

# TRENING EEG BIOFEEDBACK

jako nowa metoda rozwoju potencjału  
zachodniopomorskich policjantów

Ryc. 1. Komórki nerwowe. Źródło: <https://pixabay.com/pl/illustrations/komórki-nerwowe-neurony-2213009/> [dostęp: 27.03.2024 r.].

## podinsp. Edyta Haszczak

Kierownik Sekcji Psychologów  
Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie

Psycholodzy policyjni należą do pionu wspomagającego działalność Policji. Misja formacji, rodzaj i zakres zadań oraz to, że są one bezpośrednio powiązane z ludzkim życiem, zdrowiem i mieniem powodują, że bezpośredni realizatorzy tej misji – policjanci – znajdują się pod szczególnym nadzorem zarówno ze strony przełożonych, jak i obywateli. Zachowania funkcjonariuszy będące odzwierciedleniem posiadanych przez nich zasobów, doświadczeń i względnie trwałych cech osobowości są oceniane i przypisywane do określonych kategorii prawnych.

## CEL DZIAŁANIA PSYCHOLOGÓW POLICYJNYCH

Zarządzanie zasobami ludzkimi opiera się na założeniu, iż w organizacji każdy pracownik jest ważnym ogniwem, gdyż od jego kondycji psychofizycznej, zaangażowania oraz identyfikacji z misją pracodawcy zależy efektywność i sprawczość osiągania wyznaczonych celów. Stąd jednym z benefitów oferowanych pracownikom jest pomoc psychologiczna. W przypadku Policji działania psychologów policyjnych mają znacznie szerszy charakter i zdecydowanie wykraczają poza oferowany „standardowy benefit”.

Psycholodzy policyjni swoją działalność na rzecz policjantów i pracowników Policji zaczęli od świadczenia pomocy psychologicznej, również w wymiarze interwen-

cyjnym. Towarzyszyli policjantom, którzy w sposób skutkowy użyli broni, obsługiwali wypadki drogowe, w których m.in. zginęły dzieci, poszukiwali wspólnie z policjantem zasobów do sprostania sytuacji kontaktu z osobą doznającą skrajnych form przemocy i zanurzonych w syndromie sztokholmskim. Równoległe z taką aktywnością pojawiła się potrzeba Policji zaangażowania psychologów do działań diagnostycznych. Powstały regulacje prawne umożliwiające prowadzenie badań psychologicznych diagnozujących posiadane predyspozycje zarówno u kandydatów do służby w Policji, jak i policjantów aspirujących na wysoce specjalistyczne stanowiska służbowe. Psycholog odwołujący się do dynamizmów regulujących ludzkie zachowania

oraz mechanizmów rządzących ludzką psychiką przyjął działania związane z diagnozowaniem sytuacji konfliktowych, niejednokrotnie wymagających mediacji, rozmów, negocjowania kompromisów i wypracowania efektywnej współpracy.

Formułowanie diagnozy w obszarze umiejscowionym bliżej dysfunkcji zdrowia psychicznego okazało się przydatne przy analizowaniu zachowań osób naruszających normy prawne, uwięzionych w pętli przemocy, gniewu i lęku czy też traktujących innych ludzi oraz ich mienie jako środki do osiągnięcia własnych celów.

Psycholodzy policyjni podążający za bieżącymi badaniami naukowymi nad ludzką psychiką poszukują kolejnych narzędzi, sposobów i strategii, dzięki którym Policja jako formacja mogłaby inicjować działania ukierunkowane na zakotwiczenie policjanta w służbie. Już nie wystarczą strategie i działania reaktywne, będące odpowiedzią na trudną sytuację dotyczącą policjanta. Nie wystarczy tylko wzmacniać procedury, które zapewniają policjantowi szybki dostęp do wsparcia psychologicznego i psychiatrycznego. Oczywiście, algorytmy takie działają, gdyż są skuteczne w sytuacjach kryzysowych, a ich celem jest pomoc policjantowi w powrocie do stanu równowagi i dobrostanu, dzięki czemu okres jego nieobecności w służbie będzie maksymalnie krótki.

na podejmowaniu decyzji po dokładniejszym rozeznaniu potencjalnych konsekwencji zamiast działań słabo przemyślanych, niezaplanowanych czy podejmowanych na zasadzie prób i błędów. W związku z tym jednostki dojrzałe na ogół nie są konfliktowe i wykazują wysoki poziom przystosowania społecznego, ale nie konformizmu”<sup>1</sup>.

