

WPLYW AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ NA REDUKCJĘ STRESU I REGULACJĘ EMOCJI

TSYHANOVSKA Nataliia

Charkowska Państwowa Akademia Kultury

<https://orcid.org/0000-0001-8168-4245>

e-mail: ncyganovskaa@gmail.com

SKALSKI Dariusz W.

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego
Narodowy Uniwersytet Gospodarki Wodnej i Zarządzania Zasobami Naturalnymi

<https://orcid.org/0000-0003-3280-3724>

e-mail: dskalski60@gmail.com

FILIPKOWSKA Dominika

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego

<https://orcid.org/0009-0006-0036-2337>

KREFT Paulina

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego
Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej im. Iwana Boberskiego

<https://orcid.org/0000-0002-6474-0601>

Przewlekły stres jest jednym z głównych czynników wpływających na funkcjonowanie układu nerwowego i zdolność podejmowania decyzji. Długotrwałe napięcie prowadzi do nadmiernej aktywacji osi podwzgórze - przysadka - nadnercza, co skutkuje podwyższonym poziomem kortyzolu. Wysoki poziom hormonu negatywnego oddziałuje na kluczową strukturę mózgu odpowiedzialną za pamięć i koncentrację, co może prowadzić do trudności w przetwarzaniu informacji oraz ograniczeniu zdolności do uczenia się. Jednakże przewlekły stres wpływa na korę przedczołową, odpowiedzialną za kontrolę emocji i procesy decyzyjne. Osoby narażone na długotrwały stres mają skłonność do podejmowania impulsywnych decyzji, często opartych na emocjach. Badania przedstawiają, że chroniczny stres zmniejsza objętość kory przedczołowej, co dodatkowo osłabia zdolność do analizowania sytuacji. W trakcie stresu wzrasta aktywność ciała migdałowego, odpowiedzialnego za reakcje lękowe i emocjonalne. Nadmierna aktywność tej struktury powoduje zwiększoną wrażliwość na zagrożenia, co może prowadzić do nadmiernej ostrożności lub unikania podejmowania decyzji, co skutkuje, iż osoby zestresowane częściej doświadczają wahania decyzyjnego, zwlekania oraz trudności w wyborze optymalnych rozwiązań. Długotrwały stres negatywnie wpływa na hormony takie jak dopamina i serotonina. Niedobór tych hormonów może prowadzić do pogarszania się nastroju, zwiększonego poziomu lęku oraz obniżonej motywacji do działania. Zmniejszona aktywność tkanek nerwowych oddziałuje na spadek zdolności do podejmowania ryzyka i oceniania potencjalnych korzyści. Ponadto, w układzie współczulnym, który w stanie przewlekłej aktywacji powoduje wzrost napięcia mięśniowego, problemy ze snem i chroniczne zmęczenie. Zmęczony organizm jest mniej wydajny, co negatywnie odbija się na efektywności podejmowania decyzji i zdolności do logicznego myślenia. Regularna aktywność fizyczna pomaga w regulacji poziomu kortyzolu oraz zwiększa produkcję endorfin, poprawiając nastrój i funkcje poznawcze. Techniki relaksacyjne, takie jak medytacja czy trening uważności wspomaga kontrolę emocji i redukcję nadmiernej reaktywności ciała migdałowego. Wydajność mózgu zależy od wielu czynników. Jest dużo lepsza, jeśli dostarczymy mu odpowiednich składników odżywczych, które wspomagają jego pracę i chroni przed zmianami degeneracyjnymi. Natomiast odpowiednia dieta, bogata w magnez, kwasy omega – 3 i antyoksydanty, wspierają funkcjonowanie układu nerwowego i poprawia zdolność koncentracji.

Słowa kluczowe: mózg, stres, układ nerwowy, przewlekły stres, aktywność fizyczna, kortyzol, sprawność umysłowa, kora przedczołowa, emocje, dieta, koncentracja, hormony.

[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).106](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).106)

Wstęp

Stres to nieodłączny element życia każdego człowieka. Może być zarówno czynnikiem motywującym do działania, jak i destrukcyjną siłą, prowadzącą do wielu negatywnych konsekwencji zdrowotnych.[1] Krótkotrwały stres bywa korzystny, ponieważ aktywizuje organizm do efektywnej reakcji na wyzwania i zagrożenia. Jednak, gdy staje się przewlekły, jego skutki mogą być poważne i długofalowe. Długotrwałe napięcie psychiczne wpływa nie tylko na zdrowie fizyczne, ale także na zdolności poznawcze i emocjonalne. Szczególnie narażony

na jego skutki jest układ nerwowy, który odgrywa kluczową rolę w regulacji reakcji organizmu na stres. Przewlekły stres prowadzi do ciągłej aktywacji układu współczulnego, co skutkuje wzrostem poziomu kortyzolu we krwi. Hormon ten w nadmiarze zaburza funkcjonowanie mózgu, wpływając negatywnie na pamięć, koncentrację oraz zdolność podejmowania decyzji. [1] Nadmierna ekspozycja na stres osłabia również działanie kory przedczołowej, odpowiedzialnej za logiczne myślenie, analizę sytuacji oraz przewidywanie konsekwencji wyborów. W efekcie osoby

