

**Włącz mózg,
rusz ciało**



**Jak ruch wspiera uczenie się,
koncentrację i nastrój**



Dorota Uchwat-Zaród | Marcin Zaród
Agnieszka Latos | Robert Maślanka

Włącz mózg, rusz ciało

**Jak ruch wspiera uczenie się,
koncentrację i nastrój**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



SENSE

Innowacja społeczna

„Włącz mózg, rusz ciało. Jak ruch wspiera uczenie się, koncentrację i nastrój”

zrealizowana została w ramach projektu

„POPOJUTRZE 3.0 – KSZTAŁCENIE”

nr FERS.05.01-IZ.00-0007/23

Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej

w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus



Niniejszy Poradnik i wszystkie pozostałe części składowe innowacji

Mózgozmieniacze opublikowane są na licencji CC BY 4.0

(Creative Commons – Uznanie autorstwa – 4.0 Międzynarodowe).

Autorzy:

Dorota Uchwat-Zaród

Marcin Zaród

Agnieszka Latos

Robert Maślanka

Redakcja i korekta:

Anna Wojciechowska

Goście podcastów:

dr Joanna Wojsiat

Robert Maślanka

Doradztwo:

Kinga Skrzyniarz

Monika Mardas-Brzezińska

Marcin Bielicki

Łukasz Wolff

Anna Kusiak

Mariusz Mażewski

Projekt okładki, ilustracji i grafik oraz skład:

Iwona Piśmienny-Ścibor

Wydawnictwo:

Rok 2025

*Nadrzędnym celem ludzkiego mózgu
jest dążenie do ruchu.
Ruch jest jedynym, jaki mamy,
sposobem wchodzenia
w interakcję ze światem¹.*

Daniel Wolpert

¹ Cytat przytoczony w McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA (s. 13) z Wolpert D.M., Ghahramani Z., Flanagan J.R. *Perspectives and Problems in Motor Learning*, „Trends in Cognitive Sciences” 2001, vol. 5 nr 11, s. 487-494

Spis treści

Wstęp	7
A jakie jest Twoje nastawienie do aktywności fizycznej?	8
01. Dlaczego to ważne, żebyśmy zaczęli się ruszać	13
Dlaczego nastolatki potrzebują ruchu bardziej niż wcześniej	17
02. Ruch a uczenie się	22
Jak uczy się mózg	27
Dlaczego ruch wpływa na lepszą sprawność mózgu i pomaga uczyć się efektywniej?	30
1. Aktywność fizyczna sprzyja neurogenезie i neuroplastyczności	30
2. Aktywność fizyczna zwiększa stężenie BDNF w mózgu	30
3. Mózg jest lepiej dotleniony i poprawia się jego ukrwienie	34
4. Wzrasta poziom dopaminy i noradrenaliny	34
5. Ruch jest katalizatorem kreatywności	34
6. Aktywność fizyczna to czas na przyswajanie wiedzy	36
7. Aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności przekłada się na jakość snu, co ma wpływ na proces uczenia się i zapamiętywania	37
Ćwiczenia tai chi i chi kung a rozwój mózgu	39
Dlaczego ćwiczenia tai chi i chi kung mogą poprawić pamięć i efektywność uczenia się?	41
03. Ruch a koncentracja	45
Noradrenalina i dopamina – duet poprawiający uwagę	50
GABA – wewnętrzny strażnik spokoju	51
Duet M&M, czyli medytacja i mindfulness	52
04. Ruch a stres	59
Stres pomaga sprostać wyzwaniom	61
Wiele zależy od głowy, czyli klucz to odpowiednie nastawienie	62
Długotrwałe działanie stresu	63
Aktywność fizyczna i sport pomagają regulować poziom kortyzolu	64
Nastawienie na rozwój pomaga podwójnie	66
Stres a tai chi i chi kung	68
Głębokie oddychanie	71

05. Ruch a dobrostan	76
Co się dzieje, kiedy przestajemy być aktywni ruchowo	80
Co daje aktywność fizyczna	82
Postawa ciała wpływa na to, jak o sobie myślimy	89
06. Jaką aktywność fizyczną wybrać i jak ćwiczyć?	101
Zielone ćwiczenia	102
NEAT	103
Nie zapominaj o ruchu angażującym nogi	106
Ile ruchu potrzebujemy, żeby odczuć korzyści?	108
Czy można się uzależnić od aktywności fizycznej?	110
Jeśli chińskie sztuki walki, to samodzielnie czy w sekcji?	112
<i>Tai chi</i> od dziecka? Czemu nie! Historia Very	114
07. Jak tworzyć nawyki związane z ruchem	116
Dobra wiadomość! Mózg potrafi się uczyć nowych nawyków	119
Przepis na zbudowanie skutecznych nawyków związanych z ruchem	120
1. Zasada małych kroków i cel minimum	121
2. Każdy ruch jako trening	124
3. Dostępność i uproszczenie działań	125
4. Implementacja intencji	126
5. Kotwiczenie i piętrzenie nawyków	127
6. Zmiana schematów myślowych	128
7. Dywersyfikacja celu	129
8. Tożsamość i nastawienie jako fundamenty zmiany	130
9. Poczucie wspólnoty	131
10. Dopaminowy zastrzyk, czyli satysfakcja z ruchu	133
Pułapki, jakie czekają na Ciebie podczas budowania nawyków	134
O nas	141
Podziękowania	143
Bibliografia	145

Wstęp

Kiedy byłam nastolatką, słowo „sport” budziło we mnie jedno dominujące uczucie – niechęć. Byłam raczej otyłą osobą, nie lubiłam lekcji wychowania fizycznego i czułam się gorsza od moich rówieśników. Bieganie na czas? Zawsze byłam gdzieś na końcu. Gra w piłkę czy skoki przez kozła? Wolałam ich unikać. Ćwiczenia były dla mnie nie tylko wyzwaniem fizycznym, ale przede wszystkim psychicznym. Każda porażka na sali gimnastycznej była upokorzeniem. Wydawało mi się, że sport nie jest dla mnie i że to się nigdy nie zmieni.

Czas jednak pokazał, jak bardzo się myliłam.

Dziś, jako osoba dorosła, nie wyobrażam sobie życia bez ruchu. Tai chi, joga, narciarstwo, aerobik, pilates, piesze wędrówki, szybki marsz, jazda na rowerze – wszystkie te aktywności stały się dla mnie nie tylko sposobem na utrzymanie zdrowia i szczupłej sylwetki, ale przede wszystkim na dbanie o dobre samopoczucie i radzenie sobie z codziennymi wyzwaniami. Zauważyłam, że każda z tych form ruchu nie tylko poprawia moją kondycję, ale również działa jak lekarstwo na stres i obniżony nastrój.

Dorota



Foto: archiwum prywatne Dorota Uchwat-Zaród

A jakie jest Twoje nastawienie do aktywności fizycznej?



Brzmi znajomo? Jeśli te myśli kiedykolwiek przeszły Ci przez głowę, to wiedz, że nie jesteś sam. W dzisiejszym świecie, gdzie każdy dzień wypełniony jest obowiązkami, wyzwaniami i ekranami, łatwo znaleźć powody, by odłożyć ruch na później. Ale co, jeśli spojrzymy na aktywność fizyczną z innej strony? Nie jak na wyzwanie, które trzeba „przeżyć”, lecz **najprostszy sposób na poprawę jakości swojego życia.**

Czy kiedykolwiek zastanawiałeś się, co się dzieje w Twoim mózgu, gdy ćwiczysz? **Badania naukowe potwierdzają, że regularny ruch wspiera pracę mózgu, zwiększa zdolność do przyswajania wiedzy, poprawia nastrój i zapobiega depresji oraz wypaleni. Jest naturalnym sposobem na zwiększenie energii, odporności psychicznej i efektywności umysłowej.** Nie chodzi o to, by przebiec maraton albo zbudować sylwetkę modela lub modelki. Chodzi o coś znacznie prostszego – małe kroki, które możesz zrobić już teraz, żeby zadbać o swój mózg.

Wierzmy też, że jako rodzic lub nauczyciel masz wpływ na to, jak dzieci i młodzież postrzegają aktywność fizyczną. Podczas wywiadów przeprowadzonych na potrzeby tego poradnika przekonaliśmy się, że przykład rodziców i innych dorosłych często wpływa na to, że dzieci chętniej angażują się w sport i podejmują aktywność fizyczną. To my – rodzice i edukatorzy – możemy pomóc młodym ludziom odkryć, że ruch to coś więcej niż obowiązkowe lekcje wychowania fizycznego lub narzucony przez wzorce społeczne przymus dbania o ładną sylwetkę. Aktywność fizyczna to także doskonałe narzędzie, które pomaga w efektywniejszej nauce, koncentracji i radzeniu sobie ze stresem.

Treść poradnika oparliśmy na najnowszych badaniach i odkryciach ostatnich lat z dziedziny neuronauki dotyczących wpływu ruchu i aktywności fizycznej na zdrowie człowieka. Łączymy te informacje z wiedzą ludzi Dalekiego Wschodu, rozwijaną od wieków, a jednocześnie potwierdzaną w ostatnich latach przez kolejne odkrycia nauki ludzi Zachodu. Chcemy zainspirować Cię do działania, dzieląc się wiedzą, którą zdobyliśmy, analizując wyniki badań z zakresu psychologii i neuronauki.

Jeśli jesteś rodzicem, znajdziesz na stronach tego poradnika nie tylko informacje o tym, dlaczego dobrze by było samemu zacząć się ruszać, ale także o tym, w jaki sposób ruch i aktywność fizyczna mogą pomóc Twojemu dziecku. Omawiamy nie tylko aspekty związane ze zdrowiem fizycznym, które często intuicyjnie rozumiemy, ale podkreślamy też dobroczynne działanie ruchu na poprawę efektywności uczenia się, tak potrzebnej w dobie smartfonów i social mediów koncentracji, a także wytrwałości i szacunku dla wysiłku wkładanego w podejmowane przez siebie i innych działania.

Jeśli jesteś nauczycielem lub nauczycielką, to ten poradnik dostarczy Ci informacje, dzięki którym będziesz w stanie lepiej pomóc swoim podopiecznym w szkole i lepiej zrozumieć mechanizmy związane z przyswajaniem wiedzy i wpływu aktywności fizycznej na procesy z tym związane. Jednak, ponieważ sami jesteśmy mocno związani z edukacją, najważniejszy przekaz, który znajdziesz w tym poradniku jest taki, że możesz wykorzystać aktywność fizyczną, by zadbać o własny dobrostan i przeciwdziałać wypaleniu zawodowemu.

Dziecko, które uprawia sport ma większe szanse, żeby dobrze radzić sobie w szkole!

Jeśli uznasz, że treści zawarte w tym poradniku mogłyby być przydatne dla Twoich dzieci czy uczniów, na końcu publikacji znajdziesz kody QR prowadzące do specjalnie przez nas przygotowanych, darmowych kursów e-learningowych, które możesz im polecić.



Pamiętaj, że ruch to nie tylko forma troski o ciało – to inwestycja w szczęśliwsze i bardziej harmonijne życie. To także profilaktyka chorób neurodegeneracyjnych, jak na przykład chorób Alzheimera czy Parkinsona. Niezależnie od tego, ile masz lat i jakie są Twoje doświadczenia, możesz zacząć w każdej chwili. Bo aktywność fizyczna działa na każdego.

Jaka forma aktywności jest najlepsza? Najlepiej wybierz taką, która Ci się podoba i będzie Ci sprawiała przyjemność. Dlaczego to takie ważne? Bo zwiększa szansę, że ruch nie będzie tylko chwilowym zrywem, lecz stanie się trwałym i regularnym elementem Twojej codzienności². Jeśli nie masz ulubionej formy aktywności lub chciałbyś spróbować czegoś nowego, polecamy ćwiczenia łączące elementy chińskich sztuk walki: **tai chi, chi kung i kung fu**, aby – korzystając z synergii tych metod – zbudować holistyczną praktykę wzmacniającą ciało i umysł. Pomogą Ci w tym nasze videotutoriale podzielone na krótkie, praktyczne sesje. Wystarczy zeskanować smartfonem kody QR zamieszczone na końcu rozdziału lub wpisać w przeglądarce internetowej podany obok kodu skrócony adres.

Dlaczego polecamy akurat tę formę ruchu? Sami uprawiamy ją od kilkunastu lat i przekonaaliśmy się o jej korzystnym wpływie na zdrowie i sprawność mózgu, koncentrację i ogólny dobrostan. Potwierdzają to również badania naukowe przedstawione w dalszej części poradnika. Ten rodzaj ruchu to świetna

² Suzuki W. (2025). *The memory-enhancing effects of movement, backed by science*. Kanał youtube'owy Big Think.
Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=8f0U0Nr6s6Q&t=63s> [dostęp 20.06.2025]

aktywność dla kogoś, kto wcześniej niekoniecznie miał wiele wspólnego ze sportem. Możesz sam się przekonać, jak ćwiczenia ***tai chi***, ***chi kung*** oraz ***kung fu*** wpłyną na Ciebie, jeśli poświęcisz kilka minut na wykonanie wybranych przez nas ćwiczeń. **Każdy, nawet najmniejszy krok w stronę większej aktywności, ma znaczenie. Twoje ciało i mózg Ci za to podziękują.**

PIGUŁKA WIEDZY

Czym jest *tai chi*?³

Tai chi (znane też jako *tai chi chuan*, *taijiquan* lub *taiji*), to ćwiczenie łączące umysł i ciało, zakorzenione w wielu azjatyckich tradycjach, m.in. w sztukach walki oraz tradycyjnej medycynie chińskiej i filozofii taoizmu. Trening polega na wykonywaniu powolnych, intencjonalnych ruchów połączonych z koncentracją uwagi. Celem ćwiczeń jest rozwijanie świadomości ciała, wzmocnienie, zrelaksowanie oraz funkcjonalna integracja ciała i umysłu, a także poprawa zdrowia, rozwój osobisty i samoobrona⁴.



Co to jest *chi kung*?

Chi kung (znane też jako *Qigong*), to starożytna chińska praktyka ćwiczeń statycznych i dynamicznych, polegająca na świadomej pracy z energią życiową (*chi* lub *qi*), łącząca łagodne, płynne ruchy ciała z odpowiednim oddechem i skupieniem umysłu. Jej celem jest poprawa przepływu energii w organizmie, tak aby wprowadzić nas w stan głębokiego relaksu i wewnętrznej równowagi⁵.

³ Na potrzeby tego poradnika i innych materiałów wchodzących w skład innowacji Mózgozmieniacze, używamy skróconej i popularnie używanej nazwy *tai chi*, jednak precyzyjnie mówiąc, mamy na myśli *tai chi chuan* (wym. tajcziczuan).

⁴ Wayne P. (2023). *Tai Chi and Healthy Aging with Dr. Peter Wayne*.
Źródło: <https://youtu.be/tpnx6z3ydD0?si=x7G1Chh60XzBHAHy&t=1443> [dostęp: 28.02.2025]

⁵ Holden L. (2022). *A Brilliant Introduction to Qi Gong With Lee Holden*. Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=X-W00fW26ts&t=375s&ab_channel=MindvalleyTalks [dostęp 01.03.2025]

Jak piszą Janusz Szymankiewicz i Jaromir Śniegowski, autorzy książki *Kung Fu Wu Shu*: „Ćwiczenia te miały doprowadzić do właściwej cyrkulacji i wzmożenia tajemniczej energii *qi* (wym.: czy), zawartej w oddechu, a będącej przyczyną życia”⁶. *Chi kung* łączy w sobie wpływ na kilku poziomach: fizycznym, energetycznym, emocjonalnym, mentalnym, a także duchowym⁷. Ćwiczenia *chi kung* różnią się od *tai chi* tym, że nie mają bezpośredniego zastosowania bojowego, a wiele z nich powstało jako praktyki zdrowotne, lecznicze lub medytacyjne. W *chi kung* większą rolę odgrywa świadomy, pogłębiony oddech, skoordynowany z konkretnymi ruchami ciała.

Jeśli temat dalekowschodnich ćwiczeń i sztuk walki Cię zainteresował i przed rozpoczęciem ćwiczeń chcesz dowiedzieć się czegoś więcej, np. jakie korzyści wiążą się z tymi formami ruchu, zapraszamy do obejrzenia (lub wysłuchania) wywiadu z posiadaczem czarnego pasa *wushu*, trenerem sztuk walki Robertem Maślanką. Nasz rozmówca od ponad 20 lat uczy *kung fu* i *tai chi*, a jego wychowankami są mistrzowie świata i wielokrotni mistrzowie Polski. Sifu⁸ Robert systematycznie szkoli się u największych mistrzów *tai chi* stylu Chen: Chen Xiaowanga, Chen Yingjuna, Jana Silberstorffa, a jego pierwszym mentorem i nauczycielem *kung fu* był podchodzący z Wietnamu sifu Nguyen Van Thang. Dzięki tak znacznemu doświadczeniu potrafi w przystępny sposób objaśnić, na jakie rzeczy warto zwrócić uwagę zaczynając ćwiczenia, oraz w wieloaspektowy sposób nakreśla obraz licznych korzyści, na jakie może liczyć osoba ćwicząca te chińskie sztuki walki.

Obejrzyj nagranie.
Zeskanuj telefonem kod QR
lub otwórz przeglądarkę
internetową i wpisz adres:
www.bit.ly/dlaczegotaichi



⁶ Szymankiewicz J., Śniegowski J. (1987). *Kung Fu Wu Shu*. Szczecin: Wydawnictwo Glob, s. 46

⁷ Eichelberger T. (2022). Tomek Eichelberger - Qi Gong - w poszukiwaniu pełni ruchu. Odcinek podcastu pt. *Recepta na Ruch*. Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=UpqJyd1wXXc&ab_channel=ReceptanaRuch-drTomaszChomiuk [dostęp: 01.03:2025]

⁸ Słowo *sifu* oznacza w języku chińskim nauczyciela i mistrza, podkreślając jego duży autorytet i wyrażając w ten sposób szacunek dla niego i jego dokonań.

01.

**Dlaczego
to ważne,
żebyśmy
zaczęli
się ruszać**



*Życie jest jak jazda na rowerze.
Żeby utrzymać równowagę,
musisz być w ciągłym ruchu.*

Albert Einstein

Jest rok 1971. Do studia telewizyjnego, w którym czeka gospodarz programu Dick Cavett, wchodzi zaproszeni goście – John Lennon i jego żona Yoko Ono. Byli członkiem legendarnego zespołu The Beatles ma na sobie białe spodnie i koszulę w kolorze khaki w militarnym stylu, ozdobioną złotymi naszywkami na rękawach. Stylizacja Yoko Ono to czarny beret, okulary z przyciemnionymi szklami, czarna aksamitna opaska na szyi, brązowa bluzka z dużym dekoltem, czarne rajstopy i brązowe buty na wysokim obcasie. Oboje siadają na przygotowanych skórzanych fotelach i zaczyna się luźna rozmowa. Widać, że gospodarz chce nawiązać przyjazną relację. Po kilku minutach John, nie przerywając rozmowy, sięga do kieszeni koszuli i wyciąga z niej paczkę papierosów. Z drugiej kieszeni wyciąga zapalniczki, po czym zapala papierosa najpierw sobie, a potem swojej żonie. Yoko Ono głęboko się zaciąga, po czym wypuszcza nosem dym. Od tej pory kolejne 30 minut wywiadu upłynie w oparach dymu tytoniowego wydychanego przez oboje zaproszonych gości podczas trwania programu.

Zdziwił Cię ten opis? Jak to możliwe, że telewizja mogła promować tak uzależniający i niezdrowy nawyk? Pamiętaj, że od tego czasu minęło ponad pół wieku. W tym czasie nauka poczyniła duże postępy. Do opinii społecznej, a także do rządzących, dotarło, że palenie papierosów nie tylko uzależnia, ale i powoduje szereg chorób, w tym raka płuc. Koncerny tytoniowe zmuszono do umieszczania na opakowaniach papierosów informacji przestrzegających potencjalnych użytkowników przed zagrożeniami. Nauka dostarczyła argumentów, które pomogły w procesach wytaczanych firmom produkującym papierosy

przez ich ofiary. Wprowadzono zakaz kupowania wyrobów tytoniowych przez nieletnich. Powszechnie wiadomo, że korzystanie z papierosów w obecności dzieci naraża je na skutki podobne do tych, jakie grożą samym palaczom. Dzisiaj takie zachowanie gości w studiu telewizyjnym jest wprost nie do wyobrażenia. Przeżyliśmy jako społeczeństwo długą drogę.

A teraz przeniesmy się z powrotem do czasów obecnych. Spróbuj przywołać przed oczy obraz ludzi, zwłaszcza młodych, spędzających czas wolny. Coraz częstszy widok to grupa osób, z których każda wpatrzona jest w ekran telefonu komórkowego. Siedzą lekko pochyleni, z twarzami rozświetlonymi niebieską poświatą ekranów. Są blisko siebie, ale bezpośrednia interakcja najczęściej ogranicza się do wskazywania sobie nawzajem czegoś na ekranie. Niepokojące? Nawet podwójnie. Bo nie chodzi tylko o czas korzystania z telefonu i mocno uzależniający wpływ mediów społecznościowych czy gier mobilnych. Równie alarmujące jest też to, że **wszecchobecne dziś smartfony pogłębiają problemy wynikające z siedzącego trybu życia i braku aktywności fizycznej.** Według Raportu o stanie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce⁹ zaledwie 16,8% dzieci i młodzieży jest umiarkowanie bądź intensywnie aktywna fizycznie przez przynajmniej 60 minut dziennie 7 dni w tygodniu. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) i Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)¹⁰ Polacy są jednym z najmniej aktywnych fizycznie narodów w Europie.

Jesteśmy w punkcie, który bardzo przypomina czasy lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku i ówczesne podejście do tytoniu. Różnica polega na tym, że teraz w roli „czarnego charakteru” występują media społecznościowe, uzależniające gry i bezpośrednio z nimi powiązany siedzący tryb życia. Anders Hansen, szwedzki lekarz psychiatra, w swojej bestsellerowej książce *Rozruszaj swój mózg* podkreśla, że

” **brak fizycznej aktywności wpływa dziś na ludzi w zbliżony sposób, jak palenie papierosów przed trzydziestoma laty. Wielu naukowców opisuje brak ruchu jako zarazę, pandemię, która panoszy się w świecie”¹¹.**

⁹ Źródło: <https://sportimpakt.org/wp-content/uploads/2022/10/Raport-o-stanie-aktywnos%C5%81ci-fizycznej-dzieci-i-młodzież%CC%87y-w-Polsce.pdf> [dostęp: 02.02.2025]

¹⁰ Źródło: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/500a9601-en/1/3/2/index.html?itemId=/content/publication/500a9601-en&_csp_=4f47f3b23d10a72b512f725fc5bff961&itemlGO=oecd&itemContentType=book#section-d1e642-74a4fc8aaa [dostęp: 02.02.2025]

¹¹ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 40

Niektórzy nawet twierdzą, że **siedzenie to nowe palenie**. Jak podkreśla dr John Ratey, psychiatra z USA, autor książki *Ćwiczenia fizyczne a mózg*, mimo że



**jesteśmy genetycznie uwarunkowani
do fizycznej aktywności [...] sami doprowadziliśmy do tego,
że w naszym życiu nie ma już
miejsca na ruch”¹².**

Podobne zagrożenie ukazuje kultowa scena z animacji *Wall-E*, w której tytułowy robot trafia na statek kosmiczny zamieszany przez ludzi całkowicie zanurzonych w świecie obsługiwany przez zaawansowaną elektronikę. Zepchnięci do roli biernych odbiorców, poruszają się wyłącznie na specjalnych leżankach i w zasadzie nie wykonują żadnego ruchu; wszelkie życiowe potrzeby zaspokajają za nich roboty. Doprowadziło to do drastycznej zmiany ich wyglądu oraz zaniku zdolności samodzielnego funkcjonowania. Wizja ta dobitnie pokazuje, jaką cenę można zapłacić za brak aktywności fizycznej połączony z obsesyjnym korzystaniem z technologii – to nie tylko wzrost masy ciała i utrata sprawności, lecz także radykalne uzależnienie od urządzeń zewnętrznych i tym samym utrata swobody działania. Podsumowując, czyżby w dzisiejszym świecie siedzący tryb życia, zwany przez naukowców sedentaryzmem, stawał się nowym nałogiem?

W tym kontekście niepokojące są dane z badania *Specjalny Eurobarometr: Sport i aktywność fizyczna*¹³, przeprowadzonego w 2022 roku przez sieć Kantar na zlecenie Komisji Europejskiej. Badacze porównali m.in. częstotliwość uprawiania sportu. Pytanie dotyczyło wszelkich form aktywności fizycznej podejmowanej w kontekście sportowym, np. pływania, treningów w centrum fitness lub klubie sportowym, a także biegania np. w parku. W badaniu wzięło udział ponad 26 tys. osób z 27 krajów Unii Europejskiej, w tym ponad 1 tys. mieszkańców Polski. Okazało się, że 45% Europejczyków nigdy nie ćwiczy ani nie uprawia sportu. Najlepiej pod tym względem wypadły Szwecja (gdzie tylko 12% osób nigdy nie uprawia sportu), Dania i Luksemburg. A jak to wyglądało w naszym kraju? Niestety, Polska zajęła niechlubne (3. od końca) miejsce z wynikiem 65% osób, które nie podejmują aktywności sportowej. Gorszy pod tym względem byli tylko Grecy i Portugalczycy.

¹² Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 11.

¹³ Źródło: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668> [dostęp 02.02.2025]

Jeśli chodzi o nasz kraj, jeszcze bardziej niepokojący jest ogólny trend. Kiedy porównamy wyniki badania z 2022 roku tymi z roku 2017, to okaże się, że odsetek osób nieuprawiających sportu w Unii Europejskiej spadł w tym czasie o 1 punkt procentowy, natomiast w Polsce zwiększył się aż o 9 punktów procentowych.

Dlaczego nastolatki potrzebują ruchu bardziej niż kiedykolwiek wcześniej

Od czasu pandemii COVID-19, która mocno wpłynęła na zdrowie psychiczne ludzi na całym świecie – szczególnie nastolatków – co roku pytamy uczniów, jak oceniają swój poziom energii na początku roku szkolnego. Wykorzystujemy do tego strategię mobilnej debaty. Prosimy uczniów, żeby wyobrazili sobie, że są baterijkami, i ustawili się w sali lekcyjnej tak, by pokazać swój poziom naładowania. Zgodnie z instrukcją zajmują określone miejsce w klasie – od w pełni naładowanych baterii po całkowicie rozładowane – odzwierciedlając w ten sposób swój stan energii.

Niestety, coraz częściej zaskakuje nas widok grupy, a niekiedy nawet większości uczniów, którzy ustawiają się w części sali symbolizującej „zerowy poziom naładowania”. W tym momencie pojawia się w nas pytanie: jak to możliwe, że na samym początku roku młodzi ludzie czują się tak wyczerpani? Przecież właśnie skończyli dwumiesięczne wakacje, podczas których mogli poświęcić czas na rekreację, ruch i kontakty z rówieśnikami. Tego typu wypoczynek to świetny sposób na coś, co można określić właśnie „ładowaniem baterii”. Co w takim razie sprawia, że uczniowskie „baterie” są puste już na starcie? Jak młodzi ludzie mają sobie poradzić z nadchodzącym rokiem pełnym trudności i wyzwań? Wszak zaledwie kilka dni dzieli ich od rozpoczęcia okresu intensywnej pracy. Jedna z uczennic, zapytana na lekcji języka angielskiego na początku roku szkolnego o plany na najbliższą przyszłość, odpowiedziała, że jedynym jej planem jest przeżyć.

Czy to nie brzmi niepokojąco, a nawet przerażająco? **Nastolatki czują się przytłoczone, wyczerpane i mało zadowolone z życia, co potwierdzają różne raporty i statystyki.** Według badań PISA (Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów)¹⁴ z 2022 roku, uczniowie i uczennice z Polski zajęli dopiero 69. miejsce (na 74 kraje) pod względem satysfakcji z życia. Z raportu NFZ¹⁵ wynika, że liczba osób poniżej 18. roku życia, które zrealizowały receptę na refundowane leki przeciwdepresyjne wzrosła ponad pięciokrotnie w ciągu 10 lat. Badania

¹⁴ Źródło: <https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-53f23881-en.html> [dostęp 02.02.2025]

¹⁵ Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-depresja> [dostęp 02.02.2025]

HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*)¹⁶ przeprowadzone w Europie, Azji i Kanadzie (w sumie w 44 krajach), które porównują sytuację w grupie 11-latków, 13-latków i 15-latków, wskazują też na alarmujący fakt, że samoocena zdrowia i zadowolenia z życia u polskich nastolatków pogarsza się wraz z wiekiem.

Jonathan Haidt, autor książki *Niespokojne pokolenie. Jak wielkie przeprogramowanie dzieciństwa spowodowało epidemię chorób psychicznych*, dowodzi, że coraz niższy poziom dobrostanu młodych ludzi i ich pogarszający się stan psychiczny pokrywa się w czasie z rosnącą dostępnością mediów społecznościowych, z których nastolatki mogą korzystać mniej więcej od 2012 roku za pośrednictwem swoich smartfonów¹⁷.

Zgodnie z danymi¹⁸ Światowej Organizacji Zdrowia, która w 2021 roku opublikowała raport *Zdrowie psychiczne nastolatków* (ang. *Adolescent mental health*), szacuje się, że 14% dzieci i młodzieży na całym świecie doświadcza problemów ze zdrowiem psychicznym. Podjęcie działań z zakresu profilaktyki zdrowia psychicznego jest konieczne, ponieważ z wyżej wspomnianego badania HBSC19 wynika, że polskie nastolatki nie umieją sobie radzić ze stresem i czują deficyt wsparcia. Zresztą pogarszające się statystyki dotyczą nie tylko nastolatków. Sytuacja jest

poważna, skoro →

Światowa Organizacja Zdrowia²⁰ podała, że do 2030 roku depresja będzie najczęściej występującą chorobą na świecie.

¹⁶ Źródło: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373201/9789289060356-eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [dostęp: 02.02.2025]

¹⁷ Haidt J. (2025) *Niespokojne pokolenie. Jak wielkie przeprogramowanie dzieciństwa wywołało epidemię chorób psychicznych*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka, s. 174

¹⁸ World Health Organization (WHO). *Adolescent mental health*. Aktualizacja: 17 listopada 2021 r.

Źródło: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> [dostęp: 01.02.2025]

¹⁹ Źródło: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373201/9789289060356-eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [dostęp: 03.02.2025]

²⁰ Raport sekretariatu WHO (2011). *Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country level*.

Źródło: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_9-en.pdf [dostęp: 02.02.2025]

A teraz „wyobraź sobie, że masz przed sobą tabletkę”, pisze Anders Hansen – szwedzki psychiatra – w swojej książce *Rozruszaj swój mózg*:

” Jest to najbardziej zaawansowane lekarstwo, jakiego świat dotąd nie widział. Właśnie tą jedną pigułką możesz radykalnie zmniejszyć ryzyko zachorowania na którąś z długiej listy groźnych chorób (m.in. depresję – przyp. aut.). (...) Będziesz czuć się lepiej, mieć więcej energii, będziesz lepiej sypiać i poprawisz swoją koncentrację. Wzmocnisz swoją odporność i będziesz dłużej żyć. Wiele lat dłużej. (...) Twoje serce się wzmocni, a w Twoim mózgu powstaną nowe komórki” ²¹.



Kto nie chciałby mieć takiej tabletki dla siebie lub dla swojego dziecka? Ile bylibyśmy skłonni za nią zapłacić? Tymczasem, jak pisze dalej Hansen, „**jest taka pigułka – nazywa się aktywność fizyczna!**”. **W dodatku jest dostępna za darmo! Wystarczy pół godziny umiarkowanej aktywności fizycznej co najmniej pięć razy w tygodniu.**

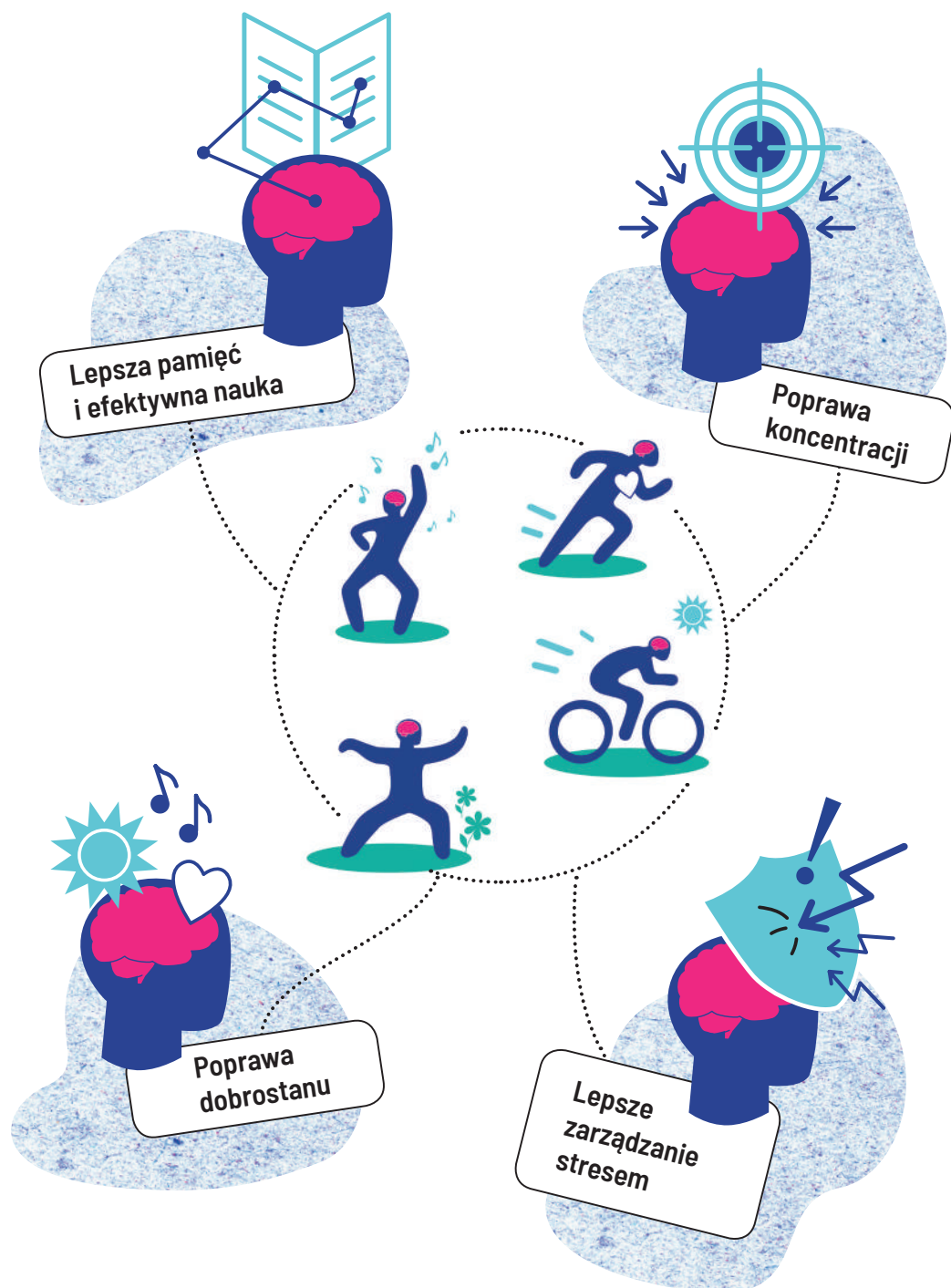
Najnowsze badania z dziedziny neuronauki oraz liczne publikacje naukowe²² wskazują na ścisłą korelację pomiędzy aktywnością fizyczną a sprawnością umysłową i ogólnie pojętym dobrostanem.²³ Tymczasem z przeprowadzonych przez nas wywiadów wynika, że uczniowie nie uczą się o tym w szkole. Nieświadome i mało zmotywowane do ruchu nastolatki często rezygnują ze sportu, tłumacząc to brakiem czasu i koniecznością poświęcenia go nauce. Rok temu, podczas lekcji języka angielskiego, jedna z uczennic przygotowujących się wtedy do matury,

²¹ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 9

²² Kandola A. i in. (2019). *Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity*. Źródło: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763419305640?via%3Dihub> [dostęp: 02.02.2025]

²³ Jijang W. i in. (2023). *Association between physical activity and depressive symptoms in adolescents: A prospective cohort study*. Źródło: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178123004948?via%3Dihub> [dostęp: 10.02.2025]

Korzyści płynące z ruchu



zapytana, czy jest coś, z czego musiała zrezygnować w ostatnich miesiącach z powodu braku czasu, odpowiedziała: „Z mojego ukochanego biegania”. Podczas

Najnowsze badania coraz wyraźniej pokazują, że mędrcy Dalekiego Wschodu się nie mylili: umysł i ciało są nierozdzielnie połączone – a ruch może być kluczem do lepszego przyswajania wiedzy, skuteczniejszego zapamiętywania informacji i zwiększenia koncentracji.

rozmowy, która się potem wywiązała, poruszyliśmy kwestię tego, że właśnie aktywność fizyczna może pozytywnie wpłynąć nie tylko na poprawę skupienia i motywacji do nauki, ale także na efektywność uczenia się i zdolność zapamiętywania.

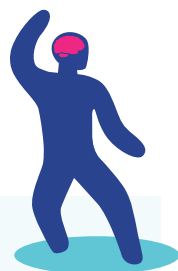
Na pierwszy rzut oka może się to wydawać nieintuicyjne. W końcu stereotypowy naukowiec to ktoś, kto godzinami siedzi nad książkami, a nie biega po parku czy ćwiczy na siłowni. Zaufajmy jednak nauce, a nie intuicji.

Jeśli chcesz się dowiedzieć, jak to dokładnie działa i dlaczego aktywność fizyczna pomaga (a nie przeszkadza!) w uczeniu się, zapraszamy do lektury kolejnego rozdziału.

Wiedza to za mało.

→ **Nie siedź – działaj!**

→ **Czas na Twój ruch!**



Zapraszamy Cię do wspólnych ćwiczeń, które poprowadzi posiadacz czarnego pasa *kung fu* i trener *tai chi* **Robert Maślanka**.

1. Każdy trening warto zacząć od rozgrzewki, aby przygotować ciało do wysiłku fizycznego, rozluźnić stawy i podnieść nieco tętno.

2. Drugi wideo tutorial zawiera dodatkowe ćwiczenie w ramach rozgrzewki, oparte na zestawie rozciągającym *chi kung*.

Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/rozgrzejsie1



www.bit.ly/rozgrzejsie2



02.

Ruch
a
uczenie się

*Ćwiczenie to najlepsza rzecz,
jaką możesz dziś zrobić
dla swojego mózgu.*

Wendy Suzuki

Wyobraź sobie wczesny poranek w typowej szkole średniej. Korytarze wypełniają się nie do końca rozbudzonymi uczniami, przekonanymi, że ich budziki – jak zawsze – zadzwoniły zbyt wcześnie. Niektórzy wpatrują się w swoje telefony, próbując jeszcze uciec myślami od rzeczywistości. Słychać rozmowy o zbliżających się lekcjach i testach, które za chwilę pochłoną całą ich uwagę. Dzwonek na pierwszą lekcję brzmi jak wyrok.

A teraz przenieśmy się do Naperville Central High School, jednej ze szkół średnich w Stanach Zjednoczonych. Jest godzina 7.10, a budynek już tętni życiem. Zamiast sennej ciszy z sali gimnastycznej dobiegają dynamiczne dźwięki muzyki. Otwierają się drzwi, a przed Twoimi oczami rozgrywa się zaskakująca jak na tę porę dnia scena. Uczniowie biegają na bieżniach, pedałują zawzięcie na rowerkach stacjonarnych lub wykonują inny rodzaj aktywności fizycznej. Większość z nich utrzymuje tętno na poziomie 70-90% ich maksymalnego potencjału.

Na środku sali stoi nauczyciel, pan Neil Duncan, z gwizdkiem na szyi i uśmiechem satysfakcji. „Okej, ekipo, jeszcze trzy minuty! Pamiętajcie, cel to tętno na poziomie 70% waszego maksimum – tyle wystarczy, by wasze mózgi zaczęły działać na turbo obrotach!”

Tu nikt nie musi rywalizować. Nie ma ocen z rzutów piłką lekarską czy kozłowania. Nikt nie boi się upokorzenia, bo nie zostanie wybrany do drużyny lub nie umie zrobić poprawnie przewrotu w tył. To nie jest tradycyjna lekcja WF-u. To „**Zero Hour PE**” (zerowa godzina wychowania fizycznego) – rewolucyjny pomysł na lepszą naukę, który odmienił życie wielu młodych ludzi z tej szkoły.

Kiedy wreszcie muzyka cichnie i uczniowie chwytają butelki z wodą, ich twarze są spocone, ale zadowolone. „Dobra robota!” – mówi pan Duncan. – „A teraz

szybka regeneracja i ruszajcie na pierwsze lekcje. Zobaczycie, że dziś matematyka będzie prostsza!". Czy naprawdę była?

Nadlene, jedna z uczennic szkoły, mówi w filmie dostępnym na YouTube²⁴: „Lubię zajęcia wychowania fizycznego rano, bo mnie ożywiają. Nie przysypiam wtedy za bardzo. Skupiam się bardziej na nauczycielu, na lekcjach i na wszystkim innym.”



