

dr Adam Zemetka

ZMIANA ZACZYNĄ SIĘ W MÓZGU

NEUROREWOLUCJA A NEUROBEŁKOT– PUŁAPKI W PRACY TERAPEUTYCZNEJ

W 2016 roku Sergio Canavero, włoski chirurg, ogłosił gotowość do przeszczepienia ludzkiej głowy (tzn. ciała od szyi w dół). Niemal równocześnie do Indyjskiej Rady Badań Medycznych wpłynął wniosek o zgodę na przedsięwzięcie o wiele mówiącej nazwie –ReAnima. Miało ono polegać na ożywieniu przy pomocy specjalnych białek, komórek macierzystych i lasera wybranych rejonów mózgu u osób w stanie śmierci mózgowej, czyli de facto martwych. Odkładając jednak na bok sny o nieskończoności oraz –z drugiej strony–

podejście redukujące terapeutycznej do zbioru wiązek nerwowych, odnajdziemy międzytymi skrajnościami ogromną przestrzeń wiedzy gotowej do zastosowania w życiu codziennym, by lepiej pomagać sobie i innym.

Nieustannie powiększający się zbiór danych wchodzących w zakres badań nad układem nerwowym człowieka aż prosi się o uwagę szerszej widowni, a nie tylko hermetycznego środowiska naukowego. Z drugiej strony, w zalewie informacji można znaleźć wiele banału lub – co gorsza – szarlatanerii, która wykorzystuje przedrostek „neuro-” do legitymizowania (i promowania) niekiedy zupełnie irracjonalnych teorii. Sztandarowym przykładem jest tzw. Neurolingwistyczne Programowanie (NLP), stanowiące konglomerat

Jak neuronauka może wzbogacić terapię i coaching?

niespójnych technik zaczerpniętych wybiórczo z różnorodnych podejść terapeutycznych i zaprawionych wymyślnymi pseudo-zabiegami, które antropolog profesor Gregory Bateson (świadek powstania NLP) nazwał „workiem ze sztuczkami cyrkowymi” (bag of tricks). Profesor Philip Zimbardo określił NLP wprost „wariactwem” porównywalnym z terapią anielską czy leczeniem PTSD wywołanego porwaniem przez kosmitów, zaś prof. Albert Bandura „neurobełkotem”. Tego rodzaju przykłady nie powinny bynajmniej zniechęcać do poszukiwań w świecie „neuro-” tego, co wartościowe. Zwłaszcza że dla psychologów, psycho terapeutów, pedagogów, trenerów psychologicznych czy wykwalifikowanych coachów poszukiwanie to może prowadzić do odkrycia skarbów.

KOMPLEKS EDYPA CZY NEUROBIOLOGIA? NEURONAUKA W PSYCHOTERAPII

W 2002 roku Louis Cozolino, profesor psychologii na Pepperdine University w Los Angeles – opublikował głośną książkę *Neuronauka w psychoterapii. Budowa i przebudowa ludzkiego mózgu* (The Neuroscience of Psychotherapy: Building and Rebuilding the Human Brain). Na początku swej pracy Cozolino przywołuje zapomniane dziś dzieło Zygmunta Freuda (napisane przed intensywnym konstruowaniem przez niego teorii psychoanalitycznej) zatytułowane *Projekt naukowej psychologii*, w którym autor dowodził, że u podstaw

życia psychicznego człowieka i zachodzących w nim przemian leżą skomplikowane interakcje między komórkami nerwowymi. Gdyby Freud nie porzucił tego tropu (notabene, jako neurolog z wykształcenia) losy psychologii mogłyby potoczyć się w całkiem innym kierunku, zaś Komitet Noblowski nie musiałby kilkanaście razy odrzucać jego kandydatury do tego zaszczytnego lauru z powodu nienaukowości jego teorii.

Główne tezy książki Cozolina dotyczą opartych na neuronauce sposobów uczenia się nowych reakcji (poznawczych, emocjonalnych, behawioralnych) przez uczestników terapii.

Według Cozolina istotą psychoterapii jest tworzenie środowiska „sprzyjającego pobudzeniu wzrostu nowych neuronów i integracji sieci neuronowych”.

