózgu. WUW
15. Zeki ,S. Romaya JP. (2008) Neural Correlates of Hate. PLoS ONE 3(10): e3556.

Moralność:

1. [Moral Foundation](#).
2. Churchland, P, Moralność mózgu. Co neuronauka mówi o moralności. Copernicus Center Press, Kraków 2013.
3. [Gray K, artykuły](#) na temat diadycznej teorii moralności.
4. Henrich Joseph, The Weirdest People in the World. How the West Became Psychologically Peculiar and Particularly Prosperous. Penguin Books (2020).
5. [Miles Jack, Bóg - biografia](#). Warszawa: Wyd. Al Fine, 1998 (analiza literacka Biblii).
6. de Waal, F, Małpy i filozofowie. Skąd pochodzi moralność? Copernicus Center Press 2013
7. de Waal, F, Bonobo i ateista. W poszukiwaniu humanizmu wśród naczelnych. Copernicus Center Press, Kraków, 2014.
- 8.
9. Thibodeau PH, Boroditsky L (2011) Metaphors We Think With: The Role of Metaphor in Reasoning. PLoS ONE 6(2): e16782.
10. Weiss M, Etyka a ewolucja: metaetyczny kontekst etyki ewolucyjnej, Poznań 2010.
11. Welzer H, Sprawcy. Dlaczego zwykli ludzie dokonują masowych mordów. Warszawa 2010

12. Schein, C., & Gray, K. (2018). [The Theory of Dyadic Morality](#): Reinventing Moral Judgment by Redefining Harm. *Personality and Social Psychology Review*, 22(1), 32–70.

Moralność - artykuły specjalistyczne.

1. Graham, J., J. Haidt, B. Nosek (2009) "Liberals and Conservatives Rely on Different Sets of Moral Foundations." *Journal of Personality and Social Psychology* 96:1029–46.
2. Holbrook, C, i inn. [Neuromodulation of group prejudice and religious belief](#). *Social Cognitive and Affective Neuroscience* (2015).
3. Kaplan, J. T., Gimbel, S. I., & Harris, S. (2016). Neural correlates of maintaining one's political beliefs in the face of counterevidence. *Scientific Reports*, 6, 39589.
4. Koenigs, M i inn. (2007) [Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgements](#). *Nature* 446, 908-911
5. [Saxe, R.](#) social cognitive neuroscience MIT lab.
6. Young, L., Saxe, R. (2008). The neural basis of belief encoding and integration in moral judgment. *NeuroImage*, 40(4), 1912-1920
7. Shweder, Richard (1991). *Thinking Through Cultures*. Harvard University Press.
8. Stapel D.A, S. Lindenberg, [Coping with Chaos](#): How Disordered Contexts Promote Stereotyping and Discrimination. *Science* 332(6026), 251-253, 2011.
9. Thaler, Richard H., Cass R. Sunstein. "Libertarian Paternalism." *American Economic Review* 93, 175–79, 2003
10. Thaler R.H, Sunstein C.R, Nudge. *Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale Uni Press 2008
11. Young, L., & Saxe, R. (2009). Innocent intentions: A correlation between forgiveness for accidental harm and neural activity. *Neuropsychologia*, 47(10), 2065-2072
12. Young, L. i inn, [Disruption of the right temporoparietal junction](#) with transcranial magnetic stimulation reduces the role of beliefs in moral judgments.

Polityka i neuroscience:

Liberałowie mają większą przednią część kory zakrętu obręczy, a konserwatyści mają większe ciała migdałowate. W efekcie liberałowie są bardziej otwarci i elastyczni w sytuacjach konfliktowych informacji, a konserwatyści lepiej dostrzegają zagrożenia.

1. [Amodio i inni](#), Neurocognitive Correlates of Liberalism & Conservatism. *Nature Neuroscience* 10, 1246-1247 (2007).
2. [Carney i inni](#), The Secret Lives of Liberals and Conservatives, i inne prace.
3. Ryota Kanai, Tom Feilden, Colin Firth, Geraint Rees. Political Orientations Are Correlated with Brain Structure in Young Adults. *Current Biology*, 07 April 2011 DOI: 10.1016/j.cub.2011.03.017
4. Schreiber, D. (2017). Neuropolitics: Twenty years later. *Politics and the Life Sciences*, 36(2), 114–131.