Foto: archiwum prywatne

Dlaczego szkoła Naperville Central High School zdecydowała się na wprowadzenie tego typu zajęć? Wprowadzenie programu intensywnych ćwiczeń fizycznych na początku dnia szkolnego miało na celu sprawdzenie, czy ruch przed lekcjami może poprawić zdolności poznawcze, koncentrację, nastrój i efektywność uczenia się. Badania przeprowadzone w tej szkole wykazały, że **regularna aktywność fizyczna przed zajęciami przekłada się na lepsze efekty nauki**, czego dowodem mogą być wyniki uczniów z Naperville w Międzynarodowym Badaniu Wyników Nauczania Matematyki i Nauk Przyrodniczych (TIMSS). Jest to badanie, które zostało przeprowadzone po raz pierwszy w 1995 roku i jest powtarzane co cztery lata. W 1999 roku wzięło w nim udział 230 tys. uczniów pochodzących z 38 krajów, z czego 59 tys. stanowili uczniowie z USA. Kilkanaście szkół z tego kraju przystąpiło do badania

²⁴ A physical education in Naperville. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=rMNsIdN1YOU> [dostęp: 02.02.2025]

jako jedna wspólna reprezentacja, okręg Naperville natomiast postanowił przystąpić do TIMSS samodzielnie, aby sprawdzić umiejętności swoich uczniów na tle międzynarodowej społeczności. Jak wypadli w badaniu? W części przyrodniczej byli najlepsi na świecie, w teście z matematyki zajęli 6. miejsce, ustępując Singapurowi, Korei, Tajwanowi, Hongkongowi i Japonii.

Niektórzy podchodzą do wyników tych badań sceptycznie. Nie można przecież jednoznacznie stwierdzić, że sukcesy uczniów z Naperville wynikają wyłącznie z dodatkowych zajęć wychowania fizycznego. Jest wiele czynników, które stawiają uczniów w uprzywilejowanej pozycji i wpływają na ich wyniki w nauce. Jedynie 2,6% z nich pochodzi z rodzin o niskim statusie społecznym (w porównaniu do 40% w całym stanie Illinois), a rodzice tych dzieci często pracują w branży IT, co sugeruje wysoki poziom wykształcenia. Dr John J. Ratey, profesor psychiatrii klinicznej w Harvard Medical School, który opisuje program „Zero Hour PE” w swojej książce *Ćwiczenia fizyczne a mózg*²⁵ podkreśla jednak, że „to przecież niejedyny zamożny region w kraju, w którym rodzice uczniów są inteligentni i wykształceni. W biedniejszych okręgach, takich jak Titusville w Pensylwanii, w których wprowadzono taki sam model nauczania WF-u jak w Naperville, wyniki testów znacznie się poprawiły. Byłem przekonany, że to właśnie nacisk kładziony na aktywność fizyczną odgrywał kluczową rolę w osiągnięciach naukowych uczniów”.

Tego samego zdania jest szwedzki psychiatra i naukowiec Anders Hansen, który podkreśla w swojej książce *Rozruszaj swój mózg*²⁶:



wiele wskazuje na to, że jeśli dzieci regularnie zażywają ruchu, faktycznie mogą być lepsze w przedmiotach teoretycznych”,

czego dowodem może być badanie przeprowadzone w szwedzkiej szkole w Bunkeflo niedaleko Malmö. W ramach tego badania wprowadzono codzienne zajęcia wychowania fizycznego dla uczniów szkoły podstawowej, zwiększając ich częstotliwość z tradycyjnych dwóch do pięciu lekcji tygodniowo. Badaniem objęto uczniów z dwóch klas, trzecia klasa z tego samego rocznika pozostała przy poprzednim układzie godzin WF-u. Poza różnicą w liczbie zajęć wszystkie klasy były prowadzone na takich samych zasadach — uczniowie mieli te same przedmioty, tych samych nauczycieli i pochodzili z tej samej dzielnicy. Okazało się, że dzieci, które miały zajęcia WF-u codziennie, uzyskiwały lepsze oceny

²⁵ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 27

²⁶ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 66-67

z matematyki, szwedzkiego i angielskiego oraz więcej z nich kończyło szkołę podstawową z dobrymi wynikami.

Może myślisz, że wszystkie te informacje o pozytywnym wpływie ruchu na zdolności kognitywne są nieco przesadzone? Może uważasz, że skuteczna nauka musi oznaczać wielogodzinne siedzenie za biurkiem? Tymczasem badania jasno pokazują, że to nie jest najlepszy przepis na sukces. Umysł w trakcie wytężonej pracy potrzebuje przerw i aktywności, by działać na najwyższych obrotach.

Ruch nie jest więc stratą czasu ani przeszkodą w nauce – wręcz przeciwnie – może stać się jedną z najskuteczniejszych strategii wspierających zapamiętywanie, koncentrację i kreatywne myślenie.

Kolejne badanie potwierdzające korzystny wpływ ruchu na rozwój zdolności poznawczych nie tylko u dzieci, ale również u osób dorosłych przeprowadzone zostało w Szwecji na grupie ponad 1,2 mln młodych mężczyzn powołanych do wojska w latach 1968-1994. Jego wyniki opublikowano w czasopiśmie *Proceedings of the National of Sciences of the United States of America (PNAS)*²⁷. Wszyscy badani przeszli testy kondycji fizycznej i sprawdziany zdolności poznawczych – takich umiejętności jak logiczne myślenie, rozwiązywanie problemów czy pamięć. I co się okazało? Lepsza kondycja w wieku 18 lat była powiązana z wyższymi wynikami poznawczymi oraz większymi osiągnięciami edukacyjnymi i zawodowymi w późniejszym życiu. Co ciekawe, na funkcje poznawcze nie miała wcale dużego wpływu siła mięśniowa. Liczyła się przede wszystkim wydolność. W ramach tego samego badania przeprowadzono również analizę wyników wśród par bliźniaków, która wykazała, że związek między wydolnością sercowo-naczyniową a zdolnościami poznawczymi wynikał głównie z czynników środowiskowych, a nie genetycznych. Sugeruje to, że **każda aktywność, która podnosi tętno – spacer, jazda na rowerze, tai chi, taniec czy bieganie – to inwestycja nie tylko w zdrowie, ale również w lepszą koncentrację, pamięć i zdolność uczenia się.**

Żeby odpowiedzieć na pytanie, dlaczego aktywność fizyczna pomaga w uczeniu się, trzeba najpierw zrozumieć, co się dzieje w naszym mózgu, gdy się uczymy i czym jest neuroplastyczność. Zaczniemy jednak od kilku ważnych faktów na temat mózgu.

²⁷ Kremen W.S., Beck A., Elman J.A., Gustavson D.E., Reynolds C.A., Tu X.M., Sanderson-Cimino M.E., Panizzon M.S., Vuoksima E., Toomey R., Fennema-Notestine C., Hagler D.J., Fang B., Dale A.M., Lyons M.J., Franz C.E. (2019). *Influence of young adult cognitive ability and additional education on later-life cognition*, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 116 (6) 2021-2026, <https://doi.org/10.1073/pnas.1811537116>.

Jak uczy się mózg

Mózg osoby dorosłej waży zwykle 1,3-1,4 kg, co stanowi tylko **około 2% masy ciała, ale zużywa aż 20% całej dostarczanej organizmowi energii**. To świadczy o jego niezwykle ważnej roli w naszym organizmie. Mózg składa się średnio z około 86 mld neuronów²⁸, czyli komórek nerwowych przypominających wyglądem bogato rozgałęzione drzewa. W wielu pracowniach biologicznych w szkołach wiszą tablice poglądowe przedstawiające neuron. Może niektórzy wciąż mają w głowie informacje o dendrytach (to krótsze wypustki, które można porównać do gałęzi) i aksonie (to ten dłuższy „korzeń”). Problem z tym uproszczonym wizerunkiem polega na tym, że liczba dendrytów w prawdziwym neuronie może dochodzić nawet do kilku tysięcy. To daje pojęcie o skali możliwości połączeń z innymi neuronami. Każdy z nich może łączyć się z tysiącami innych komórek nerwowych, tworząc w mózgu sieć o niewyobrażalnie wręcz dużej liczbie stanów i potencjalnych połączeń. Badacze podkreślają, że złożoność ludzkiego mózgu i liczba możliwych konfiguracji synaptycznych jest tysiąc razy większa niż liczba gwiazd w Drodze Mlecznej czy liczba galaktyk we Wszechświecie²⁹.

Takie połączenie nie oznacza, że jedna komórka fizycznie styka się z drugą, odbywa się to za pośrednictwem synapsy. Synapsa (rys. Neurony i synapsa – str. 28) to nie tyle miejsce złączenia, co maleńka przestrzeń (tzw. szczelina synaptyczna) między dwoma neuronami. Gdy neuron „wysyła sygnał”, uwalnia cząsteczki chemiczne (np. dopaminę czy serotoninę) zwane **neuroprzekaznikami**. Te cząsteczki przepływają przez szczelinę synaptyczną i docierają do receptorów na kolejnym neuronie. Jeśli wystarczająca ilość neuroprzekazników pobudzi następny neuron, w jego wnętrzu powstanie impuls elektryczny, który zostanie przekazany dalej. Tak oto informacja – raz przekazywana chemicznie, a raz elektrycznie – „podróżuje” pomiędzy neuronami, tworząc tzw. **ślady pamięciowe**. Synapsy mogą się formować, wzmacniać lub osłabiać w zależności od tego, jak często ich używamy. W ten sposób mózg może zmieniać swoją strukturę w odpowiedzi na nowe doświadczenia, bodźce czy uszkodzenia. To zjawisko nazywamy neuroplastycznością. Anders Hansen pisze w swojej książce *Uspokój swój mózg*:



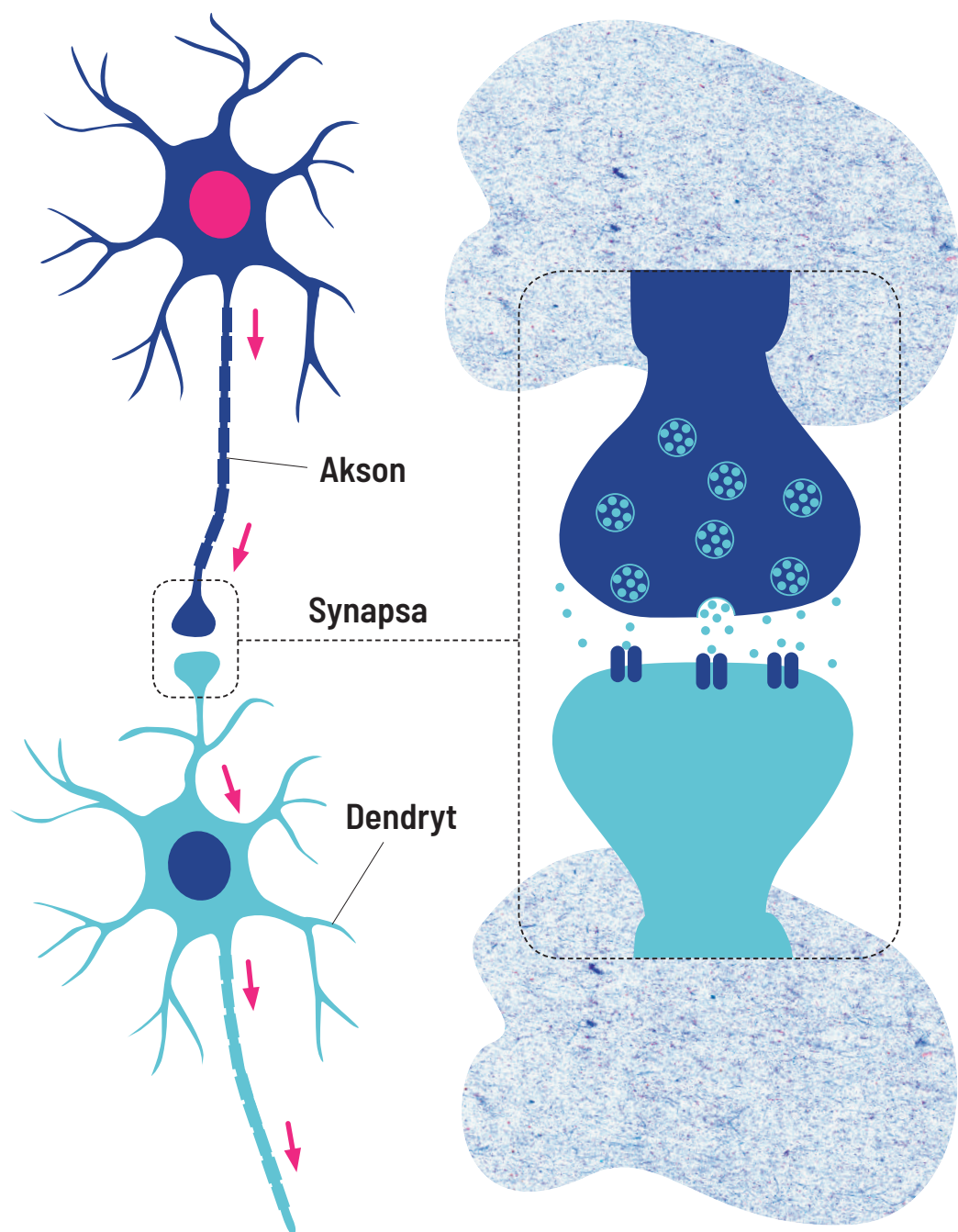
mózg jest bardziej podobny do modeliny niż do porcelany, ponieważ jest zmienny – plastyczny.³⁰

²⁸ Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 12

²⁹ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 16

³⁰ Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 183

Neurony i synapsa



Dzięki temu nasze mózgi uczą się i zapamiętują – **im częściej ćwiczysz lub powtarzasz daną czynność, tym silniejsze stają się odpowiednie synapsy na danym szlaku pamięciowym.** Wg dr. Petera M. Wayne i Marka L. Fuersta, autorów książki *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi* (pol. *Przewodnik wydziału medycyny Harvardu po tai chi*):



Plastyczność mózgu to proces analogiczny do ogólnego treningu fizycznego.

Jeśli będziemy chodzili na siłownię kilka razy na tydzień, w dłuższej perspektywie czasowej rozbudujemy mięśnie i staniemy się bardziej wysportowani. W podobny sposób, wiele różnych aktywności, np. nauka nowego języka, gra na instrumencie muzycznym lub wykonywanie ćwiczeń sprzyjających medytacji takich jak *tai chi*, wpływa na strukturę i funkcje mózgu”³¹.

Żeby to lepiej zrozumieć, wyobraź sobie, że mieszkasz w lesie i codziennie przemierzasz dobrze znaną ścieżkę prowadzącą do źródła. Droga jest wygodna i wydeptana, bo korzystasz z niej regularnie. Pewnego dnia postanawiasz jednak odkryć nową trasę – chcesz dotrzeć do jaskini. Początkowo to jest trudne. Musisz przedzierać się przez gęste krzewy, omijać przeszkody i szukać właściwego kierunku. Jednak im częściej wybierasz tę trasę, tym staje się łatwiejsza, gdyż stopniowo powstaje nowa, utwardzona ścieżka. Podobnie działa nasz mózg. Na początku opanowanie nowej umiejętności lub zbudowanie nawyku mogą wydawać się skomplikowane, bo odpowiednie połączenia neuronowe nie są jeszcze dobrze rozwinięte. Im częściej jednak powtarzamy daną czynność lub wykorzystujemy nową wiedzę w praktyce, tym mocniejsze i sprawniejsze stają się te połączenia, ułatwiając nam sprostanie kolejnym wyzwaniom.

³¹ Wayne P.M, Fuerst M.L. (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications, s. 184

Dlaczego ruch wpływa na lepszą sprawność mózgu i pomaga uczyć się efektywniej?

1. Aktywność fizyczna sprzyja neurogenezie i neuroplastyczności

Ćwiczenie mózgu zaczyna się od ćwiczenia całego ciała. Badania potwierdzają, że **aktywność fizyczna korzystnie wpływa na neuroplastyczność oraz zdolność przyswajania wiedzy** – zarówno w przypadku młodego, zdrowego mózgu, jak i tego starzejącego się, bardziej podatnego na procesy neurodegeneracyjne. Dr John J. Ratey przedstawia to obrazowo w następujący sposób: „Mózg reaguje podobnie jak mięśnie, powiększa się podczas jego używania i zmniejsza, kiedy z niego nie korzystamy. Poszczególne neurony łączą się ze sobą za pomocą listków zlokalizowanych na strukturach przypominających gałęzie drzewa, a ćwiczenia powodują, że te gałęzie rosną i rozkwitają nowymi pąkami, co na najbardziej podstawowym poziomie poprawia funkcjonowanie mózgu”³².

2. Aktywność fizyczna zwiększa stężenie BDNF w mózgu

BDNF (ang. *brain-derived neurotrophic factor*) to rodzaj białka wspierającego rozwój neuronów, zwanego czasami odżywką dla mózgu. Żeby lepiej to zrozumieć wyobraź sobie, że Twój mózg to ogród, a neurony to rośliny, które potrzebują odżywienia, żeby dobrze rosnąć. BDNF jest jak nawóz – wspiera wzrost tych „roślin”, pomaga naprawiać uszkodzone części i sprawia, że „ogród” jest zdrowszy i bardziej zielony.

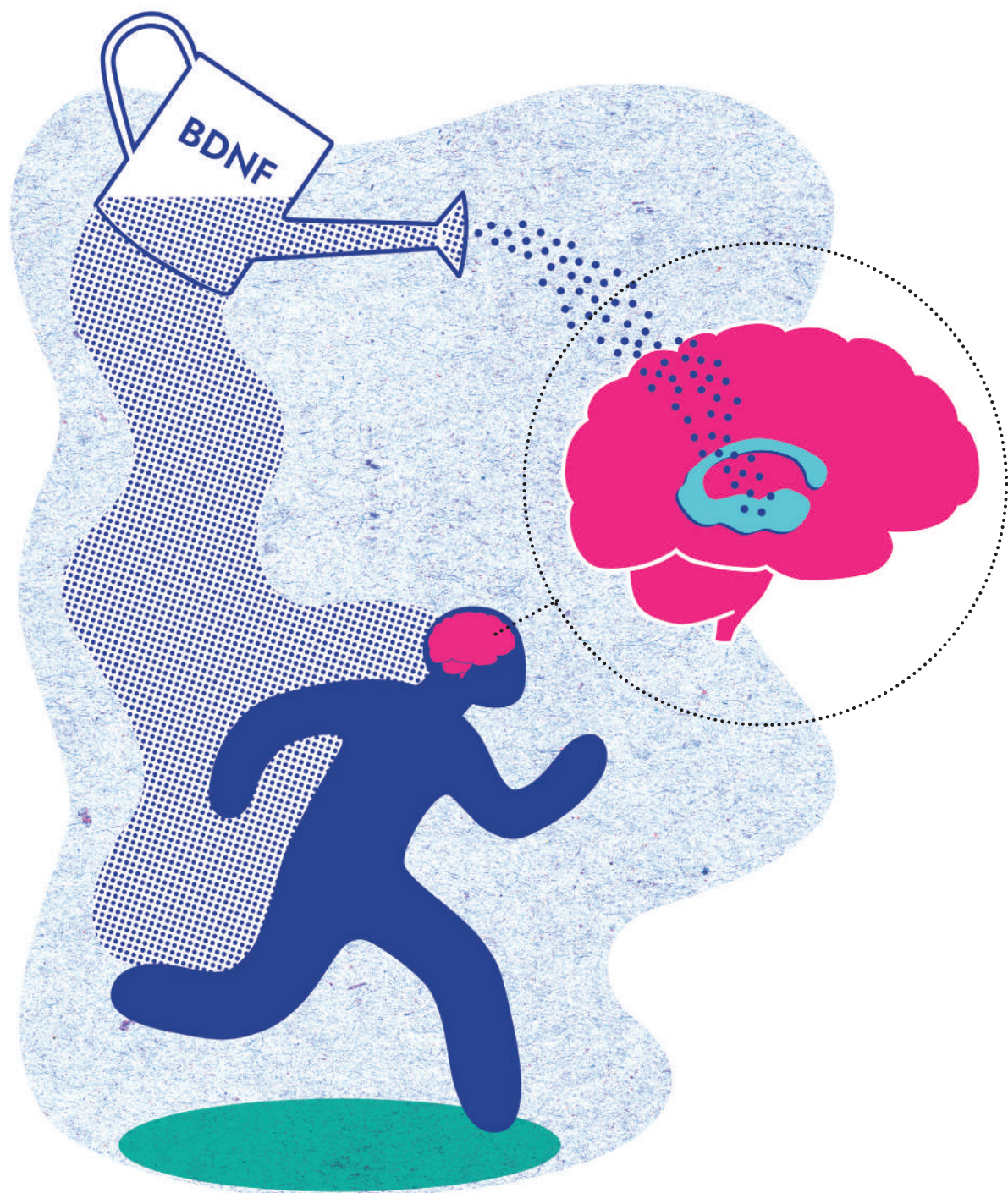
Dlaczego BDNF jest ważne?

- Przyczynia się do powstawania nowych neuronów, pobudza ich wzrost oraz wzmacnia je i chroni przed naturalnym procesem śmierci komórkowej.
- Pomaga szybciej się uczyć i poprawia pamięć.
- Zmniejsza ryzyko zaburzeń poznawczych i przedwczesnej demencji.

Badanie opublikowane w 2011 roku przez Amerykańską Akademię Nauk (ang. *National Academy of Sciences*), dostępne na stronie PubMed Central³³ potwierdza, że **umiarkowana aktywność fizyczna zwiększa objętość hipokampu (struktury w mózgu, która odpowiada za pamięć)**. Badanie przeprowadzone

³² Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 14

³³ Erickson K. i in. (2011). *Exercise training increases size of hippocampus and improves memory*. Źródło: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3041121/?fbclid=IwY2xjawlME89leHRuA2FlbQlxMAABHUJUX06yYvTXzfL6tap8ulp0a8v6lZNh7-w9fnLyCHkRzXsFYQr5C7W_8Q_aem_Q4cs6Cz4QqTFAyqlH9dfyw [dostęp: 02.02.2025]



zostało w odstępie rocznym na grupie 120 osób w średnim wieku i starszych (w tej grupie wiekowej dochodzi już do naturalnego kurczenia się hipokampu związanego z procesem starzenia się). Uczestników podzielono na dwie grupy: jedną – regularnie wykonującą ćwiczenia aerobowe o umiarkowanej intensywności, i kontrolną – uprawiającą jedynie delikatny stretching. W grupie kontrolnej zaobserwowano zmniejszenie hipokampu o 1,4%, co jest typowe dla naturalnego procesu starzenia się. Natomiast u osób, które regularnie uprawiały ćwiczenia aerobowe, hipokamp nie tylko nie uległ skurczeniu, lecz nawet zwiększył objętość o 2%. Oprócz obrazowania mózgu za pomocą rezonansu magnetycznego przeprowadzono również badania krwi w celu pomiaru poziomu BDNF oraz testy oceniające pamięć uczestników. W grupie wykonującej ćwiczenia aerobowe zaobserwowano wzrost poziomu BDNF, a także poprawę pamięci przestrzennej.

Wniosek jest taki, że **podejmując aktywność fizyczną o co najmniej umiarkowanej intensywności, mamy wpływ na strukturę i działanie naszego mózgu. Możemy zwiększyć objętość hipokampu, poprawić zdolności pamięciowe oraz spowolnić proces starzenia się mózgu. Ruch to doskonała profilaktyka chorób neurodegeneracyjnych.** Wendy Suzuki tak podsumowuje znaczenie tego w wywiadów:



Dlaczego to takie ważne? Bo hipokamp jest jednym z obszarów mózgu najbardziej wrażliwych na starzenie się. Z wiekiem zaczyna tracić połączenia. Osobiście mam motywację do tego, żeby zadbać, by mój hipokamp był tak duży i jędrny jak to tylko możliwe. Po to, że nawet jeśli zachoruję na demencję [...], to potrwa dłużej, zanim ta demencja odbije się na mojej pamięci” ³⁴.

³⁴ Suzuki W. (2025). *The memory-enhancing effects of movement, backed by science*. Kanał youtube'owy Big Think. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=8f0UONr6s6Q&t=63s> [dostęp 20.06.2025]

Jak zdrowo odżywiać mózg?

Twój mózg to centrum dowodzenia – żeby działać sprawnie, dobrze się uczyć, zapamiętywać i być w dobrym nastroju, potrzebuje nie tylko ruchu, ale i odpowiedniego „paliwa”. Co mu służy?



→ Jedz zdrowe tłuszcze!

Kwasy tłuszczowe omega-3 są jak superżywność dla mózgu. Znajdziesz je w tłustych rybach (np. łosoś, makrela, sardynki), owocach morza i algach. Dzięki nim tworzy się osłonka mielinowa, która działa jak izolacja przewodów – pozwala sygnałom nerwowym szybko przeskakiwać między komórkami.

Omega-3 podnoszą poziom BDNF, białka, które pomagają tworzyć nowe połączenia w mózgu i poprawia pamięć, koncentrację oraz nastrój.

→ Wybieraj promózgowe owoce

Owoce jagodowe (borówki, maliny, czarne jagody, poziomki, truskawki) zawierają polifenole, witaminę C i inne antyoksydanty, które chronią neurony przed uszkodzeniem. Mają niski indeks glikemiczny, więc nie powodują skoków cukru we krwi.

Badania pokazują, że **regularne jedzenie jagód poprawia pamięć, zdolności poznawcze i chroni przed chorobami mózgu** (np. alzheimerem czy depresją).³⁵

Dieta dla mózgu w skrócie:

- Tłuste ryby, orzechy, algi = zdrowe tłuszcze
- Warzywa i owoce, szczególnie jagodowe
- Produkty pełnoziarniste – wolno uwalniają energię
- Niewiele cukru i mało przetworzonych produktów
- Witaminy i minerały (np. magnez, cynk, witamina D)

Dbając o to, co jesz, dbasz o swój mózg. A on odwdzięczy się dobrą pamięcią, spokojem i energią do działania.

³⁵ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 221-252

3. Mózg jest lepiej dotleniony i poprawia się jego ukrwienie

Aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności (np. szybki marsz, jogging, *tai chi*, taniec, jazda na rowerze) powoduje, że podnosi się tętno. Gdy serce pompuje więcej krwi, mózg dostaje solidną dawkę tlenu i składników odżywczych, zaczyna działać na wyższych obrotach. Anders Hansen pisze, że kiedy spacerujemy, przepływ krwi przez mózg zwiększa się o 25 procent³⁶. Jednocześnie aktywność fizyczna pobudza zjawisko angiogenezy, czyli tworzenia nowych naczyń krwionośnych w mózgu. Dzięki temu rośnie gęstość naczyń w kluczowych obszarach odpowiedzialnych za pamięć, uwagę i regulację emocji, takich jak hipokamp czy kora przedczołowa. Lepsze ukrwienie nie tylko poprawia funkcjonowanie tych struktur, ale także zwiększa ich odporność na stres oksydacyjny i procesy starzenia. W efekcie regularny ruch sprzyja zachowaniu sprawności intelektualnej i emocjonalnej na długie lata.

4. Wzrasta poziom dopaminy i noradrenaliny

Czasami problemy z uczeniem się wynikają z tego, że nie mamy wystarczającej motywacji do działania lub zmagamy się z problemami z koncentracją i uwagą. W takiej sytuacji przyda się **dawka dopaminy i noradrenaliny, którą możemy sobie zapewnić poprzez aktywność fizyczną**. Dr Joanna Wojsiat (używająca w okresie, kiedy ukazało się pierwsze wydanie jej książki, nazwiska Podgórska) pisze w swojej książce *Tak działa mózg*, że „noradrenalinę – podobnie zresztą jak adrenalinę – traktować można jako jedną z podstawowych substancji, która mobilizuje organizm do gotowości i sprawia, że włącza tryb **ON** do podejmowania różnorodnych wyzwań”³⁷.

5. Ruch jest katalizatorem kreatywności

Czy zdarza Ci się czasami, że spędzasz dużo czasu próbując znaleźć rozwiązanie jakiegoś problemu lub zadania? Może szukasz kreatywnych pomysłów i nic nie przychodzi Ci do głowy? To kolejny powód, dla którego warto wybrać się na spacer, jogging lub podjąć inną formę aktywności fizycznej, bo właśnie wtedy mogą Ci przyjść do głowy ciekawe rozwiązania i pomysły. Dlaczego tak się dzieje? W swojej książce *Learning how to learn* (pol. *Ucząc się, jak się uczyć*) prof. Barbara Oakley pisze, że **mózg pracuje w dwóch trybach: skupionym albo**

³⁶ Hansen, A., Sundberg, C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 52

³⁷ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 135.



Foto: archiwum prywatne

rozproszonym. Tryb skupiony uruchamia się, gdy intensywnie koncentrujemy się na rozwiązywaniu problemów, analizowaniu danych czy nauce nowych treści. Tryb rozproszony włącza się natomiast wtedy, gdy odpoczywamy lub uprawiamy sport. Choć w tym stanie nie myślimy świadomie nad konkretnymi zagadnieniami, mózg nadal przetwarza i porządkuje informacje, co sprzyja pojawianiu się kreatywnych pomysłów.

To właśnie **dzięki przełączaniu się między tymi dwoma trybami nasz umysł może rozwijać twórcze myślenie.** Gdy skupiamy się na zadaniach, korzystamy z trybu pracy intensywniej, ale prawdziwa magia często dzieje się wtedy, gdy pozwalamy sobie na przerwę. Nieprzypadkowo Steve Jobs regularnie biegał po plaży, a Richard Branson, brytyjski miliarder i założyciel Virgin Group, uprawia kitesurfing. Branson podkreśla, że ruch pomaga mu zwiększać poziom energii i znajdować innowacyjne rozwiązania w biznesie.

6. Aktywność fizyczna to czas na przyswajanie wiedzy

Teraz, kiedy już wiesz, że mózg może pracować w trybie rozproszonym, łatwiej będzie Ci zrozumieć, że **czas treningu sportowego nie tylko pobudza kreatywność, ale i pozwala mózgowi porządkować zdobyte wcześniej informacje**. To właśnie m.in. na tym opiera się mechanizm tworzenia wiedzy. Choć wydaje się to mało intuicyjne, to kiedy ćwiczysz, np. skupiając się na biegu lub ruchach wykonywanych w ramach treningu sztuk walki, Twój mózg wykonuje bardzo ważną pracę. Może ona zaowocować lepszym zapamiętywaniem informacji z wcześniejszych lekcji czy z przeczytanej książki. Uświadomienie sobie tego pozwala zupełnie inaczej spojrzeć na czas poświęcany przez nas lub nasze dzieci na aktywność fizyczną. A co się dzieje, jeśli tej wiedzy zabraknie? Widzimy to jako edukatorzy i rodzice nastolatków – uczniowie w siódmej i ósmej klasie szkoły podstawowej oraz w ostatniej klasie liceum i technikum bardzo często rezygnują z treningów czy innych przejawów aktywności fizycznej. Często do tej decyzji przyczyniają się rodzice, kładąc dzieciom wybierać pomiędzy sportem a nauką. Mamy nadzieję, że ten poradnik i zawarte w nim argumenty sprawią, że takich przypadków będzie znacznie mniej.

Jak wykazały badania amerykańskich naukowców z 2021 roku³⁸, już krótka przerwa po intensywnym okresie nauki lub ćwiczeniu danej umiejętności (w przypadku wspomnianego badania chodziło o zagranie na pianinie utworu muzycznego) pozwala mózgowi odtwarzać ćwiczone zadania w znacznie przyspieszonym tempie i przenosić nowe informacje z obszarów odpowiedzialnych za ruch i zmysły do hipokampu – kluczowej struktury pamięci. Zamiast utrzymywać mózg w pełnej gotowości i w pełnym skupieniu przez godzinę czy dwie podczas nauki, lepiej robić co jakiś czas krótkie, choćby kilkuminutowe przerwy. Można podczas nich wykorzystać jeden z naszych wideo tutoriali z ćwiczeniami *tai chi* lub *chi kung*. To mechanizm podobny do tego, który działa podczas snu, ale naukowcy wykazali, że może być nawet czterokrotnie bardziej efektywny³⁹. Planowanie krótkich „okienek” na ruch przed kolejną lekcją czy blokiem nauki bywa równie ważne, jak sam materiał do opanowania⁴⁰.

³⁸ Buch E.R., Claudino L., Quentin R., Bönstrup M., Cohen L.G. (2021). *Consolidation of human skill linked to waking hippocampo-neocortical replay*. [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(21\)00539-8](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(21)00539-8) [dostęp: 26.02.2025]

³⁹ Buch E.R., Claudino L., Quentin R., Bönstrup M., Cohen L.G. (2021). *Consolidation of human skill linked to waking hippocampo-neocortical replay*. [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(21\)00539-8](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(21)00539-8) [dostęp: 26.02.2025]

⁴⁰ Terada Y., Merrill S. *10 Studies Every Teacher Should Know About* na blogu Edutopia.org (2024) <https://www.edutopia.org/article/10-studies-every-teacher-should-know-about> [dostęp 26.02.2025]

7. Aktywność fizyczna o umiarkowanej intensywności przekłada się na jakość snu, co ma wpływ na proces uczenia się i zapamiętywania

Według raportu *Sen Polaków* z 2021 roku, opublikowanego na portalu e-psychodrzy.pl⁴¹, prawie 40% naszych rodaków zmaga się z problemami z zasypianiem lub zbyt wczesnym budzeniem się. Bezsenność nie jest już problemem, który dotyczy przede wszystkim osób starszych, obecnie dotyka dużej części społeczeństwa, niezależnie od wieku. Czy Tobie lub Twojemu dziecku również zdarza się mieć problemy ze snem? Jeśli tak, to kolejny powód, dla którego warto zacząć się ruszać.

Jednym z kluczowych procesów, które zachodzą w mózgu podczas snu, jest reorganizacja informacji zdobytych w czasie dnia i konsolidacja pamięci.

Żeby lepiej to zrozumieć, wyobraź sobie, że Twój mózg to wielka biblioteka, do której cały dzień wrzucasz nowe książki (czyli informacje). Każda książka to jakaś nowa wiedza, wspomnienie, kolejny wzór z matematyki lub słowo w języku obcym. Problem polega na tym, że w ciągu dnia „książki”

te są wrzucane do biblioteki byle gdzie, w kompletnym chaosie.

I tu do akcji wkracza **hipokamp** – bibliotekarz z nocnej zmiany. Kiedy zasypiasz, hipokamp zaczyna porządkować wszystkie książki. Analizuje je, wybiera najważniejsze i odkłada na odpowiednie półki oraz odrzuca te, które uzna za nieprzydatne. Bez snu hipokamp nie ma szans na zrobienie porządku. Książki zostają porzucane, a Twój mózg następnego dnia ma problem z dostępem do informacji i przywoływaniem wiedzy. Matthew Walker, profesor neuronauki i psychologii na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley, specjalista w zakresie badania snu, mówi w swoim wystąpieniu TED TALK zatytułowanym „*Sen to twoja supermoc*”⁴², że po zakończeniu nauki potrzebujesz snu, aby nacisnąć przycisk „zapisz”. Dlatego też sen jest nierozdzielnie połączony z efektywnym uczeniem się i zapamiętywaniem.

Badania wykazują, że regularna, umiarkowana aktywność fizyczna, zwłaszcza wykonywana na świeżym powietrzu, zmniejsza ryzyko bezsenności i poprawia jakość snu, który jest bardzo ważny w procesie uczenia się i zapamiętywania ⁴¹.

⁴¹ Raport *Sen Polaków 2021* (2021). Źródło: <https://epsychodrzy.pl/blog/2021/11/17/raport-sen-polakow-2021/> [dostęp: 02.02.2025]

⁴² Walker M. (2019). *Sleep is your superpower*. Źródło: https://www.ted.com/talks/matt_walker_sleep_is_your_superpower?subtitle=pl [dostęp: 02.02.2025]

Dlaczego sen jest ważny

Wspiera plastyczność mózgu

Podczas snu tworzą się nowe połączenia synaptyczne i wzmacniają się te już istniejące.

Umożliwia konsolidację pamięci

Przyswajane w ciągu dnia nowe treści są lepiej integrowane z już istniejącą wiedzą, co zwiększa trwałość zapamiętanych informacji.

Poprawia koncentrację, nastrój i kreatywność

Dobry sen jest niezbędny do utrzymania optymalnej wydajności umysłowej, w tym koncentracji i ostrości percepcji.

Daje czas na oczyszczenie mózgu

Podczas głębokich faz snu mózg aktywnie usuwa nagromadzone w ciągu dnia toksyny i produkty przemiany materii.

Podczas snu, zwłaszcza w fazie snu głębokiego (nREM), komórki mózgowe kurczą się, co umożliwia lepszy przepływ płynu mózgowo-rdzeniowego, który „zmywa” toksyny i niepotrzebne produkty przemiany materii. Jeśli mózg nie ma wystarczająco dużo czasu na nocne „sprzątanie”, toksyny mogą się gromadzić, co prowadzi do zaburzeń koncentracji, pogorszenia pamięci, a długofalowo zwiększa ryzyko chorób neurodegeneracyjnych takich jak Alzheimer.

Podsumowując, **żeby uczyć się efektywnie i mieć dobrą pamięć, musimy się wysypiać, a żeby lepiej spać, warto podejmować aktywność fizyczną.** „Poruszone, zmobilizowane do aktywności fizycznej ciało (które – jeśli obdarzymy je odpowiednią ilością wysilenia i regeneracji wieczorem – łatwiej zasypia i mocniej śpi) rewitalizuje i odżywia mózg oraz zapewnia sobie lepszą nocną regenerację”⁴³ – pisze dr Joanna Wojsiat w książce *Tak działa mózg*. **Ostrzega jednak, żeby ostrożnie podchodzić do zbyt intensywnego treningu późnym wieczorem, gdyż „nadmierna aktywacja części współczulnej układu nerwowego związana jest z kortyzolem, adrenaliną i noradrenaliną.** Po bardzo intensywnym, morderczym treningu może nam się wydawać, że ciało jest jak z waty, mięśnie są zmęczone i osuwamy się na łóżko – jednak pamiętajmy, że wewnątrz trwa cała *impreza pobudzenia* organizmu i aktywacji reakcji stresowej (związanej z intensywnym wysiłkiem, wyrzutem kortyzolu). Jeśli późny wieczór jest jedynym momentem dnia, w którym możemy sobie pozwolić na mocny trening, kluczowe jest to, aby po jego zakończeniu wykonać sesję relaksacji, wysilenia, uspokojenia układu współczulnego. Może to być ciepła kąpiel, medytacja albo uspokajające ćwiczenia oddechowe”⁴⁴.

Ćwiczenia *tai chi* i *chi kung* a rozwój mózgu

Liczne badania potwierdzają istotny wpływ *tai chi* i *chi kung* na funkcje kognitywne, zwłaszcza u osób w średnim wieku i starszych. W książce *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi* Peter M. Wayne powołuje się m.in. na badania przeprowadzone przez naukowców z Hong Kongu na 140 osobach w wieku powyżej 56 lat. Jedna grupa uprawiała ćwiczenia typu ciało-umysł (włącznie z *tai chi* i *chi kung*), druga – ćwiczenia cardio (np. pływanie lub tenis), kolejna grupa natomiast nie podejmowała żadnej aktywności fizycznej. Część uczestników natomiast włączyła do swoich regularnych treningów zarówno ćwiczenia typu ciało-umysł, jak i cardio. Co się okazało? U osób niepodejmujących

⁴³ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 350

⁴⁴ Tamże, s. 293-294

żadnej aktywności fizycznej zaobserwowano spadek zdolności poznawczych związany z wiekiem, czego nie zdiagnozowano u osób z grup aktywnych fizycznie. Która grupa miała najlepsze wyniki w testach sprawdzających pamięć i zdolności uczenia się? Uczestnicy badania uprawiający ćwiczenia typu ciało-umysł wypadli bardzo podobnie jak ci, którzy podejmowali ćwiczenia aerobowe typu cardio. Najlepiej jednak wypadły osoby, które włączyły do swoich treningów obydwa rodzaje ćwiczeń.



Foto: archiwum prywatne

Jest wiele innych badań potwierdzających pozytywny wpływ *tai chi* i *chi kung* na funkcje kognitywne. W suplemencie do konferencji, która odbyła się w Bostonie we wrześniu 2023 roku, opublikowanym na łamach czasopisma *Journal of Integrative and Complementary Medicine* pt. *Science of tai chi & Qigong as Whole-Person*⁴⁵, można znaleźć odniesienie do metaanalizy badań opublikowanych w języku angielskim, koreańskim i chińskim do maja 2022 roku. Przeanalizowano badania przeprowadzone na 2 235 uczestnikach w wieku 61-84 lat uprawiających *tai chi* i *chi kung* przez okres od 4 do 52 tygodni (średnio 19,7 tygodnia), które potwierdzają pozytywny wpływ tego rodzaju ćwiczeń na pamięć i funkcje poznawcze.

⁴⁵ Praca zbiorowa, (2023). *Science of Tai Chi & Qigong as Whole-Person Health. Conference Abstract Supplement*. Źródło <https://doi.org/10.1089/jicm.2023.29125.abstracts> [dostęp: 10.03.2025]

Dlaczego ćwiczenia *tai chi* i *chi kung* mogą poprawić pamięć i efektywność uczenia się?

