

MAGDALENA WRZESIŃSKA

**TWORZENIE INNOWACJI
W EDUKACJI ZDROWOTNEJ
Z UWZGLĘDNIENIEM POTRZEB OSÓB
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ
WZROKOWĄ**



MAGDALENA WRZESIŃSKA 

TWORZENIE INNOWACJI W EDUKACJI ZDROWOTNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ WZROKOWĄ

CREATING INNOVATIONS IN HEALTH EDUCATION
BASED ON THE NEEDS OF PEOPLE
WITH VISUAL IMPAIRMENT

Zakład Rehabilitacji Psychospołecznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,
magdalena.wrzesinska@umed.lodz.pl

* magdalena.wrzesinska@umed.lodz.pl

Seria monografii naukowych dotyczących zagadnień z zakresu dyscyplin nauk farmaceutycznych, nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Wydawnictwo recenzowane i punktowane na zasadach zgodnych z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019 poz. 392 z późn. zm.).

RADA NAUKOWA

dr hab. Monika A. Olszewska, prof. uczelni – Redaktor naczelna
prof. dr hab. Monika Łukomska-Szymańska – Zastępca redaktor naczelnej
prof. dr hab. Iwona Cygankiewicz
dr hab. Małgorzata Pikala, prof. uczelni

REDAKTOR PROWADZĄCA

dr hab. Małgorzata Pikala

REDAKCJA JĘZYKOWA

Magdalena Kokosińska

KOREKTA

Anna Sikorska, Karolina Wójcikowska

OPRACOWANIE GRAFICZNE

Tomasz Przybył

TWORZENIE INNOWACJI W EDUKACJI ZDROWOTNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ WZROKOWĄ

Łódź 2023

WYDAWNICTWO UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

<http://wydawnictwo.umed.pl/>

e-mail: editorial@reports.umed.pl

Unikatowy identyfikator Wydawnictwa: 60000

(Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 r. w sprawie wykazu wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe)

ISBN 978-83-67198-29-5

WYDANIE PIERWSZE



© 2023. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz autorów. Opublikowane na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.pl>).

Licencjobiorca: Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Zezwala się na wykorzystanie treści monografii zgodnie z licencją – pod warunkiem zachowania niniejszej informacji licencyjnej oraz wskazania autorów jako właścicieli praw do tekstu.

Spis treści

Wstęp	8
1. Tworzenie innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej w odpowiedzi na potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia”	13
1.1. Wprowadzenie	13
1.2. Materiały i metody	13
1.3. Pierwszy etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby osób niewidomych i słabowidzących	14
1.4. Drugi etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby wzrokowe osób niewidomych i słabowidzących	15
1.5. Trzeci etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby wzrokowe osób niewidomych i słabowidzących	17
1.6. Rekomendacje związane z tworzeniem innowacyjnych rozwiązań w odpowiedzi na potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową	18
1.7. Podsumowanie	19
2. „Piramida Sukcesu” – program edukacyjny podnoszący świadomość zdrowotną wśród uczniów z niepełnosprawnością wzrokową	20
2.1. Wprowadzenie	20
2.2. Materiał i metody	21
2.3. Analizy statystyczne	22
2.4. Wyniki	22
2.5. Dyskusja	27
2.6. Podsumowanie	29
3. Model Współtworzenia Innowacji, tzw. PPR-WEW (Problem, Potrzeba, Rozwiązanie, Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie) – implikacje do tworzenia innowacji społecznych w edukacji zdrowotnej .	30
3.1. Wprowadzenie	30
3.2. Rozwój koncepcji rozwiązania – pierwsza faza modelu: Problem, Potrzeba, Rozwiązanie (PPR)	31
3.3. Weryfikacja koncepcji – druga faza modelu: Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie (WEW)	33
3.4. Dyskusja	33
3.5. Podsumowanie	35
Bibliografia	36
Załączniki	42

