

dr hab. Jana Krzysztozek, prof. AWF

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej

e-mail: krzysztozek@awf.poznan.pl

prof. dr hab. Michał Bronikowski

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej

e-mail: bronikowski@awf.poznan.pl

dr Agata Korcz

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej

e-mail: korcz@awf.poznan.pl

dr Marlena Łopatka

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej

e-mail: lopatka@awf.poznan.pl

dr hab. Paweł Kleka, prof. UAM

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Psychologii i Kognitywistyki

e-mail: pawel.kleka@amu.edu.pl

mgr Dagny Adamczak

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej

e-mail: dagny.adamczak@awf.poznan.pl

dr hab. Małgorzata Bronikowska, prof. AWF

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Metodyki Rekreacji

e-mail: bronikowska@awf.poznan.pl

<https://doi.org/10.18778/8445-066-6.09>

„Zielona recepta” – innowacyjna metoda aktywizująca¹

Streszczenie. Badanie miało charakter kontrolowanego eksperymentu trwającego 14 tygodni i dotyczyło oceny skuteczności innowacyjnej interwencji edukacyjnej z wykorzystaniem „Zielonej recepty” w promowaniu aktywności fizycznej (AF) w czasie wolnym wśród młodzieży w wieku 15–17 lat ($n = 148$). Interwencję zastosowano w trzech grupach ryzyka z niewystarczającym poziomem AF: młodzieży z ponadnormatywną masą ciała (grupa A, $n = 31$), nadmiernie korzystającej z urządzeń elektronicznych (B, $n = 40$) oraz o niskim wsparciu społecznym (C, $n = 37$). Grupę kontrolną (D, $n = 40$) stanowili uczniowie o wystarczającej AF, bez interwencji. Eksperyment obejmował: siedmiodniowy pomiar wstępny, dwunastotygodniową interwencję oraz siedmiodniowy pomiar końcowy. Subiektywny poziom umiarkowanej i intensywnej AF (MVPA) oceniono za pomocą testu Prochaski i wsp., a dane obiektywne AF (pokonany dystans w km) rejestrowano za pomocą opaski Huawei Watch Fit SE. Wyniki wykazały wzrost MVPA oraz pokonanego dystansu we wszystkich grupach interwencyjnych: MVPA – A ($2,53 \pm 1,52 \rightarrow 4,05 \pm 1,37$ dni/tydzień), B ($2,81 \pm 1,21 \rightarrow 3,60 \pm 1,43$), C ($2,84 \pm 1,52 \rightarrow 3,74 \pm 1,40$); dystans – A ($3,76 \pm 1,53 \rightarrow 8,51 \pm 3,11$ km/dzień), B ($4,12 \pm 2,13 \rightarrow 8,47 \pm 2,67$), C ($4,63 \pm 2,76 \rightarrow 8,91 \pm 1,46$). Jednocześnie w grupie kontrolnej odnotowano spadek MVPA ($5,53 \pm 0,84 \rightarrow 4,96 \pm 1,18$) i pokonanego dystansu ($6,87 \pm 2,38 \rightarrow 6,85 \pm 3,10$). „Zielona recepta” okazała się skutecznym narzędziem wspierającym prozdrowotną AF młodzieży z grup ryzyka, co wskazuje na jej potencjał w profilaktyce i promocji zdrowia.

Słowa kluczowe: metoda aktywizująca, aktywność fizyczna, młodzież szkolna

Green Prescription – an Innovative Method for Promoting Activity

Abstract. The study was a controlled experiment lasting 14 weeks and concerned the evaluation of the effectiveness of an innovative educational intervention using the “Green Prescription” in promoting physical activity (PA) during leisure time among young people aged 15–17 ($n = 148$). The intervention was applied to three risk groups with insufficient PA levels: adolescents who were overweight (group A, $n = 31$); excessive electronic device users (B, $n = 40$); and those with low social support (C, $n = 37$). The control group (D, $n = 40$) consisted of students with sufficient PA, without intervention. The experiment included: a 7-day preliminary measurement, a 12-week intervention, and a 7-day final measurement. The subjective level of moderate-to-vigorous PA (MVPA) was assessed using the Prochaska et al. test, and objective PA data (distance covered in kilometres) was recorded using a Huawei Watch Fit SE wristband. The results showed an increase in MVPA and distance covered in all intervention groups: MVPA – A ($2.53 \pm 1.52 \rightarrow 4.05 \pm 1.37$ days/week), B ($2.81 \pm 1.21 \rightarrow 3.60 \pm 1.43$), C ($2.84 \pm 1.52 \rightarrow 3.74 \pm 1.40$); distance – A ($3.76 \pm 1.53 \rightarrow 8.51 \pm 3.11$ km/day), B ($4.12 \pm 2.13 \rightarrow 8.47 \pm 2.67$), C ($4.63 \pm 2.76 \rightarrow 8.91 \pm 1.46$). At the same time, the control group showed a decrease in MVPA ($5.53 \pm 0.84 \rightarrow 4.96 \pm 1.18$) and distance covered ($6.87 \pm 2.38 \rightarrow 6.85 \pm 3.10$). The “Green Prescription” proved to be an effective tool in supporting the health-promoting PA of young people from risk groups, which indicates its potential in prevention and health promotion.

Keywords: activating method, physical activity, school youth

¹ Praca naukowa dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa II”, nr projektu NdS-II/SP/0560/2023/01.

Wstęp

„Zielona recepta” – trend zdrowotny związany z promocją aktywności fizycznej (AF) – praktykowana jest od kilkunastu lat w krajach wysoko rozwiniętych. Zakłada tworzenie scenariuszy AF dostosowanych do potrzeb pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej w celach profilaktycznych, jak i w leczeniu przewlekłych schorzeń. Liczne badania wykazały, że ustrukturyzowane zalecenia dotyczące ćwiczeń fizycznych, w szczególności aktywności na świeżym powietrzu lub przebywania w zielonych przestrzeniach, mogą przynieść znaczące korzyści dla zdrowia fizycznego i psychicznego². Inicjatywa coraz częściej jest stosowana w krajowych strategiach zdrowotnych w Nowej Zelandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii, gdzie pozytywnie postrzegana jest przez lekarzy pierwszego kontaktu lub pokrewnych pracowników służby zdrowia w odniesieniu do mało aktywnych, prowadzących siedzący tryb życia osób, a także jako wsparcie leczenia otyłości i depresji³. Zajęcia te mają zazwyczaj prosty charakter i nie wymagają użycia specjalistycznego sprzętu. Można je wykonywać w ogólnodostępnych miejscach publicznych. Pomagają w budowaniu pozytywnej więzi z naturą. Jednocześnie lekarze zwracają uwagę na ograniczenia czasowe konsultacji i sugerują przekazanie tych zadań doradcom lub pielęgniarkom wspierającym pacjentów⁴.