- Według podręcznika *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi* ten rodzaj ruchu można uznać za aktywność aerobową o niskiej do średniej intensywności, w zależności od indywidualnego stylu treningu, tempa oraz jego długości, jak również od tego, jak głęboko wchodzimy w pozycje⁴⁶. Oznacza to, że **ćwiczenia *tai chi* i *chi kung* sprzyjają neurogenezie i neuroplastyczności** (tworzeniu się nowych neuronów i ścieżek neuronalnych w mózgu).
- W przeciwieństwie do aktywności takich jak bieganie czy trening na siłowni, *tai chi* i *chi kung* są ćwiczeniami typu mind-body (ciało-umysł). **Łączą one rozwijanie sprawności fizycznej z aspektem umysłowym** – koncentrowaniem się na jakości wykonywanych ruchów, kolejności elementów choreografii.
- Równomiernie angażują obie strony ciała, a nawet wymagają od ćwiczącego, aby jedna strona ciała wykonywała jeden rodzaj ruchu (np. podniesienie nogi), a druga inny (np. ruch kołowy ręką). W efekcie **poprawia się koordynacja i przepływ informacji pomiędzy lewą a prawą półkulą, co z kolei podnosi sprawność mózgu**.
- **Uczą wytrwałości i radzenia sobie z wyzwaniami**. Opanowanie niektórych ruchów, np. tych wymagających zachowania równowagi na jednej nodze, wymaga wielu powtórzeń.
- **Mają wpływ na poprawę koncentracji**, bo ruchy z zasady wykonywane są świadomie, z odpowiednią intencją. Wielokrotne powtórzenia wpływają na to, że po opanowaniu samego ruchu możemy koncentrować się na innych aspektach, takich jak oddech, rozluźnienie, bycie tu i teraz.
- **Poprawiają jakość snu**, który jest nierozdzielnie połączony z procesem uczenia się.

⁴⁶ Wayne P.M, Fuerst M.L. (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications

PODSUMOWANIE ROZDZIAŁU

- Liczne badania naukowe pokazują, że **regularna aktywność fizyczna ma pozytywny wpływ na uczenie się, efekty nauki i rozwój mózgu.**
- **Wysiłek fizyczny zwiększa stężenie BDNF („odżywki dla mózgu”),** wspierając w ten sposób neurogenezę (powstawanie nowych neuronów) oraz tworzenie nowych i utrzymanie istniejących połączeń synaptycznych.
- Podejmując aktywność fizyczną o co najmniej umiarkowanej intensywności, mamy wpływ na strukturę i działanie naszego mózgu. **Możemy zwiększyć objętość hipokampu, poprawić zdolności pamięciowe oraz spowolnić proces starzenia się mózgu.**
- Ruch sprzyja przyswajaniu wiedzy poprzez dotlenienie i lepsze ukrwienie mózgu oraz **zwiększenie wydzielania dopaminy i noradrenaliny,** które poprawiają koncentrację, motywację i chęć do działania.
- Aktywność fizyczna **przełącza mózg w tryb rozproszony,** sprzyjając pojawianiu się nowych, kreatywnych pomysłów i znajdowaniu innowacyjnych rozwiązań.
- Ponieważ **podczas ruchu mózg pracuje „w tle”,** nawet krótka przerwa z umiarkowaną aktywnością (np. spacer, taniec) pozwala utrwalić nowe informacje i umożliwia konsolidację wiedzy.
- Regularna, umiarkowana aktywność fizyczna **poprawia jakość snu oraz ułatwia zasypianie** (sen jest kluczowy w konsolidacji pamięci i porządkowaniu informacji).
- Ćwiczenia łączące ciało i umysł (ang. *mind-body*), takie jak **tai chi i chi kung,** **poprawiają zarówno sprawność fizyczną, jak i funkcje poznawcze oraz wspierają rozwój mózgu, wpływając na poprawę jakości życia.**

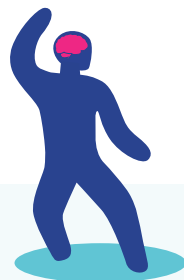
PRAKTYCZNE PORADY

Wprowadź je w życie, żeby jak najdłużej cieszyć się zdrowym i sprawnym umysłem i ciałem. Podziel się nimi także z dziećmi lub uczniami – mogą pomóc im uczyć się bardziej efektywnie i czerpać więcej radości z codziennych wyzwań.



- 1. Pamiętaj, że ćwiczenie mózgu zaczyna się od ćwiczenia całego ciała.** Badania potwierdzają, że aktywność fizyczna korzystnie wpływa na pamięć, plastyczność mózgu oraz zdolność uczenia się.
- 2. Ruszaj się regularnie** – najlepiej codziennie podejmuj umiarkowaną aktywność fizyczną, taką jak szybki marsz, jazda na rowerze, jogging, taniec lub ćwiczenia aerobowe. Spróbuj zbudować nawyk ruchu, zaczynając od krótkich sesji. Istotne jest podniesienie tętna i poprawa krążenia krwi w mózgu.
- 3. Korzystaj z ruchu jako przerwy w nauce** – zamiast wielogodzinnej nauki w jednym miejscu, przeplataj ją krótkimi sesjami ruchowymi. Nawet 10-minutowy spacer może poprawić koncentrację i kreatywność.
- 4. Ćwicz na świeżym powietrzu** – łączenie aktywności fizycznej z przebywaniem na łonie natury dodatkowo poprawia funkcje poznawcze.
- 5. Pamiętaj o śnie** – aktywność fizyczna wspiera zdrowy sen, który z kolei jest kluczowy dla utrwalania wiedzy i efektywnego uczenia się. Wysypiaj się, aby Twój mózg mógł porządkować i przetwarzać informacje.
- 6. Jeśli możesz, uprawiaj aktywność fizyczną rano lub w ciągu dnia** – bardzo intensywny trening wieczorem może sprawić, że będziesz mieć problemy z zaśnięciem. W takiej sytuacji zadbaj o chwilę wyciszenia i relaksu po treningu.
- 7. Wykorzystuj ruch do pobudzania kreatywności** – kiedy masz problem z rozwiązaniem zadania lub brakuje Ci pomysłów, zrób krótką przerwę na spacer, rozciąganie lub *tai chi*. Twój mózg zacznie pracować w trybie rozproszonym i łatwiej wpadniesz na dobre rozwiązania.
- 8. Wybieraj aktywność ruchową, która sprawia Ci przyjemność.** Nie wszyscy muszą biegać, możesz tańczyć, grać w piłkę lub chodzić na spacer.

Wiedza to za mało. → Czas na Twój ruch!



Warto zadbać o różnorodność ruchu. Spróbuj połączyć treningi cardio (bieganie, rower, pływanie) z ćwiczeniami umysłu i ciała takimi jak *tai chi* czy *chi kung*. Może myślisz, że to nie dla Ciebie?

Pamiętaj, że **podejmowanie nowych wyzwań i aktywności to również świetny sposób na rozwój mózgu i utrzymanie go w doskonałej formie!**

Zapraszamy Cię więc do kolejnej sesji ćwiczeń, dzięki którym „doładujesz swój mózg” pod okiem trenera **Roberta Maślanki!** Aby umożliwić Ci wybór, proponujemy jeden wideo tutorial z ćwiczeniami typu *chi kung* i jeden z ćwiczeniami opartymi na *tai chi*.

Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/chikung01



www.bit.ly/treningtaichi01

03.

**Ruch
a**

koncentracja



Prawo do zachowania uwagi (...) będzie jedną z kluczowych cech przyszłości i kompetencją konieczną do przetrwania⁴⁷.

Anna Cieplak i Michał Krzykowski

W listopadzie 2018 roku przy nabrzeżu jednego z kanałów w centrum Amsterdamu pojawiła się zaskakująca rzeźba. To dzieło artystki Gali Lucas, stworzone z okazji Festiwalu Światła. Przedstawia trzy siedzące na parkowej ławce postacie. Jedna z nich, osoba z długimi włosami, siedzi osobno po lewej stronie zapatrzona w swój telefon komórkowy. Po prawej stronie ławki przycupnęła para. Są razem, ale jednocześnie osobno, bo każde z nich wpatruje się w ekran telefonu. Cechą wspólną wszystkich trzech postaci jest emanujące z ekranu smartfona światło, które rozświetla ich twarze. Twórczyni rzeźby nadała jej nazwę „Absorbed by light”, co można przetłumaczyć na język polski jako „Pochłonięci przez światło”. Jak sama mówi: „Widzę ludzi pochłoniętych przez światła swoich smartfonów – na parkowych ławkach, w tramwaju, w restauracji, nikt już ze sobą nie rozmawia”⁴⁸.

A teraz skok do typowej sali lekcyjnej w polskiej szkole w roku 2024. Niektórzy uczniowie podczas lekcji mają na blatach swoich ławek piórniki, a za nimi skrzętnie ukryte... telefony komórkowe. W jesiennej szarudze można dostrzec, że na wielu twarzach w klasie odbija się światło telefonicznego ekranu.

Nie sposób tych dwóch obrazów nie połączyć. Wspólnym mianownikiem jednak jest nie tylko samo urządzenie, ale i brak uwagi. W przypadku rzeźby zapatrzone w telefony osoby zupełnie nie rejestrują, co się dzieje wokół nich.

⁴⁷ Cieplak A., Krzykowski M. cytowani w książce: Suchecka J. (2024). *Cała nadzieja w szkole*. Warszawa: Grupa wydawnicza Foksal, s. 15

⁴⁸ *Hashtag absorbed by light - czyli o sztuce w sercu Amsterdamu*. Portal sztuka-krajobrazu.pl <https://sztuka-krajobrazu.pl/3805/arttykul/hashtag-absorbed-by-light-czyli-o-sztuce-w-sercu-amsterdamu> [dostęp 04.12.2024]

W tysiącach sal lekcyjnych naszych szkół powtarza się ten sam scenariusz, tyle że młodzi ludzie nie są przecież na spacerze w parku, ale powinni aktywnie uczestniczyć w lekcji: robić notatki, reagować na pytania osoby prowadzącej.

Zauważyliśmy, że w komunikacji pomiędzy nauczycielami i uczniami tworzy się język dostosowany do nowej rzeczywistości. Na przykład nauczycielka mówi do ucznia: „Michał świecisz się” i wszyscy wiedzą, co robi Michał. Kiedyś siostra zakonna na lekcji katechezy powiedziała: „Wiktoria, blask rozświecła twoją twarz, niestety nie świętości”.

Justyna Suhecka, dziennikarka i autorka książek o młodziźnie, pisze w swojej książce *Cała nadzieja w szkole*:



Dotknął nas kryzys uwagi. Jego ofiarami padają nie tylko uczniowie i uczennice, ale również dorośli. Ci, których ten kryzys dotyczy, nie uważają w trakcie czytania i słuchania. Nie skupiają się na ludziach, z którymi przebywają, trudno im się nawet skoncentrować na własnych myślach i uczuciach”⁴⁹.

Język wzbogacił się o nowe słowo **phubbing**. Opisuje ono sytuację, w której podczas spotkań z innymi osobami skupiamy się na telefonie, ignorując rozmówców i towarzystwo. **Polskie nastolatki mają problemy z koncentracją i skupieniem uwagi, jak też z wytrwałością** (ostatnie miejsce wśród krajów OECD w teście PISA⁵⁰) oraz poczuciem, że szkoła przygotowuje do dorosłego życia (69. miejsce na 76 krajów).

Według Jonathana Haidta, psychologa społecznego i autora książki *Niespokojne pokolenie*, **problem leży nie tyle w samym urządzeniu, ile w nieograniczonej dostępności mediów społecznościowych**.⁵¹ Teoretycznie dostęp do social mediów jest możliwy wyłącznie dla osób, które ukończyły 13. rok życia. W praktyce ten zakaz nie jest w żaden sposób egzekwowany⁵². Wielu rodziców akceptuje sytuację, w której z popularnego TikToka korzystają nawet dzieci przed ukończeniem 10. roku życia, a filmy na YouTubie oglądają nawet dwulatki. W szkolnych ławkach rośnie liczba młodych ludzi, którzy nie są w stanie skupić się na lekcji, sprawdzając pod ławką otrzymywane nawet kilka razy na minutę powiadomienia. Nie wierzysz? Jeden z moich uczniów pokazał mi swój telefon po skończonej lekcji – liczba powiadomień, których nie odebrał, bo telefon

⁴⁹ Suhecka J. (2024). *Cała nadzieja w szkole*. Warszawa: Grupa wydawnicza Foksal, s. 15

⁵⁰ Źródło: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html [dostęp:10:02.2025]

⁵¹ Haidt J. (2025). *Niespokojne pokolenie. Jak wielkie przeprogramowanie dzieciństwa wywołało epidemię chorób psychicznych*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka, s. 174

⁵² Tamże, s. 13

spoczywał akurat w jego plecaku, znacznie przekraczała 60. Koncerny technologiczne zacierają ręce, bo każdy użytkownik to dla nich dodatkowe przychody, choć za korzystanie z mediów społecznościowych i niektórych gier nie pobierają opłat. Jak to możliwe?

W dostępnym na platformie Netflix fabularyzowanym filmie dokumentalnym *Dylemat społeczny* pojawia się zdanie: „Jeśli nie płacisz za jakiś produkt, to sam jesteś tym produktem”. Precyzyjnie rzecz ujmując, każdy użytkownik oddaje swoją uwagę i czas, a właściciele platform społecznościowych chcą go skłonić do jak najdłuższego pozostania przed ekranem. Kto wie, może kiedyś pierwsze dekady XXI wieku zyskają miano „smartfonowej wolnoamerykanki”, kiedy media społecznościowe uważały, że wszystkie chwytły są dozwolone, a my za to płaciliśmy m.in. brakiem ruchu i wszystkimi konsekwencjami z tym związanymi. Może za kolejne pół wieku ci, którzy będą przeglądać w internecie sceny z naszych czasów pomyślą: „Jak to możliwe, że oni do tego dopuścili i nie widzieli, do czego to doprowadzi ich samych oraz ich dzieci?”

W opublikowanym w 2021 roku raporcie Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej (NASK) *Nastolatki 4.0*⁵³ wykazano, że **polskie nastolatki spędzają średnio ok. 5 godzin dziennie w internecie w dni powszednie i blisko 6 godzin w weekendy**. Choć raport skupia się na czasie bycia online, należy zaznaczyć, że głównym urządzeniem wykorzystywanym przez młodzież do korzystania z sieci jest smartfon. W praktyce oznacza to, że istotna część tego czasu przypada właśnie na korzystanie z telefonu komórkowego.

Sytuacja zdaje się wymykać się spod kontroli. 1 listopada, kiedy Polacy masowo odwiedzają groby swoich bliskich, idąc od parkingu w stronę cmentarza w jednej z podtarnowskich miejscowości obserwowaliśmy samochody dojeżdżające do ronda. A konkretnie zwracaliśmy uwagę na to, co się dzieje w ich wnętrzach. Jeśli samochodem jechała grupa pasażerów, to najczęściej wszyscy, poza kierowcą, wpatrywali się w ekrany smartfonów. Bardziej przerażające było to, że w czasie dosłownie kilku minut – tyle zajęło nam przejście chodnikiem wzdłuż ulicy – zobaczyliśmy dwóch kierowców, którzy korzystali z trzymanego w ręce telefonu. I nie była to rozmowa, ale sprawdzanie czegoś na smartfonie. Jeśli dodamy do tego coraz częstszy widok ludzi zapatrzonych w ekrany telefonów, którzy przechodzą przez ulicę, to nie trzeba wielkiej wyobraźni, żeby przewidzieć potencjalną tragedię.

Tłumacząc swoje zachowanie, nastolatki często wskazują, że mają podzielną uwagę i korzystają z wielozadaniowości (**multitasking**), dlatego równocześnie sprawdzanie mediów społecznościowych i uczestnictwo w lekcji nie wpływa

⁵³ Źródło: <https://www.nask.pl/pl/raporty/raport-nastolatki-4.0.html> [dostęp: 10.05.2025]

negatywnie na ich naukę. Tymczasem okazuje się, że to jeden z popularnych neuromitów. **Nasz mózg nie potrafi wykonywać kilku złożonych zadań jednocześnie z zachowaniem pełnej efektywności. W rzeczywistości za każdym razem, gdy „przełączamy się” między zadaniami, ponosimy tzw. koszt przełączania** (ang. *switching cost*)⁵⁴. Oznacza to, że mózg potrzebuje dodatkowego czasu na dostosowanie się do nowych wymagań, co powoduje spadek koncentracji i efektywności uczenia się. Mechanizm ten tłumaczy w swojej książce *Praca głęboka. Jak odnieść sukces w świecie, w którym ciągle coś nas rozprasza* Cal Newport. Zwraca on uwagę na to, że



aby osiągnąć najlepsze wyniki, trzeba przez długie okresy całkowicie koncentrować się na pojedynczym zadaniu i nie rozpraszać uwagi na nic innego⁵⁵.

Magdalena Bigaj, autorka książki *Wychowanie przy ekranie. Jak przygotować dziecko do życia w sieci?* pisze:



Dzieci intensywnie korzystające z ekranów niechętnie skupiają się więc na tym, co wymaga mozolnej pracy i cierpliwości⁵⁶.

Według niej istnieje duże prawdopodobieństwo, że z czasem wśród dorastających obecnie dzieci wykształci się podział na dwie grupy. Do pierwszej z nich trafią ci młodzi ludzie, którzy wciąż będą potrafili skupić swoją uwagę przez dłuższy czas, np. czytając książkę czy podręcznik albo głęboko angażując się w pracę. Druga, prawdopodobnie znacznie bardziej liczna grupa, będzie zrzeszać osoby w dużej mierze zależne od swoich urządzeń ekranowych, cechujące się m.in. krótkim czasem koncentracji, łatwo ulegające rozproszeniu oraz mające trudności z realizacją długotrwałych, wymagających wysiłku zadań. Tacy młodzi ludzie mogą mieć problem z głębokim przyswajaniem wiedzy oraz rozwijaniem umiejętności, które wymagają cierpliwości i systematyczności. W konsekwencji **nadmierne korzystanie z ekranów może wpłynąć nie tylko na ich wyniki w nauce, ale również na zdolności interpersonalne i umiejętność radzenia sobie w sytuacjach wymagających skupienia i samodyscypliny.**

⁵⁴ Maj K. (2016). *Czy multitasking to mit?* Strefa Psyche Uniwersytetu SWPS - <https://web.swps.pl/strefa-psyche/blog/posty/14092-czy-multitasking-to-mit> [dostęp: 14.02.2025]

⁵⁵ Newport C. (2018). *Praca głęboka. Jak odnieść sukces w świecie, w którym ciągle coś nas rozprasza*. Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA, s. 41

⁵⁶ Bigaj M. (2023). *Wychowanie przy ekranie. Jak przygotować dziecko do życia w sieci?* Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 209

W podcaście *The Science of Well-being with Top Psychiatrist Dr Anders Hansen* (pol. *Nauka o dobrostanie – z doskonałym psychiatrą dr. Andersem Hansenem*) pada z ust głównego gościa, że ważne jest nie tyle to, co robimy z telefonem komórkowym, ale to, czego nie robimy, ponieważ brakuje nam na to czasu⁵⁷.

Coraz bardziej cyfrowy styl życia skutkuje sukcesywnym rozregulowaniem trzech głównych czynników chroniących nas przed złym stanem zdrowia psychicznego – snu, aktywności fizycznej i kontaktów z ludźmi.

Czy zatem istnieje sposób, w jaki możemy wspierać w sobie i w naszych dzieciach oraz uczniach pielęgnowanie takich wartości jak uważność? Odpowiedź tkwi nie tylko w ograniczaniu czasu spędzanego przed ekranem, choć to także bardzo ważne. Równie istotne jest zrozumienie, jak pracuje mózg i jak odpowiednie neuroprzekaźniki wpływają na naszą zdolność do utrzymania uwagi. To bowiem w mózgu powstają substancje, które decydują o tym, czy zdołamy skupić się na wybranym zadaniu i wytrwać przy nim wystarczająco długo.

Noradrenalina i dopamina – duet poprawiający uwagę

Jednym z najważniejszych „wspomagaczy” sprzyjających skupieniu jest **noradrenalina – neuroprzekaźnik, który „zwiększa czujność, wyostreza uwagę oraz koncentrację”⁵⁸**. Na funkcjonowanie obwodów układu uwagi noradrenalina działa wspólnie z dopaminą, podobnie jak przy przechodzeniu organizmu w tryb ucieczki lub walki (o czym mówiliśmy w rozdziale 2). Co ciekawe, zajmujący się pacjentami z doświadczeniem ADHD amerykański profesor psychiatrii dr John Ratey (autor trzech książek poświęconych tej tematyce), pisze o tym, że leki na ADHD wpływają na obie substancje, co podkreśla rolę tych neuroprzekaźników w prawidłowym działaniu mechanizmu utrzymania uwagi⁵⁹. W jednej ze swoich książek (*W świecie ADHD*) Ratey opisuje przypadki pacjentów, którzy sami odkryli, że ćwiczenia fizyczne są dla nich formą samoleczenia wpływającą na zwiększenie produktywności.

⁵⁷ Hansen A., Lim R. (2024). *The Science of Well-being with Top Psychiatrist Dr Anders Hansen* w ramach podcastu pt. Who we are with Rachel Lim <https://open.spotify.com/episode/5Wr03GMp691qvfgHoE8N2D?si=cflGpR8SS7Gw0rpJbyYIZ0&context=spotify%3Ashow%3A0YdHHF39xiGX5tqHBPmBj6&nd=1&dlsi=2d9d6390c5ba44e9> [dostęp 10.04.2025]

⁵⁸ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 136

⁵⁹ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 205.

Z kolei w książce *Ćwiczenia fizyczne a mózg* Ratey pisze:

”

Szczególnie uderzająca jest silna relacja pomiędzy ruchem a uwagą. Impulsy związane z tymi funkcjami przemieszczają się tymi samymi szlakami sygnałowymi i to prawdopodobnie dlatego aktywności takie jak sztuki walki działają tak dobrze na dzieci z ADHD – muszą one skupiać się na nauce nowych technik ruchu, co angażuje i wzmacnia oba te układy”⁶⁰.



Foto: archiwum prywatne

GABA – wewnętrzny strażnik spokoju

Trzecim neuroprzekaźnikiem związanym z układem uwagi jest **GABA (kwas gamma-aminomasłowy)** – substancja, której zadaniem jest hamowanie nadmiernej aktywności neuronów i wspieranie koncentracji. GABA pomaga utrzymać równowagę między pobudzeniem a wyciszeniem. Dzięki temu łatwiej nam się skoncentrować i odprężyć, bo gdy w mózgu „robi się zbyt głośno”, GABA wkracza do akcji i uspokaja nadmiar bodźców. Kiedy poziom GABA jest odpowiednio wysoki, lepiej radzimy sobie ze stresem, a nasza uwaga nie

⁶⁰ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 210.

skacze z tematu na temat w niekontrolowany sposób. Jednak w sytuacjach wyczerpania czy przewlekłego zmęczenia, rezerwy tego „strażnika spokoju” mogą się wyczerpywać, narażając nas na większą drażliwość i trudności ze snem.

Co ważne, **aktywność fizyczna, taka jak bieganie, taniec czy nawet energiczne spacer, wspomaga produkcję GABA w mózgu⁶¹. Szczególnie przydatne są tu praktyki relaksacyjne, np. joga⁶², tai chi oraz chi kung.** Regularne ćwiczenia działają niczym sprężyna w maszynie – zapewniają dodatkowe wsparcie w utrzymaniu harmonii między pobudzeniem a relaksem. Dzięki temu łatwiej nam przetwarzać nowe informacje, podejmować wyzwania i radzić sobie z presją, czy to szkolną, czy związaną z życiem codziennym. Ćwicząc, sprawiamy, że mózg pracuje sprawniej, a GABA pełni swoją funkcję dyrygenta z jeszcze większą skutecznością. To tak, jakbyśmy regularnie odświeżali filtry w naszym umyśle, pozwalając GABA wyłapywać niepożądany szum informacyjny i utrzymać wewnętrzny porządek. W efekcie wyższy poziom tego neuroprzekaźnika przekłada się na większą odporność psychiczną i lepsze samopoczucie. Dlatego tak ważne jest, by nie ograniczać się wyłącznie do siedzenia przed komputerem czy telewizorem, ale wyjść z domu i zadbać o swoją kondycję. Nawet krótki spacer może zapoczątkować wytwarzanie dodatkowej dawki tego „strażnika spokoju”, co z czasem pozwoli nam bardziej efektywnie funkcjonować.

Duet M&M, czyli medytacja i mindfulness



Najbardziej konstruktywna definicja szczęścia, jaką słyszałem, mówi, że jest to połączenie pozytywnych doświadczeń i głębszego zrozumienia samego siebie⁶³.

Anders Hansen

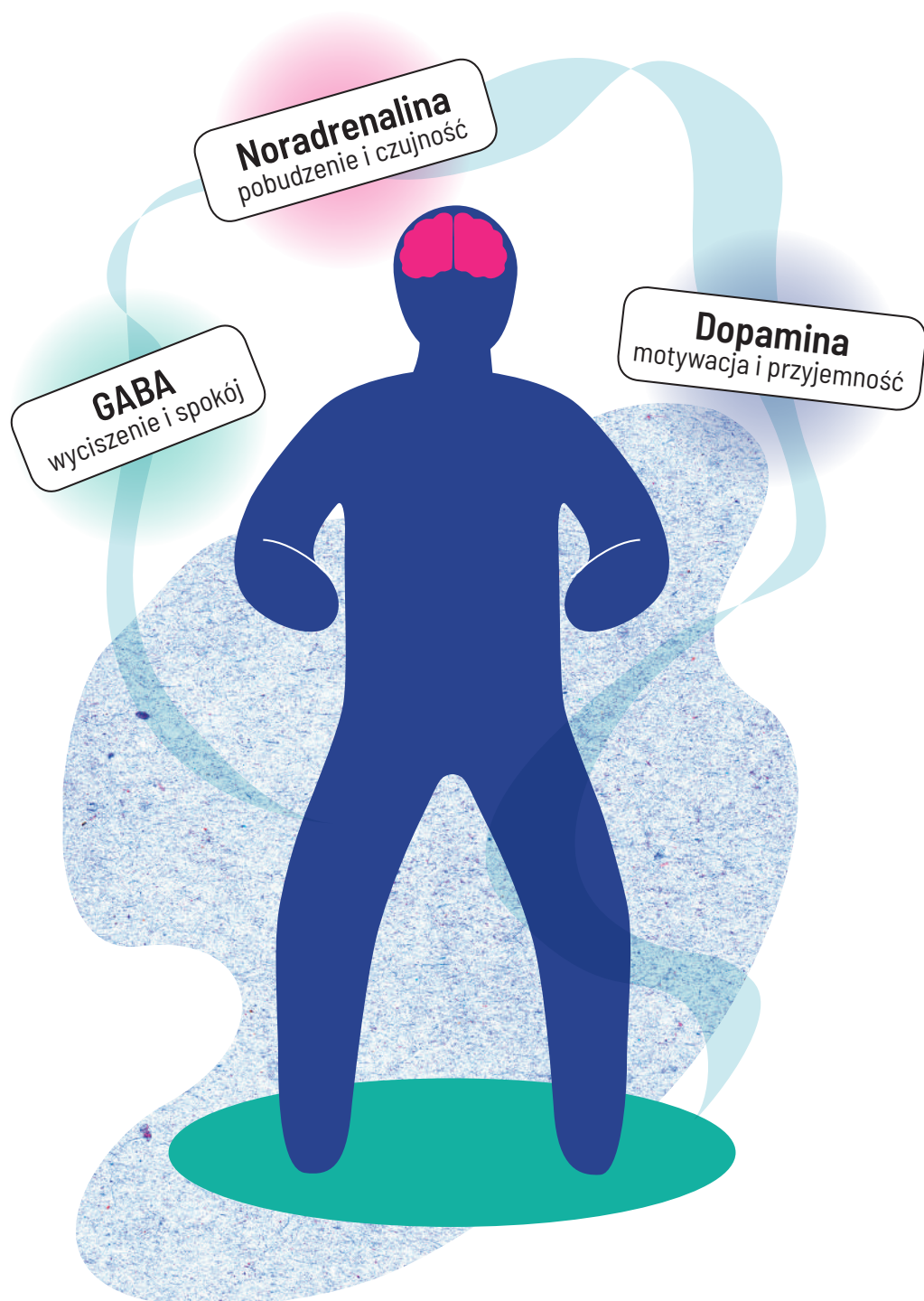
Z pewnością jedną z najbardziej rozpoznawalnych praktyk sprzyjających uważności jest joga, która – poza ćwiczeniami fizycznymi – kładzie nacisk na kontrolę oddechu, wyciszenie i harmonię między ciałem i umysłem. Jednak coraz częściej wskazuje się również na *tai chi*, zwane medytacją w ruchu, oraz *chi kung* – dalekowschodnie systemy ćwiczeń łączące łagodne ruchy,

⁶¹ Fallis J. (2024). *The 24 Best Natural Ways of Increase GABA Levels in the Brain*. Blog *Optimal Living Dynamics*, <https://www.optimallivingdynamics.com/blog/the-24-best-natural-ways-to-increase-gaba-levels-in-the-brain> [dostęp 15.02.2025]

⁶² Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 152

⁶³ Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 194

Biochemia uważności



ważne oddychanie i spokojną pracę z ciałem. W książce *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi* (Przewodnik wydziału medycyny Harvardu po tai chi)⁶⁴ dr Peter M. Wayne i Mark L. Fuerst piszą o badaniu przeprowadzonym na Uniwersytecie stanowym Arizony, wg którego regularne praktykowanie *tai chi* już po sześciu miesiącach poprawiało uwagę i koncentrację w większym stopniu niż zwykle ćwiczenia. Możliwe, że częściowo wynika to z faktu, że aktywnościach typu *tai chi* lub *chi kung* nacisk jest kładziony nie na intensywność czy tempo, lecz na świadome przeżywanie każdej sekwencji ruchów, a w *chi kung*, także na kontrolę oddechu. Dzięki temu uczestnicy badań mogli skuteczniej „wyłączyć” rozpraszające bodźce oraz skupiać się na bieżących zadaniach. *Tai chi*, poprzez elementy rytmicznego oddychania i koordynacji ruchowej, może wzmacniać sieci neuronalne odpowiedzialne za tzw. funkcje wykonawcze, w których mieści się umiejętność planowania i selektywnej uwagi. Choć większość przytaczanych przez nas badań dotyczyła seniorów, opisywany mechanizm może okazać się korzystny również dla osób młodszych, w tym nastolatków, którzy żyją w świecie pełnym cyfrowych bodźców. W efekcie *tai chi* jawi się nie tylko jako forma relaksu czy aktywności fizycznej, ale również narzędzie wspierające koncentrację i zdolność skutecznego działania w różnych sytuacjach życiowych.

W swoich artykułach i prelekcjach dostępnych na YouTube dr Wayne, na co dzień wykładowca w Harvard Medical School, zwraca uwagę, że delikatne, zharmonizowane ruchy *tai chi* i *chi kung* sprzyjają aktywizacji zarówno ciała, jak i umysłu, ale nie prowadzą do przeciążenia organizmu. Dzięki temu nasz układ nerwowy może „przełączyć się” na tryb relaksu, co – paradoksalnie – wzmacnia koncentrację w późniejszych zadaniach wymagających skupienia. Dr Wayne przytacza wyniki badań własnych i zespołu związanego z Harvard Medical School, według których **regularne praktykowanie *tai chi* istotnie przekłada się nie tylko na poprawę tzw. funkcji wykonawczych (m.in. uwagi i planowania), ale też na zmniejszenie reaktywności na stres.**

W wielu badaniach dotyczących *tai chi* zwraca się uwagę na aspekt medytacyjny. Powolne ruchy połączone z kontrolowanym oddechem wyciszają umysł, co pomaga niwelować nadmierne napięcie czy uczucie przytłoczenia. W 2015 roku w czasopiśmie *PLOS ONE* opublikowano wyniki kontrolowanego badania randomizowanego *One-Year Follow-up of Mindful Tai Chi Chuan in Healthy Adults*⁶⁵. Celem pracy było sprawdzenie, jak regularne praktykowanie tzw. *Mindful Tai Chi Chuan* (MTCC) – będącego połączeniem tradycyjnych form

⁶⁴ Wayne P.M., Fuerst M.L. (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications, s. 186

⁶⁵ Guohua Z i in. (2015). *Effectiveness of Tai Chi on Physical and Psychological Health of College Students: Results of a Randomized Controlled Trial* (doi: 10.1371/journal.pone.0132605) <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0132605> [dostęp 15:02:2025]

tai chi z elementami treningu uważności (*mindfulness*) – wpływa na dobrostan psychiczny studentów college'u, w tym ich zdolność do utrzymania uwagi i koncentracji. W badaniu wzięła udział grupa zdrowych uczestników, losowo przydzielonych do grupy eksperymentalnej (MTCC) lub kontrolnej (bez treningu *tai chi*). Program trwał 12 tygodni, a następnie po roku przeprowadzono obserwację podtrzymującą (*follow-up*), aby ocenić, czy ewentualne korzyści utrzymują się w dłuższej perspektywie. Autorzy zastosowali szereg kwestionariuszy i testów mierzących m.in. poziom uważności, dobrostan emocjonalny oraz koncentrację na bieżącej aktywności (np. poprzez skalę oceniającą świadomą obecność w danym momencie). Wyniki pokazały, że osoby z grupy praktykującej MTCC odnotowały znaczący wzrost uważności i poprawę w radzeniu sobie z rozproszeniami. Istotne jest to, że poprawa w obszarze zdolności utrzymania uwagi utrzymała się po upływie roku, co sugeruje długotrwały charakter efektów. Zdaniem badaczy **połączenie płynnych ruchów *tai chi* z technikami *mindfulness* może angażować mechanizmy neurobiologiczne odpowiedzialne za samoregulację i kontrolę uwagi**, stanowiąc tym samym wartościową metodę wspierania koncentracji w codziennym życiu. Tego typu aktywności – podobnie jak joga – mogą więc efektywnie wspierać utrzymanie koncentracji, nawet w obliczu natłoku cyfrowych bodźców. Wszystko to jest szczególnie cenne w świecie nieustannej pogoni za bodźcami, gdzie nasza uwaga każdego dnia jest narażona na wyczerpanie.

Ciekawe wnioski płyną też z badań przeprowadzonych na uczniach szkół ponadpodstawowych. W 2005 roku w czasopiśmie *Journal of Pediatric Health Care* opublikowano artykuł *Tai Chi and Mindfulness-Based Stress Reduction in a Boston Public Middle School* (obniżenie stresu oparto na *tai chi* i uważności w gimnazjum publicznym w Bostonie) autorstwa Roberta B. Walla⁶⁶. Opisano w nim pilotażowy projekt prowadzony w jednej z bostońskich szkół, w ramach którego do programu zajęć uczniów wprowadzone zostały elementy treningu uważności (*mindfulness*) i proste formy *tai chi*. Organizatorzy chcieli sprawdzić, czy regularne praktykowanie spokojnych ruchów połączonych z ćwiczeniami świadomego oddychania może pomóc dzieciom i młodzieży w lepszym radzeniu sobie ze stresem oraz poprawić ich koncentrację w trakcie lekcji. Choć inicjatywa nie miała charakteru klasycznego badania naukowego, zebrane opinie nauczycieli i uczniów świadczyły o pozytywnych efektach takiej aktywności. Po kilku tygodniach zauważono, że uczestnicy stali się bardziej wyciszeni i skupieni, a także rzadziej reagowali impulsywnie w trudnych sytuacjach.

⁶⁶ Wall R.B. *Tai Chi and Mindfulness-Based Stress Reduction in a Boston Public Middle School* w *Journal of Pediatric Health Care*, Tom 19 Nr 4 doi:10.1016/j.pedhc.2005.02.006 <https://www.scribd.com/document/446788637/Tai-Chi-and-mindfulness-based-stress-reduction-in-a-Boston-Public-Middle-School-pdf> [dostęp: 15.02.2025]

Z relacji nauczycieli wynikało, że uczniowie chętniej angażowali się w zadania wymagające uwagi i mniej się rozpraszali podczas zajęć dydaktycznych. Samo *tai chi* wprowadzono w prosty, przystępny sposób, koncentrując się na opanowaniu kilku podstawowych sekwencji ruchów. Połączenie ich z ćwiczeniami oddechowymi wzmacniało efekt wyciszenia oraz budowało nawyk „uważnego bycia”. W rezultacie dzieci lepiej słuchały poleceń i wykazywały większą gotowość do współpracy. Choć potrzeba dalszych badań, aby jednoznacznie potwierdzić skalę i trwałość efektów takiego programu, opisywane doświadczenia sugerują, że nawet krótkie sekwencje *tai chi* i praktyka uważności mogą znacząco wpłynąć na zdolność koncentracji młodych ludzi.

PIGUŁKA WIEDZY

Statyczna medytacja *tai chi*

Choć *tai chi* kojarzy się na ogół z ćwiczeniami opartymi na powolnych ruchach, istnieje też ćwiczenie Zhan Zhuang, zwane potocznie „staniem jak słup”, „staniem jak góra”, lub „obejmowaniem drzewa”, które nazywa się medytacją na stojąco. Osoba wykonująca to ćwiczenie stoi na równoległe ustawionych stopach rozstawionych na szerokość bioder, z lekko ugiętymi kolanami i podkreśną do przodu miednicą. Ręce ma lekko uniesione przed ciałem, utrzymywane w powietrzu na tyle, żeby nie opadły, ale bez spinania mięśni. Dolna część ciała (od punktu *dantian*⁶⁷ w dół) stanowi mocną bazę dla części górnej, umożliwiając jej maksymalne rozluźnienie. Celem jest zrelaksowanie mięśni ramion, dłoni, tułowia, klatki piersiowej, szyi i głowy oraz otwarcie stawów, żeby umożliwić nieskrępowany przepływ energii *chi* (*qi*). Osoba ćwicząca skupia się na spokojnym, głębokim



Foto: archiwum prywatne Robert Maślanka

⁶⁷ Dantian (czasem zapisywane też jako dan tian, tantien lub tan tien) to w *tai chi* miejsce w ciele, gdzie według tradycji chińskiej gromadzi się i koncentruje energia życiowa (nazywana *qi* albo *chi*). Znajduje się ono mniej więcej trzy palce poniżej pępka, w środku ciała.

oddechu oraz utrzymaniu rozluźnienia górnej części ciała. To ćwiczenie jest doskonałą okazją do przeprowadzenia skanowania ciała (tzw. *Body scan*) – w takim przypadku osoba prowadząca tę praktykę spokojnym głosem wskazuje poszczególne części ciała, na których należy skupić uwagę i je rozluźnić. Skanowanie przebiega od góry do dołu, a po jego zakończeniu wszystkie stawy powinny być otwarte i zrelaksowane. Mistrz Jan Silberstorff, prowadząc ten rodzaj medytacji, prosi następnie uczestników, aby wyobrazili sobie trzy niewidzialne połączenia: pomiędzy ramionami i biodrami, między łokciami i kolanami oraz pomiędzy nadgarstkami i kostkami. Sztuka zachowania tych trzech połączeń, także w trakcie wykonywania form ruchowych *tai chi*, pozwala na podniesienie jakości ruchu.

PODSUMOWANIE ROZDZIAŁU

- Nadmiar bodźców cyfrowych i korzystanie z mediów społecznościowych na lekcji oraz podczas nauki w domu **utrudniają głębokie uczenie się i rozwijanie wytrwałości.**
- **Mózg nie potrafi efektywnie wykonywać kilku zadań jednocześnie,** prawdziwy multitasking nie istnieje – każde „przełączanie się” między zadaniami dodatkowo obciąża mózg.
- **Noradrenalina i dopamina: zwiększają czujność, wyostrają uwagę.** Aktywność fizyczna – zwłaszcza ruch wymagający skupienia (np. sztuki walki) – sprzyja ich produkcji.
- **GABA – „strażnik spokoju”: hamuje nadmierną aktywność neuronów, pozwalając zachować „wewnętrzną ciszę” i łatwiej się skoncentrować.** Wydzielanie GABA pobudzają ćwiczenia typu joga, *tai chi* i *chi kung*.
- *Tai chi* bywa nazywane **medytacją w ruchu**; wolne, płynne ruchy i kontrolowany oddech **wspierają stabilizację uwagi i zwiększają skupienie.**
- **Techniki uważności** (np. skanowanie ciała, świadome oddychanie) w naturalny sposób **uczą kontroli nad rozproszzeniami.**

PRAKTYCZNE PORADY

Wprowadź je w życie, żeby poprawić skupienie. Podziel się nimi także z dziećmi lub uczniami – mogą pomóc im rozwijać umiejętności koncentracji uwagi oraz uważności.