Streszczenie: Wdrażanie innowacji w sektorze zdrowia jest możliwe, kiedy nowe rozwiązania są oparte na tzw. odpowiedzialnych innowacjach. Koncepcja ta zakłada podejmowanie interaktywnych działań przez różnych interesariuszy we współpracy z innowatorami. Wzajemne oddziaływania powinny być rozwijane z uwzględnieniem aspektów etycznych, założeń zrównoważonego rozwoju i społecznej atrakcyjności. Aktywna postawa odbiorców i ich udział w tworzeniu rozwiązań są kluczowe, ponieważ to te osoby najlepiej znają i rozumieją swoje potrzeby. Komunikacja z odbiorcami pozwala na aktywny dialog, zgłaszanie uwag i wymianę poglądów na różnych etapach rozwoju nowych i ulepszania wcześniejszych koncepcji. Z kolei obserwowanie i zbieranie doświadczeń użytkowników w różnych obszarach wzmacnia perspektywę projektowania kolejnych, udoskonalonych rozwiązań.

Niniejsze opracowanie opisuje doświadczenia i autorskie osiągnięcia w zakresie tworzenia wynalazków wspierających procesy edukacji zdrowotnej, które uwzględniają potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową. Monografia poprzedzona jest wprowadzeniem omawiającym rolę rozwoju świadomości zdrowotnej w procesie umacniania potencjału zdrowia indywidualnego i społecznego. Poza tym zostały w nim opisane aktualne kierunki rozwoju oddziaływań w edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia, szczególnie skoncentrowano się na rozwiązaniach teleinformatycznych, medycynie spersonalizowanej oraz grywalizacji. Pierwszy rozdział monografii prezentuje ścieżkę rozwoju pionierskich rozwiązań z serii „Piramida Zdrowego Stylu Życia”, która obejmuje tablice tyflograficzne oraz grę edukacyjną w postaci puzzli. Rozwiązania te powstały z konieczności poprawy niepokojących wskaźników w zakresie rozpowszechnienia nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży z placówek specjalistycznych dla uczniów niewidomych i słabowidzących. W rozdziale tym omówiono także rekomendacje dotyczące tworzenia innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej z uwzględnieniem następujących założeń: uniwersalnego projektowania, likwidacji barier społecznych w zdrowiu i chorobie, wzrostu oddziaływań ukierunkowanych na promocję zdrowia oraz funkcji rehabilitacyjnych.

Drugi rozdział prezentuje założenia programu „Piramida Sukcesu”, którego celem było kształtowanie wiedzy na temat zdrowego odżywiania i stylu życia w grupie uczniów z niepełnosprawnością wzrokową. Wdrożenie programu miało także na celu weryfikację hipotezy, czy zastosowanie narzędzi edukacyjnych stworzonych na bazie potrzeb osób z niepełnosprawnością wzrokową ma korzystny wpływ na kształtowanie ich świadomości zdrowotnej. Wyniki badań ewaluacyjnych potwierdziły skuteczny wpływ zastosowanych warsztatów edukacyjnych na przyrost wiedzy z zakresu zdrowego odżywiania w grupie uczniów z niepełnosprawnością wzrokową. Wyższy przyrost wiedzy odnotowano w grupie, w której zastosowano gamę dedykowanych narzędzi edukacyjnych, co wstępnie potwierdza skuteczność stosowania oddziaływań multisensorycznych w przekazywaniu i budowaniu wiedzy zdrowotnej wśród osób z niepełnosprawnością wzrokową. Ostatni rozdział prezentuje implikacje teoretyczne i praktyczne na temat tworzenia innowacji społecznych w edukacji zdrowotnej i powstał dzięki zebranych doświadczeniom związanym z tworzeniem innowacji z uwzględnieniem potrzeb odbiorców. Opisano w nim autorski Model Współtworzenia Innowacji, tzw. PPR-WEW (Problem, Potrzeba, Rozwiązanie, Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie). Rozpoznanie problemów i realnych potrzeb odbiorców edukacji zdrowotnej to elementy pierwszej fazy prac koncepcyjnych. Kolejna faza to walidacja, która obejmuje m.in. prace doświadczalne, ewaluację naukową oraz wdrożenie innowacyjnego rozwiązania. Według tego modelu odbiorcy rozwiązań są zaangażowani we wszystkie etapy tworzenia rozwiązań w edukacji zdrowotnej, co jest warunkiem powodzenia ich wdrożenia do społeczeństwa.