poddane przewlekłemu stresowi częściej podejmują impulsywne decyzje, które nie zawsze są optymalne. Ponadto stres ma istotny wpływ na strukturę mózgu, która jest kluczowa dla procesów pamięciowych i orientacji przestrzennej. Nadmiar kortyzolu prowadzi do degradacji neuronów w tej części mózgu, co skutkuje osłabieniem zdolności do przyswajania nowych informacji i utrwalania wspomnień.[2] Osoby doświadczające chronicznego stresu często mają trudności z koncentracją oraz wykazują skłonność do zapominania istotnych szczegółów, co dodatkowo utrudnia im podejmowanie trafnych decyzji. Nie bez znaczenia jest także wpływ stresu na ciało migdałowate, które odpowiada za regulację emocji i reakcję na bodźce stresowe. Przewlekły stres prowadzi do nadmiernej aktywacji tej struktury, co sprawia, że osoba staje się bardziej wrażliwa na zagrożenia, nawet jeśli nie są one realne. Wysoki poziom lęku i niepokoju, wynikający z przeciążenia ciała migdałowatego, może powodować nadmierną ostrożność, unikanie podejmowania decyzji lub przeciwnie – działanie w sposób impulsywny i irracjonalny. Zmiany w układzie nerwowym wywołane przez stres mają także wpływ na poziom hormonów, takich jak dopamina i serotonina. [3] Niedobór tych substancji prowadzi do obniżonego nastroju, zwiększonego poziomu lęku oraz zmniejszonej motywacji do działania. Osoby zestresowane mogą mieć trudności w podejmowaniu decyzji, ponieważ brakuje im energii i pozytywnego nastawienia, które są kluczowe w ocenie sytuacji i wyborze najlepszej opcji. Długotrwały stres wpływa na autonomiczny układ nerwowy, zaburzając równowagę między jego dwiema głównymi częściami: współczulnym i przywspółczulnym układem nerwowym. Nadmierna aktywacja układu współczulnego prowadzi do chronicznego napięcia mięśniowego, które może objawiać się bólem karku, pleców, szczękociskiem czy migrenami. Ponadto, przewlekły stres zaburza rytm dobowy, utrudniając zasypianie i pogarszając jakość snu, co prowadzi do niewyspania i uczucia ciągłego zmęczenia. [3] Nieprawidłowa regulacja pracy serca, wynikająca z przeciążenia autonomicznego układu nerwowego, może skutkować przyspieszonym tętnem, skokami ciśnienia czy nawet zaburzeniami rytmu serca. Przemęczenie organizmu wynikające z długotrwałego stresu osłabia odporność psychiczną i fizyczną, co sprawia, że codzienne

obowiązki stają się coraz trudniejsze do wykonania. Brak odpoczynku i regeneracji prowadzi do obniżenia koncentracji, zmniejszenia efektywności działania i narastającego poczucia przytłoczenia.[4] Osoby znajdujące się w stanie chronicznego stresu częściej odczuwają wyczerpanie psychiczne, które negatywnie wpływa na ich zdolność do podejmowania decyzji. Zmęczenie mentalne powoduje trudności w analizowaniu dostępnych opcji, osłabia logiczne myślenie i zwiększa podatność na impulsywne, nieracjonalne wybory. W efekcie osoby zestresowane mogą mieć skłonność do unikania podejmowania decyzji lub działają pod wpływem emocji, co nie zawsze prowadzi do optymalnych rezultatów. [5] Biorąc pod uwagę powyższe aspekty, zrozumienie wpływu przewlekłego stresu na układ nerwowy oraz zdolność do podejmowania decyzji jest niezwykle istotne zarówno z perspektywy jednostki, jak i społeczeństwa. Chroniczny stres nie tylko osłabia funkcjonowanie organizmu, ale także wpływa na jakość życia, relacje międzyludzkie oraz efektywność zawodową i osobistą. Dlatego tak ważne jest uświadamianie sobie mechanizmów działania stresu oraz poszukiwanie skutecznych metod jego redukcji. Współczesne badania naukowe wskazują, że skutki przewlekłego stresu można minimalizować poprzez kompleksowe podejście obejmujące zarówno profilaktykę, jak i konkretne działania mające na celu regenerację organizmu. Jednym z kluczowych elementów jest regularna aktywność fizyczna, która pomaga w naturalnej regulacji poziomu kortyzolu, redukcji napięcia mięśniowego oraz poprawie ogólnej kondycji psychicznej. Ruch pobudza również produkcję endorfin, znanych jako „hormony szczęścia”, które wspierają dobre samopoczucie i zwiększają odporność psychiczną na stres. Nie mniej istotną rolę odgrywa zdrowa, dobrze zbilansowana dieta, dostarczająca organizmowi niezbędnych składników odżywczych, takich jak witaminy z grupy B, magnez czy kwasy tłuszczowe omega-3, które wspierają prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego.[6] Unikanie nadmiernej konsumpcji kofeiny, cukru oraz przetworzonych produktów może pomóc w stabilizacji nastroju i ograniczeniu skoków energii, które mogą pogłębiać uczucie niepokoju i rozdrażnienia. Dodatkowo, w skutecznej walce ze stresem ogromne znaczenie mają techniki relaksacyjne, takie jak medytacja, joga, ćwiczenia oddechowe

czy mindfulness. Regularna praktyka tych metod pomaga wyciszyć umysł, obniżyć poziom napięcia psychicznego i poprawić zdolność koncentracji. Poprzez świadome zarządzanie emocjami i myślami można zwiększyć odporność na stres oraz usprawnić proces podejmowania decyzji. [7] Kluczowe znaczenie ma również edukacja na temat strategii radzenia sobie ze stresem oraz wdrażanie metod redukcji napięcia psychicznego w życiu codziennym. Świadome podejście do zarządzania stresem, obejmujące zarówno działania profilaktyczne, jak i interwencyjne, może znacząco poprawić jakość życia oraz zmniejszyć ryzyko poważnych konsekwencji zdrowotnych wynikających z chronicznego przeciążenia organizmu. Regularne dbanie o dobrostan psychiczny, np. poprzez rozwijanie umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach, poszukiwanie wsparcia w relacjach społecznych czy korzystanie z pomocy specjalistów, jest kluczowym elementem utrzymania równowagi psychofizycznej w dzisiejszym, często stresującym świecie. [8] Według Natalii Tsyhanovskiej i Dariusza W. Skalskiego wydajność mózgu jest bardziej efektywna w momencie, kiedy dostarczane są składniki odżywcze, które wspomagają jego pracę. Dzięki nawykom, mózg pracuje lepiej, jeśli są zawarte następujące czynniki:

- relaks, gdy mózg jest wypoczęty i człowiek jest w ciszy,
- zdrowy sen, gdzie mózg regeneruje się i zapewnia jemu lepsze samopoczucie, nastrój i produktywność,
- ćwiczenia logistyczne i pamięciowe, które wspomagają stymulację tworzenia nowych neuronów, bez których niemożliwa jest jego właściwa praca,
- aktywność fizyczna, dzięki której do mózgu trafia więcej krwi wraz z nią tlen,
- odpowiednia dieta, składniki odżywcze, wraz z dietą stymulują produkcję neuroprzekazników potrzebnych do wysyłania impulsów między neuronami. [9]

Większość czynników fizykalnych wpływa na ciało, między innymi na tkanki, układy, które przyczyniają się do poprawy lepszego krążenia, co przyczynia się do zwiększenia odporności organizmu i pobudzenia lub obniżenia pobudliwości nerwów. Według Natalii Tsyhanovskiej i Dariusza W. Skalskiego 60% społeczeństwa nie uprawia żadnej aktywności ruchowej, przez co zwiększa się liczba osób

siedzących godzinami przed telewizorami. [10] Taki stan powoduje większe ryzyko zachorowań na takie choroby jak nadciśnienie tętnicze czy cukrzycę. [11] Zrozumienie mechanizmów, za pomocą których stres wpływa na zdolności poznawcze i emocjonalne, jest kluczowe dla opracowania strategii poprawy jakości życia. W obliczu rosnącego tempa życia i stale zwiększających się wymagań, konieczne jest znalezienie skutecznych metod przeciwdziałania jego negatywnym skutkom. W niniejszym artykule zostanie również poruszona kwestia, w jaki sposób styl życia, nawyki oraz środowisko mogą wpływać na odporność psychiczną i zdolność do podejmowania optymalnych decyzji w sytuacjach stresowych. Podjęcie decyzji w warunkach stresu jest nie tylko wyzwaniem dla jednostki, ale również ważnym zagadnieniem społecznym. Wiele zawodów wymaga podejmowania szybkich i trafnych decyzji, często w warunkach wysokiego napięcia emocjonalnego. Zrozumienie, w jaki sposób przewlekły stres wpływa na funkcje poznawcze, może przyczynić się do poprawy skuteczności działań w środowisku pracy, edukacji oraz w codziennym życiu. W obliczu dynamicznych zmian społecznych i technologicznych zdolność do zarządzania stresem staje się niezbędną umiejętnością. Umiejętność skutecznego radzenia sobie z napięciem może przyczynić się do zwiększenia efektywności osobistej i zawodowej, a także do poprawy ogólnego stanu zdrowia psychicznego. W kontekście rozwoju nauk o zdrowiu oraz psychologii poznawczej, dalsze badania nad wpływem stresu na funkcjonowanie mózgu mają kluczowe znaczenie dla opracowania skutecznych metod wspierających dobrostan psychiczny jednostki. Podsumowując, przewlekły stres wywołuje szereg zmian w układzie nerwowym, które znacząco osłabiają zdolność jednostki do podejmowania świadomych i racjonalnych decyzji. Długotrwała ekspozycja na stres prowadzi do zaburzeń w funkcjonowaniu różnych struktur mózgu, co skutkuje pogorszeniem zdolności poznawczych, utrudnia logiczne myślenie oraz osłabia kontrolę emocjonalną. W efekcie osoba narażona na chroniczny stres może podejmować impulsywne, nieracjonalne decyzje lub całkowicie unikać dokonywania wyborów z powodu paraliżu decyzyjnego. Jednym z kluczowych mechanizmów leżących u podstaw tego procesu jest osłabiona praca kory przedczołowej, która

odpowiada za wyższe funkcje wykonawcze, takie jak analiza sytuacji, planowanie, przewidywanie konsekwencji i regulacja emocji. Pod wpływem przewlekłego stresu kora przedczołowa traci swoją efektywność, co prowadzi do trudności w koncentracji, problemów z logicznym myśleniem oraz osłabionej zdolności do podejmowania świadomych i przemyślanych decyzji. Osoby doświadczające chronicznego napięcia często mają problem z oceną dostępnych opcji i konsekwencji swoich działań, co może skutkować nieprzemyślanymi wyborami lub unikaniem podejmowania decyzji w ogóle. Jednocześnie stres powoduje nadmierną aktywność ciała migdałowatego, które pełni kluczową rolę w przetwarzaniu emocji, zwłaszcza w reakcjach lękowych i stresowych. Gdy ciało migdałowe jest nadmiernie pobudzone, jednostka staje się bardziej podatna na impulsywne reakcje emocjonalne, co może prowadzić do podejmowania decyzji pod wpływem strachu, niepokoju czy frustracji. Zwiększona wrażliwość na negatywne bodźce sprawia, że stresowana osoba częściej postrzega sytuacje jako zagrożenie, co utrudnia racjonalną ocenę rzeczywistości i podejmowanie trafnych wyborów. Dodatkowo, przewlekły stres zaburza równowagę neurochemiczną organizmu, wpływając na poziom kluczowych neuroprzekaźników, takich jak dopamina i serotonina. [11] Dopamina, która odgrywa istotną rolę w procesach motywacyjnych i podejmowaniu decyzji, może być wydzielana w nieprawidłowych ilościach, co skutkuje problemami z oceną ryzyka i korzyści. Natomiast obniżony poziom serotoniny, odpowiadającej za stabilność emocjonalną i dobre samopoczucie, zwiększa podatność na wahania nastroju, drażliwość i skłonność do impulsywnych reakcji. [12] W konsekwencji osoba doświadczająca chronicznego stresu może mieć trudności z podejmowaniem świadomych, długofalowych decyzji, zamiast tego kierując się emocjami i chwilowymi impulsami. Jednak mimo negatywnych skutków przewlekłego stresu, możliwe jest ograniczenie jego wpływu poprzez wdrażanie skutecznych strategii radzenia sobie z napięciem psychicznym. Regularna aktywność fizyczna, medytacja, techniki oddechowe oraz zdrowa dieta mogą wspomagać regenerację układu nerwowego i przywracać jego równowagę. Kluczowe znaczenie ma także rozwijanie umiejętności zarządzania stresem, takich jak świadome podejście do trudnych