Wyróżnia przy tym sześć głównych czynników wpływających na proces tworzenia nowych neuronów:

- 1) budowa bezpiecznej relacji opartej na zaufaniu,
- 2) gromadzenie nowych doświadczeń na każdym z podstawowych poziomów psychologicznych (poznawczy, emocjonalno-fizjologiczny, behawioralny),
- 3) aktywacja nieodpowiednio zintegrowanych sieci neuronowych (uniemożliwiających przeżywanie adekwatnych do danej sytuacji stanów),
- 4) doświadczanie umiarkowanego pobudzenia na przemian z odczuwaniem spokoju i bezpieczeństwa,
- 5) konstruowanie wraz z terapeutą narracji pozwalających pacjentowi na lepsze zrozumienie jego doświadczeń i mechanizmów reakcji,
- 6) uczenie się przetwarzania doświadczeń w sposób umożliwiający dalszą integrację sieci neuronowych – również po zakończeniu terapii.

KURS INTEGRACYJNY – ZJAWISKO NEUROPLASTYCZNOŚCI I HAMOWANIE KOROWE

Na czym polega owa tajemnicza integracja? Mowa o zjawisku neuroplastyczności opisanym po raz pierwszy przez polskiego uczonego Jerzego Konorskiego w 1948 roku.

ZJAWISKO NEUROPLASTYCZNOŚCI polega na zdolności mózgu do reorganizacji szlaków neuronowych. Jak sama nazwa wskazuje – plastyczność to swego rodzaju gotowość dostosowywania się do zachodzących przemian.

Każde doświadczenie – świadome lub nie – zostawia w mózgu ślad w postaci aktywowania konkretnego szlaku neuronowego, wiodącego przez obszary związane z tym doświadczeniem. Można zilustrować to metaforą udeptywania drogi na porośniętym trawą gruncie. Jedno przejście w tę i z powrotem nie zaprowadzi istotnych zmian. Jednak systematyczne, konsekwentne przemierzanie tego odcinka sprawi, że pośród zarośli ukaże się droga. Poszerzmy tę metaforę. Otóż wspomniane udeptywanie można nieco usprawnić, zmieniając obuwie. Jeśli zamiast trampków założymy buty traperskie, ścieżka wyłoni się znacznie szybciej. W kontekście sieci neuronowych – tymi potężnymi butami są emocje. Jeśli przyswajana do egzaminu wiedza w jakikolwiek sposób nas poruszy, niewątpliwie znacznie szybciej (i trwalej) zapisze się w naszej pamięci. Emocje wzmacniają informację zapisywaną w mózgu.

W kontekście terapii polegającej często na pracy z utrudniającymi życie codzienne emocjami owa reorganizacja mózgu może przynieść upragnione rezultaty dzięki temu, co Cozolino nazywa hamowaniem korowym. Gdyby posłużyć się powszechnym uproszczeniem dzielącym mózg człowieka na trzy piętra (od najniższego poczynając: pień mózgu – jako obszar reakcji wegetatywnych, układ limbiczny – jako piętro reakcji emocjonalnych, i kora mózgowa – jako część odpowiadająca za wyższe funkcje poznawcze), hamowanie korowe polegałoby na zatrzymywaniu przez piętro najwyższe alarmu wszczynanego przez układ limbiczny (chodzi przede wszystkim o jego konkretną strukturę zwaną ciałem migdałowatym).

A zatem aktywny kurs z góry na dół mógłby przyczynić się do opanowania nieproporcjonalnej odpowiedzi organizmu do konkretnego bodźca. Im częściej w takich sytuacjach potrafilibyśmy powiedzieć sobie „stop” i pozwolić dojść do głosu rozsądkowi, tym większe prawdopodobieństwo, że ten schemat działania utrwaliłby się w naszym mózgu, a w efekcie doszłoby do większej integracji rejonów korowych z podkorowymi.