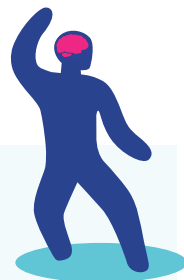
1. Warto wprowadzić zasady higieny cyfrowej: **ograniczyć rozpraszacze i wprowadzić jasne zasady korzystania z telefonów** podczas lekcji, w domu i w miejscach wymagających skupienia.
2. **Znajdź czas na ruch:** nawet krótki spacer w ciągu dnia może pobudzić produkcję „hormonów uwagi” (noradrenalina, dopamina, GABA).
3. **Wprowadzaj proste formy mindfulness:** kilkuminutowe ćwiczenia oddechowe czy praktyka „stania jak słup” oparta na *tai chi* potrafią wyciszyć umysł i przygotować go do efektywnej nauki.
3. Warto wprowadzać w codziennym planie dnia (w szkole, w domu) regularne „mikrosesje” **uważności**, np. krótkie przerwy śródlekcyjne z elementami *tai chi*, *chi kung* albo po prostu rozluźniającą gimnastykę. Nawet kilka minut może pomóc w poprawie skupienia i zmniejszyć stres.

Wiedza to za mało.

→ **Czas na Twój ruch!**

Zapraszamy Cię do kolejnej sesji ćwiczeń, dzięki którym sprawdzisz, czy *tai chi* i *chi kung* faktycznie pomagają zachować koncentrację! Może spodoba Ci się zaproponowana przez nas medytacja stojąca w stylu *tai chi*?

Zeskanuj poniższy kod QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/medytacjastojaca



04.

Ruch
a
stres



*To, w jaki sposób się poruszamy,
poważnie wpływa na to,
jak się czujemy i jak myślimy.
A to, jak myślimy,
głęboko wpływa na to,
jak się poruszamy⁶⁸.*

Peter M. Wayne

Środa, 15 października 2024 roku, godzina 5:30, jedno z mieszkań w Płocku. Nagle rozbłyska ostrzegawcze światło — czujnik tlenku węgla wykrywa rosnące stężenie tego śmiertelnie niebezpiecznego gazu. Czuć też zapach dymu. Zbudzona ze snu kobieta wybiera numer 112, bojąc się o życie swoje i bliskich. Dyspozytor wysyła na miejsce zdarzenia ekipę strażaków, którzy natychmiast po przybyciu nakazują ewakuację wszystkich osób z budynku. Okazuje się, że źródłem śmiertelnie niebezpiecznego czadu jest wadliwy piec. Na szczęście nikt nie trafia do szpitala.

Ta historia zakończyła się szczęśliwie, w przeciwieństwie do kilkudziesięciu innych sytuacji rocznie⁶⁹, w których zezadzeniu ulegają mieszkańcy domów i mieszkań. Okazuje się, że w Płocku czujnik tlenku węgla zamontowany w jednym z mieszkań stanowił granicę między życiem a śmiercią nie tylko domowników, ale i pograżonych we śnie sąsiadów.

Czy wiesz, że każdy z nas ma wbudowany taki czujnik, który podnosi alarm, gdy wyczuwa niebezpieczeństwo? To ciało migdałowe, niewielka struktura mózgowa odpowiedzialna za przetwarzanie bodźców emocjonalnych, w tym za reakcję naszego organizmu na niebezpieczeństwo. Pochodzący ze Szwecji psychiatra Anders Hansen w swojej książce. *Uspokój swój mózg* pisze:

⁶⁸ Wayne, P. M., (2021). Peter Wayne - Ecology of Mind. Odcinek podcastu *Mind & Life*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/3tTOiqG2ZilpDSstGcRLCY?si=t8AGKU8PTdGfjN0uODxGrQ&context=spotify%3Ashow%3A3XxhUS2lO8ZZ0vKToHhRT&nd=1&dlsi=d8d98662534d498d> [dostęp 07.04.2025] (od 19:23)

⁶⁹ Dane wg informacji z artykułu <https://kurier-nakielski.pl/mswia-czujki-dymu-i-tlenku-wegla-moga-uratowac-zycie-komunikat/> [dostęp: 10.02.2025]

„Jednym z najważniejszych zadań ciała migdałowatego jest monitorowanie otoczenia w poszukiwaniu zagrożeń”⁷⁰. W innej książce *W zdrowym ciele zdrowy mózg* dodaje: „Jeśli coś poprawia wasze szanse na przeżycie, jest to właśnie skuteczny system alarmowy, który doskonale radzi sobie z sygnalizowaniem, gdy robi się niebezpiecznie. Możecie więc w porę wziąć nogi za pas, gdy robi się niebezpiecznie. Taką właśnie funkcję pełni ciało migdałowate”⁷¹. Co ciekawe, sposób działania mechanizmu związanego ze zmianami zachodzącymi w naszym ciele pod wpływem stresu, nie zmienił się znacząco od tysięcy lat.

Stres pomaga sprostać wyzwaniom

Wyobraź sobie, że przenosisz się w czasie i wyruszasz na polowanie u boku swojego praprzodka, który żył 11 tys. lat temu. Nagle wypada na was niedźwiedź. Do akcji wkracza Twoje **ciało migdałowate, inicjując reakcję alarmową, tzn. uruchamiając układ współczulny, odpowiedzialny za reakcję na stres.** Nadnercza zaczynają produkować kortyzol, adrenalinę i noradrenalinę. To neuroprzekaźniki, zwane też hormonami stresu. **Kortyzol** podwyższa stężenie glukozy we krwi, przekierowując energię do najważniejszych w chwili zagrożenia narządów i tkanek (czyli do mózgu i mięśni). **Adrenalina** przyspiesza pracę serca, zwiększa siłę skurczów mięśni, a także powoduje uwalnianie glukozy z wątroby do krwiobiegu. **Noradrenalina** wyostroży zmysły, wzmacnia czujność, zwiększa napięcie mięśniowe i powoduje zwężenie naczyń krwionośnych, co skutkuje wzrostem ciśnienia tętniczego. Efektem jest lepsze ukrwienie mózgu i mięśni, co pozwala na szybszą reakcję fizyczną. Przyspieszenie oddechu zwiększa ilość tlenu pobieranego przez płuca, a potem dostarczanego do mózgu i mięśni. Mózg koncentruje się przede wszystkim na zagrożeniu i sposobach uniknięcia niebezpieczeństwa. Wszystko to sprawia, że twój organizm osiąga maksymalną zdolność do podjęcia wysiłku fizycznego (ucieczka albo walka, ang. *fight or flight*) lub psychicznego (błyskawiczne decyzje). Z biologicznego punktu widzenia taki mechanizm adaptacyjny umożliwia maksymalną mobilizację w krótkim czasie, a przez to znacząco zwiększa szanse na przeżycie w obliczu krótkotrwałego zagrożenia. Innymi słowy, ewolucyjnie rzecz biorąc, lepiej zużyć 100 kalorii, żeby pokonać niedźwiedzia lub salwować się ucieczką, niż dać się pokonać i dostarczyć zwierzęciu 100 tys. kalorii jako pożywienie⁷².

⁷⁰ Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 29

⁷¹ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 35

⁷² Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 44

Natomiast tym, co uległo ogromnej zmianie w ciągu ostatnich tysięcy lat, są oczywiście okoliczności, w których doświadczamy stresu. O ile dla naszych przodków stres miał najczęściej podłoże fizyczne – zagrożeniem były dzikie zwierzęta lub wrogo nastawione okoliczne klany – o tyle dla człowieka współczesnego stresorami (bodźcami wywołującymi stres) są raczej sytuacje społeczne, np. wystąpienia publiczne, egzaminy albo rozmowa z szefem.

Wiele zależy od głowy, czyli klucz to odpowiednie nastawienie

Kelly McGonigal jest amerykańską psycholożką zdrowia i wykładowczynią Uniwersytetu Stanforda, specjalizującą się w tematyce dobrostanu psychicznego, zarządzania stresem oraz budowania odporności psychicznej. W swoim wystąpieniu TED zatytułowanym *Jak zaprzyjaźnić się ze stresem*, które obejrzało już niemal 16 mln ludzi, podkreśla, że

 zmieniając nastawienie do stresu, możemy też zmienić reakcję ciała na stres⁷³.

Na potwierdzenie swoich słów przytacza badanie opublikowane w 2012 roku przez zespół prof. Abioli Keller⁷⁴, który prześledził losy 30 tys. dorosłych Amerykanów. Respondentów zapytano, jak dużo stresu doświadczyli w minionym roku, a także, czy uważają, że stres wywiera znaczący, szkodliwy wpływ na ich zdrowie. Na podstawie odpowiedzi badanych wyodrębniono trzy główne grupy:

- I. osoby, które przeżywały dużo stresu i jednocześnie były przekonane, że jest on szkodliwy;
- II. osoby, które przeżywały dużo stresu, ale nie uważały go za zagrożenie dla zdrowia; oraz
- III. osoby, które deklarowały niski odczuwalny poziom stresu, niezależnie od przekonań o jego wpływie na zdrowie.

Analiza powiązana z danymi z Krajowego Indeksu Zgonów (National Death Index) pokazała, że **pierwsza grupa** – mocno zestresowani i przekonani o szkodliwości stresu – miała o 43% wyższe ryzyko przedwczesnego zgonu w porównaniu do pozostałych. Z kolei **druga grupa** – doświadczająca dużego stresu, ale postrzegająca go neutralnie lub nieszkodliwie – nie tylko

⁷³ Źródło: <https://youtu.be/RcGyVTAoXEU?si=Fe5zdi5vhXnQl3gl> [cytat od 3:17]

⁷⁴ Keller A., Litzelman K., Wisk L.E., Maddox T., Cheng E.R., Creswell P.D., Witt W.P. (2012). Does the perception that stress affects health matter? The association with health and mortality. *Health Psychology*, 31(5), 677–684.

nie wykazywała zwiększonego ryzyka, ale miała nawet najniższy wskaźnik śmiertelności w całej badanej populacji, niższy niż osoby zgłaszające niski stres. Wyniki te podkreślają, że **nie sam stres, ale przekonanie o jego destrukcyjnej sile może potęgować ryzyko zdrowotne** – natomiast **bardziej elastyczne i pozytywne podejście może działać ochronnie.**

Z kolei Alia Crum, profesor psychologii z Uniwersytetu Stanforda, która bada nastawienie związane z reakcją organizmu na czynniki stresujące, mówi, że ludzie często czują się zestresowani tym, że są zestresowani. Innymi słowy, reakcja ich organizmu jest u nich przyczyną jeszcze większego zestresowania. Według prof. Crum, **jeśli chodzi o stres krótkotrwały lub pojawiający się okazjonalnie, warto się „zaprzyjaźnić” z tym, jak nasze ciało reaguje na stresory, tzn. zrozumieć mechanizm tej reakcji i zaakceptować ją.** W ten sposób łatwiej będzie zinterpretować te zmiany jako przygotowanie organizmu do tego, żeby poradzić sobie w konkretnej sytuacji.

Długotrwałe działanie stresu

Tysiące lat temu działanie stresora było zazwyczaj tymczasowe i najczęściej sprowadzało się do zagrożenia fizycznego. Dzisiaj, w dobie mediów społecznościowych i permanentnego przebodźcowania, jesteśmy niemal ciągle narażeni na działanie tzw. stresu społecznego. Często taki przewlekły stres wynika z czynników takich jak presja społeczna czy oczekiwania innych osób względem nas – czy to będzie szef w pracy, nauczyciel w szkole, czy znajomi z social mediów. Zmiany z tym związane zachodzą coraz szybciej. Potrzeba na nie już nie wieków czy dekad, czasami to kwestia dosłownie kilku lat. Za przykład niech posłuży sytuacja nękania dziecka w klasie przez rówieśników. Jeszcze na początku XXI wieku ofiara czuła się zagrożona najczęściej podczas pobytu w szkole lub w jej pobliżu, ale czas w domu był szansą na wytchnienie i możliwość przynajmniej czasowego zapomnienia o problemie. Teraz, kiedy myi nasze dzieci lub uczniowie jesteśmy ciągle w trybie online, nękanie często jest kontynuowane w przestrzeni internetu, z wykorzystaniem mediów społecznościowych i komunikatorów.

Ewolucja naszego organizmu ewidentnie nie nadąża za zmianami środowiska, w jakim żyjemy.

W efekcie reakcje biologiczne, które kiedyś pozwalały lepiej radzić sobie z zagrożeniem, towarzyszą nam coraz częściej. Podniesiony poziom glukozy sprzyja rozwojowi cukrzycy typu 2. Częsty wzrost

ciśnienia tętniczego może doprowadzić do nadciśnienia i chorób serca. Długotrwałe, wysokie stężenie hormonów stresu obniża zdolność organizmu do obrony przed wirusami i bakteriami, co zwiększa podatność na infekcje. Przewlekły stres prowadzi do wyczerpania psychicznego, wypalenia, a także może być jednym z czynników ryzyka wystąpienia depresji oraz stanów lękowych. Pogorszeniu ulegają zdolności koncentracji i przetwarzania informacji. Ciągły stan gotowości utrudnia zasypianie i obniża jakość snu. W takiej sytuacji sama zmiana nastawienia do tego, jak nasze ciało reaguje na stres, może nie wystarczyć. Jak zatem możemy sobie pomóc?

Aktywność fizyczna i sport pomagają regulować poziom kortyzolu



Umiarkowana aktywność fizyczna, trwająca około trzydziestu minut, może obniżyć poziom kortyzolu na dwie doby po ćwiczeniach. To znaczy, że na okres nawet dwóch dni po treningu obniża się poziom stresu⁷⁵.

Anders Hansen i Carl Johan Sundberg

Badacze podkreślają, że **osoby regularnie uprawiające sport czy podejmujące wysiłek fizyczny często znacznie łatwiej „oswajają” się z reakcjami organizmu przypominającymi te pojawiające się w sytuacji zagrożenia.** Podczas aktywności fizycznej o dużej intensywności, która stanowi dla organizmu formę stresu fizycznego, także występuje krótkotrwały wzrost poziomu kortyzolu. Przyspieszone bicie serca, szybszy i głębszy oddech czy podwyższone ciśnienie krwi stają się dla osób uprawiających tego typu aktywność nie tyle objawem paniki, ile jasnym sygnałem, że ciało mobilizuje się do wysiłku. Zazwyczaj w zdrowym organizmie po intensywnym treningu poziom kortyzolu stopniowo wraca do normy (zwłaszcza, jeśli zapewnimy sobie czas na odpowiednią regenerację i sen). A jeśli tego typu aktywności powtarzamy regularnie, na przykład przez kilka tygodni, to w ujęciu długoterminowym wzrost poziomu kortyzolu będzie niższy – i to nie tylko, gdy zaczynamy ćwiczyć, ale także wtedy, kiedy stykamy się z sytuacjami stresującymi, choćby w pracy⁷⁶.

⁷⁵ Hansen A., Sundberg, C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg. Jak dzięki aktywności fizycznej zachować sprawność umysłu i cieszyć się życiem*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 190

⁷⁶ Tamże, s. 190

Co ważne, nie chodzi tutaj wyłącznie o spalanie energii. Wysilek fizyczny, szczególnie jeśli jest podejmowany regularnie, uczy ciało interpretować „objawy stresu” jako stan naturalnej gotowości i pobudzenia. Badania prof. Alii Crum⁷⁷ z Uniwersytetu Stanforda i Ellen Langer z Harvardu, przeprowadzone na personelu sprzątającym hotele, pokazały, że samo uświadomienie sobie konkretnych korzyści z wykonywania czynności ruchowych (takich jak wchodzenie po schodach czy intensywne prace porządkowe) może prowadzić do zwiększonych efektów zdrowotnych (redukcja wagi, obniżenie ciśnienia krwi). Oznacza to, że **zmiana nastawienia do aktywności fizycznej oraz świadomość jej pozytywnego wpływu mogą przełożyć się na zdrowszą reakcję układu nerwowego.**



Foto: archiwum prywatne

Podobne wnioski płyną z badań Jeremy'ego Jamiesona z Uniwersytetu Rochester. Uczestnicy jego eksperymentów, kiedy uczyli się postrzegać niepokój i przyspieszone bicie serca jako formę energii wspierającej ich wysilek, osiągnęli lepsze wyniki w testach czy wystąpieniach publicznych. **Regularny ruch** – czy to bieganie, czy jazda na rowerze, trening oparty na sztukach walki,

czy nawet intensywny spacer – **może więc stać się swego rodzaju treningiem poznawczym, podczas którego uczymy się odbierać fizjologiczne symptomy pobudzenia w kategoriach gotowości, a nie zagrożenia.**

Anders Hansen opisuje w swojej książce *W zdrowym ciele zdrowy mózg* badania przeprowadzone w Finlandii na grupie 258 dzieci



Foto: archiwum prywatne

⁷⁷ Crum A.J., Langer E.J. *Mind-set matters: exercise and the placebo effect*, DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01867.x <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17425538/> [dostęp: 10.05.2025]

z drugiej klasy szkoły podstawowej. Celem tego badania było sprawdzenie, czy istnieje zależność pomiędzy odczuwaniem stresu a poziomem aktywności fizycznej uczniów. Po zakończeniu badania okazało się, że dzieci, które robiły więcej kroków każdego dnia, lepiej znosiły stres. Kiedy kazano im coś policzyć lub przygotować prezentację w określonym czasie, nie tylko zachowywały większy spokój, ale i poziom kortyzolu nie podnosił się u nich tak bardzo, jak u dzieci prowadzących bardziej siedzący tryb życia⁷⁸.

Dzięki temu, gdy w sytuacji społecznej (np. podczas egzaminu lub rozmowy kwalifikacyjnej) pojawi się zwiększona częstotliwość akcji serca czy przyspieszenie oddechu, łatwiej jest nam rozpoznać, że to nie zapowiedź zbliżającej się „katastrofy”, ale naturalna mobilizacja organizmu, którą z powodzeniem ćwiczymy choćby na bieżni czy na sali treningowej.

W ten sposób fizyczna aktywność może być nie tylko środkiem do utrzymania dobrej formy, lecz także narzędziem wspomagającym zdrowe nastawienie do stresu na co dzień.

Co to oznacza dla Ciebie w praktyce jako dla nauczyciela lub rodzica:

- Zamiast mówić: „Nie bój się!”, mów: **„Wiem, że się denerwujesz. To znak, że to dla Ciebie ważne. Twój organizm właśnie się szykuje do działania”.**
- Podkreślaj, że stres może być przydatny. **Pomaga w skupieniu się, dodaje energii i odwagi.**
- Nie oczekuj, że dziecko przestanie się denerwować z dnia na dzień. **Ucz je raczej przekształcać strach w motywację.**

Nastawienie na rozwój pomaga podwójnie

Wagę naszych przekonań oraz nastawienia podkreśla także David Yeager, psycholog rozwojowy z Uniwersytetu w Teksasie. Z przeprowadzonych przez jego zespół badań wynikało, że **pozytywne skutki traktowania stresu jako wyzwania przynoszą jeszcze lepsze efekty, jeśli połączymy je z teorią**

⁷⁸ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 186

nastawienia na rozwój (ang. *growth mindset*) autorstwa **prof. Carol Dweck** z Uniwersytetu Stanforda. Według tej teorii osoby, które wierzą, że inteligencję i umiejętności można rozwijać, lepiej sobie radzą z zadaniami wymagającymi wysiłku, są bardziej otwarte na wyzwania, potrafią docenić i wykorzystać otrzymywane informacje zwrotne. Kluczowy jest też fakt, że takie nastawienie sprzyja traktowaniu błędów i porażek jako ważnego elementu procesu uczenia się i doskonałej okazji do rozwoju. Dla osoby nastawionej na rozwój zwrócenie się o pomoc, konieczność wielokrotnego powtarzania ćwiczeń i wdrażania nowych strategii, oraz wkładany w pracę wysiłek nie są oznaką braku talentu, ale ważnymi elementami na drodze do rozwoju.

Jeśli chcesz zdobyć więcej informacji o tym, **jak wzmacniać w sobie nastawienie na rozwój**, skorzystaj z naszej bezpłatnej publikacji *Godziny Rozwoju. Jak wspierać nastawienie na rozwój i uczyć (się) innowacyjnie*. Znajdziesz w niej praktyczne strategie przydatne dla każdego rodzica i edukatora, a jeśli pracujesz w szkole z młodzieżą, z pewnością zainteresują Cię przygotowane przez nas scenariusze lekcji poświęcone tej tematyce.

Publikację znajdziesz na stronie programu *Popojutrze*, w ramach którego powstała, pod adresem <https://popojutrze2.pl/godziny-rozwoju/>

Możesz też zeskanować ten kod QR.



Najważniejsze jest to, że **nastawienie można zmieniać zarówno w sobie, jak i kształtować je u osób, z którymi się stykamy**. Prof. Dweck dowiodła, że komunikaty, jakie kierujemy do dzieci lub naszych podopiecznych w szkole, mogą wspierać w nich nastawienie na rozwój, ale jeśli sformułujemy je nieprawidłowo, mogą mieć efekt przeciwny do zamierzonego. Udzielając komuś informacji zwrotnej, wpływasz na to, jak kształtują się jego poglądy, a co za tym idzie, jak zmienia się struktura jego mózgu. Można powiedzieć, że **jesteśmy prawdziwymi mózgozmieniaczami!** To naprawdę duża odpowiedzialność.

STRATEGIE ZACHĘCANIA DZIECI DO RUCHU

1. Włącz aktywność w codzienność

Zamiast czekać na „oficjalny” trening, zachęcaj dzieci do drobnych form ruchu w ciągu dnia – spacer do szkoły zamiast jazdy samochodem, zabawa z piłką na podwórku. Jeśli pracujesz w szkole, rozpoczynaj lekcje od kilku prostych ćwiczeń (np. tych, które prezentujemy w naszych wideo tutorialach) albo organizuj przerwy śródlekcyjne z krótkimi ćwiczeniami pobudzającymi.

2. Postaw na różnorodność

Nie każde dziecko pokocha piłkę nożną czy taniec. Daj mu możliwość próbowania różnych dyscyplin sportowych: siatkówki, jazdy na rolkach, sztuk walki czy ćwiczeń fitness. Ważne, by ruch kojarzył się z przyjemnością i wyborem.

3. Dawaj przykład

Dzieci uczą się przez obserwację. Jeśli rodzice i nauczyciele prowadzą aktywny tryb życia, jest dużo bardziej prawdopodobne, że dzieci pójdą w ich ślady. Wspólna aktywność ruchowa w rodzinie (choćby wieczorny spacer lub jogging, krótki trening *tai chi* z naszym wideo tutorialiem, wspólne treningi sztuk walki) wzmacnia też więzi i buduje poczucie bezpieczeństwa.

4. Doceniaj wysiłek, nie tylko wyniki

W nastawieniu na rozwój szczególnie ważne jest chwalenie postępów i wysiłku włożonego w realizację zadania. Kiedy zauważamy i nagradzamy starania dzieci w aktywności fizycznej, wzmacniamy ich motywację wewnętrzną.

Stres a *tai chi* i *chi kung*

W ostatnich kilkunastu latach znacząco wzrosła liczba badań dotyczących wpływu *tai chi* i *chi kung* na zdrowie człowieka. W 2021 roku dr Peter M. Wayne⁷⁹ z Uniwersytetu Harvarda szacował liczbę recenzowanych badań naukowych na ten temat na ponad 1500. W samych tylko Chinach w latach 2010-2020

⁷⁹ Wayne P. *Tai Chi for Whole Person Health: Benefits to Balance, Cognition and Pain*.
<https://youtu.be/MpXKuwleJHg?si=9uB64sAViDdwE1x9> [ok. 12:45] [dostęp: 10.05.2025]

opublikowano ich ok. 730, a w USA ponad 120. Rośnie także jakość – pojawia się coraz więcej badań randomizowanych, czyli takich, w których uczestnicy są losowo przydzielani do różnych grup, np. jednej, która ćwiczy *tai chi*, i drugiej, która nie wykonuje tych ćwiczeń (grupa kontrolna). Dzięki temu naukowcy mogą dokładniej porównać efekty i sprawdzić, czy to właśnie dana aktywność (a nie inne czynniki) wpływa na poprawę zdrowia. Randomizacja pomaga uniknąć przypadkowości i sprawia, że wyniki są bardziej wiarygodne. To pozwala oprzeć wiedzę o korzyściach płynących z tych chińskich ćwiczeń nie tylko na tradycji przekazywanej ustnie z pokolenia na pokolenie wielkich mistrzów sztuk walki, ale także na konkretnych danych naukowych.

W książce *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi*⁸⁰ (pol. *Przewodnik wydziału medycyny Harvardu po tai chi*), dr Peter M. Wayne i Mark L. Fuerst piszą o opublikowanym w 2010 roku kompleksowym przeglądzie systematycznym i metaanalizie autorstwa badaczki Chenchen Wang z Uniwersytetu Medycznego Tufts. Uwzględniono w tym przeglądzie 40 badań naukowych – przeprowadzonych zarówno na Zachodzie, jak i w Chinach – poświęconych efektom wpływu *tai chi* na zdrowie psychiczne. Wynika z nich, że praktykowanie *tai chi* wiąże się



Foto: archiwum prywatne

⁸⁰ Wayne P.M, Fuerst M.L., (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications, s. 207

z korzyściami polegającymi na redukcji stresu i skłonności do depresji oraz z poprawą nastroju i samooceny. W 11 badaniach uwzględnionych przez dr Wang, które dotyczyły wpływu *tai chi* na stres, potwierdzono znaczącą poprawę umiejętności zarządzania stresem oraz poprawę w zakresie radzenia sobie z dystresem (niekorzystną odmianą stresu) psychologicznym.

Phil Wright, autor książki *Tai Chi for Schools* (pol. *Tai chi dla szkół*), pisze:



**Właśnie do tego dążymy w *tai chi*.
Próbujemy zmienić naszą relację ze stresem,
próbujemy kultywować bycie spokojnym,
zrelaksowanym i wyśrodkowanym
w stresujących sytuacjach. To przynosi
duże korzyści zdrowotne”⁸¹.**

Co ciekawe, badania wpływu praktykowania *tai chi* przeprowadzano też na nastolatkach. W 2005 roku w czasopiśmie *Journal of Pediatric Health Care* opublikowane zostały wyniki badania *Stress-related findings of Tai Chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle School*⁸² przeprowadzonego przez zespół Roberta B. Walla, które dotyczyło wpływu ćwiczeń *tai chi* i praktyk uważności na poziom lęku oraz dobrostan psychiczny uczniów w szkole średniej w Bostonie. Przed rozpoczęciem programu i po jego zakończeniu zmierzono poziom lęku oraz aktywność fal mózgowych typu theta, aby sprawdzić, czy *tai chi* rzeczywiście przyczynia się do redukcji stresu.

W ramach badania uczestników podzielono na dwie grupy. Grupa eksperymentalna regularnie uczestniczyła w zajęciach *tai chi*, natomiast grupa kontrolna nie prowadziła żadnej dodatkowej aktywności typu mind-body (ciało i umysł). Zajęcia *tai chi* zaprojektowano tak, by połączyć elementy ruchu, oddychania i koncentracji uwagi, czyli kluczowe aspekty redukcji stresu. Uczniowie zostali również zapoznani z praktykami uważności (*mindfulness*), mającymi na celu rozwijanie samoświadomości i umiejętności panowania nad reakcjami na bodźce stresogenne.

Aby ocenić skuteczność interwencji, autorzy badania wykorzystali kwestionariusze mierzące poziom lęku oraz urządzenia EEG służące do pomiaru aktywności fal mózgowych. Porównanie wyników przed i po zakończeniu 5-tygodniowego programu w szkole Bostonie oraz 12-tygodniowej interwencji

⁸¹ Wright P. (2013). *Tai Chi for Schools. A Guide For Teachers, Parents and Practitioners*. Great Britain: Aeon Books, s. 24

⁸² Wall R.B. (2005). *Stress-related findings of tai chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle School*. *Journal of Pediatric Health Care*, lipiec-sierpień; doi: 10.1016/j.pedhc.2005.02.006 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16010262/> [dostęp: 10.05.2025]

pozwoili stwierdzić, że uczestnicy regularnie praktykujący *tai chi* doświadczili znaczącego spadku lęku. Wzrosła również aktywność fal theta, kojarzona z relaksacją i stanami wyciszenia umysłu. Zmiany te wskazują, że →

ćwiczenia *tai chi* i uważność mogą mieć wymierny wpływ na obniżenie stresu i poprawę zdrowia psychicznego u młodzieży.

Głębokie oddychanie

Jak zatem działają *tai chi* i *chi kung*? Do tej pory skupialiśmy się raczej na tym, że nasz mózg oddziałuje na ciało. Warto jednak zauważyć, że z typowego dla medycyny chińskiej ujęcia holistycznego (akcentującego jedność ciała i umysłu) wynika, iż ten mechanizm działa również w przeciwnym kierunku, tzn. nasze ciało i to, co z nim robimy, oddziałuje na umysł, a co za tym idzie na mózg. Typowe dla ćwiczeń *tai chi* powolne ruchy i spokojny oddech wysyłają do mózgu sygnał, że sytuacja jest pod kontrolą i można przejść w tryb „odpoczynku i trawienia” (ang. *rest and digest*). „Powolne, głębokie oddychanie, do którego zachęca się osoby uprawiające *tai chi*, pozytywnie wpływa na równowagę pomiędzy współczulnym (pobudzającym) i przywspółczulnym (uspokajającym) aspektem systemu nerwowego, co z kolei wpływa na wiele innych procesów, w tym regulację ciśnienia krwi oraz funkcje immunologiczne”⁸³.

Kiedy oddychasz wolniej i głębiej, do Twoich płuc trafia więcej tlenu, a wydech staje się dłuższy. Informacja o zwolnieniu i pogłębieniu oddechu trafia przez nerw błędny (ważne włókno układu przywspółczulnego) do mózgu. Nerw błędny ma olbrzymi wpływ na nasze tętno. Kiedy aktywujemy go poprzez powolny i regularny wydech, następuje obniżenie częstotliwości pracy serca i spadek ciśnienia krwi. Mózg, zauważając ten sygnał, uznaje, że zagrożenie minęło albo przynajmniej nie jest aż tak wielkie, jak myślał. **Gdy zwalnia oddech i tętno, organizm zmniejsza produkcję kortyzolu i adrenaliny** (hormonów stresu), a zaczyna wzrastać poziom m.in. endorfin (związanych z poprawą nastroju). To tak, jakbyśmy przestawili pokrętko z pozycji „panika” na „spokój”. Spokojny, rytmiczny oddech pozwala dostarczyć mózgowi optymalną ilość tlenu. Dzięki temu masz większe szanse poradzić sobie ze stresującą sytuacją „na chłodno”.

⁸³ Wright P. (2013). *Tai Chi for Schools. A Guide For Teachers, Parents and Practitioners*. Great Britain: Aeon Books, s. 173

Podobieństwa i różnice w podejściu do oddychania w *tai chi* i *chi kung*

Zarówno *tai chi*, jak i *chi kung* wywodzą się z chińskiej tradycji dbania o zdrowie i harmonijny rozwój ciała oraz umysłu. W obu praktykach ważne są rozluźnienie i koncentracja, a kluczowe znaczenie ma świadomy, spokojny i głęboki oddech. Choć w obu przypadkach kładzie się nacisk na oddychanie brzuszne, zwane niekiedy oddychaniem przez **dantian** (patrz rozdział 3), to podejście do świadomego kontrolowania oddechu w *chi kung* różni się od tego zalecanego podczas ćwiczeń *tai chi*.

- **W *tai chi* oddech zazwyczaj dopasowuje się do długich, falujących ruchów całego ciała.** Nie ma ostrej separacji „tu wdech, tam wydech” – raczej kładzie się nacisk na naturalność i ciągłość oddychania. „Chen Xiaowang, żyjący obecnie wielki mistrz, często powtarza uczniom, by **oddychali naturalnie**. Tłumaczy, że oddech dostosowuje się do wykonywanego ruchu. Na przykład, jeśli ktoś zaczyna biec, nie musi nakazywać swojemu oddechowi, aby przyspieszył”⁸⁴.
- **W *chi kung* dość często spotyka się bardziej zróżnicowane wzorce oddechu**, w zależności od konkretnej formy lub szkoły. Choć tutaj również istotne są rozluźnienie i koncentracja, to jednak praktyki te często kładą większy nacisk na świadome ukierunkowanie oddechu.

W naszych wideo tutorialach, które obejmują ćwiczenia zarówno oparte na *chi kung*, jak i *tai chi*, prowadzący będzie informował, jeśli konkretnej sekwencji ruchów ma towarzyszyć wdech lub wydech. Jeśli taka informacja się nie pojawi, oznaczać to będzie, że nie należy się skupiać na oddechu i po prostu oddychać naturalnie.

⁸⁴ Gaffney D., Siaw-Voon Sim D. (2024). *Esencja taijiquan*. Warszawa: ARGRAF Sp. z o.o., s. 98

Techniki głębokiego oddychania w praktykach Zachodu

Warto dodać, że proste techniki głębokiego oddychania są często polecane także przez psychologów i psychoterapeutów jako sposób na uspokojenie reakcji na stres, np. przed egzaminem. Oto kilka z nich:

Ćwiczenie 4-4-8:

- Wciągnij powietrze nosem, licząc do 4; wstrzymaj oddech na kolejne 4; następnie powoli wypuszczaj powietrze ustami, licząc do 8.
- Przedłużenie wydechu jest ważne, bo ta faza oddychania związana jest z działalnością układu przywspółczulnego, czyli trybem „odpoczynku i trawienia” (ang. *rest and digest*).

Ćwiczenie oddechowe z wodzeniem palca po dłoni:

- Usiądź lub stań w wygodnej pozycji. Jeśli możesz, oprzyj stopy stabilnie na podłodze. Rozluźnij barki i wyprostuj plecy (niezbyt sztywno – tak, żeby Ci było po prostu wygodnie). Potrząśnij delikatnie dłońmi, aby się rozluźnić.
- Otwórz lewą dłoń, palce skieruj w górę, a wnętrze dłoni przed siebie.
- Prawą ręką (lub odwrotnie, jeśli tak Ci wygodniej) wskazującym palcem delikatnie dotknij podstawy kciuka lewej dłoni – czyli miejsca, w którym kciuk „wyrasta” z dłoni. Zrób powolny wdech, przesuwając jednocześnie palec po krawędzi kciuka w górę, aż do czubka kciuka.
- Gdy dojdiesz do końca kciuka, zacznij robić wydech, przesuwając palec po drugiej stronie kciuka w dół, z powrotem do podstawy.
- Płynnie przejdź do następnego palca (wskazującego), znów robiąc wdech, gdy suniesz palcem w górę krawędzi, i wydech, gdy jedziesz palcem w dół krawędzi.
- Powtarzaj ten sam schemat oddychania przy każdym z pięciu palców lewej dłoni: wdech do góry – wydech w dół.

Oddychanie przeponowe:

- Połóż rękę na brzuchu i postaraj się oddychać tak, by unosiła się głównie Twoja dłoń, a nie klatka piersiowa.

Głębokie oddychanie to prosty, a zarazem skuteczny sposób na „przełączenie się” z reakcji stresowej na tryb spokoju. Jednak, uwaga! Sama znajomość tej techniki nie wystarczy. W końcu to umiejętność, a każda umiejętność wymaga ćwiczeń. Praktykowanie jej regularnie może sprawić, że w momentach napięcia łatwiej opanujesz nerwy, uspokoisz myśli i szybciej włączysz swoje „chłodne” myślenie. Jeśli będziesz te ćwiczenia powtarzać regularnie, zauważysz, że coraz szybciej odzyskujesz spokój w różnych stresujących momentach. To tak, jakbyś, poza kontrolką wyzwalającą reakcję na stres, miał też wbudowany hamulec bezpieczeństwa – a wystarczy tylko zwolnić oddech!

PODSUMOWANIE ROZDZIAŁU

- **Ciało migdałowe** mobilizuje nas w sytuacjach zagrożenia i podczas wyzwań życia codziennego (np. przed ważnym egzaminem czy wystąpieniem publicznym).
- „Zaprzyjaźnienie się” z krótkotrwałym stresem (świadomość, że **wzrost tętna czy napięcie to naturalna mobilizacja**) może przynieść lepsze wyniki w testach i obniżyć poziom lęku.
- W radzeniu sobie w dłuższych okresach napięcia może pomóc **aktywność fizyczna, która z jednej strony obniża poziom kortyzolu, a z drugiej przyzwyczajają nas do jego obecności**.
- **Nastawienie na rozwój** pomaga nam zrozumieć, że **trud, błędy i porażki są niezbędnym, ważnym elementem nauki**, a nie objawem braku talentu.
- Badania potwierdzają **pozytywny wpływ praktyk łączących ciało i umysł** (ang. *mind-body*), np. *tai chi* i *chi kung*, **na obniżenie poziomu lęku i stresu**.
- **Regularny trening oddechu** może stać się „hamulcem bezpieczeństwa” w trudnych, stresujących sytuacjach.

PRAKTYCZNE PORADY

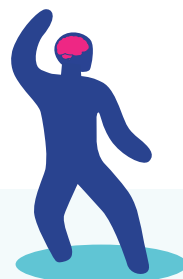
1. Postaraj się przekierować uwagę dziecka z lęku i niepewności na **zrozumienie fizjologii stresu**: „Organizm się mobilizuje, aby poradzić sobie z wyzwaniem”.
2. **Zachęcaj do aktywności fizycznej** – nawet krótki ruch może znacząco wpłynąć na obniżenie poziomu kortyzolu i zbudować odporność na stres.
3. **Ćwiczcie razem proste techniki oddechowe** – wspólna praktyka ułatwia dzieciom wdrażanie tych metod w sytuacjach szkolnych lub domowych.



4. **Wspieraj nastawienie na rozwój** – błędy traktuj jak okazję do nauki, a wyzwania, jak naturalną drogę do rozwoju.
5. Pamiętaj, że **regularność i przykład dorosłych** to najlepsza zachęta dla dzieci i młodzieży do wprowadzenia korzystnych zmian w stylu życia.

Wiedza to za mało.
→ **Czas na Twój ruch!**

Zapraszamy Cię do kolejnej sesji ćwiczeń. Obserwuj reakcje swojego organizmu na wysiłek – czy podnosi Ci się tętno? A może podczas sesji nieco bardziej intensywnych ćwiczeń zaczniesz się pocić? To naturalne objawy, a nie powód do paniki. Dlatego razem przygotowaliśmy dla Ciebie videotutoriale, dzięki którym poznasz podstawowe uderzenia i kopnięcia z *kung fu*.



Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/treningkungfu01



www.bit.ly/treningkungfu02



05.

**Ruch
a
dobrostan**



*Ruch to życie. Życie to proces.
Popraw jakość procesu,
a poprawisz także jakość życia.*

Moshe Feldenkrais

Czwartkowy wieczór, oświetlenie sal lekcyjnych jednego z tarnowskich liceów już wygaszone. Uczniowie wrócili do domów. Światło świeci się tylko w jednym pomieszczeniu. To szkolna sala gimnastyczna, w której odbywają się zajęcia tai chi dla grupy początkujących. Trener Robert właśnie prezentuje na środku sali nowy fragment formy (czyli układu ruchów), który uczestnicy zajęć będą poznawać na dzisiejszych zajęciach. Sekwencja ruchów wydaje się bardzo skomplikowana. Po kilku wolniejszych elementach następuje niezwykle dynamiczne uderzenie, którego siła jest wyczuwalna dla obserwujących osób, jakby była przenoszona przez klepki parkietu. Wśród niektórych zgromadzonych osób słychać pełne wątpliwości komentarze: „I ja to mam zrobić? Nie ma szans”, albo: „Nie ma opcji, żebym to zapamiętał”.

Trener najwyraźniej jest przygotowany na takie reakcje. Dzieli skomplikowaną sekwencję na mniejsze części i spokojnie, krok po kroku, objaśnia każdy ruch. Po kilku powtórzeniach pierwszego fragmentu grupa jest gotowa, aby przejść do kolejnego zestawu ruchów. W ten sposób wyjaśniana i powtarzana jest cała sekwencja. Okazuje się, że teraz są ją w stanie powtórzyć nawet te osoby, które podczas pierwszej prezentacji zdecydowanie wątpiły w swoje siły. Co więcej, na ich twarzach widać poczucie zadowolenia, a nawet dumy, że im się udało.

Oczywiście sytuacje podobne do opisywanej powyżej mają miejsce także podczas treningów innych dyscyplin sportu. Wielokrotnie doświadczają tego uczucia tancerze tańca towarzyskiego i baletu oraz zawodnicy uprawiający łyżwiarstwo figurowe czy gimnastykę artystyczną. Wszyscy oni bardzo często

muszą opanowywać trudne technicznie sekwencje ruchowe, a jeśli im się to uda, czują satysfakcję i zadowolenie. Dlaczego to takie ważne? Bo zadowolenie widniejące na twarzach ćwiczących osób, **to objaw poczucia własnej sprawczości, które pozwala budować odporność psychiczną, zwaną też rezyliencją. Z kolei rezyliencja to jeden z głównych filarów psychologii pozytywnej⁸⁵.** Co to takiego?

Tradycyjna psychologia skupia się przede wszystkim na diagnozowaniu i leczeniu problemów, zaburzeń czy negatywnych stanów emocjonalnych, natomiast **psychologia pozytywna zajmuje się podłożem dobrego samopoczucia i szczęścia⁸⁶.** Martin Seligman, uważany za twórcę psychologii pozytywnej, koncentruje się na odkrywaniu i wzmacnianiu pozytywnych aspektów życia, takich jak radość, sens, optymizm czy właśnie rezyliencja.

Okazuje się, że kluczowym elementem naszego dobrostanu jest właśnie poczucie sprawczości – czyli wiara w to, że mamy wpływ na bieg wydarzeń i możemy wprowadzać w życie własne pomysły.