Udowodnione korzyści płynące z programu „Zielona recepta”⁵ sugerują możliwość dostosowania tej koncepcji do konkretnych potrzeb środowisk szkolnych. Biorąc pod uwagę międzynarodowe doświadczenia krajów, które jako pierwsze wprowadziły to podejście, profesjonalne przygotowanie nauczycieli wychowania fizycznego (WF) w zakresie opracowywania programów AF, wraz z ich ustawową odpowiedzialnością edukacyjną w tej dziedzinie, stanowi przekonujący argument do implementacji tej inicjatywy w środowisku szkolnym, gdzie kontakt ucznia z nauczycielem (i/lub pielęgniarką szkolną) jest znacznie częstszy niż z lekarzem rodzinnym.

W literaturze można znaleźć opracowania opisujące mocne strony i ograniczenia lekarzy oraz nauczycieli WF w zakresie preskrypcji ćwiczeń. Przegląd badań wskazuje, że lekarze lepiej sobie radzą z diagnostyką i bezpieczeństwem

² J. Barton, J. Pretty, *What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis*, „Environmental Science & Technology” 2010, t. 44(10), s. 3947–3955; K. Husk, R. Lovell, C. Cooper i in., *Participation in Environmental Enhancement and Conservation Activities for Health and Well-Being in Adults: A Review of Quantitative and Qualitative Evidence*, „Cochrane Database of Systematic Reviews” 2016, t. 5: CD010351.

³ A. Patel, G. Schofield, G. Kolt i in., *General Practitioners’ Views and Experiences of Counseling for Physical Activity Through the New Zealand Green Prescription Program*, „BMC Family Practice” 2011, t. 12: 119; G. Persson, A. Brorsson, E. Hansson i in., *Physical Activity on Prescription (PAP) from the General Practitioner’s Perspective – A Qualitative Study*, „BMC Family Practice” 2013, t. 14: 128.

⁴ A. Lion, A. Vuillemin, J. Thorton i in., *Physical Activity Promotion in Primary Care: A Utopian Quest?*, „Health Promotion International” 2019, t. 34, s. 877–886; A. Patel, G. Schofield, G. Kolt i in., *General Practitioners’ Views...*, s. 119.

⁵ J.M. Robinson, M.F. Breed, *Green Prescriptions and Their Co-Benefits: Integrative Strategies for Public and Environmental Health*, „Challenges” 2019, t. 10(1): 9; M.J. Hamlin, E. Yule, C.A. Elliot i in., *Long-Term Effectiveness of the New Zealand Green Prescription Primary Health Care Exercise Initiative*, „Public Health” 2016, t. 140, s. 102–108.

medycznym. Natomiast nauczyciele WF skuteczniej tworzą programy profilaktyczne dla osób zdrowych, chroniące przed skutkami siedzącego trybu życia i nadmiernej ekspozycji na środowisko cyfrowe.

Najważniejsze ustalenia z analizy badań empirycznych dotyczących praktyk i edukacji lekarzy oraz badań dotyczących kompetencji nauczycieli WF w zakresie preskrypcji ćwiczeń, obejmujących literaturę z Polski, Europy i obu Ameryk przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Porównanie kluczowych aspektów zawodowych w kontekście kompetencji przypisywania AF jako formy profilaktyki zdrowotnej

Aspekt	Nauczyciel WF	Lekarz
Wiedza o mechanice ruchu, metodyce treningu, biomechanice, ocenie kondycji	Zazwyczaj dobra / bardzo dobra	Zwykle słabiej – zależy od dodatkowych szkoleń
Wiedza kliniczna (choroby, przeciwwskazania, farmakologia)	Ograniczona	Wysoka
Umiejętność indywidualizacji planu w warunkach zdrowych osób	Wysoka	Średniowysoka (jeśli lekarz ma szkolenie z zakresu treningu zdrowotnego)
Umiejętność prowadzenia interwencji profilaktycznych / edukacyjnych w grupach	Wysoka	Często ograniczona
Dostępność czasu / warunków do monitorowania i dostosowywania planów	Nauczyciel działa w środowisku szkolnym, wielokrotnie regularnie, co może sprzyjać ciągłości	Lekarz spotyka pacjenta sporadycznie, czas wizyty ograniczony, ma możliwość wystawienia skierowań itp.

* W. Zhu, W. Geng, L. Huang i in., *Who Could and Should Give Exercise Prescription: Physicians, Exercise and Health Scientists, Fitness Trainers, or ChatGPT?*, „Journal of Sport and Health Science” 2024, t. 13(3), s. 368–372; M.A. Petrie, K.A. Johnson, O. Dubey i in., *Exercise Prescription Principles Among Physicians and Physical Therapists for Patients with Impaired Glucose Control: A Cross-Sectional Study*, „Journal of Functional Morphology and Kinesiology” 2023, t. 8(3): 112; G. Grandes, A. Sanchez, R.O. Sanchez-Pinilla i in., *Effectiveness of Physical Activity Advice and Prescription by Physicians in Routine Primary Care: A Cluster Randomized Trial*, „Archives of Internal Medicine” 2009, t. 169(7), s. 694–701.

Źródło: opracowanie własne.

Uwzględniając, że nauczyciele WF dysponują dobrą znajomością metod treningowych, umiejętnością dostosowania ćwiczeń do poziomu sprawności fizycznej oraz kompetencjami komunikacyjnymi potrzebnymi do prowadzenia programów profilaktycznych⁶, a prowadzone przez nich interwencje szkolne skutecznie podnoszą poziom wiedzy i AF uczniów, uzasadnione jest wprowadzenie tej metody do praktyki szkolnej jako formy aktywizującej.

⁶ W. Zhu, W. Geng, L. Huang i in., *Who Could and Should Give Exercise Prescription...*, s. 368–372.