sytuacji, techniki relaksacyjne oraz rozwijanie odporności psychicznej.[13] Dzięki tym działaniom możliwe jest poprawienie funkcjonowania kory przedczołowej, redukcja nadmiernej aktywności ciała migdałowatego oraz stabilizacja poziomu neuroprzekaźników, co prowadzi do lepszej koncentracji, skuteczniejszej analizy sytuacji i większej zdolności do podejmowania racjonalnych decyzji, nawet w warunkach stresowych.

Cel badań

Celem niniejszych badań jest analiza wpływu przewlekłego stresu na funkcjonowanie układu nerwowego oraz zdolność do podejmowania decyzji. Badania mają na celu określenie, w jaki sposób długotrwałe napięcie psychiczne wpływa na strukturę i funkcjonowanie mózgu, szczególnie w obszarach odpowiedzialnych za pamięć, koncentrację, emocje i logiczne myślenie oraz identyfikacja strategii radzenia sobie ze stresem, które mogą minimalizować jego negatywne skutki. W szczególności badania skupią się na roli aktywności fizycznej, technik relaksacyjnych oraz zdrowych nawyków życiowych w ochronie układu nerwowego i poprawie funkcji poznawczych. Ponadto badania koncentrują się na określeniu mechanizmów neurobiologicznych odpowiedzialnych za osłabienie zdolności decyzyjnych w warunkach chronicznego stresu. Analiza obejmuje wpływ stresu na kluczowe struktury mózgu, takie jak kora przedczołowa, ciało migdałowe, a także na poziom neuroprzekaźników, w tym kortyzolu, dopaminy i serotoniny.

Metody

Zastosowano metodę ankiety w formie kwestionariusza dotyczącego wskazanej aktywności fizycznej ludzi w celu uświadomienia potencjalnego zagrożenia stresem. Tym samym fragmentarycznie (poziom czwarty: czynników psychologicznych) podjęta została próba przez autorów stworzenia osobistego profilu stresu w czterech poziomach (obok wspomnianego czwartego poziomu - czynników psychologicznych, co jest przedmiotem i celem badań w niniejszym opracowaniu): 1 – poziom aktywności fizycznej, 2 – poziom czynników fizycznych, 3 – poziom emocjonalny, 4 – **poziom psychologiczny**.

Pilotażowymi badaniami została objęta przez autorów grupa badawcza licząca 50

dorosłych osób, uczestników zajęć fitness, którzy pragną poprawić sylwetkę poprzez aktywność fizyczną.

Wyniki badań dotyczące poziomu - psychologicznego

Stres odnosi się do psychologicznych konsekwencji, które mają wpływ na funkcjonowanie poznawcze, emocjonalne i decyzyjne jednostki. Stres przewlekły prowadzi do długotrwałych zmian w układzie nerwowym, osłabiając zdolność do koncentracji, przetwarzania informacji oraz podejmowania racjonalnych decyzji. Badania nad tym zjawiskiem pozwalają lepiej zrozumieć mechanizmy leżące u podstaw stresu oraz jego skutki dla codziennego życia. Dotychczasowe analizy wykazały, że stres może prowadzić do zmian strukturalnych i funkcjonalnych w mózgu, szczególnie w obszarach odpowiedzialnych za kontrolę emocji i procesy poznawcze. Kora przedczołowa, odpowiadająca za planowanie, samokontrolę i analizę sytuacji, ulega osłabieniu pod wpływem długotrwałego napięcia. Jednocześnie zwiększona aktywność ciała migdałowatego, odpowiedzialnego za reakcje lękowe, może powodować nadmierną wrażliwość emocjonalną i impulsywność.

Wyniki wskazały, że zdecydowanie większość uczestników badania (89%) doświadczała problemów w przynajmniej czterech z dziesięciu analizowanych obszarów, co sugeruje negatywny wpływ stresu na codzienne funkcjonowanie. Szczegółowe dane przedstawiono poniżej:

Najczęstsze objawy stresu:

- tracenie wątku rozmowy (89%),
- utrudniona koncentracja (67%),
- obniżona zdolność do wykonywania zadań po kolei (56%),
- problemy z uczeniem się nowych rzeczy (29%).

Najrzadsze objawy stresu:

- obojętność wobec podejmowania decyzji (12%),
- brak poczucia wartości wypowiedzi (11%),
- przeciążenie codziennymi obowiązkami (7%).

Maksymalna można było uzyskać 10 punktów na tym poziomie (1 – poziom aktywności fizycznej, 2 – poziom fizyczny, 3 – poziom emocjonalny i 4 – **poziom psychologiczny**). Autorzy przyjęli zakres radzenia sobie ze stresem, że w sali od 1 do 10 punktów trzy lub więcej punktów w jakiegokolwiek części kwestionariusza wskazuje na tendencję do bycia pod wpływem tego konkretnego czynnika, jakim jest zagrożenie stresem. Większość ludzi doświadcza w różnych okresach wszystkich czynników, ale najczęściej regularnie pojawiają się u nich dwa czy trzy czynniki, natomiast ogólne początki stresu powoduje już 5 czynników, co pokazano w tabeli nr 1.

Tabela 1.