Anders Hansen, w swoich książkach poświęconych funkcjonowaniu mózgu i wpływowi ewolucji na nasze zachowania, zwraca uwagę, że mózg wciąż funkcjonuje bardzo podobnie, jak 11 tys. lat temu, kiedy nasi przodkowie żyli na sawannach. Tłumaczy, że człowiek pierwotny musiał nieustannie przejawiać inicjatywę, by przetrwać. Polowanie, budowanie schronień czy opieka

nad potomstwem wymagały poczucia kontroli nad otoczeniem i ciągłego podejmowania decyzji. To właśnie te zadania kształtowały nasz mózg i sprawiały, że sprawczość była podstawą przetrwania i rozwoju.

Z ewolucyjnego punktu widzenia człowiek, który potrafił podejmować skuteczne działania (np. znaleźć nowe źródło pożywienia czy zbudować sprawniejsze narzędzia), zwiększał swoje szanse na przeżycie i przekazanie genów. W rezultacie mózg „nagradza” nas pozytywnymi emocjami wtedy, gdy osiągamy postawione sobie cele. Dziś nie musimy już walczyć o przetrwanie w tak bezpośredni sposób, ale mechanizm nagradzania pozostał niezmienny: nadal czujemy się lepiej, kiedy uda się nam zrealizować jakieś konkretne zadanie – nawet jeśli jest to „tylko” opanowanie trudnej sekwencji ruchów, rozwiązanie skomplikowanego zadania w szkole czy nauczenie się nowego języka obcego.

⁸⁵ Rosen Kellerman G., Seligman M. (2023). *Umysł jutra. 5 Psychologicznych supermocy kluczowych do pracy dziś i w niepewnej przyszłości*. Warszawa: MT Biznes Sp. z o.o., s. 25

⁸⁶ https://pl.wikipedia.org/wiki/Psychologia_pozytywna [dostęp: 20.03.2025]

”

Na przestrzeni lat wielokrotnie obserwowałam, jak ruch może wpływać na nastrój. Jak potrafi przywrócić światu człowieka z rozbudzoną na nowo nadzieją. Widziałam na własne oczy, jak trening pozwalał ćwiczącym poczuć własną siłę lub stanowił furtkę do uwolnienia emocji. Ucząc osoby w bardzo różnym wieku i kondycji fizycznej, przekonałam się, że ruch może odgrywać wiele ról. Może być formą dbania o siebie, sposobnością do mierzenia się z wyzwaniami i okazją do nawiązywania przyjaźni”⁸⁷.

Kelly McGonigal



Foto: archiwum prywatne

Obecnie wiele problemów wynika już nie tylko z zagrożeń fizycznych takich jak choroby czy wypadki, ale również z tzw. czynników psychospołecznych. Oznacza to, że trudności, z którymi się zmagamy, często mają źródło w naszych emocjach, sposobie myślenia oraz relacjach z innymi ludźmi. Dlatego warto świadomie

⁸⁷ McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA, s. 10

rozwijać poczucie sprawczości. Jeśli spróbujesz się nauczyć nowej umiejętności lub podejmiesz aktywność fizyczną, mózg nagrodzi Cię dobrym samopoczuciem. Dr John Ratey pisze w książce *Ćwiczenia fizyczne a mózg*: „Umysł, mózg i ciało wpływają na siebie wzajemnie. Ćwiczenia, oprócz dobrego samopoczucia, sprawiają, że myślimy o sobie dobrze [...]. Kiedy jesteś przybity, a po rozpoczęciu ćwiczeń zaczynasz czuć się lepiej, utwierdzasz się w przekonaniu, że wszystko będzie dobrze i zyskujesz poczucie sprawczości, zmieniasz całkowicie swoje nastawienie do świata i samego siebie. Sama regularność i stabilność ćwiczeń może w dużym stopniu poprawić twój nastrój”⁸⁸.

Czy poczucie sprawczości to jedyny aspekt aktywności fizycznej, który korzystnie wpływa na nasz dobrostan i jakość życia? Okazuje się, że to tylko wierzchołek góry lodowej. Świetnym sposobem, aby się o tym przekonać, jest analiza procesów, które zachodzą w naszym organizmie, kiedy tej aktywności fizycznej brakuje.

Co się dzieje, kiedy przestajemy być aktywni ruchowo



Aktywność fizyczna jest inteligentnym antidotum na męczące nas dziś często problemy z koncentracją, stresem i zalewem cyfrowych informacji. Prawdopodobnie najlepszym lekiem, jaki znamy”⁸⁹.

Za niewystarczający poziom aktywności ruchowej przyjmuje się stan, w którym nie są spełnione zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia w tym zakresie (piszemy o nich więcej w rozdziale 6 pt. *Jaką aktywność fizyczną wybrać i jak ćwiczyć?*). Statystyki z 2004 roku podane na stronie WHO⁹⁰ wskazują, że obecnie tych rekomendacji nie spełnia 31% dorosłych i aż 80% dzieci i młodzieży. Związany z tym koszt obciążenia systemów opieki zdrowotnej w skali świata jest szacowany na około 27 mld dol. (niemal 110 mld zł) rocznie.

Brak aktywności ruchowej, najczęściej powiązany z siedzącym trybem życia, wpływa zarówno na nasz dobrostan fizyczny, jak i psychiczny. Anders Hansen i Carl J. Sundberg piszą o funkcjonującym w USA określeniu „the disease

⁸⁸ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 163-164

⁸⁹ Hansen A. (2020). *Wyloguj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 187

⁹⁰ World Health Organization. Physical activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [dostęp: 09.02.2025]

of physical inactivity” (sieć powiązań chorobowych spowodowanych brakiem aktywności)⁹¹. Wg dr Joanny Podgórskiej: „Określenie *siedzący tryb życia* stało się synonimem braku aktywności lub jej zbyt małej ilości”⁹², a jednym z poważniejszych konsekwencji są wg niej choroby neurodegeneratywne, m.in. choroby Alzheimera i Parkinsona. Badania^{93,94}, wykazały, że długotrwałe siedzenie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych. Wpływa też na zmniejszenie przepływu krwi i aktywności serca, co może prowadzić do problemów z metabolizmem tłuszczów i cukrów oraz do otyłości. Wraz ze wzrostem czasu spędzanego w pozycji siedzącej, rośnie ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 oraz zaburzeń metabolicznych, w tym podwyższonego poziomu trójglicerydów we krwi i obniżonego poziomu „dobrego” cholesterolu HDL (HDL pomaga chronić naczynia krwionośne przed miażdżycą, poprzez zbieranie nadmiaru cholesterolu z komórek i naczyń krwionośnych i transportowanie go do wątroby, gdzie może zostać przetworzony i usunięty z organizmu).

Długotrwałe siedzenie, zwłaszcza w pracy czy w szkole, powoduje problemy z kręgosłupem, szyją i stawami, a także sprzyja rozwojowi osteoporozy.

Nadmierne obciążenie kręgosłupa i mięśni prowadzi do zaburzeń postawy i przewlekłego bólu. Brak aktywności fizycznej wpływa też na poziom hormonów płciowych i sprzyja utrzymywaniu się przewlekłego stanu zapalnego, co może skutkować rozwojem nowotworów, m.in. piersi i jelita grubego⁹⁵.

Osoby, u których siedzący tryb życia łączy się z brakiem aktywności fizycznej, mają też problemy z dobrostanem emocjonalnym i zdrowiem mózgu.

Do pogorszenia samopoczucia może dojść, kiedy przez brak ruchu zaczynamy odczuwać efekty ograniczenia uwalniania endorfin i serotoniny, które poprawiają nastrój, oraz dopaminy odpowiedzialnej za motywację do działania. Siedzący tryb życia wiąże się też z ilością czasu spędzanego przed ekranem, a to z kolei może prowadzić do zaburzeń koncentracji i spadku produktywności, co z kolei nasila stres i uczucie niepokoju. Potwierdzają to opublikowane w marcu 2024 roku badania⁹⁶ przeprowadzone przez chińskich naukowców związanych

⁹¹ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 32

⁹² Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 328

⁹³ Singh, C., Bandre, G., Gajbe, U., Shrivastava, S. (2024). *Sedentary Habits and Their Detrimental Impact on Global Health: A Viewpoint*. National Journal of Community Medicine. 15. 154–160. 10.55489/njcm.150220243590. https://www.researchgate.net/publication/377949200_Sedentary_Habits_and_Their_Detrimental_Impact_on_Global_Health_A_Viewpoint [dostęp: 09.02.2025]

⁹⁴ Grzelak A. *The Detrimental Effects of Sedentary Lifestyle on Human Health*. Journal of Education, Health and Sport. Online. 21 December 2024. Vol. 76, p. 56522. [dostęp: 09.02.2025]. DOI 10.12775/JEHS.2024.76.56473. <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/56473>

⁹⁵ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 33

⁹⁶ Guo Y., Li K., Zhao Y. i in. *Association between long-term sedentary behavior and depressive symptoms in U.S. adults*. Sci Rep 14, 5247 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55898-6> [dostęp: 02.05.2025]

m.in. z Uniwersytetem Zhengzhou, którzy dodatkowo wskazują na bezpośredni związek między długotrwałym siedzeniem a zwiększonym ryzykiem wystąpienia objawów depresji.



Co daje aktywność fizyczna

Na szczęście „obecnie pojawia się coraz więcej badań potwierdzających liczne i długotrwałe korzyści wynikające z regularnej aktywności fizycznej”⁹⁷. Autorka tego stwierdzenia dr Joanna Wojsiat podkreśla wagę ruchu jako „jednego z najważniejszych czynników pozwalających zachować zdrowie i przeciwdziałających występowaniu chorób cywilizacyjnych, takich jak choroby neurodegeneracyjne, układu krążenia, metaboliczne, otyłość czy nowotwory”⁹⁸. Poza tym liczne badania dowodzą, że aktywność fizyczna ma też wpływ na dobrostan psychiczny i samopoczucie, a jej uprawianie jest efektywnym czynnikiem chroniącym nas przed ryzykiem wystąpienia depresji i stanów lękowych. Anders Hansen i Carl J. Sundberg, autorzy książki *Rozruszaj swój mózg. Jak dzięki aktywności fizycznej zachować sprawność umysłu i cieszyć się życiem*, piszą: **„Człowiek zawsze wiedział, że aktywność fizyczna jest korzystna dla samopoczucia, ale we współczesnym świecie po prostu o tym zapomnieliśmy”**⁹⁹.

⁹⁷ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 325

⁹⁸ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 325

⁹⁹ Hansen A., Sundberg, C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 89

Jednym z mechanizmów leżących u podstaw tych korzyści jest wydzielanie się neuroprzekaźników podczas ćwiczeń i aktywności fizycznej. O serotoninie, dopaminie i endorfinach wspominaliśmy w poprzednim rozdziale, ale teraz przyjrzymy się bardziej szczegółowo tym substancjom chemicznym i roli, jaką odgrywają w naszym organizmie.

Serotonina – chemiczny strażnik pozytywnego nastroju

Mówiąc o serotoninie, nie można pominąć tematu środków stosowanych w leczeniu depresji należących do grupy SSRI (selektywne inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny), które pomagają przy niedoborze tego neuroprzekaźnika. Ich kluczowym zadaniem nie jest jednak dostarczenie go do organizmu (tak jak suplementujemy witaminę C lub D), ale **wydłużenie czasu, w którym serotonina aktywnie wpływa na komórki nerwowe**, co może poprawiać nastrój, zmniejszać lęk oraz impulsywność, stabilizować emocje, a nawet podnosić samoocenę¹⁰⁰.

Jednocześnie wiemy, że na podniesienie poziomu serotoniny w mózgu wpływa także aktywność fizyczna. A co, gdyby porównać skuteczność obu tych metod przeciwdziałania depresji? Dokładnie takie pytanie zadali sobie dr John J. Ratey i Eric Hagerman, którzy w swojej książce¹⁰¹ przytaczają wyniki badania SMILE (ang. *Standard Medical Intervention and Long-term Exercise*). Przeprowadził je w 1999 roku zespół dr. Jamesa Blumenthala z Duke University. Naukowcy postanowili porównać wpływ aktywności fizycznej i leków przeciwdepresyjnych z grupy SSRI na leczenie depresji. W eksperymencie wzięło udział 156 osób w wieku 50–77 lat podzielonych na trzy grupy: pierwsza wykonywała ćwiczenia aerobowe trzy razy w tygodniu, druga przyjmowała lek (sertralinę), a trzecia łączyła oba podejścia, tzn. i przyjmowała lek, i podejmowała aktywność fizyczną. Po 16 tygodniach we wszystkich grupach odnotowano podobną poprawę, co potwierdziło, że regularny ruch może być tak samo skuteczny jak farmakoterapia. Jednak najciekawszy efekt odkryto pół roku po zakończeniu eksperymentu. Kiedy ponownie zbadano uczestników trzech wyjściowych grup, okazało się, że **osoby, które kontynuowały aktywność fizyczną, rzadziej doświadczają nawrotów depresji** niż te, które polegały wyłącznie na lekach. Wyniki badania SMILE pokazują, że **regularne ćwiczenia nie tylko wspierają zdrowie psychiczne, ale także działają jak naturalna forma profilaktyki depresji, zapewniając długotrwałe korzyści dla samopoczucia**. Dr Joanna Wojsiat pisze: „Wykazano, że osoby spełniające zalecenia dotyczące

¹⁰⁰ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 168.

¹⁰¹ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 169–171

obecności ruchu w życiu (odpowiednik 2,5 h/tydzień energicznego marszu) miały niższe ryzyko zapadnięcia na depresję w porównaniu z dorosłymi zgłaszającymi brak aktywności fizycznej. Już stosunkowo mała ilość ruchu jest więc w stanie znacznie obniżyć ryzyko rozwoju depresji¹⁰². Jak podkreśla dr John J. Ratey,



Jest to coś, co powinno być nauczane w szkołach medycznych, podkreślane przez firmy ubezpieczeniowe i umieszczane w planie dnia każdego domu opieki, których niemal co piąty pensjonariusz zmagają się z depresją¹⁰³.

Dopamina – molekula motywacji

Doskonałymi ekspertami od tego, jak wykorzystać właściwości dopaminy, są projektanci mechanizmów „zaszytych” w mediach społecznościowych. Dostarczając natychmiastowej gratyfikacji, powodującej wyrzuty tego neuroprzekaźnika do mózgu, wpływają oni na naszą motywację do wydłużania czasu korzystania z urządzeń ekranowych. Jak pisze Magdalena Bigaj, autorka książki *Wychowanie przy ekranie. Jak przygotować dziecko do życia w sieci?*: „Nasze mózgi w świecie internetu są na permanentnym dopaminowym haju”¹⁰⁴. Zwiększona motywacja do działania wynika m.in. z wpływu dopaminy na układ nagrody. Dla porównania, skutkiem niedoboru tego neuroprzekaźnika jest np. obniżony poziom motywacji i zwiększona skłonność do prokrastynji¹⁰⁵.

Schorzenia neurodegeneracyjne, takie jak choroby Alzheimera i Parkinsona, wiążą się m.in. z obniżeniem poziomu dopaminy, co prowadzi do zaburzeń neuroplastyczności, skutkuje deficytem uwagi i zaburzeniami motoryki¹⁰⁶. Właśnie dlatego leki zawierające dopaminę stosuje się często w terapii tych chorób, aby złagodzić ich objawy i poprawić funkcjonowanie pacjentów w codziennym życiu.

¹⁰² Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 348

¹⁰³ Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia, s. 169–171

¹⁰⁴ Bigaj M. (2023). *Wychowanie przy ekranie. Jak przygotować dziecko do życia w sieci?* Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 209

¹⁰⁵ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 119, s. 127.

¹⁰⁶ Tamże, s. 119.

Badania wskazują, że do zwiększonego uwalniania dopaminy prowadzi także aktywność fizyczna¹⁰⁷. Innymi słowy, może ona stanowić „zdrowe” źródło przyjemności i satysfakcji, co w konsekwencji osłabia chęć sięgania po inne, szybsze sposoby jej uzyskania (takie jak przeglądanie mediów społecznościowych).

Przygotowując się do napisania tego poradnika, przeprowadzaliśmy wywiady z nastolatkami, które uprawiają sport. Oto, co usłyszeliśmy od Magdy, która na co dzień trenuje *kung fu*. „Właśnie taki trening, gdzie nie możesz używać telefonu, bo robisz coś innego i po prostu nie myślisz o tym, bo cały czas się ruszasz. Nie masz jak wziąć tego telefonu, przeglądać. Myślę, że to jest pomocne, bo potem aż tak do niego nie ciągnie. Na przykład ja po treningach nie mam już takiej chęci, żeby telefon sprawdzić, tylko po prostu jest gdzieś zapomniany”.



Mózg zmienia się z wiekiem – z każdą mijającą dekadą dorosły traci nawet 13 procent receptorów dopaminy [...]. Ten spadek prowadzi do obniżenia satysfakcji z codziennych przyjemności, lecz można mu zapobiec aktywnym trybem życia. W porównaniu z nieaktywnymi rówieśnikami, układy nagrody fertycznych dorosłych w sile wieku przypominają te osób młodszych o kilka dekad. Może to być jeden z powodów, dla których ćwiczenia fizyczne są tak silnie powiązane z poczuciem szczęścia i zmniejszeniem ryzyka depresji z upływem lat”¹⁰⁸.

Kelly McGonigal

¹⁰⁷ Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Żnak, s. 51

¹⁰⁸ McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA, s. 59

PIGUŁKA WIEDZY

Flow – stan przepływu

Stan **flow** to zjawisko głębokiej koncentracji i pełnego zaangażowania, które po raz pierwszy zostało zidentyfikowane i opisane przez węgiersko-amerykańskiego psychologa Mihály Csikszentmihályiego.

Z neurobiologicznego punktu widzenia kluczową rolę odgrywają tu neuroprzekaźniki: **dopamina** i **acetyloholina**¹⁰⁹. Kiedy wykonujemy czynność, która sprawia nam przyjemność, ale jednocześnie stanowi dla nas wyzwanie, możemy osiągnąć charakterystyczne wrażenie zatracenia poczucia upływu czasu i całkowitego oddania się temu, co robimy. Wejście w stan *flow* może ułatwiać na przykład aktywność fizyczna, zwłaszcza taka, która wiąże się z odpowiednim poziomem wyzwania – np. skomplikowane sekwencje ruchów występujące w sztukach walki.

Jeśli zainteresowała Cię ta tematyka, obejrzyj wystąpienie prof. Mihály Csikszentmihályiego *Flow the secret to happiness* (pol. *Flow – tajemnica szczęścia*) pod adresem <https://youtu.be/fXleFJCqsPs?si=Sgo02p1x-G2zBB8C>

Endorfiny – cząsteczki błogości



Ruch, poprzez wpływ na wydzielanie endorfin i serotoniny, poprawia nastrój, powoduje, że mózg łączy podejmowaną aktywność fizyczną z nagrodą i dobrym samopoczuciem¹¹⁰.

Joanna Wojsiat

Czy wiesz, że podczas trwającego kilkadziesiąt minut intensywnego biegu wytwarza się dawka endorfin, którą można porównać do zastrzyku z 10 mg morfiny? Żeby sobie uświadomić, jaka to ilość, można ją porównać do dawki,

¹⁰⁹ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 122

¹¹⁰ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 360

która wystarczy na uśmierzenie bólu w przypadku złamania kości¹¹¹. Endorfiny, znane również jako hormony szczęścia, odgrywają kluczową rolę w poprawie naszego samopoczucia. **Podczas intensywnego wysiłku fizycznego organizm wytwarza te naturalne opioidy, które nie tylko łagodzą ból, ale również wywołują uczucie zadowolenia.** Regularna aktywność fizyczna, dzięki zwiększonej produkcji endorfin, może znacząco poprawiać nasz nastrój, zmniejszać stres oraz przeciwdziałać objawom depresji i lęku. Co więcej, endorfiny nie tylko poprawiają ogólną kondycję psychiczną, ale też wspierają układ odpornościowy i poprawiają jakość snu.

PIGUŁKA WIEDZY

Euforia biegacza

Przez kilkadziesiąt lat myślano, że endorfiny są odpowiedzialne za wywoływanie tzw. **euforii biegacza** (ang. **Runner's high**). Np. Anders Hansen pisze o tym, że po dwóch godzinach intensywnego biegu wzrasta poziom endorfin w obszarach mózgu odpowiedzialnych za zadowolenie¹¹². Ostatnie wyniki badań wskazują natomiast, że zjawisko to może mieć związek z endokannabinoidami. *Euforia biegacza* to przyjemne uczucie lekkości, błogostanu, szczęścia i przyływu energii, które pojawiają się zwykle po dłuższym lub bardziej intensywnym wysiłku fizycznym. Dzięki temu dochodzi do wyciszenia stresu i złagodzenia bólu, co skutkuje poprawą samopoczucia i zwiększeniem motywacji. W efekcie ciało oraz umysł wchodzi w stan przyjemnego odprężenia, a biegacz często odczuwa wzrost pewności siebie i zadowolenia, co zachęca go do dalszej aktywności.

Choć nazwa *euforia biegacza* sugeruje, że ten stan dotyczy głównie osób biegających, w rzeczywistości podobne uczucie mogą wywołać także inne sporty wytrzymałościowe, takie jak kolarstwo, pływanie, narciarstwo biegowe, wioślarstwo, joga, wspinaczka górską czy taniec. Kluczowe jest to, by aktywność była dostatecznie intensywna i trwała **co najmniej kilkadziesiąt minut** – wtedy organizm najczęściej uruchamia mechanizmy odpowiedzialne za powstawanie tego euforycznego stanu¹¹³.

¹¹¹ Hansen A., (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 130

¹¹² Hansen A., Sundberg C.J. (2024). *Rozruszaj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 53

¹¹³ McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA, s. 18

Biochemia dobrostanu



Postawa ciała wpływa na to, jak o sobie myślimy

Poprawna postawa ciała – rozumiana jako wyprostowana sylwetka, odprężone ramiona i świadome ułożenie stóp – ma duży wpływ na nasz nastrój, poczucie pewności siebie i ogólną równowagę wewnętrzną. Amy Cuddy, badaczka i psycholożka społeczna, w swoim słynnym wystąpieniu z serii TED Talk. *Body Language May Shape Who You Are* (Język twojego ciała może kształtować to, kim jesteś), wskazuje, jak „pozytywne” ułożenie ciała może zmniejszyć stres i zwiększyć poziom hormonów odpowiadających za pewność siebie¹¹⁴. Ten obejrzany ponad 25 mln razy wykład stanowi doskonały punkt wyjścia do zrozumienia, dlaczego w sztukach walki takich jak *tai chi* tak ważne jest utrzymanie harmonijnej i otwartej postawy ciała. W *tai chi*, podobnie jak w koncepcji tzw. *power pose* prezentowanej przez Cuddy, chodzi nie tylko o to, by lepiej wyglądać, ważniejsze jest, że poprzez świadome ustawienie ciała wpływamy na to, jak się czujemy. Potwierdza to amerykański badacz z Uniwersytetu Harvarda oraz instruktor *tai chi* Peter M. Wayne, który w odcinku podcastu *Ecology of Mind* (Ekologia umysłu) mówi:



To, w jaki sposób się ruszamy,
głęboko wpływa na to, jak się czujemy
i w jaki sposób myślimy”¹¹⁵.

Tai chi pozwala pracować nad postawą w sposób stopniowy i bezpieczny. Ruchy w *tai chi* są powolne i płynnie przechodzą jeden w drugi, co daje czas na dokładne „przeskanowanie” własnego ciała: jak są ułożone barki, czy kręgosłup jest wyprostowany, czy klatka piersiowa jest lekko „otwarta” a zarazem rozluźniona. Regularna praktyka uczy też właściwego rozkładania ciężaru ciała na obie stopy oraz przenoszenia go z nogi na nogę, a to przekłada się na poczucie stabilności – zarówno w sensie fizycznym, jak i emocjonalnym.

Z perspektywy psychologicznej poprawne „osadzenie” w ciele – a więc **świadoma i wyprostowana sylwetka – pomaga przejąć kontrolę nad reakcjami organizmu na stres.** Zamiast się kurczyć i „zamykać”, uczymy się „rozszerzać”, co w myśl teorii Amy Cuddy sprzyja uwalnianiu testosteronu (hormonu związanego z pewnością siebie) i obniżaniu poziomu kortyzolu (hormonu stresu). W *tai chi*

¹¹⁴ Cuddy A. (2012). *Your Body Language May Shape Who You Are*. https://youtu.be/Ks-_Mh1QhMc?si=C1uwCAEU2LbNh5ZU [dostęp: 20.02.2025]

¹¹⁵ Wayne P. (2021). *Peter Wayne - Ecology of Mind*. <https://podcast.mindandlife.org/peter-wayne/#:~:text=In%20this%20episode%2C%20Wendy%20speaks%20with%20clinical%20researcher,multiple%20perspectives%20to%20investigate%20the%20mind%20%26%20healing.> (od 19:23) [dostęp 19.02.2025]



Foto: archiwum prywatne

nie chodzi jednak o przyjęcie pozycji na moment, lecz o stopniowe wypracowanie nawyku pozostawania w uważnym, zrównoważonym układzie ciała. Przekłada się to na długotrwałe korzyści dla naszego samopoczucia: wzrasta odporność na codzienne napięcia, a także poczucie, że mamy wpływ na to, co się dzieje z nami i wokół nas. Ćwiczący stopniowo osiągają stan wewnętrznej równowagi, który w dużym stopniu opiera się na poczuciu sprawczości i pewności, że mamy się na czym oprzeć – dosłownie i w przenośni. Gdy ciało jest wyprostowane i silne, łatwiej radzimy sobie z wyzwaniami, jakie niesie życie. Właśnie dlatego ***tai chi*, skupiając się na świadomym kształtowaniu i utrzymaniu poprawnej postawy, stanowi wyjątkowo skuteczną drogę do poprawy dobrostanu, redukcji stresu i wzmacniania pewności siebie.**

PODSUMOWANIE ROZDZIAŁU

- **Satysfakcja z opanowania nowych umiejętności** (np. trudnych sekwencji ruchowych w *tai chi* czy tańcu) daje poczucie sprawczości, a to przekłada się na lepszy nastrój i buduje rezyliencję, czyli zdolność radzenia sobie z trudnościami.
- **Psychologia pozytywna** zajmuje się między innymi dostarczaniem wskazówek, co robić, żeby podnieść jakość życia i nie dopuścić do wystąpienia zaburzeń.
- **Ruch uruchamia w mózgu procesy neurobiologiczne** (wydzielanie serotoniny, dopaminy, endorfin), które poprawiają nastrój, wzmacniają motywację, podnoszą odporność na ból, dając poczucie szczęścia.
- **Siedzący tryb życia prowadzi do szeregu problemów** – od chorób fizycznych (otyłość, cukrzyca, choroby kręgosłupa, nowotwory), po trudności psychiczne (lęk, depresja, stany zapalne).
- **Regularny ruch pomaga budować dobre nawyki**, co dodatkowo wzmacnia poczucie, że mamy kontrolę nad swoim ciałem i samopoczuciem.
- **Świadome utrzymywanie wyprostowanej sylwetki**, np. podczas tańca albo ćwiczeń *tai chi*, może redukować kortyzol i podnosić poziom hormonów odpowiedzialnych za pewność siebie, dając poczucie wewnętrznej mocy i stabilności.
- **Praktykowanie *tai chi* sprzyja dobrostanowi psychicznemu** – powolne, płynne ruchy i świadome oddychanie wspierają równowagę układu nerwowego.
- **Regularne ćwiczenie w grupie** buduje zaangażowanie i poczucie wspólnoty.

PRAKTYCZNE PORADY



1. Fizyka ruchu i psychologia sprawczości wzajemnie się uzupełniają: **kiedy zdobywamy nowe umiejętności, umacniamy pewność siebie i budujemy odporność psychiczną.**
2. W codziennym życiu **warto rozbijać trudne zadania na mniejsze kroki** (tak jak trener *tai chi* pokazujący skomplikowaną sekwencję ruchów).
3. **Nawet prosta, regularna aktywność fizyczna** (spacery, ćwiczenia *tai chi*, bieganie) staje się niezwykle skutecznym narzędziem ochrony przed stresem, depresją i spadkami nastroju. Uwaga, **żeby organizm zaczął wydelać endorfiny czy doświadczył euforii biegacza, ruch powinien być intensywny i trwać co najmniej kilkadziesiąt minut.**
4. **Dbajmy o postawę ciała** – to nie tylko kwestia wyglądu, lecz także sposób na wysyłanie sobie i innym sygnału, że mamy siłę i kontrolę nad sytuacją.
5. **Wprowadzajmy ruch do codziennych zajęć** (w szkole, w domu, w miejscu pracy).
6. Pamiętajmy, że aktywność fizyczna nie zawsze musi być intensywnym treningiem – **ważna jest regularność i radość z ruchu.**

Zanim przejdziesz do kolejnego rozdziału tego poradnika, zapraszamy Cię do wysłuchania naszej rozmowy z dr Joanną Wojsiat* autorką bestsellerowej książki *Tak działa mózg*. Ten wywiad jest zarówno podsumowaniem treści dotychczasowych rozdziałów, jak i rozwinięciem tematu tego poradnika. Rozmawiamy o korzyściach płynących z ruchu w ogóle, ale także o tym, dlaczego warto ćwiczyć *chi kung* (*qigong*), bo nasza rozmówczyni od kilku lat uprawia tę formę aktywności fizycznej.

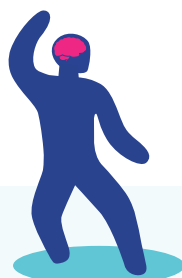
Wejdź na stronę
www.bit.ly/rozmowawojsiat

lub zeskanuj kod QR



Wiedza to za mało.
→ **Czas na Twój ruch!**

Zapraszamy Cię do kolejnej sesji ćwiczeń. Tym razem proponujemy kolejne wideo tutoriale, wprowadzające następną partię ćwiczeń – jeden oparty na *chi kung*, a drugi na *tai chi*.



Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/chikung02



www.bit.ly/treningtaichi02

* Pisząc swoją książkę w 2023 roku, dr Joanna Wojsiat używała nazwiska Podgórska, stąd różnica w opisie cytowanej bibliografii.

06.

**Jaką
aktywność
fizyczną
wybrać
i jak
ćwiczyć?**



*Dla mózgu liczy się każda kropla potu.
Im więcej się ruszasz,
tym lepiej dla Twojego mózgu¹¹⁶.*

Wendy Suzuki

Wiatr smagał jego policzki, a śnieg skrzypiał pod ciężkimi butami. Szron osiadał na rzęsach i sznurówkach plecaka, który zdawał się coraz cięższy z każdym krokiem. Przed nim biała, nieprzenikniona przestrzeń lodowca na Grenlandii – bez drzew, bez punktów odniesienia, tylko niekończący się krajobraz. Z każdym ruchem mięśnie dawały o sobie znać, a w głowie pojawiała się pokusa, żeby się zatrzymać – choć na chwilę, na jeden oddech. Ale Kamil nie mógł sobie na to pozwolić. Nie tutaj, gdzie każdy krok musiał być przemyślany. Gdzie lodowa skorupa mogła w każdej chwili zdradliwie ustąpić pod ciężarem nogi.

W takich momentach nie myśli się o planie ekspedycji naukowej. Myśli się o oddechu. O rytmie. O równowadze. I właśnie wtedy – jakby odruchowo – Kamil przywołał w pamięci tamte ruchy, które znał przecież na pamięć. Krok. Przeniesienie ciężaru. Krok. Przeniesienie ciężaru. Rytm tai chi, zakodowany głęboko w ciele i umyśle, prowadził go przez pustkę. To nie była forma. To było narzędzie przetrwania.

A przecież niewiele brakowało, by ta historia się nie wydarzyła.

Piętnaście lat wcześniej Kamil stał przed lustrem, próbując dopiąć pasy ortopedycznego gorsetu. Zwykły dzień, zwykły poranek – i niezwykle ciężar, który nosił nie tylko na kręgosłupie, ale i w głowie. Skolioza postępowała szybko, niespodziewanie szybko. Gorset miał ją zatrzymać. Miał mu pomóc. A jednak odbierał mu swobodę, odbierał sport, odbierał rówieśników.

¹¹⁶ Suzuki W. (2024). *Exercise Your Way to a Healthy Brain (with Dr. Wendy Suzuki)*. Odcinek podcastu pt. *Dementia Untangled*. <https://podcasts.apple.com/us/podcast/exercise-your-way-to-a-healthy-brain-with-dr-wendy-suzuki/id1558126995?i=1000666906835> [dostęp 20.02.2025] (od 20:52)

Trenował wtedy kung fu. Kochał to – precyzję, skupienie, ale też radość z ruchu i kontaktu z grupą. Niestety, gorset nie pozwalał mu już ćwiczyć jak dawniej. Treningi stawały się coraz bardziej bolesne – fizycznie i psychicznie. Zrezygnował z zawodów. Zaczął unikać ćwiczeń. I właśnie wtedy, na letnim obozie w Bieszczadach, usłyszał pierwszy raz, że może spróbować... *tai chi*.

Brzmiało to absurdalnie. „To dla seniorów” – myślał. A jednak coś w sposobie, w jaki o tym mówił Włodek, starszy uczestnik obozu, zasiało w nim ciekawość. Mówił o tym, że *tai chi* może zastąpić gorset – nie jako sprzęt, ale jako nawyk, sposób bycia. Że uczy trzymania postawy nawet po zakończeniu ćwiczeń. Że to trening, który działa nieustannie, cicho i głęboko.

Kamil spróbował. To było to. Zaczął chodzić na zajęcia, jako piętnastolatek – najmłodszy w grupie, wśród ludzi znacznie starszych. A jednak nie czuł się wyobcowany. Wręcz przeciwnie. Zyskał nowych rozmówców, mentorów, wsparcie. I zyskał coś więcej – poczucie, że jego ciało, choć inne, choć skrzywione, nie jest przeszkodą, ale nauczycielem. Z czasem, dzięki regularnemu treningowi, przestał nosić gorset. Jego kręgosłup się nie wyprostował. Ale jego umysł – tak.

Tai chi dało mu cierpliwość, nauczyło czekać na postęp, nawet jeśli nie przychodził szybko. Nauczyło skupienia, uważności, rozluźnienia tam, gdzie naturalnym odruchem była panika lub napięcie. I właśnie to wszystko – te godziny spędzone w spokojnym ruchu, ta uwaga skierowana do wewnątrz – pozwoliły mu później, jako studentowi fizyki, stanąć na grenlandzkim lodowcu i nie zawahać się.

Wszyscy propagatorzy aktywności fizycznej zgadzają się co do tego, że najważniejsze, to zacząć się ruszać. To, jaki to będzie rodzaj ruchu, ma znaczenie o tyle, o ile wybierzesz coś, co Tobie sprawia przyjemność. Dlaczego? Bo to podnosi szanse, że nie będzie tylko krótkotrwałym zrywem, ale stanie się stałym i regularnym elementem Twojego życia. Zresztą z punktu widzenia dobrostanu kluczowa jest już sama możliwość tego wyboru.

Autorzy teorii samostanowienia – Edward Deci i Richard Ryan – podkreślają rolę trzech podstawowych potrzeb psychologicznych człowieka: **autonomii, kompetencji i przynależności**. Aktywność fizyczna może być niezwykle skutecznym narzędziem do ich zaspokajania, co przekłada się na wzrost dobrostanu i satysfakcji z życia. Po pierwsze, autonomia oznacza **możliwość samodzielnego wyboru formy ruchu**. Każdy z nas jest inny, mamy różne preferencje i zainteresowania. Wybierając ćwiczenia, które nam odpowiadają (np. bieganie, siatkówka, taniec czy *tai chi*), odczuwamy większą motywację wewnętrzną i czerpiemy więcej radości z podejmowanych działań. Doskonale zdawali sobie z tego sprawę nauczyciele z liceum w Naperville, którzy w ramach

programu „Zero Hour PE” (patrz rozdział 2) dali uczniom możliwość wyboru aktywności w ramach zajęć wychowania fizycznego. W zależności od personalnych preferencji, a czasami i nastroju w danym dniu, uczniowie wybierali bieganie na bieżni stacjonarnej, jazdę na rowerkach albo wspinaczkę po ścianie, co zaowocowało podniesieniem motywacji do regularnych ćwiczeń. W książce *W zdrowym ciele zdrowy mózg* Anders Hansen opisuje też wyniki badania przeprowadzonego w USA na grupie dzieci z nadwagą z klas 1-6 szkoły podstawowej, które nie były zainteresowane ani zajęciami wychowania fizycznego, ani ruchem w czasie wolnym. Aby zdopingować je do ćwiczeń, dano im możliwość wyboru rodzaju aktywności – mogły na przykład biegać, skakać na skakance lub grać w piłkę. Okazało się, że dzieci, które zaczęły się w ten sposób ruszać w ramach zajęć sportowych po szkole, poprawiły swoje oceny z matematyki. Jak pisze Hansen:

„ Im bardziej były aktywne fizycznie, tym lepsze osiągały wyniki z tego przedmiotu, wcale się go więcej nie ucząc. Rezultaty przyniosło już 20 minut ruchu, jednak najlepsze efekty zanotowano u dzieci, które były aktywne jednorazowo minimum 40 minut i zdecydowanie podniosło się u nich tętno, najlepiej do 150”¹¹⁷.



Foto: archiwum prywatne

¹¹⁷ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 187

Druga potrzeba wymieniana przez Deci i Ryana odnosi się do **kompetencji (poczucia osiągnięcia mistrzostwa)**. Decydując się na wybór konkretnego rodzaju aktywności ruchowej, warto wziąć pod uwagę to, czy da nam ona poczucie rozwijania umiejętności oraz osiągnięcia konkretnych celów, np. poprawienia wydolności organizmu czy opanowania skomplikowanych sekwencji ruchowych. Sukces w tych obszarach oraz poczucie robienia postępów wzmacniają poczucie własnej wartości i dodają energii do dalszych wyzwań (patrz też rozdział 5). Świetnie zdawali sobie z tego sprawę starożytni mędrcy w Chinach, którzy wiele wieków temu stworzyli koncepcję **kung fu**. Jeśli kojarzy Ci się ona tylko ze sztukami walki, to zajrzyj do ramki poniżej.

PIGUŁKA WIEDZY

Czym naprawdę jest kung fu?

Kung fu (z jęz. chiń. *Gōngfu*) bywa kojarzone głównie z chińskimi sztukami walki, jednak pierwotne znaczenie tego terminu to „osiągnięcie mistrzostwa dzięki wytrwałej praktyce” lub „duże umiejętności przez duży wkład pracy”¹¹⁸. W tym ujęciu **kung fu** staje się metaforą dążenia do perfekcji w dowolnej dziedzinie: od gry na instrumencie, przez gotowanie, walkę wręcz, po naukę kodowania. Kluczowa jest tu systematyczność, koncentracja i praca nad sobą. W filmach takich jak *Kung Fu Panda*, przemiana niezgrabnego bohatera w pewnego siebie wojownika symbolizuje, jak dyscyplina i wiara w swoje możliwości mogą prowadzić do rozwoju. **Kung fu** pozwala pamiętać, że każdy krok – nawet najmniejszy – przybliża nas do mistrzostwa w wybranej sztuce.

Trzeci rodzaj potrzeby psychologicznej, wpływającej na nasz dobrostan, to **potrzeba przynależności do jakiejś grupy, bycia częścią społeczności**. Świetnymi okazjami do jej zaspokojenia są właśnie sport i rekreacja, dlatego ten aspekt warto wziąć pod uwagę, wybierając konkretny rodzaj aktywności fizycznej. Najczęściej kojarzymy przynależność do grupy ze sportami drużynowymi i grami zespołowymi (koszykówka, siatkówka, piłka nożna). Podobny efekt można jednak

¹¹⁸ Silberstorff J. (2003). *Chen. Żywe Taijiquan w klasycznym stylu*. Tłumaczenie: Wojciech Krawczuk. Unia Europejska: AACT Publishing Tomasz Amborski, s. 3



Foto: archiwum prywatne

osiągnąć, decydując się na dyscypliny, które choć niekoniecznie kojarzą się z rywalizacją drużynową, to jednak łączą swoich fanów w społeczności powstające wokół wspólnego zainteresowania (np. grupy biegowe, rowerowe, nordic walking, sztuki walki, towarzystwa turystyczne). Planowanie grupowych treningów, a także same sesje treningowe, często dają okazję do swobodnych rozmów i wymiany rad na temat diety czy sposobów doskonalenia elementów techniki. Te interakcje przekładają się na pozytywne emocje, dzięki którym poziom stresu spada, a samopoczucie i samoocena wzrastają. W efekcie **regularne wspólne treningi wzmacniają nie tylko kondycję, ale i kluczową dla zdrowia psychicznego sieć relacji społecznych.** Ma to szczególne znaczenie w przypadku nastolatków.

Osoby poznane na zajęciach sportowych to dla nich alternatywa lub wzbogacenie kontaktów związanych z klasą szkolną. Jeśli np. w społeczności klasowej pojawią się problemy, to młody człowiek zawsze ma możliwość znalezienia oparcia w kolegach i koleżankach z zajęć sportowych. Wspólne treningi to szansa na nawiązywanie przyjaźni i znajomości, które potem owocują wspólnymi wyjściami towarzyskimi, np. do kina lub na pizzę.