Słowa kluczowe: edukacja zdrowotna, potrzeby odbiorców, innowacje, osoby z niepełnosprawnością wzrokową

Abstract: Implementing innovations in the health sector is possible when new solutions are based on the responsible innovations. This concept assumes undertaking interactive actions by various actors in cooperation with innovators. Interactions should be developed taking into account ethical aspects, principles of sustainable development and social attractiveness. Active attitude of recipients and their participation in creating solutions in health care are crucial because they are the ones who know and understand their needs best. Communication with recipients allows for an active dialogue, submitting comments and exchanging views at various stages of developing new and improving previous concepts. In turn, observing and collecting user experiences in various areas strengthens the perspective of designing further, improved solutions tailored to the needs of a wider group of users.

The foregoing study describes the author's achievements in the field of creating solutions supporting processes of health education, which were created based on the needs of people with visual impairment. The monograph is preceded by an introduction discussing the role of the development of health awareness in the process of strengthening the potential of individual and social health. In addition, it describes current directions of development of impacts in health education and health promotion, with particular focus on ICT solutions, personalized medicine and gamification. The first chapter of the monograph presents the path of development of pioneering solutions from the "The Healthy Lifestyle Pyramid" series, which includes typhlographic tables and an educational game in the form of puzzles. These solutions arose from the need to improve the worrying indicators of the prevalence of overweight and obesity among children and adolescents from the special school for blind and partially sighted students. This chapter also discusses recommendations regarding the creation of innovative solutions in health education, taking into account a universal design, elimination of social barriers in health and disease, increase in impacts aimed at health promotion, and the need to take into account rehabilitation functions. The second chapter presents assumptions of the "Pyramid of Success" program, the aim of which was to shape knowledge about healthy eating and lifestyle in a group of students with visual impairment. The program was also carried out to verify the hypothesis whether the use of educational tools based on the needs of people with visual impairment has a beneficial effect on shaping their health awareness. Results of the evaluation studies confirmed the effective impact of educational workshops on the increase of knowledge in the field of healthy eating in the group of pupils with visual impairment. A higher increase in knowledge was recorded in the group in which several dedicated educational tools were used, which initially confirms the effectiveness of the use of multisensory interactions in the development and building of health knowledge among people with visual impairment. The last chapter presents theoretical and practical implications of creating social innovations in health education, and was based on the experience gained in creating innovations taking into account the needs of recipients. It describes the author's "Model of Co-creating Innovation, the so-called PPR-WEW (Problem, Need, Solution, Validation, Evaluation, Implementation)". Recognition of problems and actual needs of health education recipients are elements of the first phase of this conceptual work. The next phase includes validation, which means experimental work, scientific evaluation and implementation of an innovative solution. Recipients of solutions are involved in all phases of creating solutions in health education, which is a condition for the success of their implications for the society.