Założenia „Zielonej recepty”

Koncepcja metody „Zielonej recepty” ma na celu wspomaganie realizacji zaleceń w zakresie AF dla młodzieży. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dzieci i młodzież w wieku od pięciu do 17 lat powinny wykonywać co najmniej 60 minut dziennie ćwiczeń fizycznych o umiarkowanej lub dużej intensywności, głównie aerobowych, aby w pełni wykorzystać korzyści płynące z AF⁷. Jednakże realizacja dziennej minimalnej dawki ruchu dla znacznej części młodzieży stanowi dziś problem. Szacuje się, że aż 80% nastolatków na świecie wykazuje niewystarczającą AF⁸, a najnowsze badania wskazują na wyraźną tendencję do jej spadku o około 7% rocznie w skali globalnej⁹. Niedobór AF sprzyja rozwojowi wielu chorób, których wystąpienie w młodym wieku zwiększa ryzyko ich utrzymywania się w dorosłości, obniżając jakość życia¹⁰. W związku z tym istotne stają się wszelkie formy promowania i wspierania AF wśród dzieci i młodzieży, w co, ze względu na swoją uniwersalność, wpisuje się koncepcja „Zielonej recepty”. Uniwersalność pomysłu opiera się przede wszystkim na możliwości indywidualizacji proponowanych form AF. Cecha indywidualizacji stanowi ważny element przygotowywania programów dotyczących aspektów ruchowych nastolatków i zakłada, że zalecenia powinny uwzględniać przyczynę niskiego poziomu AF oraz być dostosowane do ich cech fizycznych, jak i psychospołecznych¹¹. Program AF powinien więc uwzględniać m.in. indywidualny kontekst społeczny, zainteresowania, umiejętności, motywację, świadomość ciała czy dostęp do infrastruktury¹². Koncepcja „Zielonej recepty” zakłada indywidualne dostosowanie zaleceń dotyczących AF do potrzeb i kontekstu społecznego nastolatka, uwzględniając m.in. specyficzne problemy zdrowotne, utrudniające realizację zaleceń ruchowych, np. nadmierna masa ciała. Propozycje AF powinny umożliwiać wykonanie zaleceń ruchowych w sposób dostosowany do stylu życia jednostki. Przykładowo u młodzieży spędzającej dużo czasu przed ekranem można wykorzystać aplikacje wspierające AF, przekształcając część tego czasu w okazję do podejmowania ruchu.

⁷ World Health Organization, *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*, Geneva 2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33239009/> (dostęp: 8.04.2025).

⁸ E.M.F. van Sluijs, U. Ekelund, I. Crochemore-Silva i in., *Physical Activity Behaviours in Adolescence: Current Evidence and Opportunities for Intervention*, „Lancet” 2021, t. 398(10298), s. 429–442.

⁹ Z. Xu, J. Xu, T. Liu i in., *The Pathway of Social Support in Enhancing Adolescents' Physical Fitness: The Mediating Roles of Physical Activity and Self-Efficacy*, „PLoS One” 2024, t. 19(9): e0308864.

¹⁰ J. Chen, Y. Bai, W. Ni, *Reasons and Promotion Strategies of Physical Activity Constraints in Obese/Overweight Children and Adolescents*, „Sports Medicine and Health Science” 2023, t. 6(1), s. 25–36.

¹¹ A.S. Alberga, E.R. Medd, K.B. Adamo i in., *Top 10 Practical Lessons Learned from Physical Activity Interventions in Overweight and Obese Children and Adolescents*, „Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism” 2013, t. 38(3), s. 249–258.

¹² J. Chen, Y. Bai, W. Ni, *Reasons and Promotion Strategies...*, s. 25–36; A.S. Alberga, E.R. Medd, K.B. Adamo i in., *Top 10 Practical Lessons...*, s. 249–258.

Mając na uwadze narastający problem niskiego poziomu AF wśród polskiej młodzieży, kluczowym wyzwaniem staje się stworzenie takich rozwiązań i działań, które będą atrakcyjne, dostępne i dostosowane do realnych potrzeb młodych ludzi. Włączenie nowoczesnych i specjalistycznych form AF stanowi obecnie istotny element strategii przeciwdziałania temu zjawisku. Dla młodzieży takie podejście ma szczególne znaczenie, ponieważ okres dojrzewania to czas kształtowania zdrowych nawyków, ale również faza zwiększonej podatności na negatywne zmiany cywilizacyjne¹³. Konieczne jest poszukiwanie nowych, bardziej angażujących form AF, które będą spójne z zainteresowaniami współczesnej młodzieży.

Badania wskazują, że nowoczesne narzędzia technologiczne – aplikacje mobilne, opaski monitorujące, gry terenowe oparte na lokalizacji (tj. Pokémon Go czy Geocaching) – mogą skutecznie zachęcać młodzież do większej AF¹⁴. W ramach prezentowanej metody można wdrożyć mobilne aplikacje proaktywne, które łączą AF z elementami rywalizacji i przygody, przekształcając czas ekranowy w AF o charakterze rekreacyjnym i społecznym – np. zadania terenowe z wykorzystaniem GPS, krótkie wyzwania ruchowe czy filmy z instruktażem treningowym dostosowane do potrzeb grupy. Proponowane zalecenia powinny być możliwie najbardziej atrakcyjne i różnorodne. Takie formy sprzyjają utrzymaniu motywacji, a jednocześnie pozwalają łączyć cyfrowe przyzwyczajenia młodzieży z realnym ruchem.

Jednym z kluczowych wyzwań współczesnych projektów prozdrowotnych jest utrzymywanie efektów po ich zakończeniu. Badania wskazują, że w ciągu trzech miesięcy od ukończenia szkolnych programów AF 60–80% uczestników powraca do wcześniejszego, mniej aktywnego trybu życia¹⁵. Problem ten może wynikać z braku trwałej motywacji i ograniczonego wsparcia, czemu metoda „Zielonej recepty” stara się przeciwdziałać poprzez utrzymanie kontaktu ucznia z nauczycielem WF oraz rozwijanie motywacji wewnętrznej. Uczniowie zyskują autonomię (możliwość wyboru realizowanych zaleceń), poczucie kompetencji (doświadczenie skuteczności działań) oraz relacyjność (udział w zajęciach z innymi). Szczególnie autonomia w wyborze form ruchu sprzyja długofalowemu utrzymaniu AF, a dodatkowym atutem metody jest poznawanie nowych form ćwiczeń i wzmacnianie więzi społecznych poprzez wspólne działania z rówieśnikami i bliskimi.

Współczesna młodzież coraz częściej spędza czas wolny w sposób siedzący. Uczniowie już w trakcie zajęć szkolnych pozostają w bezruchu od pięciu do ośmiu godzin dziennie, a po zakończeniu nauki często kontynuują biernie formy

¹³ J. Mastalski, *Przestrzenie (nie)aktywności współczesnej młodzieży szkolnej*, Wydawnictwo Naukowe UPP2, Kraków 2023, s. 22–44.

¹⁴ B. Piqueras-Sola, J. Cortés-Martín, R. Rodríguez-Blanque i in., *Systematic Review on the Impact of Mobile Applications with Augmented Reality to Improve Health*, „Bioengineering” 2024, t. 11: 622; L. Laranjo, D. Ding, B. Heleno i in., *Do Smartphone Applications and Activity Trackers Increase Physical Activity in Adults? Systematic Review, Meta-Analysis and Metaregression*, „British Journal of Sports Medicine” 2023, t. 55, s. 422–432.