Szwedzki psychiatra Anders Hansen w swojej książce *Uspokój swój mózg* pisze: „Niektórzy badacze doszli do wniosku, że **samotność jest równie niebezpieczna jak wypalenie 15 papierosów dziennie**”¹¹⁹. Słowa te nabierają jeszcze większej mocy, kiedy uświadomimy sobie, że dzisiaj ludzie zdają się być bardziej samotni niż wcześniej, choć często mogą się pochwalić setkami znajomymi w mediach społecznościowych. Hansen, powołując się na badania przeprowadzane w różnych krajach, twierdzi, że obecnie problem samotności i izolacji może dotyczyć nawet 20-30% społeczeństwa, a w grupie wiekowej od 16-24 lat odsetek ten jest jeszcze wyższy, bo wynosi od 30 do 40%. Wyjaśniając mechanizm korzyści płynących z kontaktów społecznych, Szwed podkreśla **rolę endorfin, których stężenie rośnie, kiedy przeżywamy emocje wspólnie z innymi ludźmi**.



Mózg nagradza dobrym samopoczuciem uczestniczenie we wspólnocie z czysto egoistycznego powodu – przynależność do grupy zwiększa nasze szanse na przeżycie”¹²⁰.

Anders Hansen

PIGUŁKA WIEDZY

Ruch w synchronizacji

Naukowcy zgodnie wskazują, że szczególną odmianą aktywności w grupie są sytuacje, kiedy ruch odbywa się synchronicznie, a te same sekwencje wykonywane są przez kilka czy kilkanaście osób jednocześnie. Aktywność ruchowa taka jak m.in. taniec, zumba, aerobik, *tai chi*, *chi kung*, joga, silnie wzmacnia poczucie więzi i poprawia nasz dobrostan. Na przykład w eksperymentach przeprowadzonych przez Emmę Cohen z Uniwersytetu w Oksfordzie wykazano, że gdy uczestnicy poruszają się wspólnie w jednym rytmie, wzrasta u nich tolerancja na ból, co wiąże się ze zwiększonym poziomem endorfin. Przyczyną jest efekt wspólnego przeżywania rytmicznego ruchu, który prowadzi do tzw. synchronizacji społecznej, a ta sprzyja

¹¹⁹ Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 102

¹²⁰ Tamże, s. 104

zacieśnianiu relacji i poprawie nastroju. Dodatkowo, wykonywanie tych samych sekwencji ruchów w grupie wzmacnia poczucie jedności i zwiększa wrażenie bycia rozumianym bez słów. Co ciekawe, synchronizacja aktywuje rejony mózgu odpowiedzialne za empatię oraz zaangażowanie społeczne, dzięki czemu uczestnicy takich zajęć lepiej regulują emocje, czują się bardziej swobodni i motywowani, by dalej dbać o swoje zdrowie¹²¹.

Dr Kelly McGonigal, psycholożka zdrowia i profesorka na Uniwersytecie Stanforda, która ma na koncie kilka bestsellerowych książek promujących ruch, a w szczególności taniec, jest także instruktorką jogi, tańca i zajęć fitness. W swojej książce *Siła aktywności* wyjaśnia, czym jest **kinestetyka wspólnoty**, powołując się na neurobiologa i tancerza Asafa Bachracha, autora tego terminu. Opisuje ona to zjawisko w następujący sposób: „Kiedy się poruszasz, z mięśni, stawów oraz ucha wewnętrznego płyną do mózgu informacje zwrotne na temat tego, co dzieje się z twoim ciałem. Jednocześnie widzisz inne osoby, które wykonują te same ruchy. Gdy te bodźce docierają jednocześnie, mózg łączy je w spójną, ujednoliconą percepcję. Ruchy obserwowane nakładają się na te, które sam czujesz, a wtedy mózg interpretuje inne ciała jako przedłużenie własnego”¹²².



Foto: archiwum prywatne

¹²¹ McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA, s. 78

¹²² Tamże, s. 78

Zielone ćwiczenia

Dr Kelly McGonigal w swojej książce *Siła aktywności* podkreśla rolę aktywności fizycznej na łonie przyrody, nazywanej przez psychologów *zielonym treningiem* (ang. *green exercise*)¹²³. Przytaczane przez nią relacje osób ćwiczących dowodzą, że już kilka minut ruchu na świeżym powietrzu może znacząco poprawić nastrój i nastawienie do życia. **Ćwiczenia w otoczeniu natury stymulują zmysły, redukują stres i pozwalają na głębszą regenerację zarówno ciała, jak i umysłu.** Warto również zwrócić uwagę, że wiele tradycyjnych form ruchu takich jak *tai chi* i *chi kung*, od wieków praktykowanych jest na świeżym powietrzu. Historycznie rzecz biorąc, treningi te odbywały się często pod gołym niebem – na dziedzińcach domów czy w otwartych przestrzeniach, co nie tylko wzmacniało efekt energetyzujący, ale również pozwalało uczestnikom na pełne zanurzenie się w naturalnym otoczeniu. Taki bliski kontakt z naturą sprzyja równowadze emocjonalnej, a współczesny powrót do *zielonych ćwiczeń* stanowi odpowiedź na wyzwania życia w ciągłym przebodźcowaniu, oferując nam **skuteczny sposób na odzyskanie harmonii między ciałem i umysłem.** Między innymi z tego powodu tutoriale wideo, które dla Ciebie przygotowaliśmy, nagrywane były właśnie w otoczeniu przyrody.



Foto: archiwum prywatne

¹²³ Tamże, s. 153

NEAT

Wspominaliśmy o tym, że jednym ze sposobów na uzyskanie równowagi poziomu neuroprzekaźników wpływających pozytywnie na nasz nastrój – serotoniny i dopaminy, a także endorfin – jest aktywność fizyczna. Zazwyczaj kojarzy się nam ona ze sportem i rekreacją, ale czy to oznacza, że regularne treningi sportowe to jedyny sposób na zwiększenie aktywności fizycznej? A może jest sposób na włączenie większej dawki ruchu do codziennych czynności?

Poznaj **NEAT** (ang. *non-exercise activity thermogenesis* – termogeneza niewynikająca z typowych ćwiczeń fizycznych). Dr Joanna Wojsiat definiuje **NEAT jako „biomechaniczne poruszenie – ruch, który jest podejmowany przez ciało, a nie jest zaplanowanym treningiem”¹²⁴**. Oznacza to, że aktywność

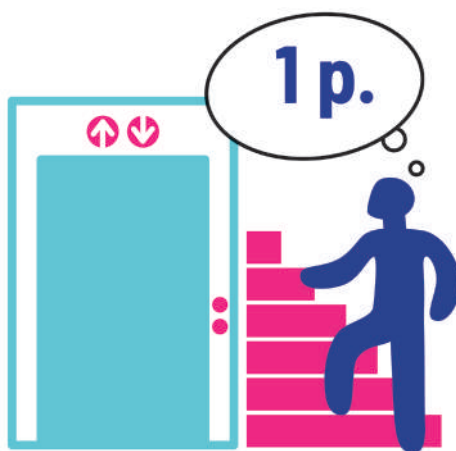
fizyczna uwzględnia też aktywności inne niż trening – począwszy od zakupów, codziennego sprzątanía, koszenia trawy, chodzenia po schodach, przez spacer z psem, po drobne gesty takie jak

machanie rękami czy przybijanie piątki. W kontekście wcześniejszych rozważań na temat istoty ruchu i poczucia sprawczości, NEAT może stanowić cenne uzupełnienie zarówno dla osób, które dopiero rozpoczynają przygodę z aktywnością, jak i tych trenujących intensywnie.

Wprowadzając więcej spontanicznych form ruchu do codziennych zadań, np. parkując dalej od miejsca docelowego albo wybierając schody zamiast windy, wzmacniamy poczucie kontroli nad swoim zdrowiem. Każde

małe działanie pozytywnie przekłada się na pracę układu krążenia, metabolizm oraz samopoczucie. W efekcie codzienne czynności stają się skutecznym narzędziem do świadomego budowania dobrostanu psychofizycznego.

W perspektywie tego, jak ważny jest ruch typu NEAT, zupełnie inaczej można spojrzeć na oferty produktów, które mają nam ułatwić życie, takich jak roboty odkurzające albo koszące trawę. Zamiast pozbawiać się możliwości ruchu podczas codziennych aktywności, lepiej docenić korzyści, które się z nimi wiążą.



¹²⁴ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal., s. 341

Wyjątkowym przykładem wykorzystania NEAT jest częstsze wykonywanie codziennych czynności... stojąc, a nie siedząc. Rozwiązanie to jest bardzo popularne np. w krajach skandynawskich. Okazuje się, że **praca przy specjalnym biurku przystosowanym do pozycji stojącej nie tylko sprawia, że zużywamy dwa razy więcej kalorii, ale także korzystnie wpływa na działanie mózgu**¹²⁵. W swojej książce *W zdrowym ciele zdrowy mózg* szwedzki psychiatra Anders Hansen opisuje badanie przeprowadzone wśród uczniów i uczennic siódmej klasy szkoły podstawowej. Okazało się, że testy kompetencji oraz rezonans magnetyczny wyraźnie wskazały, że wprowadzenie w szkole blatów do pracy na stojąco zaowocowało nie tylko lepszą koncentracją, ale i poprawą pamięci roboczej oraz kontroli wykonawczej. Uczniowie pracujący na stojąco wykazali średnio o 10% wyższe wyniki w zakresie czytania ze zrozumieniem, zapamiętywania faktów oraz rozwiązywania złożonych problemów. Kto wie, może warto rozważyć taką zmianę, jeśli jesteś osobą często pracującą w pozycji siedzącej przy biurku?

PIGUŁKA WIEDZY

NEAT w praktyce – pomysły na więcej ruchu na co dzień

- **Dojeżdżanie do pracy rowerem:** przy sprzyjającej pogodzie do pracy czy do szkoły często można dojechać rowerem lub pójść na piechotę.
- **Wybór schodów zamiast windy:** świetny pomysł zarówno w pracy, jak i w sklepie czy urzędzie.
- **Parkowanie – nie zawsze bliżej oznacza lepiej:** jeśli już dojeżdżasz do pracy lub na zakupy samochodem, a nie rowerem, wybierając miejsce do zaparkowania auta, świadomie zdecyduj się czasem zaparkować dalej od wejścia¹²⁶.
- **Spacerowe spotkania:** zamiast siedzieć w sali konferencyjnej, zaproponuj spacer przy omawianiu bieżących spraw.

¹²⁵ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 190

¹²⁶ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 343

- **Biurko do pracy na stojąco lub z bieżnią:** zamień tradycyjny fotel biurowy na biurko, przy którym możesz pracować stojąc lub chodząc w wolnym tempie.
- **Rower stacjonarny przy biurku:** wykorzystaj rowerek biurowy – pedałując podczas czytania maili czy słuchania podcastów.
- **Przerwy na aktywne rozciąganie:** co 30–45 minut wstań, zrób kilka skłonów, naciągnij wybrane mięśnie, wykonaj kilka obszernych ruchów ramionami.
- **Aktywne czekanie:** masz wolną chwilę w kolejce czy na przystanku? Spróbuj wykonać parę powolnych ruchów opartych na *tai chi* lub *chi kung*.



Foto: archiwum prywatne

Nie zapominaj o ruchu angażującym nogi

Z perspektywy badań neuronaukowych, wybierając rodzaj aktywności fizycznej warto zwrócić uwagę na znaczenie ruchu angażującego mięśnie nóg. Dlaczego to szczególnie ważne? W 2016 roku zespół naukowców z King's College London kierowany przez dr Claire Steves, opublikował w czasopiśmie *Gerontology* wyniki 10-letniego badania¹²⁷, które rozpoczęło się w 1999 roku. Wzięło w nim udział 324 par bliźniaczek po pięćdziesiątce. Badacze przez dekadę śledzili zmiany w zdolnościach poznawczych i strukturze mózgów uczestniczek. Wyniki wykazały, że **czynnikiem najściślej powiązanim z tempem pogarszania się funkcji umysłowych była siła mięśni nóg** – mocniejsze nogi korelowały z wolniejszym spadkiem zdolności poznawczych i z korzystniejszymi zmianami w strukturze



Foto: archiwum prywatne Tomasz Bilut

mózgu. Co istotne, ponieważ badanie dotyczyło bliźniaczek jednojajowych, różnice między nimi można było przypisać głównie czynnikom środowiskowym takim jak aktywność fizyczna. Dr Steves zwróciła uwagę, że **nawet proste interwencje ruchowe mogą dać możliwość zahamowania lub spowolnienia zmian umiejętności poznawczych**, wspierając rozwój mózgu, poprawiając koncentrację, pamięć oraz ogólną sprawność umysłową¹²⁸.

Do podobnych wniosków doszedł kilkanaście lat wcześniej zespół naukowców badających myszy. Wyniki ich eksperymentu opublikowano w czasopiśmie *Nature Neuroscience*¹²⁹. Okazało się, że myszy, którym umożliwiono bieganie w kołowrotku (a więc intensywną pracę kończyn dolnych), wykazywały znacznie wyższy poziom neurogenezy w hipokampie w porównaniu do grupy kontrolnej, w której myszy nie miały

¹²⁷ Steves C.J., Mehta M.M., Jackson S., Spector T.D. (2016). *Kicking Back Cognitive Ageing: Leg Power Predicts Cognitive Ageing after Ten Years in Older Female Twins* w *Gerontology*, Volume 62, Issue 2. <https://karger.com/ger/article/62/2/138/149063/Kicking-Back-Cognitive-Ageing-Leg-Power-Predicts> [dostęp: 01.03.2025]

¹²⁸ Caba J. (2015). *Brain: Leg Strength Could Also Indicate Your Cognitive Health* na stronie Medical Daily. Dostępne pod adresem: <https://www.medicaldaily.com/fitter-legs-mean-fitter-brain-leg-strength-could-also-indicate-your-cognitive-health-360930> [dostęp: 01.03.2025]

¹²⁹ Van Praag H., Kempermann G., Gage F. H. (1999). *Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus*. *Nature Neuroscience*, 2(3), s. 266–270. https://www.nature.com/articles/nn0399_266 [dostęp: 01.03.2025]

dostępu do kołowrotka. Potwierdza to, że intensywna praca dużych grup mięśni nóg oddziałuje nie tylko na przepływ krwi, lecz także na produkcję neurotrofin, w tym znanego nam już BDNF. Innymi słowy, **regularny trening wzmacniający dolne partie ciała** (np. szybki marsz, bieganie, sztuki walki typu *tai chi* czy *kung fu* z niskim osadzeniem w pozycjach) **może stanowić jeden z kluczowych elementów profilaktyki starzenia się mózgu.**

PIGUŁKA WIEDZY

Korzyści płynące z różnych rodzajów aktywności ruchowej

→ **Ruch aerobowy** to każda aktywność fizyczna, która zwiększa tętno i przyspiesza oddech, ale wciąż pozwala na rozmowę. Organizm podczas takiego wysiłku wykorzystuje tlen do produkcji energii, dlatego nazywa się go aerobowym, czyli tlenowym.

Przykłady: szybki marsz, jazda na rowerze, pływanie, taniec, bieganie w umiarkowanym tempie, trening form sztuki walki.

Korzyści: poprawa kondycji serca, zwiększona wydajność płuc, pomoc w utrzymaniu zdrowej wagi, poprawa samopoczucia i zdolności poznawczych.

→ **Ruch anaerobowy (beztlenowy)** to krótkie, intensywne ćwiczenia, podczas których mięśnie pracują na maksymalnej wydajności bez dostatecznego dopływu tlenu.

Przykłady: sprint, podnoszenie ciężarów, trening interwałowy (*HIIT*, ang. *high intensity interval training*), sporty walki podczas sparingów.

Korzyści: wzrost siły, mocy i masy mięśniowej, poprawa wytrzymałości mięśni.

→ **Ćwiczenia siłowe (oporowe)** polegają na pokonywaniu oporu np. własnej masy ciała, hantli, gum oporowych.

Przykłady: podciąganie, pompki, przysiady, martwy ciąg, wyciskanie sztangi.

Korzyści: wzmocnienie mięśni, zwiększenie gęstości kości, poprawa metabolizmu.

→ **Ćwiczenia rozciągające (stretching)** mają na celu poprawę elastyczności mięśni i zakresu ruchu w stawach.

Przykłady: joga, pilates, stretching dynamiczny i statyczny.

Korzyści: zmniejszenie ryzyka kontuzji, poprawa postawy, redukcja napięcia mięśniowego.

→ **Ćwiczenia koordynacyjne i równoważne** skupiają się na kontroli ruchów ciała, utrzymaniu równowagi i precyzji.

Przykłady: trening propriocepcji (wewnętrznego czucia ciała – dzięki propriocepcji wiemy, gdzie znajdują się nasze ręce, nogi i inne części ciała, nawet jeśli na nie nie patrzymy), ćwiczenia boso, chodzenie po linie.

Korzyści: poprawa stabilizacji, zapobieganie upadkom, rozwijanie świadomości ciała.

→ **Ćwiczenia multimodalne** łączą różne rodzaje ruchu, np. elementy aerobowe, siłowe, równoważne i rozciągające. Dzięki temu angażują ciało w kompleksowy sposób, poprawiając kondycję, siłę, koordynację i elastyczność. Dla osób młodszych i aktywnych są świetnym sposobem na rozwój wszechstronnej sprawności fizycznej.

Przykłady: *tai chi*, *chi kung*, pilates, joga, trening funkcjonalny, taniec, sporty walki.

Korzyści: poprawa kondycji, siły, koordynacji i elastyczności.

Ile ruchu potrzebujemy, żeby odczuć korzyści?

Pierwszym pytaniem, które wielu osobom ciśnie się na usta, kiedy słuchają o zaletach aktywności fizycznej, jest: ile minimalnie powinien trwać trening, żeby odczuć korzyści. Odpowiedź wcale nie jest prosta, choć badacze zgadzają się co do tego, że każdy ruch jest lepszy niż jego brak.



Najmniejsza ilość ruchu, której potrzebujemy, żeby poczuć jakieś korzyści? Na przykład dotyczące naszego samopoczucia?

Udowodniono, że już 10 minut spaceru w znaczący sposób obniża zarówno nasz poziom depresji, jak i stanów lękowych¹³⁰.

Wendy Suzuki

Wspomniane już wcześniej rekomendacje Światowej Organizacji Zdrowia¹³¹ mówią, że dzieci i młodzież powinny się skupić głównie na ruchu aerobowym i poświęcać na to **około godziny dziennie**. Dla dorosłych ta norma w ujęciu tygodniowym wynosi łącznie **150-300 minut** w przypadku ćwiczeń o umiarkowanej intensywności lub **75-150 minut**, jeśli trening obejmuje ćwiczenia o większej intensywności. Oczywiście ćwiczenia te można rozłożyć, np. na okresy umiarkowanej aktywności fizycznej 5 razy w tygodniu po 30 minut. Zaleca się także ćwiczenia wzmacniające mięśnie – co najmniej 3 razy w tygodniu dla dzieci i młodzieży oraz 2 razy dla dorosłych. Z kolei seniorom WHO zaleca, poza ograniczeniem siedzącego trybu życia, treningi obejmujące różnorodne ćwiczenia poprawiające siłę i równowagę, które powinny się odbywać co najmniej 3 razy w tygodniu¹³². Wendy Suzuki często podkreśla, że im częściej trenujemy, tym lepiej, a każda dodatkowa minuta poświęcona na aktywność fizyczną przekłada się na kolejne korzyści.

W swojej książce *W zdrowym ciele zdrowy mózg* Anders Hansen pisze, że z punktu widzenia zdrowia mózgu szczególnie ważne jest znaczne przyspieszenie tętna, natomiast **„aby osiągnąć maksymalny efekt, dzieci powinny się poruszać przez minimum 30 minut”¹³³**. Ale nawet cztery minuty truchtu potrafią poprawić nasze zdolności koncentracji na krótką metę, choć lepsze efekty przynosi **jednorazowa aktywność fizyczna trwająca od 10 do 40 minut**. Trwałe efekty można z kolei osiągnąć, utrzymując regularną aktywność fizyczną kilka razy w tygodniu przez co najmniej dwa lub trzy miesiące. Wtedy odczuwamy poprawę kreatywności, zdolności poznawczych, ale i kontroli wykonawczej (obejmującej umiejętność koncentracji, planowania i realizacji zamiarów oraz opanowania impulsywności).

¹³⁰ Suzuki W. (2024). *Exercise Your Way to a Healthy Brain (with Dr. Wendy Suzuki)*, odcinek podcastu *Dementia Untangled*. Źródło: <https://podcasts.apple.com/us/podcast/exercise-your-way-to-a-healthy-brain-with-dr-wendy-suzuki/id1558126995?i=1000666906835> [dostęp 02.04.2025] (od 17:36)

¹³¹ World Health Organization. *Physical activity*. Źródło: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [dostęp: 09.02.2025]

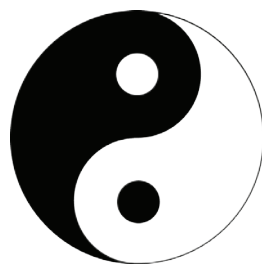
¹³² World Health Organization. Infografika pt. *Every move counts*. Źródło: <https://www.who.int/multi-media/details/who-guidelines-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour> [dostęp: 07.04.2025]

¹³³ Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak, s. 197

Czy można się uzależnić od aktywności fizycznej?

Tak jak w przypadku wielu innych czynności wywołujących przyjemność i uwalniających dopaminę i endorfiny, istnieje ryzyko, że ruch stanie się niezdrową obsesją. Choć regularne ćwiczenia mają niezaprzeczalne korzyści dla ciała i umysłu, warto pamiętać o zachowaniu równowagi.

Dr Joanna Wojsiat w swojej książce *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie* podkreśla, że „**brak lub niewystarczająca ilość ruchu jest dla organizmu i mózgu bardzo niekorzystna, ale jego nadmiar także nie działa prozdrowotnie. A więc jak zawsze równowaga góra!**” Okazuje się, że to właśnie umiarkowana aktywność fizyczna – przeplatana okresami codziennej relaksacji – przynosi najlepsze efekty prozdrowotne (...) Ruch to przepływ, to życie i stymulacja maszynarii biochemicznych. Bezruch z kolei możemy porównać do zastoju i zatrzymania (co oczywiście także jest potrzebne i stanowi jeden z fundamentów regeneracji), jednak wiemy, że powinien nieustannie przeplatać się z aktywnością. Klasyczne *yin i yang*¹³⁴.



Symbol Yin Yang

PIGUŁKA WIEDZY

Rola równowagi w *tai chi*

- Według spadkobierców rodu *Chen*, *Taijiquan* (bo takiego terminu używają opisując sztukę walki) opiera się na filozofii *tai chi*, która podkreśla znaczenie równowagi i harmonii przeciwieństw. Tak jak na ilustracji równoważą się i przenikają *yin* z *yang*, tak powinniśmy nieustannie dążyć do zrównoważenia innych przeciwstawnych konceptów, takich jak: **ciało i umysł, ruch i bezruch, przód i tył, góra i dół, dzień i noc.**
- Podczas ćwiczeń *tai chi* ruch jakiejś części ciała w przód równoważy wycofanie innej części ciała. Na przykład w słynnym „wybuchowym uderzeniu”, zwanym *fa jin*, kiedy prawa ręka uderza w przód, jednocześnie

¹³⁴ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 325-326

lewy łokieć kieruje się w tył. Gdy jedna noga przejmuje ciężar ciała w tzw. pozycji pustej (zwanej też pozycją kota), druga, odciążona, przygotowuje się do kolejnej zmiany. Celem jest zarazem ugruntowanie w podłożu (zakorzenienie) dolnej części ciała oraz otwarcie i rozluźnienie górnych partii ciała. W ten sposób nawet proste sekwencje ćwiczeń powodują **harmonijną pracę całego ciała i umysłu, równoważąc napięcie rozluźnieniem, siłę łagodnością oraz spokój czujnością.**

- Badania potwierdzają, że ćwiczenia *tai chi* poprawiają poczucie fizycznej równowagi i chronią dzięki temu przed upadkami. Frank Marquardt, autor rozdziału o medycznych badaniach *tai chi*, w książce mistrza Jana Silberstorffa *Chen. Żywe Taijiquan w klasycznym stylu*, opisuje przeprowadzone przez siebie badanie, którego uczestnicy potwierdzają pozytywny wpływ tych ćwiczeń na poczucie równowagi¹³⁵. Dr Peter M. Wayne pisze: „Równowaga to klucz do zdrowego i pełnego życia. **W przypadku osób starszych równowaga zapobiega upadkom i daje pewność siebie, która pozwala im kontynuować aktywność fizyczną i społeczną. U osób młodszych lepsze poczucie równowagi często przekłada się na lepsze wyniki w sportach**”¹³⁶.



Foto: archiwum prywatne

¹³⁵ Silberstorff J. (2003). *Chen. Żywe Taijiquan w klasycznym stylu*. Tłumaczenie: Wojciech Krawczuk. Unia Europejska. Unia Europejska: AACT Publishing Tomasz Amborski, s. 300

¹³⁶ Wayne P. M., Fuerst M. L. (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications, s. 109

Psycholodzy podkreślają, że przy ocenie tego, czy jesteśmy uzależnieni od ruchu, kluczowe znaczenie mają nasza motywacja oraz kontrola nad aktywnością. Jeśli pojawia się presja codziennego „muszę” lub rosnące poczucie winy, kiedy nie możemy wykonać treningu, to sygnał, by przyjrzeć się swojemu podejściu. W końcu ćwiczenia mogą być wykorzystywane jako ucieczka od trudnych emocji, co samo w sobie nie jest złe – do pewnego momentu. Jednak gdy aktywność fizyczna zaczyna zastępować inne ważne aspekty życia, takie jak relacje czy rozwój zawodowy, może przynieść więcej szkody niż pożytku.

Warto więc uważać na granicę między zdrową pasją a kompulsywnym zaangażowaniem w ćwiczenia i dbać, by ruch wspierał nasz dobrostan, a nie go nadwyręzał.

Dr Wojsiat przypomina o niezwykle ważnej kwestii:



jeśli wciskamy przycisk start, musimy też kiedyś nacisnąć stop. Świetnie, jeśli jesteśmy wytrenowani, jeśli ruch jest nieodzownym elementem naszego życia. Ale nie zapominajmy, że jest zupełnie odwrotnie, gdy organizm nie ma możliwości regeneracyjnych i jest zwyczajnie przetrenowany. Kluczowy dla utrzymania zdrowia ciała i mózgu jest ruch, działający jako stresor dla naszego organizmu, i jego najbliżsi pobratymcy – sen i regeneracja – zmniejszający działanie współczulnego układu nerwowego (niwelującego nadmiary stresu)”¹³⁷.

Jeśli chińskie sztuki walki, to samodzielnie czy w sekcji?

Ćwiczenie chińskich sztuk walki w pojedynkę jest możliwe, zwłaszcza na początku przygody – wideotutoriale prezentujące proste zestawy ruchów mogą pomóc sprawdzić, czy dana forma aktywności odpowiada naszym oczekiwaniom i możliwościom. Są także przydatne, kiedy w naszej miejscowości nie ma klubu oferującego zajęcia, które nas interesują. Warto jednak pamiętać, że samodzielny trening ma swoje ograniczenia: tylko

¹³⁷ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 365



Foto: archiwum prywatne

doświadczony trener lub instruktor z odpowiednimi uprawnieniami jest w stanie zagwarantować prawidłowy i bezpieczny rozwój oraz skorygować błędy, które mogą prowadzić do kontuzji lub złych nawyków ruchowych. Dlatego na dłuższą metę **warto ćwiczyć w sprawdzonej sekcji lub klubie.**

Przed wyborem instruktora dobrze jest **zasięgnąć opinii o jego kompetencjach, doświadczeniu i podejściu do ćwiczących, łącznie z informacjami o tym, u kogo sam się szkoli oraz jaki styl i w jakiej linii przekazu reprezentuje.**

Rekomenduje się także, by **klub należał do Polskiego Związku Wushu** — daje to pewność, że przestrzegane są krajowe i międzynarodowe standardy szkolenia oraz że instruktorzy są odpowiednio certyfikowani. Jeśli myślisz o tym, żeby do sekcji zapisać swoje dziecko, to kluczowe jest, aby dany klub lub placówka miała wdrożone standardy ochrony dzieci, zgodnie z ustawą o przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie — to gwarancja, że dzieci trenują w bezpiecznym i odpowiedzialnym środowisku.

Tai chi od dziecka? Czemu nie! Historia Very

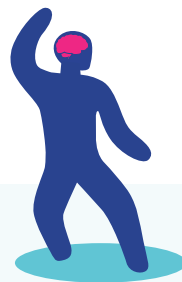
Vera-Dorothea Neumann zaczęła ćwiczyć *tai chi* już jako siedmioletnia dziewczynka, gdy lekarz zalecił tę formę ruchu, by poprawić jej równowagę, postawę ciała i percepcję. Jej mama znalazła znakomitego nauczyciela, mistrza stylu *Chen* Jana Silberstorffa, który udzielał jej regularnych lekcji prywatnych. Choć początkowo traktowała zajęcia jak naturalną część dzieciństwa, *tai chi* szybko stało się dla niej czymś głębokim i intuicyjnym. Z wiekiem coraz bardziej doceniała nie tylko samą praktykę, ale też filozofię i chińskie korzenie tej sztuki.

W wieku 15 lat – wspierana przez rodziców i swojego nauczyciela – wyjechała na rok do Chenjiagou, kolebki stylu *Chen*, gdzie intensywnie trenowała pod okiem mistrza *Chen* Ziqianga i wielkiego mistrza *Chen* Xiaoxinga. Codzienne wymagające treningi, zapał i determinacja sprawiły, że Vera szybko robiła postępy i została przyjęta do szkolnego zespołu pokazowego, występującego lokalnie i na szczeblu krajowym.

W kolejnych latach zdobywała pierwsze miejsca zarówno w formach ręcznych, jak i z bronią. W 2017 roku, podczas Mistrzostw Świata we Włoszech, została potrójną mistrzynią świata w formach i pchających dłoniach. Kolejne trzy tytuły mistrzyni świata wywalczyła w 2019 roku na World Cup na Tajwanie.

Dziś Vera mieszka na wyspie Norderney, gdzie wraz z Kajem Flagge prowadzi własną szkołę *tai chi*. Dzięki wiedzy, doświadczeniu i empatii wprowadza w świat *tai chi* kolejnych młodych ludzi, ucząc także dla dzieci i nastolatków. *Tai chi* nie tylko ukształtowało jej ciało i umysł – stało się jej drogą życia.

Wiedza to za mało.
→ **Czas na Twój ruch!**



Zapraszamy Cię do kolejnej sesji ćwiczeń. Tym razem proponujemy kolejne wideo tutoriale, wprowadzające następną partię ćwiczeń – jeden oparty na *chi kung*, a drugi na *tai chi*.

Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/chikung03



www.bit.ly/treningtaichi03



07.

**Jak tworzyć
nawyki
związane
z ruchem**



*Motywacja pozwala wystartować.
Nawyk utrzymuje w ruchu.*

Jim Ryun

22 stycznia 2022 roku. Sobota. Mróz, śnieg i porywisty wiatr. Organizatorzy biegu Chudy Wawrzyniec decydują się skrócić trasę ze względu na trudne warunki – ostatni odcinek prowadzący na górę Piłsko zostaje odwołany. Mimo to, z numerem startowym 116 na linii startu staje Damian, 38-latek, który postanowił, że jego pierwszy bieg odbędzie się zimą i to w górach. Stojąc na linii startu nie był pewien, czy na pewno był to dobry pomysł.

Regularne treningi z trenerem rozpoczął zaledwie kilka miesięcy wcześniej – długoterminowym celem były przygotowania do wymarzonej wyprawy na Kilimandżaro. Wcześniej biegał tylko okazjonalnie, a regularna aktywność miała poprawić jego wytrzymałość, kondycję płuc oraz pomóc pozbyć się zbędnych kilogramów. Jak wiele osób zaczynających współpracę z trenerem, oczekiwał intensywnego reżimu rodem z filmów o Rockym – krew, pot i łzy. Tymczasem początkowo w planie znalazły się... szybkie spacery i ćwiczenia ogólnorozwojowe. Bieganie pojawiło się dopiero później, jako jeden z elementów treningu.

Od czasów nastoletnich Damian nie uprawiał żadnego sportu, z wyjątkiem górskich wędrówek, które były jego pasją. Nie miał wokół siebie sportowych wzorców, a samo bieganie nie budziło w nim entuzjazmu. Mimo to, krok po kroku, pokonywał własny opór. Choć bieganie wciąż nie należy do jego ulubionych aktywności, to efekty – zarówno psychiczne, jak i fizyczne – sprawiają, że wraca do treningu.

Jak sam mówi: „Bieganie to świetny papierek lakmusowy stanu zdrowia. Kiedy zaniedbuję sen, jakość posiłków albo przesadzam z obowiązkami – organizm

szybko daje mi znać. Nadal nie jestem fanem biegania, ale lubię to, co dzięki niemu zyskuję”.

W związku z tym, że regularna aktywność stała się jego nawykiem, w razie kontuzji intuicyjnie zastępował bieganie innymi formami ruchu. „Zrozumieć, co mówi ciało – to niesamowita sztuka, której wciąż się uczę” – podkreśla Damian.

Swój pierwszy, ekstremalny bieg zakończył na 24. miejscu spośród 147 zawodników, którzy dotarli do mety. Ale to nie wynik był najważniejszy. Prawdziwą nagrodą okazały się kolejne górskie wyprawy – większa sprawność, wytrzymałość i psychiczna siła. Dzięki bieganiu poruszał się szybciej i pewniej, co pozwoliło mu zdobyć upragnione szczyty: najpierw Kilimandżaro, później kilka meksykańskich wulkanów, a w końcu najwyższy wulkan świata – Ojos del Salado (6893 m n.p.m.) w Chile.

Zanim zrozumiemy, jak Damianowi udało się zbudować skuteczny nawyk aktywności fizycznej, warto zacząć od podstaw – czyli od tego, jak działa nasz mózg.

Przed wszystkim to prawdziwy mistrz efektywności. Gdy tylko może zaoszczędzić energię, chętnie to robi. Dlatego, jeśli znajdzie sposób na uproszczenie codziennych działań, skorzysta z niego bez wahania.

Jednym z najskuteczniejszych narzędzi, które mu to umożliwiają, są nawyki – czyli automatyczne zachowania utrwalane poprzez powtarzanie. Dzięki nim mózg nie musi za każdym razem podejmować decyzji ani analizować sytuacji od nowa. Oszczędza czas, energię i... nasze nerwy. Brzmi jak idealny układ, prawda?

Pomyśl o nauce jazdy samochodem. Na początku to duże wyzwanie – trzeba jednocześnie obserwować znaki, trzymać się zasad, zmieniać biegi, kontrolować lusterka i jeszcze rozmawiać z instruktorem. Mózg pracuje na najwyższych obrotach. Jednak z czasem niektóre czynności stają się automatyczne. Nie musisz już myśleć, gdzie jest sprzęgło czy kiedy zmienić bieg – robisz to odruchowo. A mózg może w tym czasie odpocząć lub zająć się np. planowaniem dnia.

Podobnie się dzieje, gdy zaczynasz uprawiać aktywność fizyczną. Na początku każdy krok wymaga decyzji: jakie ćwiczenia wybrać, kiedy, gdzie, co zabrać, jak to robić dobrze. To potrafi zmęczyć jeszcze zanim zaczniesz. Ale im częściej powtarzasz ten proces, tym łatwiej się on toczy. Twój mózg „uczy się” tego rytuału i przestaje go traktować jak wyzwanie. Z czasem trening staje się czymś naturalnym – jak mycie zębów. Ten efekt zawdzięczamy **neuroplastyczności mózgu, która sprawia, że to, co na początku wydaje się trudne i karkołomne**

oraz wymaga naszej wyętej uwagi, z każdą kolejną powtórką staje się coraz łatwiejsze i bardziej nawykowe. Dokładnie tak samo jest z nawykami dotyczącymi aktywności fizycznej.

Jeśli czujesz, że rozpoczynanie ćwiczeń przychodzi ci trudno... to nic dziwnego – tak właśnie ma być. Twój mózg nie próbuje Cię sabotować, tylko... chronić przed zbędnym wysiłkiem. To odruch, który ma swoje korzenie w naszej ewolucyjnej przeszłości.

Przez tysiące lat ludzie musieli oszczędzać energię, bo zdobycie pożywienia wymagało ogromnego wysiłku fizycznego – polowania, uprawy ziemi, wędrówek. Nie było siłowni, aplikacji treningowych ani rowerków stacjonarnych. Ruch był koniecznością, nie wyborem. Dlatego mózg człowieka pierwotnego został zaprogramowany tak, by nie marnować sił i energii bez potrzeby. Jeśli nie trzeba było biec, wspinać się czy uciekać – najlepiej było odpoczywać. I właśnie ten ewolucyjny „system oszczędzania energii” nadal działa w naszych głowach. Kiedy dziś decydujesz się wyjść na trening, mózg może próbować Ci to... delikatnie odradzić. Podszeptuje: „Może jutro?”, „Jest zimno...”, „Nie masz siły”. Ale to nie oznacza, że nie nadajesz się do sportu – to po prostu echo pradawnego mechanizmu przetrwania.

Dobra wiadomość! Mózg potrafi się uczyć nowych nawyków.

Tak o nawykach związanych z ruchem pisze dr Joanna Wojsiat:



Chodzi o to, aby skłonność do poruszania się była wpisana w codzienność. Każdy ruch jest dobry – nawet 15 minut dziennie ucieszy nasz mózg, a małe kroki są zawsze lepsze niż żadne. Wdrażanie aktywności do swojego życia – początkowo w małych porcjach, a potem sukcesywnie coraz większych, szukając tego ruchu, który lubimy najbardziej, do którego wracamy z przyjemnością – daje większe szanse na to, że ćwiczenie ciała stanie się przyjemnym elementem naszego życia, nie tylko przykrą powinnością dla zdrowia”¹³⁸.

¹³⁸ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 362

Przepis na zbudowanie skutecznych nawyków związanych z ruchem

47-letnia Anna pracuje w magistracie w dużym mieście. To osoba, która lubi aktywność, piesze wycieczki i kontakt z przyrodą. Najbardziej szczęśliwa czuje się wtedy, kiedy może angażować się w nowe działania. Tymczasem jej codzienność wygląda zupełnie inaczej. Większość dnia spędza za biurkiem, wykonując powtarzalne, choć wymagające skupienia i koncentracji zadania. Nic dziwnego, że jej ciało zaczęło domagać się uwagi – od kilku lat Anna zmagала się z uporczywymi bólami kręgosłupa, napięciem mięśni, problemami trawiennymi i innymi dolegliwościami typowymi dla osób prowadzących siedzący i stresujący tryb życia. Jej organizm dosłownie wołał o pomoc.

Choć była świadoma, skąd się biorą te problemy, wprowadzenie regularnej aktywności fizycznej nie było łatwe. Duża ilość obowiązków, odległość od miejsca pracy i ograniczony dostęp do zajęć sportowych sprawiały, że trudno jej było zaangażować się w zorganizowaną formę ruchu. Dlatego postanowiła działać inaczej – zamiast dopisywać do swojego planu dodatkowe aktywności, zaczęła wplatać ruch w codzienne obowiązki. Robiła to intuicyjnie, kierując się zasadą NEAT (ang. *non-exercise activity thermogenesis*), którą szczegółowo opisaliśmy w poprzednim rozdziale. Częściej wybierała chodzenie po schodach, stanie zamiast siedzenia, a wracając autobusem do domu z pracy, regularnie zaczęła wysiadać przystanek wcześniej.

Warto przyjrzeć się, co sprawiło, że zarówno Anna, jak i Damian skutecznie wprowadzili do swojego życia dobre nawyki związane z ruchem. Choć ich podejście było różne – intuicyjne lub bardziej zaplanowane – w obu przypadkach znajduje ono potwierdzenie w badaniach. James Clear, autor książki *Atomowe nawyki*, zebrał wiedzę naukowców z dziedziny psychologii i neurobiologii, tworząc prosty model skutecznych nawyków. Według niego, **aby nawyk się utrwalił, powinien być:**

- **oczywisty** (łatwy do zauważenia i zapamiętania),
- **atrakcyjny** (związany z pozytywnymi emocjami),
- **łatwy** (na początku nie powinien wymagać zbyt dużego wysiłku),
- **satysfakcjonujący** (musi dawać przyjemność lub poczucie postępu)¹³⁹.

Do tej listy warto dodać jeszcze jedną ważną cechę – **wewnętrzność**, czyli **zgodność działania z własnymi wartościami i potrzebami, a nie z presją otoczenia czy chwilową modą**. Tak wypracowany nawyk ma szansę się utrwalić i stać się częścią codziennego życia.

¹³⁹ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykłe efekty*. Łódź: Galaktyka, s. 59

Poniżej znajdziesz konkretne wskazówki, które krok po kroku pomogą Ci wprowadzać zdrowe nawyki – na własnych zasadach, w zgodzie ze sobą.

1. Zasada małych kroków i cel minimum

Ed Latimore, były amerykański bokser, autor książek i bloger, powiedział kiedyś:

„Największym ciężarem na siłowni są drzwi wejściowe”. To zdanie świetnie oddaje prawdę o początku każdego nowego działania: **najtrudniej jest zacząć.**

Z punktu widzenia pracy mózgu to zupełnie naturalne. Nasz umysł został ukształtowany w toku ewolucji tak, aby unikać zagrożeń i trzymać się tego, co znane i bezpieczne. Zmiana – nawet ta pozytywna – oznacza dla mózgu niepewność. A niepewność równa się ryzyko.