Należy aktywnie i systematycznie podejmować działania ukierunkowane na przybliżanie się do stanu optymalnego zarówno w aspekcie zdrowia, jak i szeroko rozumianej dojrzałości. Kluczowym terminem jest pojęcie zasobów, czyli wszystkich potencjalności, którymi dysponuje policjant. Formacja zapewnia lokalne i centralne doskonalenia zawodowe, dbając o rozwój umiejętności niezbędnych do prowadzenia m.in. kontroli drogowych, postępowań przygotowawczych, pracy ze świadkami. **Psycholodzy należą do grup ekspertów wewnętrznych, którzy promują i proponują zachowania aktywne i twórcze, ukierunkowane na wzmacnianie posiadanych zasobów, rozwijanie przydatnych i skutecznych strategii działania, wzmacnianie samoświadomości i refleksyjności, gdyż tylko oczekiwany poziom wglądu w swój świat mentalny i samokontroli pozwala policjantom stawać twarzą w twarz z zachowaniami nieaprobowanymi społecznie i etycznie oraz działać w sposób profesjonalny.** Co więcej – wielokrotny kontakt z dysfunkcjami przejawianymi przez osoby naru-



Ryc. 2. Psychologia. Źródło: <https://pixabay.com/pl/illustrations/psychologia-wirtualny-rzeczywistość-4440668/> [dostęp: 27.03.2024 r.].

Współczesne badania psychologiczne prowadzone w ramach m.in. psychologii pozytywnej jednoznacznie wskazują na to, iż zdrowie jest stanem dynamicznym, a nie statycznym. Ponadto uwzględnia się również proces dojrzewania i rozwoju osobowości. „Dojrzewanie polega na reagowaniu w sposób mniej impulsywny, a bardziej refleksyjny, na większym udziale procesów świadomych i racjonalnych, a relatywnie mniejszym wpływie procesów automatycznych, zwłaszcza w relacjach interpersonalnych, wreszcie

szające normy prawne, społeczne i etyczne wymaga stabilnego systemu wartości, optymistycznej filozofii życiowej, pielęgnowania odwagi, oswajania ryzyka i intencjonalnego dysponowania całym sobą. Psycholodzy policyjni realizują działania ukierunkowane na wzrost „(...) funkcji adaptacyjnej, czyli szybkości i stopnia powrotu do wyjściowego poziomu dobrostanu po szczególnie ważnych wydarzeniach życiowych”<sup>2</sup>. Działania ukierunkowane są zarówno wobec grup, jak i osób indywidualnych.

## TRENING EEG BIOFEEDBACK

Mózg jest organem, który kontroluje każdy aspekt naszego funkcjonowania. Odpowiada za nasze zachowanie, uczucia, percepcję, funkcje poznawcze i osobowość. Kontroluje sposób, w jaki nasze ciało odpowiada na stres i choroby. Odpowiada za fizyczne i emocjonalne

do prowadzenia treningów EEG Biofeedback. Każdy z zestawów (monitor dla ćwiczącego, głowica, laptop dla prowadzącego trening) służy do monitorowania aktywności mózgu, który zbudowany jest z neuronów komunikujących się ze sobą drogą elektryczną i chemiczną. Określonym stanom psychicznym odpowiadają zakresy



Ryc. 3. Mózg. Źródło: <https://pixabay.com/pl/illustrations/mozg-android-technologie-7460394/> [dostęp: 27.03.2024 r.].

funkcjonowanie, nasze zdrowienie oraz codzienną rutynę funkcjonowania. Kiedy wszystko działa prawidłowo, doświadczamy dobrostanu. Kiedy zanurzamy się np. w stresie, rytm oddychania zmienia się, ciśnienie wzrasta, trawienie zwalnia, pojawiają się silne emocje i zwiększa się reaktywność<sup>3</sup>. Służba w Policji w sposób nieuchronny wiąże się z doświadczaniem stresu, napięcia, koniecznością działania pod presją czasu i ryzykowaniem swoim zdrowiem i życiem. Psychologia jako nauka zajmująca się badaniem zachowań i procesów umysłowych<sup>4</sup> poszukuje metod, dzięki którym będzie możliwy powrót do stanu równowagi i dobrostanu. Psychologia pozytywna poszukuje narzędzi, dzięki którym będą inicjowane intencjonalne zmiany osób zainteresowanych rozwojem własnych potencjalności i atutów. „Najważniejszą funkcją mózgu jest kontrolowanie ciała – zarządzanie allostazą – poprzez prognozowanie potrzeb energetycznych, jeszcze zanim się pojawią, co umożliwi efektywne wykonywanie opłacalnych ruchów i przetrwanie”<sup>5</sup>. Jeżeli istnieją techniki, za pomocą których można wpływać na mózg, aby jak najdłużej zachował swoją sprawność w ciągłym działaniu, to psycholodzy policyjni będą je wdrażać jako element strategicznego zarządzania zasobami ludzkimi. **Jedną z nowych metod rozwijania potencjału osób zdrowych i prawidłowo funkcjonujących jest trening fal mózgowych w oparciu o EEG Biofeedback.** W ramach środków pochodzących z Norweskiego Mechanizmu Finansowego zakupiono dla zachodniopomorskiej Policji dwa zestawy