¹⁵ C.D. Madigan, M. Fong, J. Howick i in., *Effectiveness of Interventions to Maintain Physical Activity Behavior (Device-Measured): Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*, „Obesity Reviews” 2021, t. 22(7), e13213.

aktywności, spędzając kolejne godziny przed ekranem telefonu, komputera lub telewizora. Z raportu *Nastolatki 3.0*¹⁶ wynika, że młodzi ludzie spędzają średnio ponad pięć i pół godziny dziennie przed ekranem urządzeń elektronicznych. Ponad połowa badanych nastolatków deklaruje, że poświęca na media społecznościowe kilka godzin dziennie, natomiast około 45% spędza podobną ilość czasu w internecie. W porównaniu z tymi danymi AF zajmuje dopiero piąte miejsce w hierarchii codziennych zajęć – jedynie około 20% młodych ludzi przyznaje, że poświęca na sport kilka godzin dziennie¹⁷. Zjawisko to stanowi poważne wyzwanie w kontekście kształtowania prozdrowotnych nawyków i promowania aktywnego stylu życia wśród młodzieży.

Metoda „Zielonej recepty” opiera się na stopniowym wprowadzaniu pozytywnych alternatyw dla zachowań sedentarnych, pozwalając uczniom naturalnie i trwale modyfikować nawyki, np. pokonując część drogi do szkoły pieszo. Takie podejście wzmacnia motywację wewnętrzną i sprzyja utrzymaniu AF oraz poprawie wskaźników zdrowotnych.

Zastosowanie i ograniczenia metody „Zielonej recepty”

Procedura projektowania „Zielonych recept” opiera się na współtworzeniu planu działania z uczniem, uwzględniając jego zasoby, potrzeby i możliwości, co odpowiada zasadzie indywidualizacji. Rekomendacje można formułować na podstawie wyników testów sprawności (diagnoza), ankiet dotyczących poziomu AF, preferencji form AF i stanu zdrowia ucznia oraz obowiązujących wytycznych dotyczących AF dla dzieci i młodzieży¹⁸ i organizacji dnia szkolnego¹⁹. Kluczowe jest stosowanie zrozumiałego języka, zapewnienie dostępności ekonomicznej proponowanych form aktywności oraz stałe wsparcie motywacyjne²⁰.

Proces przygotowania i wdrażania recept obejmuje sześć etapów: (1) ocenę wstępną, (2) przypisanie ucznia do scenariusza AF, (3) opracowanie planu działania, (4) sformułowanie recepty, (5) dystrybucję i monitorowanie realizacji oraz (6) ewaluację i adaptację. Ocena wstępna pozwala określić wyjściowy poziom sprawności fizycznej (SF) i stan zdrowia ucznia oraz jego preferencje dotyczące form AF, na podstawie czego dobiera się odpowiedni scenariusz, np. przeciwdziałający

¹⁶ NASK – Państwowy Instytut Badawczy, *Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów i rodziców*, NASK 2023, <https://www.nask.pl/magazyn/nastolatki-3-0-raport-z-ogolnopolskiego-badania-uczniow-i-rodzicow> (dostęp: 6.11.2025).

¹⁷ A. Żbikowska, *Społeczne uwarunkowania sposobów spędzania czasu wolnego przez nastolatków*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Wydział Socjologii, 2023, Repozytorium UW.

¹⁸ *Wytyczne WHO dotyczące AF i siedzącego trybu życia: omówienie*, Biuro Regionalne WHO na Europę, Kopenhaga 2021.

¹⁹ K. Frömel, D. Groffik, J. Mitáš i in., *Physical Activity Recommendations for Segments of School Days in Adolescents: Support for Health Behavior in Secondary Schools*, „Frontiers in Public Health” 2020, t. 8: 527442.

²⁰ J.T. Lawson, R. Wissing, C. Henderson-Wilson i in., *Health Empowerment Scripts: Simplifying Social/Green Prescriptions*, „Frontiers in Psychology” 2022, t. 13: 889250.

nadmiernej masie ciała. Scenariusz zawiera konkretne rekomendacje z możliwością modyfikacji, a realizację wspiera nauczyciel WF lub współpracujący specjalista, np. psycholog szkolny.

Sformułowanie recepty obejmuje wskazanie zalecanej dawki AF (częstotliwość, czas, intensywność, rodzaj), zasobów potrzebnych do realizacji oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa. Recepta powinna być zwięzła, czytelna i praktyczna, zawierać datę i okres obowiązywania. Początkowa dawka AF ma odpowiadać możliwościom w zakresie SF ucznia, następnie zaś może stopniowo wzrastać, np. o 10% tygodniowo. W receptach zaleca się uwzględnienie alternatywnych, bezpłatnych form aktywności dostępnych lokalnie. Recepty powinny być przekazywane uczniom w regularnych odstępach czasu, np. raz w tygodniu, dostępnym i odpowiednim ze względu na wiek ucznia kanałem komunikacyjnym. Monitorowanie realizacji może odbywać się z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi, które uczniowie już poznali w ramach lekcji WF i poprzez kontakt z nauczycielem WF, który powinien wspierać uczniów, identyfikować trudności i pomagać w ewentualnej modyfikacji scenariusza. Ewaluacja skuteczności recept obejmuje analizę danych ilościowych, np. liczbę kroków, minuty AF, oraz jakościowych, np. samopoczucie psychiczne/fizyczne, poziom stresu, jakość snu, co pozwala na dostosowanie scenariuszy.

W realizację tej metody warto zaangażować także innych uczestników procesu edukacyjnego w środowisku szkolnym, takich jak pielęgniarka szkolna, pedagog czy psycholog. Umożliwi to prowadzenie dodatkowych działań edukacyjnych ukierunkowanych na kształtowanie postawy stałego dążenia do zdrowego stylu życia oraz udzielanie wsparcia psychologiczno-pedagogicznego uczniom potrzebującym takiego oddziaływania. Przygotowując recepty, warto zwrócić uwagę na równość dostępu, proponując alternatywy domowe i nisko kosztowe, które przeciwdziałają barierom ekonomicznym i transportowym ograniczającym AF²¹ oraz AF na świeżym powietrzu.

Wdrożenie metody „Zielonej recepty” w ramach metody projektów do praktyki dydaktycznej WF²² może zapewnić jednocześnie realizację kilku celów obowiązujących od 1 września 2025 r. podstawy programowej (PP), w tym rozwijanie umiejętności świadomej samooceny i monitorowania własnej AF i SF²³. Dokument ten akcentuje znaczenie kształtowania całonocnej potrzeby podejmowania AF, rozwijania

²¹ S. Paquet, N.A. Struthers, A. Gunz, L. Gittings, *Barriers and Facilitators to Implementing Nature Prescriptions for Child and Youth Health: A Scoping Review*, „Health Promotion International” 2025, t. 40(2): daaf039.

