

## Streszczenie

Różnorodność stosowanych metod treningowych, a także kompleksowe szkolenia zawodników, ukierunkowane zarówno na kształtowanie ich cech fizycznych, jak i psychologicznych powodują, że sport wyczynowy na przestrzeni lat zmienia się, rozwija. Rosnące wymagania oraz wyniki osiągnięte w poszczególnych dyscyplinach sportu inicjują ciągłą potrzebę poszukiwania nowych, innowacyjnych rozwiązań, pozwalających na wydobywanie pełni potencjału zawodników zarówno podczas treningów, jak i zawodów sportowych.

Uwzględniając istotne znaczenie aspektu psychologicznego w dążeniu do maksymalizacji osiągnięć sportowców oraz ograniczoną bazę metod stosowanych w tym zakresie, celem niniejszych badań było sprawdzenie wpływu treningu EEG biofeedback na szybkość reakcji wzrokowej zawodników judo oraz próba optymalizacji szkolenia mentalnego w aspekcie ilości sesji oraz czasu ich realizacji ukierunkowanego na istotne polepszenie czasów reakcji badanych zawodników.

W pracy postawione zostały następujące pytania badawcze:

- 1) Czy przeprowadzone treningi EEG biofeedback istotnie statystycznie i w równym stopniu wpłynęły na szybkość reakcji wzrokowej w badanych grupach zawodników judo?
- 2) Który rodzaj postrzegania – proste czy złożone – wykazuje większą poprawę pod wpływem zastosowanych procedur treningu EEG biofeedback w badanych grupach zawodników judo?
- 3) Która z zastosowanych procedur treningowych EEG biofeedback istotnie wpływa na poprawę szybkości reakcji prostej oraz złożonej na bodźce wzrokowe w badanych grupach zawodników judo?

Badaniem objętych zostało 24 zawodników kadry narodowej Polskiego Związku Judo w przedziale wiekowym 22 – 25 lat. Treningi EEG biofeedback prowadzono w czterech cyklach, zróżnicowanych pod względem częstotliwości oraz czasu trwania poszczególnych sesji szkoleniowych. Każdy cykl badań rozdzielony był czterotygodniową przerwą. Zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej szkolenie przebiegało według takiego samego schematu i charakteryzowało się jednakową cyklicznością oraz czasem trwania. Podstawowym protokołem treningowym w grupie eksperymentalnej był trening theta/beta1, kształtujący zdolność koncentracji uwagi, grupa kontrolna natomiast odbywała trening

pozorowany za pomocą wyświetlanej symulacji EEG, niezależnej od wytwarzanych wzorców fal mózgowych. Przed rozpoczęciem pierwszego cyklu spotkań oraz po zakończeniu każdego kolejnego przeprowadzano testy szybkości reakcji prostej oraz złożonej w obydwu grupach badawczych w celu porównania uzyskiwanych rezultatów.

Badania wykazały, że zawodnicy z grupy eksperymentalnej na skutek realizacji protokołu theta/beta1 osiągnęli istotną statystycznie poprawę czasów reakcji prostej oraz złożonej po każdym cyklu treningowym. Największą poprawę szybkości reakcji złożonej uzyskano w wyniku zastosowania czterominutowego szkolenia EEG biofeedback odbywającego się co drugi dzień, natomiast największe skrócenie czasów reakcji prostej zaobserwowano po dziesięciominutowych treningach przeprowadzanych codziennie. Nie zaobserwowano podobnych zmian w grupie kontrolnej.

Szerokie analizy uzyskanych wyników wykazały, że dzięki zastosowaniu treningu neurofeedback według protokołu theta/beta1, przy zachowaniu odpowiedniego czasu trwania oraz częstotliwości poszczególnych sesji szkoleniowych, można uzyskać istotne statystycznie poprawy czasów reakcji na bodźce wzrokowe zawodników – zarówno w przypadku zadań o charakterze prostym, jak i złożonym.