Struktura osobowości i [procesy kognitywne](#).

1. [Prace S.D. Gosling](#) i innych na temat osobowości w kontekście społecznym.
2. Corr, Phillip (2008). *The Reinforcement Sensitivity Theory of Personality*. Cambridge University Press.
3. Samoświadomość: C.L.Philippi i inn. [Preserved Self-Awareness following Extensive Bilateral Brain Damage to the Insula, Anterior Cingulate, and Medial Prefrontal Cortices](#), *PLOS One*, 2012, DOI: 10.1371/journal.pone.0038413

Religia i biologia.

1. T. J. Bouchard Jr., M. McGue, D. Lykken, and A. Tellegen, 'Intrinsic and Extrinsic Religiousness: Genetic and Environmental Influences and Personality Correlates', *Twin Research* 2 (1999): 88–98.
2. Haidt, J. (2013). *The Righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion*. New York: Vintage. Tł polskie: *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?* Smak Słowa 2014.

3. Joseph Henrich, *The WEIRDest People in the World: How the West Became Psychologically Peculiar and Particularly Prosperous*, Penguin Books, 2020
4. K. M. Kirk, L. J. Eaves, and N. G. Martin, 'Self-transcendence as a Measure of Spirituality in a Sample of Older Australian Twins', *Twin Research* 2 (1999): 81–7; L. B. Koenig, M. McGue, R. F. Krueger, and T. J. Bouchard Jr., 'Genetic and Environmental Influences on Religiousness: Findings for Retrospective and Current Religiousness Ratings', *Journal of Personality* 73 (2005): 471–88.
5. Hamer, D. *The God Gene: How Faith Is Hardwired into Our Genes* (Doubleday, 2004).
6. Newberg, A. E. D'Aquili, V. Rause, *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Belief* (Ballantine Books, 2001)
7. Newberg, A. *Principles of Neurotheology*. Ashgate, 2010
8. Senderecka, M., Kossowska, M., Sekerdej, M., Szewczyk, J. (2019). Religious fundamentalism is associated with hyperactive performance monitoring: ERP evidence from correct and erroneous responses. *Biological Psychology*, 140, 96–107.
9. Weinberger, A. B. i inn. (2020). Implicit pattern learning predicts individual differences in belief in God in the United States and Afghanistan. *Nature Communications*, 11(1), 4503.

Socjopatia, psychopatia, empatia:

1. Gray, K. Graham J. (Eds), *Atlas of Moral Psychology*. Guilford Publications, 2019
2. James Blair, James Blair, Derek Robert Mitchell, Karina Blair, [The psychopath: emotion and the brain](#). Wiley-Blackwell, 2005
3. [Inside A Psychopath's Brain: The Sentencing Debate](#), popularny artykuł.
4. [Psychopath research](#) (głównie forum dyskusyjne).
5. [Skorpiony wśród żab](#), popularny artykuł.
6. N. Doidge, *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science* (James H. Silberman Books), 448 pages, Penguin (Non-Classics), 2007. [Film "Mózg zmienia się sam" jest tutaj](#).

Miłość i szczęście:

1. Zeki S, Romaya JP (2008) Neural Correlates of Hate. *PLoS ONE* 3(10): e3556.
2. Zeki S, *Splendors and Miseries of the Brain: Love, Creativity, and the Quest for Human Happiness*. Wiley-Blackwell 2008
3. Hulme O.J, Friston K.F, Zeki S. (2008) Neural Correlates of Stimulus Reportability. *Journal of Cognitive Neuroscience* 21: 1602-1610.
4. Kawabata H, Zeki S (2008) The Neural Correlates of Desire. *PLoS ONE* 3(8): e3027.
5. Ricard Mathieu, *W obronie szczęścia*. Wydawca: Czarna Owca, Warszawa 2005.
6. Gilbert, D. (2007). [Stumbling on Happiness](#). Vintage Books.

Cytowanie: Włodzisław Duch, *Wstęp do Kognitywistyki*. Rozdz. B24: Moralność. UMK Toruń 2023.

[Następny rozdział: Świadomość](#) | [Wstęp do kognitywistyki - spis treści](#).