Radzenie sobie ze stresem, początki stresu

Wartości...	Rodzaj myśli...	... których wynikiem są czynniki stresotwórcze
Osiągnięcia, autonomia sukces, posiadanie racji	Nie: rób błędów, ryzykuj, zachowuj się normalnie, jak dziecko	Bądź doskonały = 4 pkt
Troska, uprzejmość, służenie innym	Nie: zachowuj się asertywnie, bądź ważny, inny, mów nie	Proszę = 1,5 pkt
Odwaga, siła, solidarność	Nie okazuj uczuć, poddawaj się, proś o pomoc	Bądź silny = 3,5 pkt
Upór, cierpliwość, determinacja	Próbuj dalej, nie spoczywaj na laurach	Mocno się postaraj = 3 pkt
Szybkość, skuteczność, reagowanie	Nie: grzeb się, odpęčaj się, marnuj czas	Pospiesz się = 4 pkt

Natomiast w sali od 1 do 10 w czterech poziomach (wraz z wyliczoną wartością średnią) zagrożenia dla ogólnego profilu stresu są następujące: małe zagrożenie (od 1 do 3 czy 4), średnie zagrożenie (od 4 do 8) i duże zagrożenie

(9 – 10). Poziom czwarty: **czynników psychologicznych** ogólnego stresu, na podstawie którego zostały przeprowadzone badania przedstawia tabela nr 2.

Tabela 2.

**Poziom czwarty: czynniki psychologiczne
(punktacja: 0 lub 1).**

1. Moja zdolność koncentracji w sytuacjach stresowych jest dużo gorsza niż kiedyś	0/1 pkt
2. Nie interesuje mnie mój zawód, nie robię też nic w czasie wolnym	0/1 pkt
3. Moja samokontrola i samodyscyplina obniżyły się bardzo w ostatnim czasie	0/1 pkt
4. Częściej niż kiedyś zapominam o ważnych sprawach	0/1 pkt
5. Z trudnością przychodzi mi nauczanie się nowych rzeczy	0/1 pkt
6. Czuję się często obojętna i niezdolna do podejmowania decyzji!	0/1 pkt
7. Często czuję, że nie mam nic ważnego do powiedzenia!	0/1 pkt
8. Wiele spraw zaczyna mnie przerastać!	0/1 pkt
9. Mogę załatwić dużo mniej spraw po kolei i spokojniej niż kiedyś!	0/1 pkt
10. W rozmowie często tracę wątek!	0/1 pkt

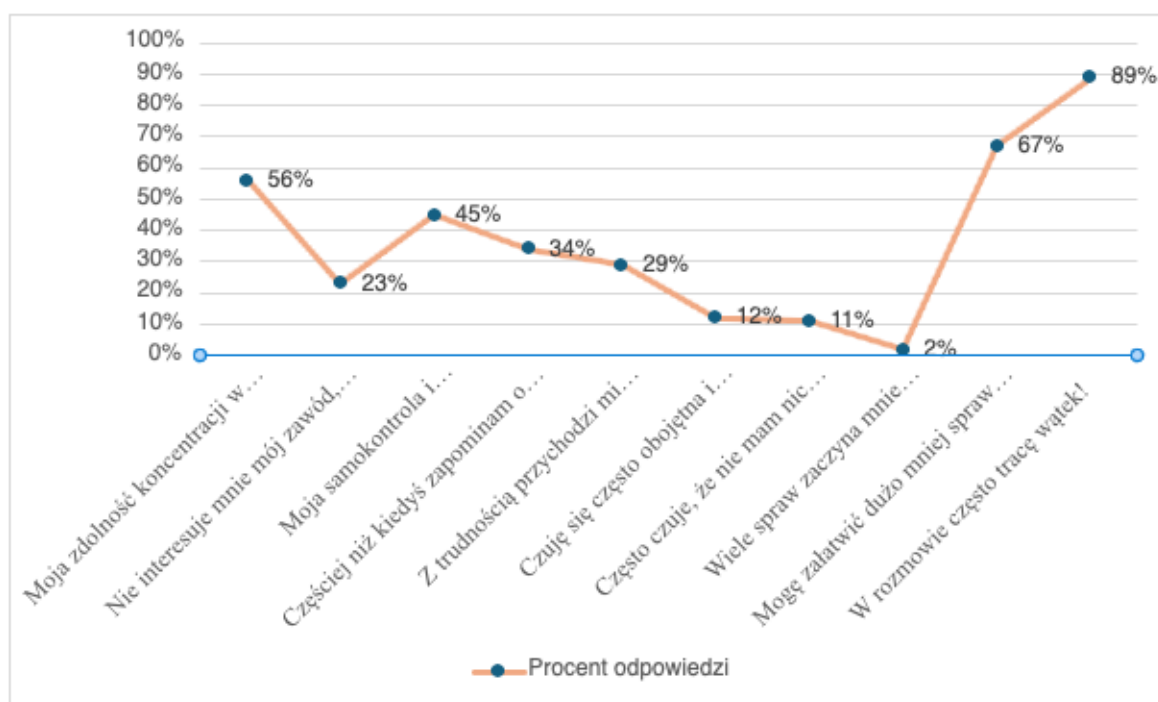
Material badań

Grupę badawczą stanowi 50 uczestników zajęć fitness, treningów personalnych, którzy pragną poprawić swoje zdrowie i sylwetkę poprzez aktywność fizyczną.

Na podstawie wyników można zauważyć, że osoby z większą liczbą objawów stresu były bardziej podatne na zanizoną efektywność w codziennych zadaniach.

Wyniki badań pilotażowych

Pośród 10 stwierdzeń w poziomie czwartym: psychologicznym każdy z badanych mógł otrzymać maksymalnie 10 punktów. Jeżeli nie zgadzał się z żadnym stwierdzeniem, to otrzymywał 0 punktów. Poniżej autorzy przedstawiają 2 wykresy obrazujące wyniki, poszczególnych stwierdzeń oraz przedziałów punktowych w zagrożeniach dla ogólnego profilu stresu badanych osób.