We współczesnym świecie ten mechanizm nie zniknął. Co więcej, często jest wzmacniany przez społeczne oczekiwania, nadmiar informacji i presję efektywności. W takich warunkach nasza psychika odczuwa ulgę, kiedy może pozostać w dobrze znanej strefie komfortu. Ale to właśnie wyjście poza tę strefę otwiera drogę do rozwoju. **Kiedy robimy pierwszy krok, szybko okazuje się, że opór był większy w naszej głowie niż w rzeczywistości.** Żeby jednak ta zmiana miała sens, musi być trwała i stać się częścią naszej codzienności. Najlepiej osiągnąć to nie przez rewolucję, a przez ewolucję – czyli małe, powtarzalne kroki.

Psychologowie i trenerzy zgadzają się co do tego, że największe i najtrwalsze zmiany powstają dzięki regularnym, niewielkim działaniom. To właśnie jest zasada małych kroków.

Działa ona jak procent składany na koncie oszczędnościowym – początkowo zmiany są ledwo zauważalne, ale z czasem ich efekt zaczyna się kumulować. Po osiągnięciu pewnego progu widzimy realne zyski – lepszą kondycję, energię, zdrowie i samopoczucie. Przykładem może być historia Damiana z początku rozdziału. Przez wiele lat jedyną jego aktywnością fizyczną były górskie wędrówki – bardziej turystyczne niż sportowe. Bieganie wydawało mu się zbyt wymagające: czasochłonne, męczące, pełne wyrzeczeń. Jednak trener zaproponował mu, żeby zaczął od najprostszych form ruchu takich jak szybki spacer i lekkie ćwiczenia ogólnorozwojowe. Stopniowo, krok po kroku, zwiększał intensywność i częstotliwość wysiłku. Dopiero po pewnym czasie bieganie stało się dla niego naturalnym elementem treningu – nawykiem, który przynosi satysfakcję.

A może by tak pójść na spacer?

W jednym z wywiadów dostępnych w serwisie YouTube dr Wendy Suzuki dzieli się z widzami pewną motywującą poradą: „**Zacznij od czegoś niewielkiego. Zacznij od czegoś, o czym wiesz, że to lubisz**”¹⁴⁰. Świetnym pomysłem na rozpoczęcie przygody z aktywnością fizyczną, także w przypadku osób cierpiących na chroniczny brak czasu, są regularne spacery. Dr Suzuki przekonuje we wspomnianym wywiadzie, że nawet 10 minut intensywnego spaceru to „jacuzzi, kąpiel z bąbelkami dla naszego mózgu”, który jest w niej wystawiony na dobroczynne działanie neuroprzekazników.

Wg Mateusza Kusznierewicza, mistrza olimpijskiego i mistrza świata w żeglarskim, który prowadzi podcast Power Walk, szybki, intensywny spacer to „**najprostsza rzecz, jaką możemy zrobić dla swojego zdrowia – nie tylko fizycznego, nie tylko psychicznego, ale też dla dobrostanu**”¹⁴¹. Wielokrotnie przytaczana już przez nas Dr Joanna Wojsiat, mówiąc o spacerach, twierdzi że „**są one pełnoprawną aktywnością fizyczną**”¹⁴².



Foto: archiwum prywatne

Wniosek?

Nie musisz od razu przebiec maratonu ani rzucać się na intensywne plany treningowe. Wystarczy, jeśli postawisz sobie np. taki cel: **założyć dres i dojść do bramki wyjściowej na ulicę, a później przebiec 100 metrów. To może być Twój pierwszy krok – a każdy kolejny będzie już o wiele łatwiejszy.**

¹⁴⁰ Suzuki W. (2025). *The science behind the 10-minute brain reset walk*. Film na kanale Big Think. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=GyZM0iFk1IQ> [dostęp: 02.06.2025] (od 6:37)

¹⁴¹ Kusznierewicz M., Wojsiat J. (2025). *dr Joanna Wojsiat - SPACER dla MÓZGU: jak chodzenie poprawia pamięć i kreatywność*. Odcinek podcastu Power Walk. Źródło: <https://youtu.be/hswelpFDF0c?si=WXTUCKQwBpUNfhvo> [dostęp: 02.06.2025] (od 21:16)

¹⁴² Tamże. (od 17:14)



WYZWANIE

dla osób sceptycznie nastawionych do aktywności fizycznej:

Ustal sobie od jakiej najprostszej formy ruchu mógłbyś zacząć wyzwanie np. spacer, elementy *tai chi*, jogi, trucht lub łączenie różnych form.

Zaczynj od 5 minut świadomego ruchu i codziennie przez 30 dni zwiększaj czas jego trwania o 1 minutę. Zauważaj zmiany w swoim ciele i umyśle.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI



- **Wybierając formę ruchu ustal, co chcesz doskonalić na danym etapie zaawansowania** – np. ćwicząc *tai chi* zacznę od skupienia się na precyzji ruchu, ćwicząc jogę skupię się na prostych ćwiczeniach i prawidłowym oddychaniu, podczas sesji pilates skupię się na utrzymaniu równowagi, podczas spaceru rozluźnię mięśnie ramion i zachowam wyprostowaną sylwetkę.
- Mimo poczucia, że ciało jest gotowe na większy wysiłek, stopniowo, powoli i **precyzyjnie zwiększaj natężenie, czas trwania, dystans** itp. co uchroni Cię przed szybkim wyczerpaniem ciała i spadkiem motywacji do działania. Wspierające mogą okazać się aplikacje w telefonie czy smartwatchu, gdzie zapisujemy naszą aktywność, przybliżone tętno, liczbę kroków itp. Dzięki temu możemy monitorować nasze postępy, co motywuje do dalszego rozwoju (obserwowany progres pobudza w mózgu ośrodek nagrody i wytwarzanie się mobilizującej dopaminy).
- **Cel aktywności powinien być konkretny** – np. spacer wokół osiedla, realny – np. mam 2 godziny przerwy między jedną a drugą pracą, więc skorzystam z pobliskiej siłowni plenerowej, i minimalny – np. jestem pewny, że mam siły na krótką sekwencję ruchów *tai chi*. Jeśli po wykonaniu planu minimum dojdiesz do wniosku, że masz ochotę na więcej, potraktuj dodatkowy ruch jako wartość dodaną. Twój mózg podziękuje Ci w postaci „wypłaty” z ośrodka nagrody.



2. Każdy ruch jako trening

Zmiana nawyków często nie przychodzi łatwo – zwłaszcza wtedy, kiedy nowy, zdrowy nawyk pojawia się w oderwaniu od reszty naszego stylu życia. Dobrym przykładem jest sytuacja, gdy zapisujemy się na zajęcia fitness raz w tygodniu, ale poza tym nie zmieniamy nic. Efekt? Często szybko się zniechęcamy, nie widząc wyraźnych rezultatów, i po kilku tygodniach rezygnujemy. Dlatego znacznie skuteczniejsze bywa włączenie ruchu do codziennego rytmu dnia – tak, by stał się częścią naszego życia, a nie tylko wyjątkiem. **Kluczem jest intencjonalna świadomość ruchu, czyli świadome zwracanie uwagi na to, jak się poruszamy i jak możemy wzmocnić swoje ciało nawet w najprostszych czynnościach.** Praktycznym przykładem takiego zakorzenienia jest wykorzystanie NEAT¹⁴³, czyli aktywności fizycznej, która nie jest zaplanowanym treningiem np. sprzątanie, chodzenie po schodach, zakupy itp. Jeśli dodasz do tych czynności **świadome zaangażowanie** – np. utrzymanie prawidłowej postawy, zwrócenie uwagi na napięcie mięśni czy pełniejsze oddychanie – zmieniasz zwykły ruch w **mikrotrening**, który przysłuży się Twojemu ciału i mózgowi.

Jeśli nie masz czasu na regularne treningi i ćwiczenia, zamień je na inną możliwą aktywność, jak Anna, urzędniczka, która zrezygnowała z windy w miejscu pracy i zaczęła traktować przemieszczanie się między piętrami jako formę codziennego cardio. W dni, gdy ma mniej obowiązków domowych, wysiada przystanek wcześniej i pokonuje pieszo 2 kilometry do domu. Kiedy podczas pracy odczuwa napięcie, natłok myśli lub ból kręgosłupa, wykonuje kilka prostych ćwiczeń rozciągających na krześle albo wychodzi z biura i wchodzi po schodach kilka pięter tylko po to, by „zresetować” ciało i umysł. Podobne podejście wypracował Damian. Kiedy nabawił się kontuzji i nie mógł biegać, jego organizm domagał się ruchu, więc naturalnie zastępował bieganie inną aktywnością, np. spacerem, rozciąganiem lub ćwiczeniami funkcjonalnymi. Dzięki temu utrzymał rytm i nie przerwał nawyku.

¹⁴³ Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak mądrze zadbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal, s. 341



WYZWANIE

Zauważ, jakie czynności wymagające wysiłku fizycznego robisz codziennie. **Kiedy je wykonujesz, potraktuj to jako rodzaj treningu**, skup się na wykorzystaniu siły mięśni, dobraniu odpowiedniej, bezpiecznej postawy (np. niosąc zakupy, staraj się mieć wyprostowane plecy, ściągnięte łopatki), dzięki czemu zwykła czynność pozytywnie wpłynie na Twoją kondycję.

3. Dostępność i uproszczenie działań

Wiele rzeczy robimy każdego dnia niemal automatycznie. Rano patrzysz w lustro i bezwiednie sięgasz po szczoteczkę do zębów. Nalewasz wodę do szklanki, która zawsze stoi w tym samym miejscu na blacie. Ubierasz się w strój przygotowany dzień wcześniej. To wszystko są nawyki, które powstały dzięki prostocie i powtarzalności. Podobnie jest z aktywnością fizyczną. **Jeśli chcesz, żeby ruch stał się trwałą częścią Twojej codzienności, zadбай o to, by był łatwy do wykonania i nie wymagał wielu przygotowań.** Im mniej przeszkód, tym większa szansa, że po prostu... zaczniesz działać, a to działanie będzie mogło zakorzenić się w Twojej codzienności.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI

→ **Przygotuj strój do ćwiczeń z wyprzedzeniem** – zostaw go na widoku lub spakuj do torby dzień wcześniej. Kiedy nadejdzie czas aktywności, nie będziesz tracić czasu ani energii na szukanie ubrań, po prostu ruszysz.



→ **Stwórz swoje małe rytuały** – miej ulubioną, powtarzalną trasę do biegania. Zaczynaj od tych samych ćwiczeń. Taka rutyna zmniejsza opór przed rozpoczęciem treningu i daje poczucie bezpieczeństwa.

→ **Trzymaj sprzęt sportowy w stałym miejscu** – mata do ćwiczeń, hantle, gumy oporowe – wszystko powinno być łatwo dostępne. Jeśli musisz szukać butów treningowych pod łóżkiem albo pompki do roweru w piwnicy, zniechęcenie przyjdzie szybciej, niż myślisz.

4. Implementacja intencji

Implementacja intencji to nic innego jak przekucie dobrej chęci w konkretny plan działania. James Clear w książce *Atomowe nawyki* pisze: „jest to sposób, w jaki zamierzasz zrealizować działanie, które przemieni się w konkretne przyzwyczajenie”¹⁴⁴. **Klucz do sukcesu? Jasność i precyzja. Im bardziej szczegółowy plan, tym większa szansa, że faktycznie go zrealizujesz.**

Taki plan powinien zawierać konkretne odpowiedzi na pytania:

- **Kiedy?** (np. poniedziałek o 18:00);
- **Gdzie?** (np. park obok domu);
- **Co?** (np. 30-minutowy spacer);
- **Ile?** (np. dystans 3 km lub czas trwania 30 minut).

To ważne, bo kiedy masz konkretny plan, nie musisz podejmować decyzji w momencie działania – wystarczy go zrealizować. Unikasz wewnętrznego targowania się: „Może jutro...?”, „Za zimno...”, „Nie wiem, co robić...”. Plan eliminuje wahanie i daje Ci jasny punkt odniesienia.

Damian – bohater historii otwierającej ten rozdział – w początkowej fazie tworzenia nawyku korzystał z bardzo konkretnego rozwiązania. Na polecenie trenera, każdego poniedziałku uzupełniał tabelę z planem aktywności fizycznej. Miał jasno określoną rutynę, która zmniejszała ryzyko odpuszczenia treningu, nawet jeśli nie widział jeszcze efektów lub pojawiało się zniechęcenie.



WYZWANIE

Spróbuj zapisać swój plan według prostego schematu:

W każdy [dzień tygodnia] o [godzina] w [miejsce] będę wykonywać [rodzaj aktywności] przez [czas/dystans].

Na przykład:

W każdy wtorek i czwartek o 7:00 rano w parku za osiedlem będę spacerować przez 20 minut.

Albo:

DATA	MIEJSCE	FORMA RUCHU	CZAS TRWANIA
03.10.2025 poniedziałek	salon	<i>tai chi</i>	15 minut

¹⁴⁴ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobnie zmiany, niezwykłe efekty*. Łódź: Galaktyka, s. 72

5. Kotwiczenie i piętrzenie nawyków

Ponieważ żadne z naszych zachowań nie istnieje w próżni, kotwiczenie nawyków (ang. *habit anchoring*) i piętrzenie nawyków (ang. *habit stacking*) to dwie strategie, które często łączą się ze sobą. Obie mają na celu ułatwienie tworzenia nowych nawyków, minimalizując opór i zwiększając szansę na powtarzalność.

W codziennym życiu nieświadomie korzystamy z zasady łączenia nawyków – łączymy nowe działania z tymi, które już dobrze znamy i wykonujemy je automatycznie. Damian, którego historię opowiedzieliśmy w tym rozdziale, po pewnym czasie odkrył, że bieganie staje się dla niego dużo przyjemniejsze, gdy towarzyszy mu słuchanie podcastów lub audiobooków. Z czasem ten rytuał stał się nierozłącznym elementem jego treningu. To, co robi Damian, można nazwać **kotwiczeniem pozytywnego stanu**. W sytuacjach, gdy nie znajduje się w naturalnie sprzyjającym środowisku (np. w górach), korzysta z tego sposobu, by wprowadzić swój umysł w stan *flow*, czyli przepływu¹⁴⁵. Może pamiętasz z rozdziału o dobrostanie, że *flow* to stan, w którym wykonywana czynność pochłania nas do tego stopnia, że tracimy poczucie czasu i jesteśmy całkowicie zanurzeni w tym, co robimy. Dzięki połączeniu aktywności fizycznej z przyjemnością intelektualną, Damian oszczędza czas i zyskuje poczucie satysfakcji na wielu poziomach – fizycznym, psychicznym i umysłowym.

Z kolei **piętrzenie nawyków** opiera się na logicznej sekwencji lub celowym powiązaniu działań – dodajesz nowe przyzwyczajenie zaraz po lub w trakcie nawyku już istniejącego. Jak pisze James Clear w swojej książce *Atomowe nawyki*: **„Jeden z najlepszych sposobów na opanowanie nowego nawyku polega na wybraniu któregoś z istniejących przyzwyczajzeń i powiązaniu z nim nowego zachowania”**¹⁴⁶. Chodzi o to, żeby wykorzystać istniejący nawyk jako wyzwalacz nowego. Najlepiej zastosować następujący schemat:

Po [istniejący nawyk] będę [nowy nawyk]¹⁴⁷

Podczas [istniejący nawyk] zrobię [nowy nawyk]

Przykładowo: „Podczas mycia zębów będę stać przez minutę na prawej nodze, a przez przez minutę na lewej nodze”. „Czekając aż zagotuje się woda na herbatę, wykonam jedno proste ćwiczenie *chi kung*”. „Po wypiciu porannej kawy zrobię dziesięć przysiadów”. „Stojąc w kolejce w supermarkecie poćwiczę głębokie oddychanie”.

¹⁴⁵ Csikszentmihályi M. (2022). *Flow, Stan przepływu*. Łódź: Feeria Wydawnictwo.

¹⁴⁶ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykłe efekty*. Łódź: Galaktyka, s. 75

¹⁴⁷ Tamże, s. 76



WYZWANIE

Zastanów się nad nawykami, które już na stałe funkcjonują w Twoim codziennym życiu. Wybierz jeden z nich, a następnie dodaj do niego nowy, miniaturowy nawyk ruchowy.

Jeśli lubisz łączyć aktywność z rozrywką – wybierz podcast lub przygotuj playlistę, którą będziesz włączać podczas zaplanowanej, konkretnej aktywności ruchowej. Niech stanie się Twoją „intelektualną kotwicą”, jak u Damiana.

6. Zmiana schematów myślowych

Język myśli pełni w naszym życiu podobną rolę jak język programowania dla komputera. To, w jaki sposób się nim posługujemy, ma bezpośredni wpływ na efekty naszego działania – dokładnie tak, jak jakość kodu wpływa na działanie aplikacji. Dlatego tak ważne jest, jakimi słowami się posługujemy w wewnętrznym dialogu, czyli w tym, co mówimy do siebie w myślach. Na przykład słowo „muszę” programuje mózg do napięcia mięśni, skupienia się, ustawia nas w gotowości do działania. Takie nastawienie może być pomocne w nagłych, konkretnych sytuacjach, gdy mamy jedno wyraźne zadanie do wykonania – „wciśnij hamulec” albo „uciekaj”. Taki był przypadek 22-letniej studentki Rachael Simmons, która podniosła jeepa ważącego ponad 1500 kg, by uratować swojego ojca – jego noga utknęła pod samochodem¹⁴⁸. To był moment, w którym wszystkie siły – fizyczne i mentalne – skupiły się na jednym, jasnym celu wzmocnionym silnymi emocjami. Dokonała niemożliwego, ponieważ jej mózg dostał skrajnie silny emocjonalnie komunikat „MUSZĘ URATOWAĆ OJCA”. Uruchomiło to natychmiastową mobilizację organizmu Rachael do wykonania tego pozornie niemożliwego czynu.

Na szczęście w codziennym funkcjonowaniu nie musimy podejmować tak drastycznych działań. Jednak przymus wywołany słowem „muszę” pozostaje, co przy skali zwykłych wyzwań powoduje nadmierne napięcie mięśni, uczucie niepokoju, gonitwę myśli i brak poczucia stabilności. Nasz mózg próbuje skupić się na jednym „muszę” ale jest to niemożliwe, bo przymus dotyczy zbyt wielu

¹⁴⁸ Jadach, M. (2013). *Sama podniosła wielkiego jeepa, bo przygnoił jej ojca*. Rmf24.pl, Źródło: <https://www.rmf24.pl/fakty/swiat/news-sama-podniosla-wielkiego-jeepa-bo-przygnoi-l-jej-ojca,nld,994998> [dostęp: 04.04.2025]

rzeczy. Słowo „muszę” sami wszczepiamy w język programowania naszego mózgu. Inaczej jest wtedy, kiedy przymus zamienimy na wybór (w końcu to, że pracujemy, uczymy się, leczymy itd. zależy od naszej woli).



WYZWANIE

Spróbuj zmienić słowo „muszę” na „CHCĘ”, „WYBIERAM”, „POTRZEBUJĘ”.

Zauważ, co czujesz, kiedy bezwiednie pojawia się słowo „muszę” – na ile masz poczucie kontroli i stabilności. I to samo spróbuj zrobić, używając świadomie komunikatów: „CHCĘ”, „WYBIERAM”, „POTRZEBUJĘ”.

Precyzja komunikatów motywujących jest niezwykle ważna np. w psychologii sportu. **Sposób, w jaki mówimy do siebie – zarówno na głos, jak i w myślach – może znacząco wpłynąć na nasze nastawienie, wyniki i wytrwałość.** Przykład? Polska tenisistka Iga Świątek, jedna z najwyższej notowanych zawodniczek na świecie, wielokrotnie podkreślała w wywiadach, że współpraca z psychologiem sportowym odegrała kluczową rolę w jej rozwoju – nie tylko jako zawodniczki, ale też jako człowieka.

7. Dywersyfikacja celu

Pojęcie „dywersyfikacja celu” pochodzi ze świata finansów i oznacza rozłożenie inwestycji w taki sposób, żeby ewentualne straty w jednym obszarze były równoważone przez zyski w innych. W kontekście budowania nawyków – zwłaszcza ruchowych – oznacza to dawanie sobie kilku powodów do działania, a nie tylko jednego.

Wróćmy do historii Damiana. Choć w swoim pierwszym, ekstremalnym biegu zajął 24. miejsce na 147 uczestników, **wynik nie był jego głównym celem.** Start miał przygotować go do wypraw w wysokie góry – to właśnie ten **nadrzędny cel** motywował go do systematycznych treningów. I faktycznie, dzięki solidnemu przygotowaniu fizycznemu poprawił swoją wytrzymałość, szybkość i pewność poruszania się w trudnym, górskim terenie. **Efekt?** Lepsze osiągnięcia na wyprawach i większe bezpieczeństwo w trudnych warunkach.

Kiedy mamy tylko jeden powód, dla którego podejmujemy działanie, a efekty nie przychodzą od razu, łatwo się zniechęcić. **Przykład?** Zaczynasz ćwiczyć, bo chcesz schudnąć. Mija kilka tygodni, a waga się nie zmienia. Co wtedy? Wielu z nas rezygnuje, uznając, że to nie działa. Tymczasem, **kiedy mamy kilka różnych powodów, łatwiej wytrwać w nawyku** – nawet wtedy, gdy jeden z celów się oddala.



WYZWANIE

Zamiast koncentrować się tylko na jednym efekcie (np. schudnę), **szukaj różnorodnych korzyści płynących z ruchu**, np.: więcej siły, poprawa kondycji przed wycieczką lub wakacjami, lepsze samopoczucie psychiczne i emocjonalne, poprawa koncentracji i sprawności umysłowej, lepszy sen i szybsza regeneracja.

8. Tożsamość i nastawienie jako fundamenty zmiany

Za każdym działaniem stoi system przekonań, który wpływa na naszą tożsamość. Jeśli chcesz poprawić swoje nawyki żywieniowe, ale przez lata myślałeś o sobie jako o kimś, kto za bardzo lubi jedzenie, by zrezygnować z fast foodów, zmiana nawyku będzie najprawdopodobniej krótkotrwała i skazana na porażkę. Podobnie jest w przypadku ruchu. Jeśli chcesz mieć silne ciało i sprawnie działający umysł, ale głęboko wierzysz, że aktywność fizyczna nie jest dla Ciebie, Twoja motywacja prędzej czy później się wyczerpie. Aby pozytywny nawyk nie utracił swojej mocy, ważne jest, aby **celem była zmiana przekonań i nastawienia**, a co za tym idzie, wartości, z którymi się identyfikujemy. Ta zasada nawiązuje do teorii nastawienia na rozwój, opisanej szerzej w rozdziale 4 pt. *Ruch a stres*, w sekcji pt. *Nastawienie na rozwój pomaga podwójnie*.

Jeśli zaczniesz postrzegać siebie jako osobę, która dba o swoje ciało i jest dumna ze swojej aktywności, łatwiej Ci będzie pokonać chwilowy brak sił czy motywacji do ruchu.

Nawet jeśli nie osiągniesz swojego celu od razu, **zmiana tego, jak o sobie myślisz, pozwoli Ci utrzymać motywację i nie poddawać się w trudniejszych chwilach.**

Zmiana przekonań i nastawienia

to fundament trwałej zmiany¹⁴⁹. Dopiero, gdy zaczniesz postrzegać siebie jako osobę, która dba o zdrowie, ruch stanie się naturalną częścią Twojego życia.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI



- Zamiast koncentrować się tylko na rezultatach, np. „Chcę przebiec maraton”, **skup się bardziej na tym, jaką osobą chcesz być.** „Chcę być osobą, która nigdy się nie poddaje, nawet gdy napotykam trudności” – to bardziej motywujące niż skupienie się wyłącznie na osiągnięciu mety.
- Zamiast narzekać na brak czasu na ćwiczenia, zmień myślenie na: **„Jestem osobą, która znajduje czas na ruch, bo to ważna część mojego życia”.**

9. Poczucie wspólnoty

Wspólne podejmowanie aktywności fizycznej wzmacnia motywację i pomaga w utrwaleniu nawyku ruchu. Zdecydowanie łatwiej jest przełamać chwilową niechęć do treningu, gdy czujemy się zobowiązani wobec drugiej osoby – kolegi, z którym umawiamy się na ćwiczenia, czy grupy lub trenera, którzy czekają na naszą obecność.



Foto: archiwum prywatne

¹⁴⁹ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykłe efekty*. Łódź: Galaktyka, s. 41-47

Poczucie wspólnoty rodzi się również wtedy, kiedy ćwiczymy w tym samym składzie osobowym na zajęciach zorganizowanych. Podobnie jest podczas korzystania z gotowych nagrań treningów, gdy instruktor na filmie zwraca się bezpośrednio do nas, zachęcając do stałego rytuału na zakończenie ćwiczeń. Niezwykle cenną wartością takich działań może być **stworzenie wspólnoty rodzica z dzieckiem, kiedy razem uprawiają sport**. Coraz częściej zdarza się, że na treningi sztuk walki zapraszani są rodzice, którzy mogą dołączyć do swoich dzieci lub ćwiczyć najpierw w osobnych grupach, a potem wspólnie. Również na zajęcia jogi czy pilatesu coraz częściej chodzą rodzice ze swoimi dorastającymi dziećmi. Nie muszą to być jednak zorganizowane formy – podobną rolę spełni wspólny spacer, regularna jazda na rowerze czy rolkach. Warunkiem jest to, aby była to stała aktywność, a nie działanie zrywami. Dzieci uczą się świata przede wszystkim doświadczając go i obserwując działania dorosłych. **Jeśli dorośli zapraszają swoje dzieci lub uczniów do wspólnej aktywności, to jest duża szansa, że pomogą wykształcić u nich zdrowe nawyki, które są inwestycją w jego przyszłość.**

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI

- Na ogół w miastach i w okolicach większych miejscowości możesz znaleźć propozycje zajęć sportowych organizowanych społecznie, których zadaniem jest zachęcenie do ruchu poprzez wspólne ćwiczenia np. joga na trawie, *tai chi* w plenerze. Ich zaletą jest brak presji i otwartość na osoby na każdym poziomie zaawansowania. To doskonały sposób, by **wypróbować różne formy ruchu i znaleźć coś dla siebie**.
- Na portalach społecznościowych i grupach typu spotted często znajdziesz ogłoszenia dotyczące **propozycji wspólnego uprawiania sportu** np. biegania, siatkówki, koszykówki. **Wystarczy się odezwać i dołączyć!**
- Istnieją strony i aplikacje, które pomagają znaleźć **partnera do wspólnej aktywności** w Twojej okolicy – niezależnie od tego, czy chcesz iść na siłownię, potrenować *tai chi*, czy po prostu wyjść na spacer.
- Jeśli nie jesteś fanem grupowych sportów, poczucie wspólnoty może dać Ci **subskrypcja kanału na YouTube prowadzonego przez trenera** lub **dołączenie do grupy internetowej poświęconej wybranej aktywności fizycznej**.



- Sprawdź, czy możesz **dołączyć do treningu swojego dziecka** albo poćwiczyć w czasie, gdy ono ma zajęcia. Nawet równoległa aktywność w tym samym czasie może stworzyć **wspólnotę doświadczenia**.
 - **Wprowadź rytuały rodzinne dotyczące ruchu**, np. piątkowy wieczorny spacer na zakończenia tygodnia pracy i szkoły.
-

10. Dopaminowy zastrzyk, czyli satysfakcja z ruchu

We wcześniejszych rozdziałach opisaliśmy mechanizm działania dopaminy – neuroprzekaźnika, który odgrywa kluczową rolę w motywacji, nagradzaniu i podejmowaniu działań. **Dopamina, która pobudza ośrodek nagrody w mózgu, jest nierozdzielnie związana z ruchem**, a jej poziom można regulować m.in. przez codzienne nawyki. Co ważne, ten neurotransmitter nie wytwarza się wyłącznie w momencie przeżywania przyjemności. Silny wyrzut dopaminy pojawia się również podczas oczekiwania na nagrodę. To oznacza, że sam proces oczekiwania może być równie, a czasem nawet bardziej pobudzający niż sama nagroda¹⁵⁰. Skoro nasz mózg „lubi” oczekiwanie, warto włączyć ten mechanizm w budowanie pozytywnego rytuału związanego z ruchem. **Chodzi o to, by aktywność fizyczna kojarzyła się z czymś przyjemnym** – nie tylko po, ale już w trakcie planowania.

Przykład z życia – szarlotka po górskiej wędrówce

W polskich Tatrach istnieje niepisana tradycja: po intensywnej górskiej wędrówce w schronisku czeka na nas **nagroda w postaci słynnej szarlotki**. Dla wielu wędrowców właśnie ta perspektywa – ciepły deser z herbatą po wysiłku – dodaje motywacji, by dotrzeć na szczyt. Co więcej, niektórzy zamienili to w wyzwanie: **zjeść szarlotkę we wszystkich tatrzańskich schroniskach w jak najkrótszym czasie**. I choć cel jest pozornie kulinarny, to **mechanizm motywacyjny oparty jest właśnie na dopaminie**: oczekiwanie nagrody sprawia, że podejmujemy wysiłek fizyczny z większym zaangażowaniem.

¹⁵⁰ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykłe efekty*. Łódź: Galaktyka, s. 104

¹⁵¹ *Ekstremalny Szlak Szarlotek Schronisk Tatrzańskich, szarlotka w Tatrach, od schroniska do schroniska*, <https://www.youtube.com/watch?v=YhLMotEQtJU>

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI



Nie chodzi o wielkie nagrody, ale o małe, regularne przyjemności, które sprawiają, że ruch kojarzy się z czymś pozytywnym:

- spacer → ulubiona muzyka lub podcast,
- trening → zdrowy koktajl lub relaksująca kąpiel,
- joga → kilka minut spokojnego czytania po zajęciach.

Z czasem nie tylko sama nagroda, ale także **przewidywalność i rytm tych rytuałów wzmocnią motywację i pomogą utrwalić nawyk.**

Pułapki, jakie czekają na Ciebie podczas budowania nawyków

Tworzenie drobnych, pozytywnych nawyków jest jednym z najskuteczniejszych sposobów osiągnięcia celów – zarówno w życiu osobistym, jak i zawodowym.

Przekonali się o tym rekruci Navy SEALs, elitarnej jednostki wojskowej USA. Już od pierwszych dni szkolenia uczą się jednego, pozornie błędnego nawyku: codziennego ścielenia łóżka. Dlaczego to takie ważne? Bo ten prosty rytuał buduje poczucie skuteczności – wewnętrzną pewność, że jeśli coś postanowisz, jesteś w stanie się tego trzymać. Co ciekawe, nasz umysł nie ocenia wielkości postanowienia – liczy się konsekwencja. Niezależnie od tego, czy chodzi o rozpoczęcie treningu, naukę nowego języka, czy po prostu poranne ścielenie łóżka – każdy dotrzymany rytuał to sygnał dla mózgu: „Mogę na sobie polegać”¹⁵². Z kolei każdorazowe złamanie własnego postanowienia podcina skrzydła. Osłabia samoocenę i poczucie sprawczości, a z czasem może prowadzić do efektu psychologicznego zwanego samoupośledzeniem. To mechanizm obronny, w którym – aby chronić swoją samoocenę – przestajemy się starać, albo działamy tylko połowicznie. Mówimy sobie: „W sumie i tak się nie uda”, „Nie ma sensu próbować na 100%”. Robimy to nieświadomie, by uniknąć porażki. Problem w tym, że... to zachowanie samo prowadzi do porażki. Zaczyna brakować sukcesów, a co za tym idzie słabnie

¹⁵² Kimble C.E., Kimble E.A., Croy N.A. (1998). *Development self-handicapping tendencies*. The Journal of Social Psychology (1998). Aug; 138(4), s. 524-534

wiara w siebie i motywacja. Aby zminimalizować ryzyko porzucenia nawyku, James Clear – autor bestsellerowej książki *Atomowe nawyki* – proponuje prostą, ale niezwykle skuteczną zasadę: **Nigdy nie pomijaj nawyku dwa razy z rzędu** (ang. *Never miss twice*). Dlaczego to takie ważne? Bo pojedynczy „wypadek przy pracy” – pominięcie treningu, spaceru czy ćwiczeń – zdarza się każdemu. Życie bywa nieprzewidywalne. **Ale problem zaczyna się wtedy, kiedy kolejny dzień z rzędu również odpuszczamy.** To właśnie wtedy najłatwiej jest zsunąć się z toru i **całkowicie zrezygnować**¹⁵³.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI

Jeśli z jakiegoś powodu nie możesz wykonać pełnego treningu, zastosuj zasadę **mikrosesji**. To krótki, uproszczony odpowiednik Twojej aktywności – wystarczający, by zachować ciągłość nawyku i podtrzymać poczucie konsekwencji.



Przykłady mikrosesji:

- zamiast 30 minut jogi → 3 minuty rozciągania przy biurku;
- zamiast pełnego treningu → 10 przysiadów lub szybki spacer wokół bloku;
- zamiast biegania → energiczne wejście po schodach na trzecie piętro i z powrotem.

Liczy się nie intensywność, ale ciągłość. Każde drobne działanie to głos oddany na osobę, którą chcesz być – konsekwentną, aktywną i dbającą o siebie.

Jedną z najczęstszych pułapek w budowaniu nawyku aktywności fizycznej jest traktowanie ruchu jak obowiązku. Kiedy piętrzą się inne zobowiązania – zawodowe, rodzinne, szkolne – aktywność fizyczna szybko schodzi na dalszy plan. Przegrywa z „ważniejszymi” sprawami, bo w naszej głowie funkcjonuje jako coś dodatkowego, co „trzeba wykonać”, a nie coś naturalnego. Ale jeśli

¹⁵³ Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykle efekty*. Łódź: Galaktyka, s.136

potraktujemy ruch wyłącznie jako przyjemność (np. okazję do spotkania z koleżanką lub wyjścia z domu), też pojawi się ryzyko. Co się stanie, gdy przyjaciółka zachoruje albo stracimy motywację? Wystarczy kilka dni bez „dodatkowego bodźca” i aktywność wymagająca wysiłku zostanie porzucona. Tymczasem ruch powinien być naturalną częścią codzienności, a nie tylko dodatkiem czy formą rozrywki. Powinien stać się czymś, co robisz dla siebie, niezależnie od towarzystwa, okoliczności czy humoru. Tak jak myjesz zęby, bo to ważne dla zdrowia – nie dlatego, że masz na to wyjątkową ochotę. Tak jak robisz przerwę na obiad – nie dlatego, że zawsze chce Ci się jeść, ale wiesz, że to potrzebne.

W budowaniu nawyku aktywności fizycznej nie można lekceważyć wpływu mediów i marketingu. Wystarczy chwila – chwytliwa reklama, motywujące hasło, piękne zdjęcia – i już decydujemy się na zakup karnetu na siłownię lub subskrypcję platformy z treningami online. Problem w tym, że decyzja często okazuje się impulsywna, a entuzjazm szybko mija. Dlaczego tak się dzieje? W takich sytuacjach brakuje wewnętrzsterowności, czyli osobistego poczucia sensu i celu. Wewnętrzna motywacja to coś więcej niż chwilowa inspiracja. To przekonanie: „Robię to, bo mi na tym zależy, nie dlatego, że ktoś mnie do tego przekonał”. Kiedy jej brakuje, szybko pojawia się zniechęcenie. Ćwiczenia stają się obowiązkiem, a porażkę łatwo tłumaczymy: „Dałem się namówić. To nie było moje”.

W internecie nie brakuje pozornie pozytywnych treści. Na przykład rolki na Instagramie, w których trener personalny obiecuje: „Wystarczą trzy ćwiczenia dziennie, by mieć płaski, umięśniony brzuch”. Tego typu przekazy tworzą **nierealistyczne oczekiwania**, które prowadzą do frustracji, gdy rzeczywistość nie nadąży za obietnicą.

Zamiast działać pod wpływem reklamy czy presji z zewnątrz, zatrzymaj się i zadaj sobie kilka pytań:

- **Czego ja naprawdę potrzebuję?**
- **Co mi sprawia przyjemność?**
- **Jaki rodzaj ruchu** pasuje do mojego stylu życia i temperamentu?

To właśnie Twoje **indywidualne potrzeby i wartości są najlepszym kompasem**. Kiedy realizujesz własne priorytety – nie potrzebujesz obietnic ani presji mediów. Działasz, bo wiesz, że to **Twoja decyzja**.

PODSUMOWANIE ROZDZIAŁU

Aby ułatwić Ci podążanie za powyższymi radami, przygotowaliśmy dla Ciebie przydatną infografikę z ich podsumowaniem.

10 kroków do ruchu na co dzień

1 p.



SPRAW, ABY TO BYŁO ŁATWE

1. Zasada małych kroków

Wyznacz sobie minimalny cel, który dasz radę osiągnąć.

2. Każdy ruch to trening

Wykorzystaj codzienne czynności jako aktywność fizyczną typu NEAT.



SPRAW, ABY TO BYŁO OCZYWISTE



4. Implementacja intencji

Zaplanuj aktywność ruchową: kiedy, gdzie, co, jak długo.

3. Dostępność i uproszczenie działań

Przygotuj strój do ćwiczeń wcześniej, żeby łatwo było po niego sięgnąć, kiedy nadejdzie czas treningu.

5. Kotwiczenie/piętrzenie nawyków

Łącz nowe nawyki z już istniejącymi, np. „po porannej kawie zrobię 3 przysiady”.



SPRAW, ABY TO BYŁO TWOJE/ WENĄTRZSTEROWNE



6. Zmiana schematów myślowych

Zamień „muszę” na „chcę”, „wybieram”, „potrzebuję”.



7. Dywersyfikacja celu

Nie ograniczaj celu do jednego efektu (np. schudnąć). Uwzględnij też inne korzyści: dobre samopoczucie, lepsza pamięć.

8. Tożsamość jako fundament zmiany

Zamiast skupiać się wyłącznie na celu (np. „chcę schudnąć”), zacznij od tożsamości: „jestem osobą, która dba o swoje zdrowie”.



SPRAW, ABY TO BYŁO ATRAKCYJNE I SATYSFAKCUJĄCE



9. Poczucie wspólnoty

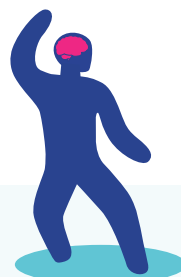
Ćwicz z innymi – znajdź osobę, która będzie ćwiczyć z Tobą. Możesz też dołączyć do grup lokalnych lub online.

10. Dopaminowy zastrzyk

Dopamina wzmacnia poczucie nagrody. Nawet krótki ruch poprawia nastrój i zwiększa motywację do dalszej aktywności.



Wiedza to za mało.
→ **Czas na Twój ruch!**



Zapraszamy Cię do kolejnej sesji ćwiczeń. Tym razem proponujemy wideo tutoriale, wprowadzające następną partię ćwiczeń opartych na *chi kung*.

Zeskanuj poniższe kody QR lub wpisz w przeglądarce podany adres.



www.bit.ly/chikung04



www.bit.ly/chikung05

Nie siedź - działaj!
→ **Czas na Twój ruch,**
→ **czas na zdrowy mózg!**

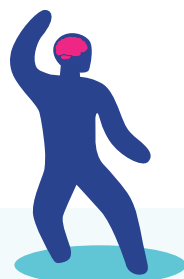
PODSUMOWANIE

- W poradniku *Mózgozmieniacze* przybliżyliśmy Ci, jak aktywność fizyczna wpływa na funkcjonowanie mózgu i jak konkretne praktyki, takie jak *tai chi*, *chi kung*, *kung fu* czy joga, mogą wspierać koncentrację, regulację emocji i rozwój poznawczy. Pokazaliśmy także, że **ruch to nie tylko sport czy wysiłek, ale narzędzie wpływu na samopoczucie, odporność psychiczną i gotowość do nauki**. Opisaliśmy mechanizmy działania neuroprzekaźników i wyjaśniliśmy, jak mózg reaguje na różne formy ruchu – od dynamicznych po łagodne i uważne.
- Teraz czas, aby wprowadzić te wskazówki w życie. Nie musisz od razu robić rewolucji – wystarczy mały krok: krótki spacer, chwila tańca, lekcja jogi lub kilka uważnych ruchów *tai chi*. Wybierz formę ruchu, która sprawia Ci przyjemność i daje poczucie bycia sobą. Nie chodzi o osiągnięcia, ale o regularność i uważność. To właśnie dzięki takiej aktywności Twoje ciało i umysł mogą współpracować na najwyższym poziomie. **Nie czekaj na idealny moment – działaj teraz. Twoje ciało jest stworzone do ruchu, a Twój mózg do zmiany.**
- Pamiętaj też, że **Twoje wybory mają wpływ na innych** – zwłaszcza na dzieci, uczniów czy młodych ludzi, z którymi masz kontakt. Jak podkreśla dr Joanna Wojsiat: „Przykład, a nie wykład” – to, co sam robisz, ma większą siłę oddziaływania niż najlepsze kazania. Pokazując, że sam dbasz o swój mózg przez ruch, stajesz się wiarygodnym przewodnikiem dla innych. Niech Twoje działanie inspirowe – nie tylko Ciebie, ale i tych, którzy patrzą.