WIDZIEĆ JĘZYKIEM – BRAIN-BASED THERAPY

O tym, jak wielki potencjał tkwi w neuroplastyczności, świadczą badania nad „zastępowaniem” utraconych zmysłów (szczególnie wzroku) innymi. Ikoną tych niezwykłych odkryć stał się amerykański lekarz Paul Bach-y-Rita, którego pacjenci uczyli się „widzieć” (tj. orientować w przestrzeni)

za pomocą... języka. „Widzenie” uszami (projekt badaczy izraelskich) czy językiem staje się możliwe dzięki zdolnościom przystosowawczym mózgu, zwłaszcza gotowości przejmowania funkcji nieaktywnych ośrodków przez inne. Przepływające innym kanałem zmysłowym informacje przestrzenne sprawiają, że mózg uczy się „widzieć” za pomocą innych danych niż wzrokowe, co jednak wcale nie stanowi przeszkody, by na nowo potrafić poruszać się w otaczającym nas świecie. Dzięki urządzeniu BrainPort, którego twórcą był Bach-y-Rita, Erik Weihenmayer jako pierwszy niewidomy zdobył w 2001 roku Mount Everest.

Psychoterapia oparta na wiedzy o mózgu (brain-based therapy) jest na gruncie polskim stosunkowo mało rozpoznana. Oczywiście, nie oznacza to, że rozmaite nurty terapeutyczne czy tym bardziej leczenie farmakologiczne nie korzystają z wiedzy o mózgu. Wręcz przeciwnie – znajomość fizjologii i patologii układu nerwowego człowieka odgrywa tu fundamentalną rolę. Brain-based therapy to jednak podejście zintegrowane, łączące edukację pacjenta w zakresie podstawowych funkcji mózgu (w tym jego możliwości) z całościowym podejściem do kreowania środowiska przyjaznego mózgowi.

W przypadku leczenia zaburzeń lękowych dr John B. Arden (jeden z prekursorów tego paradygmatu) proponuje podejmowanie takich działań jak:

- opracowywanie diety zdrowej nie tylko pod względem substancji odżywczych, ale również mającej dobroczynny wpływ na funkcje poznawcze i afektywne mózgu,
- wskazywanie roli aktywności fizycznej,
- wprowadzanie podstawowych ćwiczeń relaksacyjnych,
- wspomaganie pacjenta w identyfikowaniu natrętnych myśli i rozumieniu ich wpływu na kondycję psychiczną,
- wprowadzanie skali mierzenia poziomu lęku oraz projektowane z należytą ostrożnością próby eksperymentalne.

TO NIE JA – TO MÓJ MÓZG!

Inną formę psychoterapii opartej na neuronauce proponuje znany amerykański psychiatra dr Jeffrey M. Schwartz w napisanej wraz z Rebecą Gladding książce pod tytułem *Nie jesteś swoim mózgiem* (ang. *You are not your brain*).

Model Schwartz’a można określić jako 4xR. Jest to schemat działania, jakie podejmuje pacjent w sytuacji pojawienia się symptomów chorobowych:

- 1) Pierwsze „R” (relabel)** polega na zatrzymaniu się, identyfikacji konkretnych odczuć i ich nazwaniu.
- 2) Drugie „R” (reframe)** to przeformułowanie. Schwartz podkreśla tu konieczność wyposażenia pacjenta w podstawową wiedzę na temat neuronalnych mechanizmów odpowiadających za dane zaburzenie. Kiedy dana osoba jest ich świadoma, w momencie pojawienia się (lub nasilenia) objawów może przypomnieć samej sobie, co realnie dzieje się w jej mózgu. Może rozpoznać, że to błędnie funkcjonujące procesy mózgowe, nie zaś cokolwiek znajdującego się poza jej wpływem. Jak podkreśla badacz, warto sobie wtedy powiedzieć: „To nie ja! To mój mózg”.
- 3) Trzecie „R” (refocus)** to skoncentrowanie się na czymś innym. Schwartz sugeruje, by odciągnąć uwagę od doświadczanych objawów, nawet jeśli są uporczywe i od razu nie przemijają.
- 4) Czwarte „R” (revalue)** – model kończy się ponowną oceną tego, czego przed momentem doświadczyliśmy. Raz jeszcze należy uzmysłowić sobie bezwartościowość nękających nas symptomów – a zatem ich czysto biologiczne podłoże, wynikające z deregulacji określonych procesów neurochemicznych. Trzeba powtórzyć sobie, że lęk, myśli, napięcia czy kompulsje nie są niczym więcej jak wynikiem awarii w naszym układzie nerwowym. Nie są w stanie zmienić świata, uratować nas od wymyślonych katastrof czy wpłynąć na czyjkolwiek los zdalnie, samą swoją siłą. Są zdeformowaną informacją mózgową, której można stawić odpór. Jeffrey Schwartz zachęca, by przyglądać się, jak objawy stopniowo zanikają, gdy nie koncentrujemy się na nich tak mocno i gdy niemal z przenikliwością dra House’a uświadamiamy sobie ich podłoże.