²² K.L. Simonton, T.E. Layne, C.C. Irwin, *Project-Based Learning and Its Potential in Physical Education: An Instructional Model Inquiry*, „Curriculum Studies in Health and Physical Education” 2021, t. 12(1), s. 36–52; J.P. Zavala-Crichton, C. Hinojosa-Torres, R. Yáñez-Sepúlveda, *Project-Based Learning as a Strategy in Physical Education Teacher Training: Creating a Cultural Route Promoting Active Commuting*, „European Journal of Educational Research” 2023, t. 12(3), s. 1219–1231.

²³ Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie wychowania fizycznego, Dz.U. 2025, poz. 1035; Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie wychowania fizycznego, Dz.U. 2025, poz. 1052.

SF oraz świadomego formowania postaw prozdrowotnych. Należy również podkreślić, że nowa PP dopuszcza możliwość stosowania zarówno metody projektów, jak i metody zadaniowej oraz problemowej (w ramach każdej z nich można wdrożyć aktywizującą metodę „Zielonej recepty”) w procesie dydaktycznym, co stwarza szerokie perspektywy dla innowacyjnych rozwiązań w nauczaniu WF.



Lp.	Zalecenia:
1.	Dzień 1 – trening siłowy + uważność na technikę (20 min) 3x: 12 przysiadów, 10 pompki (tradycyjne lub na kolanach), 20-30 s plank (podpór przodem na przedramionach), 15 wykroków (ze zmianą nogi). 🟡 Trudnie: przysiad z wyskokiem, pompki z nogami na podwyższeniu, plank 45-60 s, wykrok z wyskokiem (opcjonalnie z hantlami lub butelkami wody). Przerwa: 30 s między ćwiczeniami, 1 min między seriami.
2.	Dzień 2 – marszobieg (25 min) 6 rund x: 1:30 min biegu + 2:00 min marszu. 🟡 Trudnie: 2:00 min biegu + 1:00 min marszu. Tempo: pozwalające na rozmowę.
3.	Dzień 3 – skakanka (15-20 min) 10x: 1 min skakania + 30 s przerwy. 🟡 Trudnie: 12 rund lub 1:30 skakanki. Alternatywa: 10x: 1 min pajacyków + 30 s przerwy.
4.	Dzień 4 – spotkaj się i zagraj (30-40 min) Gra zespołowa: koszykówka, siatkówka, piłka nożna, szczypiorniak (piłka ręczna). 🟡 🟡 🟡 Trudnie: minirywalizacja, dodatkowe wyzwania (rzuty do celu, sprinty). Alternatywa dla mniejszej ekipy: badminton, frisbee, ringo, zośka (mała piłka do odbijania stopą). 🟡 Ustaw timer na plank/przerwy/marszobieg/skakankę – pomaga trzymać się planu. Po więcej pomysłów sięgnij tutaj: dodatkowe propozycje aktywności fizycznej - AWF Poznań
Data wystawienia: 29.09.2025 r.	Wystawiono przez:
Data realizacji: 29.09.2025 r. - 05.10.2025 r.	

Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II”

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

NAUKA DLA SPOŁECZEŃSTWA

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Rycina 1. Przykładowa „Zielona recepta” dla młodej osoby w wieku 15–17 lat nadmiernie korzystającej z urządzeń elektronicznych

Źródło: opracowanie własne.

Wdrożenie metody „Zielonej recepty” w szkołach może napotkać ograniczenia, takie jak niedostateczne przygotowanie nauczycieli oraz limity czasowe wynikające z konieczności realizacji projektów w ramach standardowego planu WF²⁴.

²⁴ R. Moore, L. Edmondson, M. Gregory i in., *Barriers and Facilitators to Physical Activity and Further Digital Exercise Intervention Among Inactive British Adolescents in Secondary Schools:*

Doświadczenia z realizacji metody „Zielonej recepty”

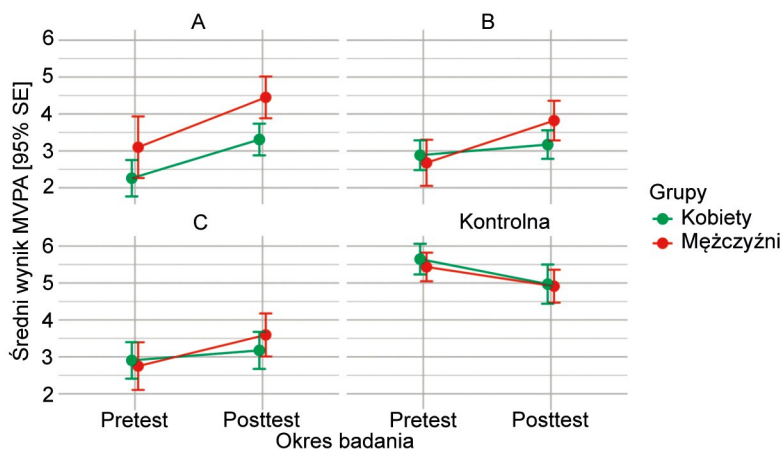
Metoda „Zielonej recepty” została opracowana i zweryfikowana empirycznie w ramach projektu badawczego realizowanego przez Akademię Wychowania Fizycznego w Poznaniu (nr NdS-II/SP/0560/2023/01), dofinansowanego ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II”. Głównym celem było opracowanie innowacyjnej metody aktywizacji młodzieży szkolnej w formie „Zielonej recepty”, tj. indywidualnych zaleceń dotyczących AF do realizacji przez uczniów w czasie wolnym.

W badaniu uczestniczyła młodzież w wieku 15–17 lat, obu płci ($n = 148$), przydzielona do trzech grup interwencyjnych według profilu ryzyka: grupa A – uczniowie z ponadnormatywną masą ciała ($n = 31$), grupa B – nadmiernie korzystający z urządzeń elektronicznych ($n = 40$), grupa C – o niskim wsparciu społecznym ($n = 37$) oraz grupa kontrolna. Eksperyment trwał czternaście tygodni i obejmował pomiar wstępny (siedem dni), dwunastotygodniową interwencję oraz pomiar końcowy (siedem dni). Poziom umiarkowanej i intensywnej AF (MVPA) oceniano testem Prochaski i wsp.²⁵, a dystans rejestrowano opaskami Huawei Watch Fit SE. Interwencja polegała na cotygodniowym wysyłaniu przez nauczycieli WF (via Messenger) indywidualnych „Zielonych recept” zawierających trzy, cztery propozycje zajęć ruchowych dostosowanych do charakterystyki grupy. Uwzględniono preferencje pokolenia Z dotyczące krótkich, wizualnych form komunikacji. Uczniowie samodzielnie decydowali o czasie i dniach realizacji aktywności, a nauczyciele wspierali ich motywację.