Wiedza to za mało.

→ **Czas na Twój ruch!**

→ **Finalne wyzwanie!**



To już ostatnia propozycja. Jeśli korzystałeś z wcześniejszych wideotutoriali, to znasz już całkiem sporo podstawowych ruchów *chi kung*, *tai chi* i *kung fu*. Mamy dla Ciebie niespodziankę. Pamiętasz, jak pisaaliśmy, że najwięcej korzyści odnosimy, jeśli trening aerobowy jest dłuższy niż tylko kilka minut? Korzystając z poniższych wideotutoriali możesz teraz zebrać dotychczasowe umiejętności i ćwiczyć razem z trenerem Robertem Maślanką oraz Natalią i Szymonem, zawodnikami *kung fu*. Do wyboru masz trzy dłuższe treningi:

1. Trening promujący **relaksację i wyciszenie**, składający się z podstawowych ruchów *tai chi*.



www.bit.ly/dlugitreningtaichi

2. Trening o **umiarkowanej intensywności**, obejmujący połączone sekwencje ruchów *chi kung*.



www.bit.ly/treningchikung

3. Sesję o **wyższej intensywności**, obejmującą liczne powtórzenia uderzeń i kopnięć *kung fu*.



www.bit.ly/treningkungfu

0 nas



Foto: Dariusz Zaród

Dorota Uchwat-Zaród

Nauczycielka języka angielskiego w III LO w Tarnowie i członkini społeczności Superbelfrzy RP. Nagrodzona Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Absolwentka studiów podyplomowych z zakresu projektowania i wdrażania e-learningu. Współautorka dwóch nagrodzonych innowacji społecznych z dziedziny edukacji – książki *Godziny Rozwoju. Jak wspierać nastawienie na rozwój i uczyć (się) innowacyjnie* oraz branżowego e-learningowego kursu dla edukatorów *EduEnglish WINDOW Opener*, za które otrzymała statuetki „Liderki zmian w edukacji” w programie Popojutrze 2.0. Autorka artykułów w czasopismach o edukacji, prelegentka na ogólnopolskich konferencjach dla nauczycieli. Prywatnie mama dwójki nastolatków, miłośniczka podróży, pieszych wędrówek, *tai chi* i jogi.

Marcin Zaród

Nauczyciel Roku 2013, członek grupy Superbelfrzy RP, nauczyciel angielskiego i wychowania fizycznego w V Liceum Ogólnokształcącym w Tarnowie. Kilkukrotny laureat Listy 100, na którą wpisywane są osoby mające istotny wpływ na wzmacnianie cyfrowych kompetencji Polek i Polaków. Ekspert i trener w wielu projektach międzynarodowych i ogólnopolskich. Współtwórca polskiego podcastu edukacyjnego EduGadki. Dwukrotny laureat nagrody „Liderzy zmian w edukacji”: za innowację *Godziny Rozwoju* oraz za innowację *EduEnglish WInDow Opener*. Jeden z inicjatorów akcji *#Zadaje_z_sensem*. Propagator *Godziny Geniuszu w Polsce*. Autor artykułów w czasopiśmie edukacyjnych. Prywatnie tata dwójki nastolatków, pasjonat *tai chi*, *kung fu* i turystyki rowerowej. Certyfikowany instruktor Wushu i wielokrotny medalista Mistrzostw Polski Wushu Kung fu. Były tancerz i trener tańca towarzyskiego.

Agnieszka Latos

Psycholożka, socjolożka, psychoterapeutka, socjoterapeutka, instruktorka programów profilaktycznych min. *Szkoła dla rodziców i wychowawców*, *Golden 5*. Realizatorka zajęć psychoedukacyjnych i profilaktycznych w szkołach i placówkach edukacyjnych, współtwórczyni programu zapobiegania zachowaniom suicydalnym *W stronę życia* oraz projektów edukacyjnych. Od 20 lat zajmuje się terapią dzieci i młodzieży w Specjalistycznej Poradni Profilaktyczno-Terapeutycznej w Tarnowie, której jest również dyrektorką. Pracuje również jako wykładowczyni w uczelni wyższej i psycholożka szkolna. Prywatnie mama nastolatki.

Robert Maślanka

Trener *tai chi*, *kung fu* i *chi kung*, instruktor rekreacji ruchowej ze specjalnością samoobrona i sporty walki, posiadacz licencji sędziowskiej I stopnia oraz posiadacz stopnia 5 Duan. Uczeń si-fu Nguyen Van Thanga, mistrza wietnamskiej sztuki walki Vo Thuat Thanh Quyen. Od ponad 20 lat szkoli się na seminariach u wielkiego mistrza Chen Xiao Wanga, spadkobiercy i strażnika stylu Chen Taijiquan (19-te pokolenie) oraz jego syna, mistrza Chen Yingjuna. Członek kadry narodowej Polski na Mistrzostwa Świata Wushu, wielokrotny medalista Mistrzostw Polski Wushu Kung fu. Jego wychowankami są mistrzowie świata, wielokrotni mistrzowie Polski oraz medaliści pucharu Polski. Prywatnie pasjonat biegania. Wraz z żoną Renatą biorą udział w maratonach i półmaratonach w Polsce i za granicą.

Podziękowania

Ani ten Poradnik, ani żadna z części innowacji *Mózgozmieniacze* nie powstałyby w obecnym kształcie, gdyby nie wkład i zaangażowanie wielu osób. Pragniemy wyrazić serdeczne podziękowania wszystkim, którzy swoją pracą, wiedzą i zaangażowaniem przyczynili się do powstania i udoskonalenia innowacji.

Dziękujemy:

Dr Joannie Wojsiat — za współpracę przy produkcji wideopodcastu i filmów wykorzystanych w kursach e-learningowych.

Kindze Skrzyniarz, Monice Mardas-Brzezińskiej, Marcinowi Bielickiemu oraz całej ekipie SENSE Consulting — za wsparcie, motywację i zaufanie, które były nieocenionym fundamentem w realizacji tej innowacji.

Mistrzowi Janowi Silberstorffowi — za wsparcie i pomocną informację zwrotną na temat Poradnika.

Dariuszowi Zarodowi — za niezliczone godziny spędzone na planie zdjęciowym i przy montażu wideotutoriali, których jakość i forma są jego wielką zasługą.

Iwone Piśmienny-Ścibor — za piękne grafiki i projekt okładki, które nadały publikacji wyjątkowy charakter oraz za profesjonalny skład graficzny.

Annie Wojciechowskiej — za rzetelną i wnikliwą korektę redakorską, dzięki której tekst zyskał klarowność i spójność.

prof. UAM dr hab. Joannie Ziomek, prof. Stanisławowi Czachorowskiemu oraz Przemkowi Staronowi — za cenne uwagi i recenzje, które pomogły udoskonalić treść i nadać jej wysoką wartość merytoryczną.

Natalii Zaród i Szymonowi Kowalskiemu — za aktywny udział w nagraniach wideotutoriali.

Kamilowi Raszce, Ewelinie Rumas, Verze-Dorothei Neumann, Leszkowi Sądowiczowi, Giuseppe Grasso, Damianowi Gurbie — za podzielenie się swoimi historiami, które wzbogaciły innowację o ważny, osobisty wymiar.

Dariuszowi Piwowarskiemu, Annie Włodarczyk oraz Jackowi Świątkowskiemu z Polskiego Związku Wushu, **Jakubowi Rzekanowskiemu** z *Głosu Nauczycielskiego*, **Marcinowi Polakowi** z portalu *Edunews* i **Jackowi Ściborowi** z grupy Superbelfrzy RP — za udzielenie patronatów.

Marghericie Padalino, Jonowi Zhou — za zainteresowanie projektem i pomoc w dotarciu do pasjonatów *tai chi* z Niemiec, Włoch i Australii.

Beacie Grabczyńskiej i Tomaszowi Bilutowi — za możliwość wykorzystania zdjęć z pokazów *tai chi* oraz z Maratonu Warszawskiego.

Poli Krakowiak, Ewie Skalskiej, Nadii Molczyk, Zosi Serek, Marcelowi Smorczewskiemu, Szymonowi Kowalskiemu, Franciszkowi Derżko, Emilii Nowak, Jakubowi Wójtowiczowi, Magdalenie Gniadek, Bożenie Janus, Piotrowi Kwiek, Marcinowi Michalikowi, Edycie Nowak, Deborze Sajdak-Malec, Paulinie Jawień, Patrycji Prządzie, Małgorzacie Skalskiej, Małgorzacie Ziomek-Urbańskiej, Michałowi Krakowiakowi, Ewie Malec, Marcie Kowalskiej, Justynie Nykiel-Nowak i Katarzynie Chorzepie — za testowanie produktów innowacji i udzielanie cennych informacji zwrotnych, które pomogły ulepszyć każdy jej element.

Członkom grupy Superbelfrzy RP — za inspirujące opinie, sugestie i mikrotesty, które pozwoliły spojrzeć na projekt z wielu perspektyw.

Członkom sekcji *kung fu* i *tai chi* ze Szkoły Sztuk Walki Vo Thuat Thanh Quien z Tarnowa, którzy brali udział w treningach pokazowych i pozwolili nam wykorzystać zdjęcia z tych sesji na naszym poradniku i e-kursie.

Dziękujemy Wam wszystkim — to dzięki Wam stworzenie innowacji **Mózgozmieniacze** stało się możliwe!

Szczególne podziękowania składamy także władzom **Polskiego Związku Wushu** i grupie **Superbelfrzy RP** za objęcie naszej innowacji patronatem merytorycznym, oraz tygodnikowi **Głos Nauczycielski** i portalowi **Edunews.pl** za patronat medialny.

Bibliografia:

- Antefermo A. (2024). *Droga samuraja. Jak zasady wojowników uwolnią cię od stresu, lęków i niepokoju*. Kraków: Otwarte
- *A physical education in Naperville*. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=rMNsIdN1YOU> [dostęp: 02.02.2025]
- Bigaj M., Wojciechowska M. (2021). *Jak żyć w sieci i nie zwariować*. Odcinek podcastu *DALEJ Martyna Wojciechowska*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/37NL5gc5adJtFVeyq3g05F?si=PPi4Gje6RUeXKtgmcW9ehg> [dostęp: 10.04.2025]
- Bigaj M. (2023). *Wychowanie przy ekranie. Jak przygotować dziecko do życia w sieci?* Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal
- Bowman K. (2019). *Move Note: Don't Just Sit There by Katy Bowman*. Odcinek podcastu *Mind in Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/2sqbciW6R89AXIRyFHeP3p?si=pENBxbMxQua3OIYMODy5nw> [dostęp: 07.02.2025]
- Brach T., Santos L. (2021). *Reconnect With Movement*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with dr. Laurie Santos*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/4XdklHAsmZ7WLM4lkBjnd?si=L_M7FP8ATN63Nejtrc-5Xw [dostęp: 02.04.2025]
- Buch E.R., Claudino L., Quentin R., Bönstrup M., Cohen L.G. (2021). *Consolidation of human skill linked to waking hippocampo-neocortical replay*. [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(21\)00539-8](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(21)00539-8) [dostęp: 26.02.2025]
- Caba J. (2015). *Brain: Leg Strength Could Also Indicate Your Cognitive Health* na stronie *Medical Daily*. Dostępne pod adresem: <https://www.medicaldaily.com/fitter-legs-mean-fitter-brain-leg-strength-could-also-indicate-your-cognitive-health-360930> [dostęp: 01.03.2025]
- Chalimoniuk-Nowak M. (2023). *Promocja ruchu w miejscu pracy*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/0RIElpAhwjEAtJ4ho9eak3?si=rsk2VWoUSPm6NWbg35wfs> [dostęp: 12.03.2025]
- Chruszcz A. (2024). *Od napięcia do relaksu: Metoda Feldenkraisa w praktyce*. Odcinek podcastu *Rejon Ruchu / Czwórka*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5lj4o0uphpx0hSdLhFrtiu?si=uSitRv2XQzuS8M6-piGs0g> [dostęp: 16.05.2025]
- Cieplak A., Krzykowski M. cytowani w książce: Suchecka J. (2024). *Cała nadzieja w szkole*. Warszawa: Grupa wydawnicza Foksal
- Clear J. (2019). *Atomowe nawyki. Drobne zmiany, niezwykle efekty*. Łódź: Galaktyka

- Covey S.R. (2020). *The 7 Habits of Highly Effective People*. Londyn: Simon & Schuster
- Crum A.J., Langer E.J. *Mind-set matters: exercise and the placebo effect*. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01867.x <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17425538/> [dostęp: 10.05.2025]
- Crum. A.J. (2022). *How Mindsets Influence Health with Alia Crum*. Kanał youtube'owy Stanford Alumni. Źródło: <https://youtu.be/bKQwWQxDaM0?si=a4BDhgiJWZw7KaDP> [dostęp: 20.03.2025]
- Csikszentmihályi M. (2022). *Flow, Stan przepływu*. Łódź: Feeria Wydawnictwo
- Cuddy A. (2012). *Your Body Language May Shape Who You Are*. https://youtu.be/Ks-_Mh1QhMc?si=C1uwCAEU2LbNh5ZU [dostęp: 20.02.2025]
- De Neve J., Santos L. (2024). *How to Make America's Young People Happy Again*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with dr. Laurie Santos*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/6Rh0zwG0aCT1ss0G28xeoy?si=GLvpzXGPSeGI02_emzAJBw [dostęp: 02.03.2025]
- Doidge N., Ray N. (2022). *S8E7 Your Brain Cannot Think Without Motor Function*. Odcinek podcastu *Feldenkrais for Life podcast*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5WvwEqD8fkX42bsBxXJ89t?si=8HfVokBtShahpkrYXrcl0w> [dostęp: 03.01.2025]
- Duckworth A. (2016). *Upór. Potęga pasji i wytrwałości*. Łódź: Galaktyka Sp. z o.o.
- Duhigg C. (2022). *The Power of Habit*. Great Britain: Penguin Books
- Eichelberger T. (2022). *Tomek Eichelberger - Qi Gong - w poszukiwaniu pełni ruchu*. Odcinek podcastu pt. *Recepta na ruch*. Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=UpgJyd1wXXc&ab_channel=ReceptanaRuch-drTomaszChomiuk [dostęp: 01.03.2025]
- *Ekstremalny Szlak Szarlotek Schronisk Tatrzańskich, szarlotka w Tatrach, od schroniska do schroniska*. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=YhLMotEQtJU> [dostęp: 05.03.2025]
- Erickson K. i in. (2011). *Exercise training increases size of hippocampus and improves memory*. Źródło: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3041121/?fbclid=IwY2xjawlME89leHRuA2FibQlXMAABHUJUX06yYvTXzfL6tap8ulp0a8v6lZNh7-w9fnLyCHkRzXsFYQr5C7W_8Q_aem_Q4cs6Cz4QqTFAyqIH9dfyw [dostęp: 02.02.2025]
- Fallis J. (2024). *The 24 Best Natural Ways of Increase GABA Levels in the Brain*. Blog *Optimal Living Dynamics*. <https://www.optimalivingdynamics.com/blog/the-24-best-natural-ways-to-increase-gaba-levels-in-the-brain> [dostęp 15.02.2025]
- Feldenkrais M. (2012). *Świadomość przez ruch*. Warszawa: VIRGO.
- Feldenkrais M. (2019). *Move Note: Awareness Through Movement by Moshe Feldenkrais*. Odcinek podcastu *Mind in Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/1NdYG5RLWQx5wefKbgLkv4?si=sj39UD08RX-RP7rOpMOujQ> [dostęp: 15.05.2025]

- Gać T. (2022). *Tomasz Gać - recepta na to jak zacząć i wytrwać w ruchu*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/4AkkVaDMEVdUMKzvAZIZFo?si=5CDv1LYfQNu02cP9Me-QBw> [dostęp: 01.02.2025]
- Gaffney D., Siaw-Voon Sim D. (2024). *Esencja taijiquan*. Warszawa: ARGRAF Sp. z o.o.
- Gage G. (2023). *How Your Brain Works: Neuroscience Experiments for Everyone*. Kanał youtube'owy *Talks at Google*. Źródło: <https://youtu.be/1lQd1GcJM5s?si=xK4y9sXavalDCSCO> [dostęp: 01.06.2025]
- Gawin-Lelonek K. (2023). *Jak zachęcić dzieci do ruchu*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/2lN6vzBNk2nmA9rGUPisi?si=5y8pdiH0R0yE5dZZNd0DPg> [dostęp: 15.04.2025]
- Górna-Wiszniewska M. (2021). #82 - *Feldenkrais (gość specjalny: Marta Górna-Wiszniewska)*. Odcinek podcastu *K3 - Podcast o dobrym życiu*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/4oXeqg4EbQ2KUgZj2rWNOG?si=EFjkYxjTY61qehrSs_7XA [dostęp: 13.04.2025]
- Grzelak A. (2024). *The Detrimental Effects of Sedentary Lifestyle on Human Health*. Journal of Education, Health and Sport. Online. 21 December 2024. Vol. 76, p. 56522. [dostęp: 09.02.2025]. DOI 10.12775/JEHS.2024.76.56473. <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/56473>
- Guo Y., Li K., Zhao Y. i in. (2024). *Association between long-term sedentary behavior and depressive symptoms in U.S. adults*. Sci Rep 14, 5247. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55898-6> [dostęp: 02.05.2025]
- Guohua Z i in. (2015). *Effectiveness of Tai Chi on Physical and Psychological Health of College Students: Results of a Randomized Controlled Trial*. (doi: 10.1371/journal.pone.0132605) <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0132605> [dostęp 15:02:2025]
- Gupta S. (2024). *Dr Sanjay Gupta on the 5 Pillars of Brain Health*. Odcinek podcastu *10% Happier with Dan Harris*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/6q7AwAoH24FlIMDGUIHtTM?si=vvAgeQ0XSMiZNYqMKsaPEg> [dostęp: 03.04.2025]
- Haidt J. (2024). *Jonathan Haidt On How Social Media Is Rewiring Childhood*. Odcinek podcastu *The Rich Roll Podcast*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/5U4RoHt024dWDMwfKcmyaQ?si=h-2_WOgTgG3Wq9Ln9kZhA [dostęp: 14.03.2025]
- Haidt J. (2025). *Niespokojne pokolenie. Jak wielkie przeprogramowanie dzieciństwa wywołało epidemię chorób psychicznych*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka
- Haidt. J., Santos L. (2025). *How Smartphones Changed Childhood (And What to Do About it)*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with dr Laurie Santos*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/1FGiznzoDrNWsivalOT5dX?si=PdSRNnE5Q40FA_b6mg3Uiw [dostęp: 10.06.2025]

- Hannaford C. (2019). *Mind in Movement - Carla Hannaford*. Odcinek podcastu *Mind in Movement*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/67QNngRNax1RFh8H2mFpKQ?si=ZK341EEemQSa-EGkXeB_nwQ [07.03.2025]
- Hansen A. (2020). *Wyloguj swój mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak
- Hansen A. (2021). *W zdrowym ciele zdrowy mózg*. Kraków: Wydawnictwo Znak
- Hansen A. (2022). *Uspokój swój mózg*. Kraków:
- Hanson R. (2018). *Szczęśliwy mózg. Wykorzystaj odkrycia neuropsychologii, by zmienić swoje życie*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne sp. z o.o.
- Hari J. (2022). *Stolen Focus - Why You Can't Pay Attention*. Odcinek podcastu *Mad in America. Rethinking Mental Health*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/6w5u23MWtE0KcJvVcCmWqU?si=jmG3eldWSweB3G1__USRaQ [dostęp: 20.03.2025]
- Hari J. (2024). *How to Reclaim Focus in the Age of Distraction*. Odcinek podcastu: *Good Life Project*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/4Nm4TR9QoRiH7s8R7LQXiF?si=tQ029-gMT6mWMSOYiZz7Q> [dostęp: 02.03.2025]
- *Hashtag absorbed by light - czyli o sztuce w sercu Amsterdamu*. Portal sztuka-krajobrazu.pl <https://sztuka-krajobrazu.pl/3805/artikul/hashtag-absorbed-by-light-czyli-o-sztuce-w-sercu-amsterdamu> [dostęp 04.12.2024]
- Holden L. (2022). *A Brilliant Introduction to Qi Gong With Lee Holden*. Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=X-W0OfW26ts&t=375s&ab_channel=MindvalleyTalks [dostęp 01.03.2025]
- Jabłczyńska J. (2024). *Bieganie było moją terapią, a teraz... - Joanna Jabłczyńska*. Odcinek podcastu *Bieganie.pl*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5eflBahtprUEwZd3ex0iOK?si=H2GhDTIARvuAnllzS89UnQ> [dostęp: 04.04.2025]
- Jijang W. i in. (2023). *Association between physical activity and depressive symptoms in adolescents: A prospective cohort study*. Źródło: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178123004948?via%3Dihub> [dostęp: 10.02.2025]
- Kandola A. i in. (2019). *Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity*. Źródło: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763419305640?via%3Dihub> [dostęp: 02.02.2025]
- Karcz Z., Pikul D., Tarkowski A., Kozak A. (2024). *Jak wyrabiać mądre nawyki i pracować efektywniej? #sektor2024*. Kanał youtube'owy Sektor 3.0. Źródło: https://youtu.be/1s_gYAtw5zc?si=WfVzz9ap-wi03xfH [dostęp: 10.05.2025]
- Keller A., Litzelman K., Wisk L.E., Maddox T., Cheng E.R., Creswell P.D., Witt W.P. (2012). *Does the perception that stress affects health matter? The association with health and mortality*. *Health Psychology*, 31(5), 677-684
- Kimble C.E., Kimble E.A., Croy N.A. (1998). *Development self-handicapping tendencies*. *The Journal of Social Psychology* (1998). Aug; 138(4)

- Kramer J. (2012). *The Aging but Resilient Brain: Keeping Neurons Happy*. Źródło: <https://youtu.be/y5i3jBhxl4Q?si=vdeqz51mwidl4JG2> [dostęp: 15.05.2025]
- Kremen W.S., Beck A., Elman J.A., Gustavson D.E., Reynolds C.A., Tu X.M., Sanderson-Cimino M.E., Panizzon M.S., Vuoksimaa E., Toomey R., Fennema-Notestine C., Hagler D.J., Fang B., Dale A.M., Lyons M.J., Franz C.E. (2019). *Influence of young adult cognitive ability and additional education on later-life cognition*. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 116 (6) 2021-2026, <https://doi.org/10.1073/pnas.1811537116>
- Krienitz A. (2021). *Miracle Grow for the Brain*. Odcinek podcastu *Health on 10*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/OqqeXiPjUzeMqjoKje6Yv9?si=yHAtcoDdQqmfIa0g7HeGyw> [dostęp: 10.04.2025]
- Kusznierewicz M., Wojsiat J. (2025). *dr Joanna Wojsiat - SPACER dla MÓZGU: jak chodzenie poprawia pamięć i kreatywność*. Odcinek podcastu: *Power Walk*. Źródło: <https://youtu.be/hswelpDFDQc?si=WXTUCKQwBpUNfhvo> [dostęp: 02.06.2025]
- Kwik J. (2023). *Jim Kwik: My Morning Routines*. Źródło: https://youtu.be/nkqkr_DqrJA?si=pFblrlpLMLhnh975 [dostęp: 03.02.2025]
- Lieberman D. (2022). *Daniel Lieberman on Evolution and Exercise: the Science of Human Endurance*. Odcinek podcastu *COMPLEXITY*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5B0iBgaktGONqOszrTVtyl?si=AUMSDgWxSzm6q-C-r3fhKw> [dostęp: 02.05.2025]
- Lieberman D. (2024). *Why we evolved to avoid exercise? With Harvard Professor Daniel Lieberman E263*. Odcinek podcastu *The High Performance Podcast*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/32I5YAN9hNHafei5Srk8EW?si=i10IGCH0SpGPIZhAeTOCg> [dostęp: 22.05.2025]
- Lockridge J. (2022). *Ep 4 - Cognitive Reserve - Creating and optimising*. Odcinek podcastu *Improve Me*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/6anbTxr5Q8SI4lduhjvkrK?si=4qDq2e-BRiyYytNv5MPfPg> [dostęp: 15.04.2025]
- Lockridge J. (2022). *Ep 1 - Sleep - more important than you think*. Odcinek podcastu *Improve Me*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5MLDaPvTpwYgsp76ntSaZc?si=t9T6PYQ5SzGKtWRIjtMy6Q> [dostęp: 15.04.2025]
- Maj K. (2016). *Czy multitasking to mit? Strefa Psyche Uniwersytetu SWPS*. Źródło: <https://web.swps.pl/strefa-psyche/blog/posty/14092-czy-multitasking-to-mit> [dostęp: 14.02.2025]
- Mamcarz A. (2023). *Prof. dr. hab. n. med. Artur Mamcarz - ruch jest lekiem*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/3jY6NV29AVQSkrsbz3OAD?si=UnslgAbmSs6JlPG2uIUuMuQ> [dostęp: 15.04.2025]
- Maurer R. (2019). *Filozofia Kaizen. Jak mały krok może zmienić Twoje życie*. Gliwice: Helion

- McGonigal K. (2013). *How to make stress your friend*. TED Talk. Źródło: <https://youtu.be/RcGyVTAoXEU?si=Fe5zdi5vhXnQl3gl> [dostęp: 10.05.2025]
- McGonigal K. (2020). *Move Note: The Joy of Movement by Kelly McGonigal*. Odcinek podcastu *Mind in Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/6ePNgoWj8mQi5gTPX3fzpu?si=XedqK3ffR80pu7CF0JYogg> [dostęp: 05.05.2025]
- McGonigal K. (2020). *Move Note: The Upside of Stress by Kelly McGonigal*. Odcinek podcastu *Mind in Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/2ZlyJ444rDcpnS1zMtoBhu?si=8y1F0jEcSSSuvR1yqZKBhQ> [dostęp: 05.05.2025]
- McGonigal K. (2021). *Siła aktywności. Jak wzmocnić ciało, przywrócić nadzieję, znaleźć odwagę i naprawić relacje*. Gliwice: Helion SA (s. 13) z Wolpert D.M., Ghahramani Z., Flanagan J.R. *Perspectives and Problems in Motor Learning*, „Trends in Cognitive Sciences” 2001, vol. 5 nr 11.
- Murthy V., Santos L. (2023). *Is there a GenZ Happiness Crisis? Dr Laurie Meets the US Surgeon General*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with dr Laurie Santos*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/3VCqpFLSxmepBjOxsXMLGP?si=plRuaAmvRvSOT2-bZvcsRg> [dostęp: 02.03.2025]
- Newport C. (2018). *Praca głęboka. Jak odnieść sukces w świecie, w którym ciągle coś nas rozprasza*. Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA
- Nordengen K. (2018). *Mózg rządzi*. Warszawa: Marginesy
- O'Bryan T. (2021). *Jak wzmocnić swój mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia
- Podchorecka M. (2021). *Dr Marta Podchorecka - ruch receptą na długie i sprawne życie*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/5NXHfwoFuoa2zzp700hWV9?si=4wadZUuSTBeEZgpp7092-w> [dostęp: 01.02.2025]
- Praca zbiorowa, (2023). *Science of Tai Chi & Qigong as Whole-Person Health Conference Abstract Supplement*. Źródło: <https://doi.org/10.1089/jicm.2023.29125.abstracts> [dostęp: 10.03.2025]
- Pytlińska M. (2023). *Mariola Pytlińska - Jakość ruchu w rozwoju dziecka*. Odcinek podcastu *Recepta na ruch*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/0Eet8XkLqKVaxW1VERv3U0?si=SdVBmhTPQhOpL_9QSDdfcg [dostęp: 15.04.2025]
- Ranganath Ch. (2024). *How to Improve Memory & Focus Using Science Protocols*. Odcinek podcastu *Huberman Lab*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/5ZMCtAugmTEZtnDFlcCCqM?si=VXF7FRKZQ_CMT9SAUAsX8w [dostęp: 10.04.2025]
- Raport sekretariatu WHO (2011). *Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country*

- level. Źródło: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_9-en.pdf [dostęp: 02.02.2025]
- Raport Sen Polaków 2021. (2021). Źródło: <https://psychodolodzy.pl/blog/2021/11/17/raport-sen-polakow-2021/> [dostęp: 02.02.2025]
 - Ratey J. (2018). *Dr. John Ratey. Neuropsychiatry Expert*. Odcinek podcastu: *Finding Mastery with Dr. Michael Gervais*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/6GNp0a9VzQkJOUs23qoh8A?si=9Fqp4zViT2aHLJcwflwwaw> [dostęp: 20.05.2025]
 - Ratey J., Hagerman E. (2022). *Ćwiczenia fizyczne a mózg*. Białystok: Vital Gwarancja Zdrowia
 - Ratey J., Kramer A. (2024). *Your Brain on... Cardio*. Odcinek podcastu *Your Brain on*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/6aXms9TvxuRIHfcmwXdbV8?si=W5-ZnonWSHelk_gvMI300g [dostęp: 02.06.2025]
 - Sejnowski T. (2024). *How to Improve at Learning Using Neuroscience & AI*. Odcinek podcastu *Huberman Lab*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/42XltOVXkrX6K9Euvr5p6s?si=g9PzM1gJQjCvsnHd66KGEw> [dostęp: 15.05.2025]
 - Seligman M. (2022). *Positive Education and Positive Psychology*. Źródło: <https://youtu.be/hKjfgONRfzA?si=62Zfk-ZqzThFbOC2> [dostęp: 20.04.2025]
 - Seligman M., Rosen Kellerman G. (2023). *Umysł jutra. 5 Psychologicznych supermocy kluczowych w pracy dziś i w niepewnej przyszłości*. Warszawa: MT Biznes sp. z o.o.
 - Siegel D.J. (2023). *Mózg na tak. Jak pielęgnować w dziecku odwagę, ciekawość i odporność psychiczną*. Kraków: Maman
 - Silberstorff J. (2003). *Chen. Żywe Taijiquan w klasycznym stylu*. Tłumaczenie: Wojciech Krawczuk. Unia Europejska: AACT Publishing Tomasz Amborski
 - Singh, C., Bandre, G., Gajbe, U., Shrivastava, S. (2024). *Sedentary Habits and Their Detrimental Impact on Global Health: A Viewpoint*. *National Journal of Community Medicine*. 15. 154-160. 10.55489/njcm.150220243590. [dostęp: 09.02.2025]
 - Spitzer M. (2012). *Jak uczy się mózg*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
 - Steves C.J., Mehta M.M., Jackson S., Spector T.D. (2016). *Kicking Back Cognitive Ageing: Leg Power Predicts Cognitive Ageing after Ten Years in Older Female Twins* w *Gerontology*, Volume 62, Issue 2 <https://karger.com/ger/article/62/2/138/149063/Kicking-Back-Cognitive-Ageing-Leg-Power-Predicts> [dostęp: 01.03.2025]
 - Stubbs B. (2021). *The Magic of Movement for our Mind with dr Brendon Stubbs*. Odcinek podcastu *The MindFul Medic Podcast*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/4rOgHf4FD25DdxMfqZ4jf?si=liED7uQKCxtiLjiPy8Zw> [dostęp: 08.02.2025]
 - Suchecka J. (2024). *Cała nadzieja w szkole*. Warszawa: Grupa wydawnicza Foksal
 - Suzuki W. (2015). *Healthy Brain, Happy Life. A Personal Program to Activate Your Brain and Do Everything Better*. New York: Dey Street Books

- Suzuki W. (2017). *Physical Exercise and Brain Health*. Źródło: <https://youtu.be/i8p693EprOE?si=OHUt9vK000Wn4Fv0&t=598> [dostęp: 02.02.2025]
- Suzuki W. (2024). *Exercise Your Way to a Healthy Brain* (with Dr. Wendy Suzuki). Odcinek podcastu pt. *Dementia Untangled* <https://podcasts.apple.com/us/podcast/exercise-your-way-to-a-healthy-brain-with-dr-wendy-suzuki/id1558126995?i=1000666906835> [dostęp 20.02.2025] (od 20:52)
- Suzuki W. (2024). *The Exercise Neuroscientist: The Shocking Link Between Exercise and Dementia!* Odcinek podcastu *The Diary of A CEO with Steven Barlett*. Źródło: https://open.spotify.com/episode/03rMVoXiRooF37nsaZRvy4?si=z_asbWVbTxG0ijct4HPBcw [dostęp: 20.05.2025]
- Suzuki W. (2025). *The memory-enhancing effects of movement, backed by science*. Kanał youtube'owy Big Think. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=8f0U0Nr6s6Q&t=63s> [dostęp 20.06.2025] (od 24:27)
- Suzuki W. (2025) *How Exercise Changes Your Brain & Why Anxiety is Your Superpower with Dr Wendy Suzuki*. Odcinek podcastu *Feel Better, Live More with Dr Rangan Chatterjee*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/0pbP7mobY3nA6QdrVeTcIM?si=Z96xr8a2RMGehiqx30RznQ> [dostęp: 10.04.2025]
- Suzuki W. (2025). *The science behind the 10-minute brain reset walk*. Film na kanale Big Think. Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=GyZM0iFkl1Q> [dostęp: 02.06.2025]
- Szymankiewicz J., Śniegowski J. (1987). *Kung Fu Wu Shu*. Szczecin: Wydawnictwo Glob
- Taitz J., Santos L. (2025). *Stop Stressing About Stress*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with Dr. Laurie Santos*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/32lfNHv2SHhPtvtYdT2VLC?si=VuDKiQ2xSgaHTxTLdHHF6g> [dostęp: 01.02.2025]
- Towler S. Santos L. (2021). *Happiness Lesson of the Ancients: Lao Tzu*. Odcinek podcastu *The Happiness Lab with dr. Laurie Santos*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/4SS2Yh0ToiOVtcVlb6p4iR?si=KH6WLjH0RgKwONwFmEFvyQ> [dostęp: 02.01.2025]
- Twenge J.M. (2019). *iGen. Dlaczego dzieciaki dorastające w sieci są mniej zbuntowane, bardziej tolerancyjne, mniej szczęśliwe - i zupełnie nieprzygotowane do dorosłości. I co to oznacza dla nas wszystkich*. Sopot: Smak Słowa sp. z o.o.
- Van Praag H., Kempermann G., Gage F. H. (1999). *Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus*. *Nature Neuroscience*, 2(3), s. 266-270. https://www.nature.com/articles/nn0399_266 [dostęp: 01.03.2025]
- Vernikos J. (2019). *Mind in Movement Conversations: Dr Joan Vernikos*.

- Odcinek podcastu *Mind In Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/03q73PGSDj7fHjbpnNED0d?si=7xQk3nJoQxeu2G3BaefK0g> [dostęp: 16.03.2025]
- Vernikos J. (2019). *Move Note: Designed to Move*. Odcinek podcastu *Mind In Movement*. Źródło: <https://open.spotify.com/episode/30zSdMwtpcUcuaRkNArfE?si=jP7b8y0CTZ-MqkS7iG0q1w> [dostęp: 16.02.2025]
 - Walker M. (2019). *Sleep is your superpower*. Źródło: https://www.ted.com/talks/matt_walker_sleep_is_your_superpower?subtitle=pl [dostęp: 02.02.2025]
 - Wall R.B. *Tai Chi and Mindfulness-Based Stress Reduction in a Boston Public Middle School* w *Journal of Pediatric Health Care*, Tom 19 Nr 4 doi:10.1016/j.pedhc.2005.02.006 <https://www.scribd.com/document/446788637/Tai-Chi-and-mindfulness-based-stress-reduction-in-a-Boston-Public-Middle-School-pdf> [dostęp: 15.02.2025]
 - Wayne P.M, Fuerst M.L. (2013). *The Harvard Medical School Guide to Tai Chi. 12 Weeks to a Healthy Body, Strong Heart & Sharp Mind*. Boulder: Shambhala Publications
 - Wayne P. (2021). *Peter Wayne - Ecology of Mind*. [https://podcast.mindandlife.org/peter-wayne/#:~:text=In%20this%20episode%2C%20Wendy%20speaks%20with%20clinical%20researcher,multiple%20perspectives%20to%20investigate%20the%20mind%20%26%20healing.\(od 19:23\)](https://podcast.mindandlife.org/peter-wayne/#:~:text=In%20this%20episode%2C%20Wendy%20speaks%20with%20clinical%20researcher,multiple%20perspectives%20to%20investigate%20the%20mind%20%26%20healing.(od%2019%2023)) [dostęp 19.02.2025]
 - Wayne P. (2023). *Tai Chi and Healthy Aging with Dr. Peter Wayne*. Źródło: <https://youtu.be/tpnx6z3ydD0?si=x7G1Chh60XzBHAHy&t=1443> [dostęp: 28.02.2025]
 - Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2022). *Jak medytacja działa na nasz umysł? Joanna Podgórska i Mistrz Zen Joeng Hye*. Źródło: <https://youtu.be/1XFaL35AYKA?si=GznFY5n1WBKjrnp> [dostęp: 02.03.2025]
 - Wojsiat (dawniej Podgórska) J. (2023). *Tak działa mózg. Jak dobrze dbać o jego funkcjonowanie*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal
 - Wolpert D. (2012). *The Real Reason for Brain*. Kanał youtube'owy TED. Źródło: <https://youtu.be/7sOCpRfyYp8?si=g8vmZS4W6nR8CCbQ> [dostęp: 05.05.2025]
 - World Health Organization (WHO). *Adolescent mental health*. Aktualizacja: 17 listopada 2021 r. Źródło: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> [dostęp: 01.02.2025]
 - World Health Organization. *Physical activity*. Źródło: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [dostęp: 09.02.2025]
 - World Health Organization. Infografika pt. *Every move counts*. Źródło: <https://www.who.int/multi-media/details/who-guidelines-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour> [dostęp: 07.04.2025]
 - Wright P. (2013). *Tai Chi for Schools. A Guide For Teachers, Parents and Practitioners*. Great Britain: Aeon Books

Niestety, nie mam magicznej różdżki, aby usunąć problemy tego świata, natomiast gdy natrafiam na takie cuda jak *Mózgozmieniacze*, wiem, że nie muszę, bo istnieją narzędzia, dzięki którym każdy z nas może z powodzeniem mierzyć się z tymi problemami. Dlatego powiedzieć, że *Mózgozmieniacze* są czymś niezwykle potrzebnym, to nic nie powiedzieć. Nie tylko bowiem odpowiadają na wielkie wyzwania naszych czasów, ale jeszcze jak to robią! Ten zestaw – integrując moc słowa, obrazu i możliwości nowych technologii – wspaniale łączy meritum z oryginalnym konceptem i lekkością przekazu, a dzięki temu stanowi coś uszytego na miarę zarówno dla wcześniej, jak i później urodzonych. I lojalnie uprzedzam: ekipa odpowiedzialna za stworzenie *Mózgozmieniaczy* również nie ma żadnej różdżki, ale chyba jednak ma coś wspólnego z magią, bo dysponuje mocą odczarowania ruchu.

Przemek Staroń

psycholog i kulturoznawca, Nauczyciel Roku 2018, twórca *Szkoły Bohaterek i Bohaterów*

Autorzy podjęli trud ratowania aktualnego i kolejnych pokoleń przed ruchowym marazmem, głęboko przekonani, że ruch jest nierozzerwalną częścią natury ludzkiej i permanentnym przejawem dobrego, kreatywnego życia. Poradnik *Mózgozmieniacze* oparty jest na dobrze ugruntowanej wiedzy i najnowszych badaniach naukowych. Łączy obszerną teorię z ćwiczeniami umiejętnie dobranymi dla różnych grup odbiorców: nastolatków, ich rodziców, nauczycieli. Zaproponowany w Poradniku program jest tak skonstruowany, aby zachęcić Czytelnika do podjęcia aktywności, a następnie krok po kroku uczy go świadomego kształtowania prawidłowych nawyków ruchowych. W poradniku prezentowane są przede wszystkim techniki ruchu wywodzące się z *tai chi*, *chi kung* i *kung fu*. Autorzy podkreślają jednak, że treści i założenia metodyczne można przełożyć na inne formy ruchu np. taniec, jazdę na rowerze itp. Jest to wartość dodana, takie otwarte podejście zachęci odbiorców o innych upodobaniach – przyjemność jest przecież podstawowym czynnikiem motywującym do ruchu.

prof. UAM dr hab. Joanna Ziomek

biolożka, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
sędzia Polskiego Towarzystwa Tanecznego i World Para Dance Sport

Mózgozmieniacze już samym tytułem intrygują i wprawiają czytelnika w ruch intelektualny. Treść Poradnika dotyczy wpływu aktywności fizycznej na funkcjonowanie mózgu i ogólny dobrostan, szczególnie wśród młodzieży. Zawartość jest aktualna, wartościowa i dobrze uzasadniona merytorycznie, forma Poradnika jest bardzo nowoczesna i bazuje na najnowszych ustaleniach pedagogiki i neurobiologii. Na szczególną uwagę zasługuje hybrydowość Poradnika, bowiem uzupełniony jest on wideotutorialami oraz kursem e-learningowym.

prof. UWM dr hab. Stanisław Czachorowski

biolog, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, twórca bloga *Profesorskie Gadanie*

PATRONAT MERYTORYCZNY



POLSKI ZWIĄZEK WUSHU
POLISH WUSHU FEDERATION
波兰武术联合会

PATRONAT MEDIALNY



głosnauczycielski

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



SENSE