SZALIK DLA MÓZGU – MODEL SCARF

Jeffrey Schwartz w popularyzowaniu swoich metod wykracza poza świat terapii. Wraz ze znanym coachem Davidem Rockiem propaguje „neuroprzywództwo”, będące podejściem coachingowym opartym na neuronauce. W książce *Twój mózg w działaniu* (znacznie bardziej rzetelnej aniżeli traktujące o podobnym temacie *Fundamenty coachingowego autorstwa*) Rock dokonał przeglądu licznych badań z zakresu neuronauki i bezpośrednio odniósł je do prowadzonej równolegle narracji o doświadczeniach dwójga menedżerów. Na bazie zgromadzonych danych stworzył model SCARF (z ang. „szalik”), będący akronimem pięciu – jego zdaniem zasadniczych – obszarów, których zaspokojenie czyni mózg pracownika (lub po prostu – człowieka) „szczęśliwszym”.

- **„S”** oznacza status (ang. status) rozumiany jako sposób, w jaki postrzega nas otoczenie. Nie chodzi o sławę czy rozgłos, lecz bardziej o pragnienie bycia dla innych ważnym.
- **„C” (ang. certainty – pewność)** związane jest z poczuciem bezpieczeństwa rozumianym jako zdolność przewidzenia najbliższej przyszłości. Przeciwieństwem poczucia pewności jest funkcjonowanie w środowisku zawodowym, w którym nie można być pewnym jutra, czego niechlubną egzemplifikacją stanowią korporacje.
- **„A” (ang. autonomy)** jak autonomia – oznacza świadomość wpływu na kształtowanie własnego życia. Synonimem tak rozumianego terminu może być samostereowność – uznawana często za prymarne kryterium zdrowia psychicznego.
- **„R” oznacza relacje (ang. relatedness)** – podobnie jak Cozolino, Rock podkreśla ich kluczową rolę w utrzymywaniu dobrej kondycji mózgu. Badania naukowców z University of Illinois z 2007 roku dowiodły, że osamotnienie przyczynia się do spadku enzymów mózgowych, których niski poziom ogranicza kontrolę stresu i upośledza zdolności zapamiętywania.
- **„F” (ang. fairness)** to poczucie bycia traktowanym fairi funkcjonowanie w takim środowisku. W otoczeniu zawodowym oznacza to równe traktowanie, uczciwy stosunek do pracownika oraz należyte wynagradzanie za wykonaną pracę. Jak wykazali w swoich badaniach Naomi Eisenberger i Matt Lieberman, wykluczenie aktywuje w mózgu te same rejony, co realnie przeżywany ból fizyczny (górną część przedniego zakrętu obręczy). Mówienie o bólu zadawanym przez postawę innych osób jest więc jedynie metaforą.

BŁĄDZIĆ JEST RZECZĄ... MÓZGU – SYSTEMY MÓZGOWE ELGERA

SCARF to nie jest jedyny model stosowany w coachingu opartym na neuronauce. Własną koncepcję przedstawił także Christian E. Elger – niemiecki lekarz neurolog – w książce zatytułowanej Neuroleadership (z ang. „neuroprzywódczość”). Wymienia w niej cztery, najistotniejsze jego zdaniem, systemy mózgowo, których równowaga umożliwia optymalne funkcjonowanie na co dzień, są to:

- 1) układ nagrody (z jego główną strukturą – jądrem półkuli przedniej),
- 2) układ emocji (na czele z jądrem migdałowatym),
- 3) system pamięci (hipokamp wraz z licznymi ośrodkami korowymi),
- 4) system podejmowania decyzji (głównie obszar przedczołowy).