Wyniki wykazały istotny wzrost MVPA we wszystkich grupach interwencyjnych: grupa A ($2,53 \pm 1,52 \rightarrow 4,05 \pm 1,37$ dni/tydzień), grupa B ($2,81 \pm 1,21 \rightarrow 3,60 \pm 1,43$), grupa C ($2,84 \pm 1,52 \rightarrow 3,74 \pm 1,40$), przy jednoczesnym spadku w grupie kontrolnej ($5,53 \pm 0,84 \rightarrow 4,96 \pm 1,18$). Podobnie pokonany dystans wzrósł w grupach A ($3,76 \pm 1,53 \rightarrow 8,51 \pm 3,11$ km/dzień), B ($4,12 \pm 2,13 \rightarrow 8,47 \pm 2,67$) i C ($4,63 \pm 2,76 \rightarrow 8,91 \pm 1,46$), podczas gdy w grupie kontrolnej nieznacznie spadł ($6,87 \pm 2,38 \rightarrow 6,85 \pm 3,10$) (ryc. 2 i 3).

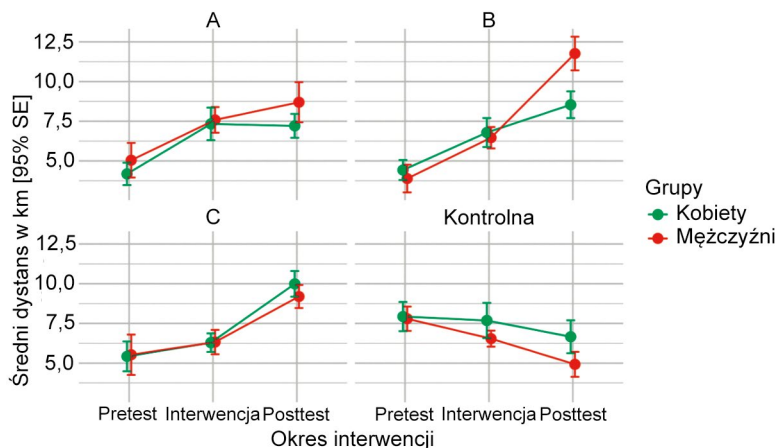
a *Qualitative Study with Physical Education Teachers*, „Frontiers in Public Health” 2023, t. 2; 11: 1193669.

²⁵ J.J. Prochaska, J.F. Sallis, B. Long, *A Physical Activity Screening Measure for Use with Adolescents in Primary Care*, „Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine” 2001, t. 155(5), s. 554–559.



Rycina 2. Średni wynik MVPA według fazy i grupy z podziałem na płeć

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.



Rycina 3. Średni pokonany dystans w km dziennie według fazy i z podziałem na płeć

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

„Zielona recepta” okazała się skutecznym narzędziem wspierającym prozdrowotną AF młodzieży z grup ryzyka, co wskazuje na jej potencjał w profilaktyce i promocji zdrowia. W przypadku projektu „Zielona recepta” był to odgórny rodzaj interwencji (opracowany i wdrożony przez ekspertów na podstawie wcześniejszych ram teoretycznych pod względem celów i treści)²⁶. Głównymi

²⁶ G.J. Welk, *The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge between Theory and Practice*, „Quest” 1999, t. 51(1), s. 5–23; A.A. Beaton, D.C. Funk, *An Evaluation of Theoretical Frameworks for Studying Physically Active Leisure*, „Leisure Sciences” 2008, t. 30(1), s. 53–70; R.R. Rosenkranz, K. Ridley, J.M. Guagliano i in., *Physical Activity Capability, Opportunity*,

punktami bazowymi były: stałe wsparcie społeczne (ze strony nauczyciela WF), różnorodność AF (zapewniona w formie cotygodniowych recept dostosowanych nie tylko do grup docelowych, ale także uwzględniających porę roku i warunki pogodowe) oraz swoboda wyboru AF, w które chce się zaangażować w ciągu tygodnia (zgodnie z własnymi indywidualnymi planami i harmonogramem). Założenie to zostało uwzględnione na podstawie wcześniejszych badań, w których młodzież często wskazywała możliwość wyboru ćwiczeń oraz brak krytyki lub wyśmiewania podczas ćwiczeń jako sprzyjające warunki do angażowania się w samodzielnie kierowaną AF²⁷.

Przegląd²⁸ podobnych interwencji mających na celu zwiększenie AF u młodzieży, ale dotyczących kształcenia i szkolenia zawodowego, wykazał, że podejścia oddolne (podejście partycypacyjne, zaangażowanie grupy w projektowanie jednostek dydaktycznych) mają tendencję do poprawy wyników na poziomie psychologicznym, podczas gdy podejścia odgórne – na poziomie fizycznym. Jednak inny przegląd na ten temat, opublikowany w „Lancet”²⁹, wykazał, że podejścia behawioralne i społeczne oparte na szkole są jednymi z najbardziej skutecznych strategii promowania AF u młodzieży, zwłaszcza te obejmujące zajęcia WF, sport pozaszkolny i aktywny transport. Należy jednak zauważyć, że nastolatki, które realizują około 70 minut umiarkowanej i siedem minut energicznej AF dziennie, wykonują ją w promieniu 1 km od szkoły i 150 metrów od domu (bardziej rozbieżne w dni weekendowe), jak wynika z badań Maddisona i wsp.³⁰ i Moore i wsp.³¹ Wyjaśnili oni, w jaki sposób środowisko może odgrywać rolę w całkowitej ilości AF, podkreślając, że najwyższa ilość MVPA występuje w środowisku szkolnym, a zapewnienie dostępu do lokalnych obiektów i ośrodków rekreacyjnych jest niewystarczające, aby skłonić młodzież do podejmowania większej ilości MVPA.

Motivation and Behavior in Youth Settings: Theoretical Framework to Guide Physical Activity Leader Interventions, „International Review of Sport and Exercise Psychology” 2023, t. 16(1), s. 529–553.

²⁷ M. Bronikowska, J. Krzysztozek, M. Łopatka i in., *Comparison of Physical Activity Levels in Youths Before and During a Pandemic Lockdown*, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2021, t. 18(10): 5139.

²⁸ E. Grüne, J. Popp, J. Carl i in., *What Do We Know about Physical Activity Interventions in Vocational Education and Training? A Systematic Review*, „BMC Public Health” 2020, t. 20: 978.