częstotliwości fal mózgowych mierzone w hercach – Hz<sup>6</sup>. Fale theta 3–7 Hz lub 4–8 Hz odpowiadają za wewnętrzne ukierunkowanie, senność, „odpływanie”, wydobywanie z pamięci, wizualizację. Fale alfa mieszczące się w przedziale 8–12 Hz wiążą się z kontemplacją i stanami medytacyjnymi. Wyróżnia się tzw. niską alfę w przedziale częstotliwości 8–10 Hz, kiedy angażujemy się w to, co się dzieje w naszym umyśle, oraz tzw. wysoką alfę w paśmie 11–12 Hz lub 11–13 Hz, która wiąże się z ze stanem wysokiej świadomości otoczenia. SMR – rytm sensomotoryczny obejmuje przedział częstotliwości 13–15 Hz i wiąże się ze stanem spokoju, w którym działanie poprzedzone jest namysłem, fale beta 16–20 Hz odzwierciedlają czujność, rozwiązywanie problemów<sup>7</sup>.

Trenujący obserwuje na ekranie monitora wizualizację swoich fal mózgowych i podejmując intencjonalne działania, kieruje swoją uwagę, skupieniem lub rozproszeniem, jednocześnie kontrolując napięcie mięśniowe. Pożądane częstotliwości fal są nagradzane w formie dźwiękowej oraz wizualnej i stanowią informację zwrotną dla działań trenującego. Aby uzyskać pożądane wyniki, trenujący dostosowuje pracę swego mózgu, osiągając stan optymalny, co skutkuje nagrodą. Kształtowanie reakcji zachodzi w oparciu o nagradzanie nawet niewielkiej zmiany częstotliwości. Kiedy trenujący utrwali pozytywne zachowanie lub stan, zwiększa się poziom trudności. W treningu zwraca się uwagę na całościowe funkcjonowanie, w tym na oddychanie i napięcie mięśni, gdyż te aspekty (w określo-

nym zakresie) podlegają kontroli wolicjonalnej trenującego. Do efektów treningu można zaliczyć osiąganie stanu relaksu i czujności, ze skupioną uwagą i działaniem poprzedzonym odpowiednim namysłem. Do najczęściej definiowanych celów treningu zalicza się: optymalizowanie świadomie realizowanych zadań, swobodne przełączanie się pomiędzy stanami rozluźnienia, czujności, świadomości (również świadomości otoczenia), spokoju, skupienia i koncentracji przy rozwiązywaniu problemów, pozostawanie w stanie spokoju nawet pod wpływem stresu, zdolność utrzymywania wąskiej uwagi<sup>8</sup>. Monitorowanie i usprawnianie tych procesów jest możliwe dzięki elementarnej właściwości mózgu, jaką jest plastyczność. Jeżeli mózg w odpowiedzi na uszkodzenie uruchamia spontanicznie procesy naprawcze<sup>9</sup>, zasadne wydaje się uruchomienie jego naturalnego potencjału do optymalizowania swojej pracy za pomocą wolicjonalnych działań i technik. Co więcej, istnieje wiele badań potwierdzających skuteczność stosowania treningu EEG Biofeedback w przypadku kłopotów np. ze snem<sup>10</sup>, co przytrafia się funkcjonariuszom Policji.

Wyjątkowość prowadzenia treningów EEG Biofeedback dla zachodniopomorskich policjantów i pracowników Policji opiera się przede wszystkim na dostępności do specjalistycznego sprzętu i wspólnie zdefiniowanych indywidualnych celów treningów. Jest to o tyle innowacyjne, iż dotychczas możliwość uczestniczenia w treningu EEG Biofeedback istniała jedynie dla funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego po zakończeniu służby poza granicami państwa, funkcjonariuszy Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu oraz żołnierzy zawodowych<sup>11</sup>. Trening EEG Biofeedback stosowano w ramach oddziaływań dedykowanych ww. funkcjonariuszom uczestniczącym w turnusach antystresowych. Była to zatem wyselekcjonowana grupa, którą łączył wspólny mianownik w postaci doświadczania skutków działań w warunkach niebezpiecznych dla życia i zdrowia (fizycznego i psychicznego). W przypadku Policji zachodniopomorskiej dostęp do treningu EEG Biofeedback został stworzony zarówno dla funkcjonariuszy doświadczających skutków stresu zawodowego, jak i tych, którzy byli zainteresowani zdrowszym i bardziej funkcjonalnym zachowaniem w służbie i poza służbą.