Ponadto Elger wyróżnia siedem zasad, jakimi powinna cechować się organizacja przyjazna mózgowi.

Zasada I: odpowiednie docenianie pracowników – ściśle powiązane z układem nagrody. Badacz podkreśla, że uczucie przyjemności – choćby doświadczane z dużą częstotliwością – nie staje się dla mózgu obojętne (tym samym mózg się do niego nie przyzwyczaja); kolejny bodziec stymulujący ten układ nie traci na swojej sile;

Zasada II: uczciwe traktowanie zespołu (bycie fair);

Zasada III: udzielanie konstruktywnej informacji zwrotnej – tej ostatniej poświęca się obecnie szeregi szkoleń. Jak się bowiem okazuje, podstawowym niedoborem organizacji jest zdolność... rozmawiania;

Zasada IV: sprawny przepływ informacji i budowanie relacji międzyludzkich – jak dowiódł laureat Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii – George Akerlof, asymetria informacji prowadzi w konsekwencji do upadku każdej branży. Można tę obserwację odnieść również do relacji międzyludzkich. Wątpliwości co do intencji innych osób względem nas to pierwszy krok do stałej nieufności. A na niej trudno zbudować cokolwiek trwałego, poza pogłębiającymi się podejrzeniami;

Zasada V: świadomość unikalności każdej osoby – tym, co zdaniem Elgera powinno stanowić nieodłączny komponent sposobu postrzegania swojego zespołu przez lidera, jest świadomość unikalności każdej osoby. Badacz stwierdza rzecz oczywistą – każdy mózg jest inny. Wniosek ten nabiera mocy, gdy przypomnimy układ sprzężony mózg-środowisko oraz jego wypadkową, jaką jest umysł.

Zasada VI: ściśle powiązanie faktów i emocji – autor książki akcentuje jednocześnie rolę, jaką doświadczenie odgrywa w kształtowaniu naszych postaw. Przekonanie to wydaje się być w całości wywiedzione z terapii poznawczo-behawioralnej.

Zasada VII: spontaniczność – tylko przyzwolenie na nieszablonowe działania z akceptacją popełniania błędów, które w procesach twórczych są nieodłączne, prowadzi do wielkich odkryć, czego ikoną stał się Thomas Edison.

Niemalże identyczne reguły wspomaganie „mózgu w organizacji” przedstawił Gerald Hüther, twórca koncepcji wspierającego przywództwa (ang. support-leadership). Do czterech fundamentów tworzących otoczenie zawodowe sprzyjające utrzymywaniu dobrej kondycji mózgu zaliczył:

- 1) podejmowanie nowych wyzwań,

- 2) tworzenie międzydziałowych zespołów, w ramach których dojdzie do lepszego przepływu informacji oraz zacieśnienia relacji między pracownikami,
- 3) propagowanie filozofii akceptacji dla błędów w procesie tworzenia (positivemistakeculture),
- 4) akcentowanie wagi nagród w szerokim znaczeniu (dostrzeganie zaangażowania, wyrażanie pochwał, podkreślanie wartości pracownika dla firmy, premie, udział w zyskach).

S JAK SIŁA – MODEL „4S”

Podsumowaniem wspomnianych koncepcji zastosowania neuronauki w coachingu może być prosty, a zarazem pojemny model, który integruje kluczowe w tym zakresie zagadnienia. Nazwałem go roboczo modelem „4S” (czyt. force – z ang. „siła”; w nawiązaniu do siły psychicznej). W jego skład wchodzi:

1. Samosterowność = poczucie sprawczości, satysfakcja z podjętych działań, odpowiedzialność za własne decyzje.
2. Społeczność = relacje międzyludzkie; w znaczeniu mikro – relacje z najbliższymi, w znaczeniu mezo – relacje z otoczeniem zawodowym, w znaczeniu makro – moje „ja” w szerokim kontekście społecznym i globalnym.
3. Stabilność = poczucie bezpieczeństwa i stałości będące wypadkową stabilności psychicznej, społecznej i ekonomicznej; ze stabilnością ściśle wiąże się zaufanie w jego różnych wymiarach.
4. Sprawiedliwość = bycie traktowanym zgodnie z obowiązującymi zasadami, które w żadnej mierze nie naruszają poczucia godności; poczucie przynależności; przekonanie o opłacalności podejmowanych wysiłków. W znaczeniu makro – poczucie sprawiedliwości społecznej.