²⁹ G.W. Heath, D.C. Parra, O.L. Sarmiento i in., *Evidence-Based Intervention in Physical Activity: Lessons from Around the World*, „Lancet” 2012, t. 380(9838), s. 272–281.

³⁰ R. Maddison, Y. Jiang, S. Van Hoon i in., *Describing Patterns of Physical Activity in Adolescents Using Global Positioning Systems and Accelerometry*, „Pediatric Exercise Science” 2010, t. 22(3), s. 392–407.

³¹ H.J. Moore, C.A. Nixon, A.A. Lake i in., *The Environment Can Explain Differences in Adolescents' Daily Physical Activity Levels Living in a Deprived Urban Area: Cross-sectional Study Using Accelerometry, GPS, and Focus Groups*, „Journal of Physical Activity & Health” 2014, t. 11(8), s. 1517–1524.

Podsumowanie

Metoda „Zielonej recepty” stanowi innowacyjne i perspektywiczne podejście do aktywizacji młodzieży w obszarze AF. Jej efektywność może zostać istotnie zwiększona poprzez uwzględnienie preferencji komunikacyjnych generacji Z oraz integrację z założeniami nowej PP. Włączenie tej metody w proces dydaktyczny może sprzyjać kształtowaniu postaw prozdrowotnych, rozwijaniu samodzielności uczniów oraz wzmacnianiu ich odpowiedzialności za własną AF. Jednakże, skuteczne wdrożenie tej metody w praktyce szkolnej wymagać może przezwyciężenia wskazanych wcześniej ograniczeń.

Wskazówki praktyczne

Dla badaczy:

1. przeprowadzić randomizowane porównawcze badania jakości planów treningowych autorstwa nauczycieli WF i lekarzy – np. tak, aby ta sama grupa uczestników otrzymała plan od obu specjalistów (z oceną jakości, bezpieczeństwa, kompletności, zgodności z wytycznymi i efektów zdrowotnych po X tygodniach) – istniejąca luka;
2. oceniać nie tylko wiedzę deklaratywną, ale i jakość dokumentacji: szczegółowość parametrów (FITT: *frequency, intensity, time, type*), kryteria progresji, monitorowanie i plany modyfikacji.

Dla praktyków i decydentów:

1. wprowadzić standardy współpracy interdyscyplinarnej jako najlepszego rozwiązania praktycznego (integracja kompetencji obu grup zwiększy bezpieczeństwo i skuteczność planów prozdrowotnych) pomiędzy medycyną pierwszego kontaktu a specjalistami od ruchu (szkoły, centra zdrowia, kluby), tworząc ścieżki: diagnostyka → preskrypcja ramowa → opracowanie szczegółowego planu → monitoring;
2. zwiększyć szkolenie ERx (*exercise prescription*) w medycynie i elementy kliniczne w kształceniu nauczycieli WF – krótkie, praktyczne kursy dla lekarzy poprawiają umiejętności preskrypcji; równocześnie nauczyciele WF powinni mieć szkolenia z rozpoznawania przeciwwskazań i eskalacji do lekarza³².

Praca naukowa dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa II” nr projektu NdS-II/SP/0560/2023/01 kwota dofinansowania 475 172,50 zł, całkowita wartość projektu 475 172,50 zł.

³² T. Sprys-Tellner, D. Levine, A. Kagzi, *The Application of Exercise Prescription Education in Medical Training*, „Journal of Medical Education and Curricular Development” 2023, t. 10, s. 1–6.

Piśmiennictwo

- Alberga A.S., Medd E.R., Adamo K.B., Goldfield G.S., Prud'homme D., Kenny G.P., Sigal R.J., *Top 10 Practical Lessons Learned from Physical Activity Interventions in Overweight and Obese Children and Adolescents*, „Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism” 2013, t. 38(3), s. 249–258.
- Barton J., Pretty J., *What is The Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis*, „Environmental Science & Technology” 2010, t. 44(10), s. 3947–3955.
- Beaton A.A., Funk D.C., *An Evaluation of Theoretical Frameworks for Studying Physically Active Leisure*, „Leisure Sciences” 2008, t. 30(1), s. 53–70.
- Bronikowska M., Krzysztozek J., Łopatka M., Ludwiczak M., Pluta B., *Comparison of Physical Activity Levels in Youths before and during a Pandemic Lockdown*, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2021, t. 18(10): 5139.
- Chen J., Bai Y., Ni W., *Reasons and Promotion Strategies of Physical Activity Constraints in Obese/Overweight Children and Adolescents*, „Sports Medicine and Health Science” 2023, t. 6(1), s. 25–36.
- Frömel K., Groffik D., Mitáš J., Madarasová Gecková A., Csányi T., *Physical Activity Recommendations for Segments of School Days in Adolescents: Support for Health Behavior in Secondary Schools*, „Frontiers in Public Health” 2020, t. 8: 527442.
- Grandes G., Sanchez A., Sanchez-Pinilla R.O., Torcal J., Montoya I., Lizzarraga K., Serra J., PEPAP Group, *Effectiveness of Physical Activity Advice and Prescription by Physicians in Routine Primary Care: A Cluster Randomized Trial*, „Archives of Internal Medicine” 2009, t. 169(7), s. 694–701.
- Grüne E., Popp J., Carl J., Pfeifer K., *What Do We Know about Physical Activity Interventions in Vocational Education and Training? A Systematic Review*, „BMC Public Health” 2020, t. 20: 978.
- Hamlin M.J., Yule E., Elliot C.A., Stoner L., Kathiravel Y., *Long-Term Effectiveness of the New Zealand Green Prescription Primary Health Care Exercise Initiative*, „Public Health” 2016, t. 140, s. 102–108.
- Heath G.W., Parra D.C., Sarmiento O.L., Andersen L.B., Owen N., Goenka S., Montes F., Brownson R.C., dla Lancet Physical Activity Series Working Group, *Evidence-Based Intervention in Physical Activity: Lessons from Around the World*, „Lancet” 2012, t. 380(9838), s. 272–281.
- Husk K., Lovell R., Cooper C., Stahl-Timmins W., Garside R., *Participation in Environmental Enhancement and Conservation Activities for Health and Well-being in Adults: A Review of Quantitative and Qualitative Evidence*, „Cochrane Database of Systematic Reviews” 2016, t. 5: CD010351.
- Laranjo L., Ding D., Heleno B., Kocaballi B., Quiroz J.C., Tong H.L., Chahwan B., Neves A.L., Gabarron E., Dao K.P., Rodrigues D., Neves G.C., Antunes M.L., Coiera E., Bates D.W., *Do Smartphone Applications and Activity Trackers Increase Physical Activity in Adults? Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-regression*, „British Journal of Sports Medicine” 2023, t. 55, s. 422–432.
- Lawson J.T., Wissing R., Henderson-Wilson C., Snell T., Chambers T.P., McNeil D.G., Nuttman S., *Health Empowerment Scripts: Simplifying Social/Green Prescriptions*, „Frontiers in Psychology” 2022, t. 13: 889250.
- Lion A., Vuillemin A., Thornton J., Theisen D., Stranges S., Ward M., *Physical Activity Promotion in Primary Care: A Utopian Quest?*, „Health Promotion International” 2019, t. 34, s. 877–886.
- Maddison R., Jiang Y., Van Hoorn S., Exeter D., Mhurchu C.N., Dorey E., *Describing Patterns of Physical Activity in Adolescents Using Global Positioning Systems and Accelerometry*, „Pediatric Exercise Science” 2010, t. 22(3), s. 392–407.
- Madigan C.D., Fong M., Howick J., Kettle V., Rouse P., Hamilton L., Roberts N., Gomersall S.R., Daley A.J., *Effectiveness of Interventions to Maintain Physical Activity Behavior (Device-Measured): Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials*, „Obesity Reviews” 2021, t. 22(7), e13213.
- Mastalski J., *Przestrzenie (nie)aktywności współczesnej młodzieży szkolnej*, Wydawnictwo Naukowe UPJP2, Kraków 2023.
- Moore H.J., Nixon C.A., Lake A.A., Douthwaite W., O'Malley C.L., Pedley C.L., Summerbell C.D., Routen A.C., *The Environment Can Explain Differences in Adolescents' Daily Physical Activity Levels Living in a Deprived Urban Area: Cross-sectional Study Using Accelerometry, GPS, and Focus Groups*, „Journal of Physical Activity & Health” 2014, t. 11(8), s. 1517–1524.