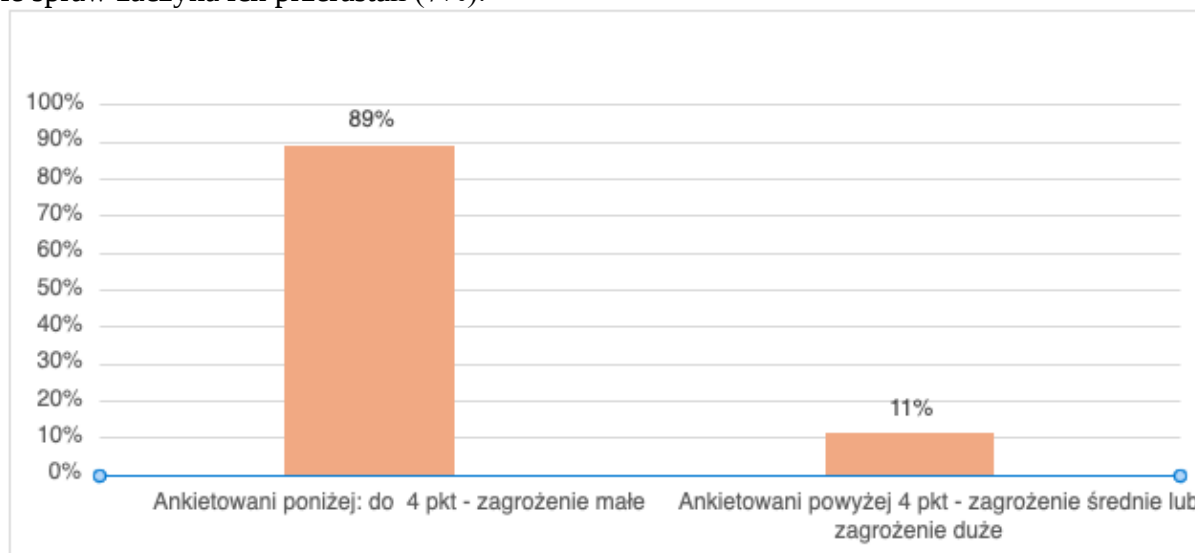


Wykres 1. Procentowy udział stwierdzeń w badaniach ankietowanych (n=50)

Największa liczba badanych osób (89%) wykazuje, iż w rozmowie często tracą wątek, a 67% uważa, że mogą załatwiać dużo mniej spraw po kolei i spokojniej niż kiedyś podczas stresu. Kolejna grupa ankietowanych zaznaczyła, że zdolność koncentracji w sytuacjach stresowych jest dużo gorsza niż kiedyś (56%). Nieco mniej ankietowanych twierdzi, że samokontrola i samodyscyplina obniżyły się bardzo w ostatnim

czasie (45%), a ponadto 34% osób częściej niż kiedyś zapomina o ważnych sprawach podczas stresujących sytuacji. Nieco niżej respondenci ocenili, że mają trudność w uczeniu się nowych rzeczy (29%), a aż 23% zapomina o ważnych sprawach. Najniżej ankietowani określili, iż często czują się obojętni i niezadowoleni do podejmowania decyzji (12%), często czują, że

nie mają nic ważnego do powiedzenia (11%) i wiele spraw zaczyna ich przerastać (7%).



Wykres 2. Podział procentowy wyników objawów stresu negatywnego/pozytywnego

Ankietowane osoby na poziomie czwartym: psychologiczny osiągnął wynik negatywny.

Liczba badanych wynosiła 89%, którzy zaznaczyli, iż 4 z 10 stwierdzeń umożliwia zinterpretować, że test wyniósł negatywny rezultat na poziomie zagrożenia średniego lub zagrożenia dużego. Natomiast 11% badanych zaznaczyła odpowiedź poniżej 4 punktów. Powyższe dane określają, że sytuacja może wynikać z:

- stres przed źle wykonanym ćwiczeniem,
- zaniżona koncentracja,
- przeciążenie.

Dyskusja

Przeprowadzone badania jednoznacznie wskazują, że przewlekły stres ma istotny wpływ na funkcjonowanie poznawcze i emocjonalne jednostki, zwłaszcza na poziomie psychologicznym. Wyniki potwierdzają wcześniejsze doniesienia, które sugerują, że długotrwała ekspozycja na stres prowadzi do osłabienia zdolności koncentracji, trudności w podejmowaniu decyzji oraz pogorszenia pamięci. Osoby badane często zgłaszały problem z utrzymaniem wątku rozmowy, co jest wynikiem osłabienia funkcji kory przedczołowej.

Interesującym aspektem wyników jest fakt, że nie wszystkie osoby reagowały na stres w ten sam sposób. Chociaż większość badanych wykazywała objawy obniżonej koncentracji i pogorszenia funkcji poznawczych, u części osób występowała skłonność do unikania podejmowania decyzji. Może to wynikać z

indywidualnych różnic w zakresie strategii radzenia sobie ze stresem oraz ogólnej odporności psychicznej.

Dodatkowo, w badaniach zauważono wpływ przewlekłego stresu na poziom motywacji i ogólne samopoczucie psychiczne. Osoby, u których występowało przeciążenie obowiązkami, częściej zgłaszały brak poczucia wartości własnych decyzji oraz ogólną niechęć do podejmowania działań. Może to świadczyć o rozwijających się objawach wypalenia zawodowego, które jest jedną z najpoważniejszych konsekwencji długotrwałego stresu.