## PODSUMOWANIE

Trening EEG Biofeedback jest udowodnioną eksperymentalnie i naukowo metodą celowego wpływu na pracę mózgu pod kątem jego optymalizacji. Wiąże się z trwałymi zmianami w strukturach mózgu zarówno u osób doświadczających różnego rodzaju dysfunkcji, jak i osób zdrowych, ale zainteresowanych usprawnieniem swojego funkcjonowania poznawczego i emocjonalnego. Systematyczne treningi prowadzone w krótkich interwałach (np. pół godziny raz w tygodniu) okazały się atrakcyjną formą samorealizacji, usprawniania funkcjonowania policjantów i pracowników zachodniopomorskiej Policji.

- <sup>1</sup> P.K. Oleś, *Psychologia człowieka dorosłego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011, s. 247.
- <sup>2</sup> J. Czapiński, *Psychologia szczęścia. Kto, kiedy, dlaczego kocha życie i co z tego wynika, czyli nowa odsłona teorii cebulowej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2017, s. 381.
- <sup>3</sup> T.J. Chapin, L.A. Russel-Chapin, *Neurotherapy and neurofeedback. Brain – Based Treatment for Psychological and Behavioral Problems*, Routledge Taylor & Francis Group, New York & London 2014, s. 65.
- <sup>4</sup> S.K. Ciccarelli, J.N. White, *Psychologia*, Wydawnictwo Rebis, Poznań 2015, s. 4.
- <sup>5</sup> L. Feldman Barrett, *Mózg nie służy do myślenia*, Wydawnictwo Feeria, Łódź 2021, s. 20.
- <sup>6</sup> Nazwa jednostki częstotliwości pochodzi nazwiska niemieckiego fizyka Heinricha R. Hertza.
- <sup>7</sup> M. Thompson, L. Thompson, *Neurofeedback. Wprowadzenie do podstawowych koncepcji psychofizjologii stosowanej*, Wydawnictwo Biomed Neurotechnologie, Wrocław 2012, s. 52, 72–73.
- <sup>8</sup> Tamże, s. 49, 181–183.
- <sup>9</sup> J. Białkowska, D. Mroczkowska, M. Wickland-Białkowska, *The use of EEG biofeedback to improve memory, concentration, attention and reduce emotional tension*, *Medical Rehabilitation / Rehabilitacja Medyczna (Med Rehabil)* 2019, 23(2): 31–35; DOI: 10.5604/01.3001.0013.5097.
- <sup>10</sup> H.W. Kirk, *Restoring brain. Neurofeedback as an Integrative Approach to Health*, CRC Press, New York 2016, s. 95.
- <sup>11</sup> Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 9 marca 2020 r. w sprawie badań oraz turnusów dla funkcjonariuszy Służby Kontrwywiadu Wojskowego oraz Służby Wywiadu Wojskowego po zakończeniu służby poza granicami państwa (Dz. U. poz. 395), rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 5 lipca 2022 r. w sprawie świadczeń zdrowotnych przysługujących żołnierzom zawodowym (Dz. U. poz. 1531), rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2021 r. w sprawie turnusów leczniczo-profilaktycznych dla funkcjonariuszy Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz funkcjonariuszy Agencji Wywiadu (Dz. U. poz. 136).

## Summary

### **EEG BIOFEEDBACK TRAINING as a new method of developing the potential of the West Pomeranian police officers**

The police, as a formation which is aimed at ensuring security, conducts its activities on the basis of selected and trained officers. Acting in accordance with the motto “We help and protect”, the formation seeks both methods necessary for the efficient implementation of statutory tasks, and strategies that enable police officers to perform their tasks professionally while minimizing the emotional, health and family costs of performing tasks in conditions of danger to life and health. One of the elements of strategic human resource management is access to mental health specialists – police psychologists. In the West Pomeranian Police garrison, police psychologists use specialized software to conduct EEG Biofeedback training. The aim of the training sessions is to optimize the brain function of police officers. The effect of the training is to develop the ability to intentionally switch between different states of brain activity. In practice, the result is an effective and purposeful adjustment of available resources and skills to the type and complexity of official duties performed.

*Thumaczenie: Katarzyna Olbryś*