- Moore R., Edmondson L., Gregory M., Griffiths K., Freeman E., *Barriers and Facilitators to Physical Activity and Further Digital Exercise Intervention Among Inactive British Adolescents in Secondary Schools: A Qualitative Study with Physical Education Teachers*, „Frontiers in Public Health” 2023, t. 2, 11: 1193669.
- NASK – Państwowy Instytut Badawczy, *Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów i rodziców*, NASK 2023, <https://www.nask.pl/magazyn/nastolatki-3-0-raport-z-ogolnopolskiego-badania-uczniow-i-rodzicow> (dostęp: 6.11.2025).
- Paquet S., Struthers N.A., Gunz A., Gittings L., *Barriers and Facilitators to Implementing Nature Prescriptions for Child and Youth Health: A Scoping Review*, „Health Promotion International” 2025, t. 40(2): daaf039.
- Patel A., Schofield G., Kolt G., Keogh W., *General Practitioners' Views and Experiences of Counselling for Physical Activity Through the New Zealand Green Prescription Program*, „BMC Family Practice” 2011, t. 12: 119.
- Persson G., Brorsson A., Hansson E., Troein M., Strandberg E., *Physical Activity on Prescription (PAP) from the General Practitioner's Perspective – A Qualitative Study*, „BMC Family Practice” 2013, t. 14: 128.
- Petrie M.A., Johnson K.A., Dubey O., Shields R.K., *Exercise Prescription Principles Among Physicians and Physical Therapists for Patients with Impaired Glucose Control: A Cross-Sectional Study*, „Journal of Functional Morphology and Kinesiology” 2023, t. 8(3): 112.
- Piqueras-Sola B., Cortés-Martín J., Rodríguez-Blanco R., Menor-Rodríguez M.J., Mellado-García E., Merino Lobato C., Sánchez-García J.C., *Systematic Review on the Impact of Mobile Applications with Augmented Reality to Improve Health*, „Bioengineering” 2024, t. 11: 622.
- Prochaska J.J., Sallis J.F., Long B., *A Physical Activity Screening Measure for Use With Adolescents in Primary Care*, „Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine” 2001, t. 155(5), s. 554–559.
- Robinson J.M., Breed M.F., *Green Prescriptions and Their Co-Benefits: Integrative Strategies for Public and Environmental Health*, „Challenges” 2019, t. 10(1): 9.
- Rosenkranz R.R., Ridley K., Guagliano J.M., Rosenkranz S.K., *Physical Activity Capability, Opportunity, Motivation and Behavior in Youth Settings: Theoretical Framework to Guide Physical Activity Leader Interventions*, „International Review of Sport and Exercise Psychology” 2023, t. 16(1), s. 529–553.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie wychowania fizycznego, Dz.U. 2025, poz. 1035.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie wychowania fizycznego, Dz.U. 2025, poz. 1052.
- Simonton K.L., Layne T.E., Irwin C.C., *Project-Based Learning and Its Potential in Physical Education: An Instructional Model Inquiry*, „Curriculum Studies in Health and Physical Education” 2021, t. 12(1), s. 36–52.
- Sprys-Tellner T., Levine D., Kagzi A., *The Application of Exercise Prescription Education in Medical Training*, „Journal of Medical Education and Curricular Development” 2023, t. 10, s. 1–6.
- van Sluijs E.M.F., Ekelund U., Crochemore-Silva I., Guthold R., Ha A., Lubans D., Oyeyemi A.L., Ding D., Katzmarzyk P., *Physical Activity Behaviours in Adolescence: Current Evidence and Opportunities for Intervention*, „Lancet” 2021, t. 398(10298), s. 429–442.
- Welk G.J., *The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge between Theory and Practice*, „Quest” 1999, t. 51(1), s. 5–23.
- World Health Organization, *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*, Geneva 2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33239009/> (dostęp: 8.04.2025).
- Wytoczne WHO dotyczące AF i siedzącego trybu życia: omówienie, Biuro Regionalne WHO na Europę, Kopenhaga 2021.
- Xu Z., Xu J., Liu T., Gu Z., Hu D., *The Pathway of Social Support in Enhancing Adolescents' Physical Fitness: The Mediating Roles of Physical Activity and Self-efficacy*, „PLoS One” 2024, t. 19(9): e0308864.
- Zavala-Crichton J.P., Hinojosa-Torres C., Yáñez-Sepúlveda R., *Project-based Learning as a Strategy in Physical Education Teacher Training: Creating a Cultural Route Promoting Active Commuting*, „European Journal of Educational Research” 2023, t. 12(3), s. 1219–1231.

Zhu W., Geng W., Huang L., Qin X., Chen Z., Yan H., *Who Could and Should Give Exercise Prescription: Physicians, Exercise and Health Scientists, Fitness Trainers, or ChatGPT?*, „Journal of Sport and Health Science” 2024, t. 13(3), s. 368–372.

Żbikowska A., *Społeczne uwarunkowania sposobów spędzania czasu wolnego przez nastolatków*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Wydział Socjologii, 2023, Repozytorium UW.