Strategia redukcji stresu wskazuje, że regularna aktywność fizyczna, techniki relaksacyjne oraz odpowiednia dieta mogą skutecznie ograniczyć negatywne skutki stresu. Z dotychczasowych badań wynika, że osoby regularnie uprawiające sport wykazują większą odporność na sytuacje stresowe oraz lepsze funkcjonowanie poznawcze. Jest to związane z produkcją endorfin i regulacją poziomu kortyzolu, który odgrywa kluczową rolę w mechanizmach reakcji stresowej. Współczesny styl życia wymaga od jednostek umiejętności radzenia sobie z presją i podejmowania decyzji pod wpływem napięcia. Z tego względu szkolenia dotyczące technik radzenia sobie ze stresem, takich jak mindfulness, medytacja czy trening poznawczo-behawioralny, mogą odegrać istotną rolę w minimalizowaniu negatywnych skutków przewlekłego napięcia.

Niniejsze opracowanie zamyka cykl badań w zakresie poziomu pierwszego - *aktywności*

fizycznej - nawyki zdrowotne i rola mózgu człowieka jako źródła siły fizycznej, drugiego – poziomu *właściwości fizycznych* - aktywność fizyczna jako profilaktyka stresu z uwzględnieniem czynników fizycznych zdrowia, trzeciego – poziomu *emocjonalnego* – taneczny fitness jako forma sprawności fizycznej i wpływ emocji na stres i ostatniego poziomu czwartego – *psychologicznego* - wpływ aktywności fizycznej na redukcję stresu i regulację emocji. Wyniki badań zostaną dodatkowo przedstawione i publikowane w zbiorczym opracowaniu zawierającym cztery poziomy z wyliczoną wartością średnią.

Wnioski

1. Przewlekły stres prowadzi do osłabienia funkcji poznawczych, zwłaszcza w zakresie pamięci i koncentracji.

2. Osoby narażone na długotrwałe napięcie częściej podejmują impulsywne decyzje lub unikają ich całkowicie.

3. Aktywność fizyczna i techniki relaksacyjne mogą skutecznie ograniczyć negatywny wpływ stresu na układ nerwowy.

4. Wprowadzenie programów edukacyjnych dotyczących zarządzania stresem może poprawić zdolność jednostek do podejmowania decyzji w trudnych warunkach.

5. Dalsze badania powinny koncentrować się na indywidualnych różnicach w reagowaniu na stres oraz skuteczności różnych metod jego redukcji.

Reference

1. [\[PDF\] bibliotekanauki.pl](#)
2. Wysocki, J. (2013). Procesy decyzyjne w sporcie. Wydawnictwo AWF Katowice. (s. 55-90).
3. Przybylski, J. (2014). Psychologiczne podstawy treningu sportowego. Wydawnictwo AWF Wrocław. (s. 56-78).
4. Heszen, I. (2013). Psychologia stresu. Wydawnictwo Naukowe PWN. (s. 45-50).
5. Olszewski, P. (2007). Psychologia w rehabilitacji sportowej. Wydawnictwo AWF Kraków. (s. 98-132).
6. <https://alphavit.pl/kwasy-omega-3-jak-wplywaja-na-mozg-serce-i-zdrowie-ogolne-n-186.html>
7. Blecharz, J. (2013). Psychologia w sporcie i ćwiczeniach fizycznych. AWF Kraków. (s. 45-78).
8. Wałach-Bista, Z. (2019). Psychologia sportu w praktyce. Wydawnictwo Difin. (s. 12-45).
9. Siekańska, M. (2002). Osobowość, a sukces sportowy. Wydawnictwo AWF Kraków. (s. 89-120).
10. Stanisławski, W. (2006). Psychologia sportu. Wydawnictwo PWN. (s. 101-130).
11. Tsyhanovska N., Skalski D. W., Filipkowska D., Kreft P. (2024). Aktywność fizyczna jako profilaktyka stresu z uwzględnieniem czynników fizycznych zdrowia. [w:] Tsyhanovska N. (Цигановська Н.), Skalski D. W. (Скальські Д. В.), Czarnecki D. (Чарнецькі Д.) [Redakcja naukowa (Наукове редагування)], Kultura fizyczna i bezpieczeństwo w aktualizowaniu wartości zdrowia. Wybrane aspekty. Monografia (Фізична культура і безпека у актуалізації цінності здоров'я. Вибрані аспекти. Монографія), Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim przy udziale: Charkowskiej Państwowej Akademii Kultury w Charkowie (Поморська Школа Вища у Старогарді Гданському за участю: Харківської державної академії культури у Харкові), Starogard Gdański – Charków (Старогард Гданський - Харків), 2024. (s. 2-4).
12. Tsyhanovska N., Skalski D. W., Kowalski D. (2024), Nawyki zdrowotne i rola mózgu człowieka jako źródło siły fizycznej. [w:] Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, Tom 2, NR 1. (2024), 210–218. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.71>, ISSN 2786-6645. (s. 2-5).
13. https://novaosvita.com/wp-content/uploads/2024/08/InnTheoryMethPract-Kyiv-Feb2024_v2.pdf#page=160
14. Tsyhanovska N., Skalski D. W., Paladiiuchuk A., Filipkowska D. (2024). Taneczny fitness jako forma sprawności fizycznej i wpływ emocji na stres. [w:] Південноукраїнські мистецькі студії - Науковий журнал Випуск 1 (4), Міністерство освіти і науки України, Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, Одеса, Видавничий дім «Гельветика» 2024. (s. 3-6).
15. Kowalski, M., & Tarczyński, M. (2012). Psychologia sportu: Aspekty motywacyjne i emocjonalne. Wydawnictwo Naukowe PWN. (s. 101-125).
16. Czechowski, M. (2008). Motywacja w sporcie. Wydawnictwo Akademickie Żak. (s. 34-66).
17. Blecharz, J., & Siekańska, M. (2004). Praktyczna psychologia sportu. Wydawnictwo AWF Kraków. (s. 27-75).
18. Król, Z., & Król, A. (2017). Psychologia w sporcie i rehabilitacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. (s. 90-130).
19. Łuczak, K., & Makiela, Z. (2008). Psychologia w sporcie wyczynowym. Wydawnictwo AWF Wrocław. (s. 55-85).
20. Zawisza, M. (2011). Psychologia sportu – wprowadzenie do tematu. Wydawnictwo AWF Poznań. (s. 30-50).
21. Pilewicz, J., & Kosmatka, J. (2015). Psychologiczne aspekty treningu sportowego. Wydawnictwo AWF Kraków. (s. 60-95).
22. Hagner, W. (2016). Trening mentalny w sporcie wyczynowym. Wydawnictwo Sportowe. (s. 72-101).
23. Chmiel, Z. (2018). Psychologia motywacji i osiągania celów w sporcie. Wydawnictwo Naukowe PWN. (s. 44-76).
24. Zawisza, M., & Wałach - Bista, Z. (2009). Psychologia w sporcie: Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Difin. (s. 55-83).
25. Karwowski, M. (2011). Psychologia sportu: Wyzwania w treningu i rywalizacji. Wydawnictwo Naukowe PWN. (s. 105-134)

26. Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2016). Psychologia motywacji w sporcie. Wydawnictwo SAGE. (s. 45-77).
27. Kaczmarek, S. (2014). Psychologia emocji w sporcie. Wydawnictwo Naukowe UAM. (s. 58-85).
28. Kowalski, P. (2016). Motywacja i jej rola w sporcie wyczynowym. Wydawnictwo AWF Warszawa. (s. 34-67).
29. Nowak, A. (2020). Psychologia rywalizacji sportowej. Wydawnictwo Difin. (s. 20-55).
30. Lewandowski, M. (2011). Strategie radzenia sobie ze stresem w sporcie. Wydawnictwo AWF Poznań. (s. 78-101).
31. Zielińska, K. (2018). Rola trenera w kształtowaniu psychiki sportowca. Wydawnictwo AWF Gdańsk. (s. 50-82).
32. Wójcik, T. (2015). Psychologia osiągnięć sportowych. Wydawnictwo AWF Katowice. (s. 90-120).
33. Malinowski, R. (2017). Psychologiczne aspekty przygotowania mentalnego sportowców. Wydawnictwo AWF Warszawa. (s. 22-60).
34. Dąbrowska, E. (2021). Znaczenie koncentracji w sporcie wyczynowym. Wydawnictwo Difin. (s. 15-48).
35. Kamiński, Ł. (2009). Emocje i ich wpływ na wyniki sportowe. Wydawnictwo AWF Poznań. (s. 67-95).
36. Nowicka, B. (2015). Psychologia treningu motorycznego. Wydawnictwo AWF Kraków. (s. 40-78).

Анотація

ЦИГАНОВСЬКА Наталія

Харківська державна академія культури, Харків, Україна

СКАЛЬСЬКІ В Даріуш

Університет фізичного виховання та спорту Єнджея Снядецького, Польща

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна

ФІЛІПКОВСЬКА Домініка

Університет фізичного виховання та спорту Єнджея Снядецького, Польща

КРЕФТ Пауліна

Університет фізичного виховання та спорту Єнджея Снядецького, Польща

Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗНИЖЕННЯ СТРЕСУ ТА РЕГУЛЯЦІЮ ЕМОЦІЙ

Хронічний стрес є одним з основних факторів, що впливають на функціонування нервової системи та здатність приймати рішення. Тривале напруження призводить до надмірної активації гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, в результаті чого підвищується рівень кортизолу. Високий рівень негативного гормону впливає на ключову структуру мозку, відповідальну за пам'ять і концентрацію, що може призвести до труднощів в обробці інформації та обмеження здатності до навчання. Однак хронічний стрес впливає на префронтальну кору головного мозку, яка відповідає за емоційний контроль і процеси прийняття рішень. Люди, які піддаються тривалому стресу, схильні приймати імпульсивні рішення, часто засновані на емоціях. Дослідження показують, що хронічний стрес зменшує об'єм префронтальної кори, що ще більше погіршує здатність аналізувати ситуації. Під час стресу підвищується активність мигдалеподібного тіла, яке відповідає за тривожність та емоційні реакції. Надмірна активність цієї структури викликає підвищену чутливість до загроз, що може призвести до надмірної обережності або уникнення прийняття рішень, в результаті чого люди в стані стресу частіше відчують вагання при прийнятті рішень, прокрастинацію і труднощі у виборі оптимальних рішень. Тривалий стрес негативно впливає на такі гормони, як дофамін і серотонін. Дефіцит цих гормонів може призвести до погіршення настрою, підвищення тривожності та зниження мотивації до дії. Знижена активність нервових тканин зменшує здатність ризикувати та оцінювати потенційні вигоди. Особливо це стосується симпатичної нервової системи, яка при хронічній активації викликає підвищену м'язову напругу, проблеми зі сном і хронічну втоми. Втомлений організм менш працездатний, що негативно впливає на ефективність прийняття рішень і здатність логічно мислити. Регулярна фізична активність допомагає регулювати рівень кортизолу і збільшує вироблення ендорфінів, покращуючи настрій і когнітивні функції. Техніки релаксації, такі як медитація або тренування з усвідомленості, допомагають контролювати емоції і знижують надмірну реактивність мигдалеподібного тіла. Продуктивність мозку залежить від багатьох факторів. Набагато краще, якщо ми забезпечимо його відповідними поживними речовинами, які підтримують його роботу і захищають від дегенеративних змін. Однак відповідна дієта, багата на магній, омега-3 кислоти і антиоксиданти, підтримує функціонування нервової системи і покращує здатність до концентрації.

Ключові слова: мозок, стрес, нервова система, хронічний стрес, фізична активність, кортизол, розумова працездатність, префронтальна кора, емоції, дієта, концентрація, гормони

Стаття надійшла до редакції 02.03.2025 р.