Kolejność tych wartości nie jest przypadkowa, choć należy dodać, że wszystkie one się przenikają. Samosterowność słusznie uważana bywa za warunek sine qua non równowagi psychicznej. Możliwość oparcia się na drugim człowieku, zwłaszcza w sytuacji niepewności, jest dla każdego bezcennym darem i zasobem umożliwiającym pokonanie trudności. Stąd dopiero na trzecim miejscu stabilność (będąca drugą, podstawową potrzebą w hierarchii Masłowa), do której łatwiej dążyć, mając oparcie w sobie i innych. Stojąc na tak solidnym fundamencie, można skuteczniej zabiegać o należne traktowanie, nienaruszające osobistego poczucia sprawiedliwości oraz przeciwdziałać jego łamaniu.

Uzupełnieniem tych czterech kategorii jest potrzeba nagrody. Nie wymieniłem jej jako piątej z kolei, ponieważ stanowi siłę przenikającą wszystkie części modelu.

Potrzeba nagrody – rozumiana w kontekście neurobiologicznym – nie jest bynajmniej próżnym poszukiwaniem laurów. Owszem, realnie otrzymywanym wyróżnieniem towarzyszy pobudzenie układu nagrody. Jednak do jego aktywności wcale nie potrzeba Pulitzera. Wystarczy przyjemności doznawane w życiu codziennym. Warto nadmienić, że zaangażowanie mózgowego układu nagrody w podejmowane działania (np. intelektualne) wzmacnia ich skuteczność, jak wspomniane wcześniej buty traperskie wydeptujące głębszy grunt.

Każda z części modelu „4S” oraz wchodzące w ich skład zagadnienia (których listę oczywiście można wydłużać) mogą zarówno w ramach terapii, jak i coachingu, a nawet procesu szkoleniowego, zostać poddane bliższemu oglądowi, choćby za pomocą popularnej w pomocy psychologicznej techniki skalowania. Ponadto, czerpiąc z podejścia poznawczo-behawioralnego, możemy przyjrzeć się myślom, emocjom i zachowaniom związanym z każdym elementem tego modelu.

NEURORZEŹBIARZE – O MOŻLIWOŚCIACH NAURONAUKI

Poznanie świata ludzkiego mózgu ukazuje najbardziej podstawowe podłoże naszych reakcji – poznawczych, emocjonalnych i behawioralnych. Siła tkwiąca w świadomości powtarzanych czynnościach prowadzi do wyeliminowania niechcianych zwyczajów i zastąpienia ich bardziej pożądanymi. Wszystko to dzieje się dzięki plastyczności mózgu, który w zdumiewający sposób – za pomocą odpowiednio podejmowanych przez nas działań – potrafi dokonać reorganizacji, a w skrajnych przypadkach również swoistej samonaprawy.

Znajomość biologicznego podłoża zmian zachodzących w kliencie, pacjencie, pracowniku czy w nas samych wzmacnia poczucie bezpieczeństwa przez odrzucenie domysłów i oparcie się na faktach, dzięki temu pomaga nakreślić odpowiedni kierunek działań. Oczywiście, neuronauka nie jest lekiem na całe zło, a mózgu nie da się trwale zmienić z dnia na dzień. Jednak jak przekonywał Santiago Ramón y Cajal, odkrywca komórek mózgowych, Noblista z 1906 roku, determinacja i długofalowa systematyczność mogą uczynić każdego z nas rzeźbiarzem własnego mózgu.

Adam Zemełka – doktor nauk o zdrowiu, kognitywista, neuropedagog, terapeuta terapii skoncentrowanej na rozwiązaniach. Adiunkt w Katedrze Coachingu Collegium Da Vinci. Trener centrum szkoleniowego Atrium w Warszawie. Autor książek: *Neuronauka od podstaw. Vademecum* (2015) oraz *Jak Grecy odkryli mózg?* (2016). Twórca projektu www.neurohistory.com. Więcej informacji i kontakt na stronie internetowej: www.adamzemełka.pl