Keywords: health education, needs of recipients, innovation, people with visual impairment

Wykaz skrótów

BMI – body mass index

GB – grupa badana

GP – grupa porównawcza

QR – Quick Response

RI – odpowiedzialne innowacje (ang. *responsible innovations*)

WHO – Światowa Organizacja Zdrowia (ang. World Health Organization)

WHtR – wskaźnik talia/wzrost (ang. *waist to height ratio*)

Wstęp

Informowanie i zachęcanie do podejmowania zachowań prozdrowotnych jest jednym z głównym sposobów zapobiegania chorobom. Obecnie szczególną rolę przypisuje się implementacji tzw. koncepcji ekosystemu współtworzenia zdrowia (ang. *health coproduction ecosystem*). Podejście to opiera się na założeniu, że integralna współpraca różnych aktorów przyczyniania się do osiągania globalnie cenionych kluczowych wyników, tj. optymalizacji wskaźników zdrowotnych, wysokiego poziomu opieki zdrowotnej oraz nauk o zdrowiu. Ekosystem współtworzenia zdrowia składa się z trzech komponentów: polityki zdrowotnej, ewaluacji/akredytacji i przywództwa. Wszystkie one pełnią kluczową rolę w tworzeniu warunków zapewniających wysoki poziom opieki zdrowotnej i badań naukowych, co jednocześnie sprzyja osiąganiu optymalnego poziomu i jakości zdrowia w zakresie indywidualnym i zbiorowym. Z kolei podejście systemowe skoncentrowane na polityce, ewaluacji i przywództwie prowadzi do optymalizacji i efektywnego współtworzenia zdrowia w przyszłości (Lachman i Nelson, 2021; Batalden i Foster, 2021).

W praktyce zdrowotnej promuje się także tzw. model opieki skoncentrowanej na pacjencie (ang. *patient-centred care*). Picker Institute wyodrębnił 8 głównych założeń opieki zdrowotnej skoncentrowanej na pacjencie: zapewnienie dostępu do szybkich i rzetelnych porad zdrowotnych, efektywne leczenie przez zaufany personel medyczny, ciągłość opieki zdrowotnej, włączanie rodzin i opiekunów, informowanie oraz komunikacja oraz wsparcie samoopieki, włączanie pacjenta w decyzje oraz uwzględnianie jego preferencji, wsparcie emocjonalne, okazywanie empatii oraz respektowanie jego autonomii, zwracanie uwagi na potrzeby związane funkcjonowaniem fizycznym i środowiskowym (Picker Institute Europe, 2023).

Priorytetem interwencji zdrowotnych jest także uwzględnienie bardziej złożonej koncepcji tzw. opieki skoncentrowanej na osobie (ang. *person-centered-care*) (Coulter i in.; 2015; Berntsen i in., 2021). W modelu tym każda osoba korzystająca z usług medycznych jest równorzędnym partnerem w projektowaniu i współtworzeniu oddziaływań w opiece zdrowotnej. Jest to proces wieloetapowy i wielowymiarowy (Berntsen i in., 2021; Berntsen i in., 2018; WHO, 1986; WHO, 2020). W ujęciu tym należy przyjąć założenie, że opieka zdrowotna jest skoncentrowana na poprawie i utrzymaniu zdrowia rozumianego jako zasób określonej osoby w kontekście jej życia. Aby utrzymać stan zdrowia na najwyższym poziomie, powinno się zapewnić ciągłość usług medycznych podczas wszystkich sekwencji zdarzeń – od zaplanowania wizyt do regularnych kontroli, otrzymywania leczenia w przypadku choroby lub urazu (tzw. *patient journey*, PJ). Partnerami w tych procesach są nie tylko pacjenci i profesjonalna kadra medyczna, ale także państwowi lub inni płatnicy usług medycznych, którzy są współodpowiedzialni za projektowanie, finansowanie i regulacje prawne. W omawianym modelu założenia na poziomie indywidualnym zostały sprecyzowane w kilku strategiach. Pierwsza z nich to ustalanie realistycznych celów podczas trwania wszystkich sekwencji zdarzeń opieki zdrowotnej przy uwzględnieniu indywidualnej sytuacji pacjenta oraz względów zawodowych, etycznych, prawnych i ekonomicznych. Kolejna zasada obejmuje tzw. koprodukcję (ang. *co-production*). Partnerzy współtworzą cele, plany, sposób świadczenia i oceny usług zdrowotnych przy uwzględnieniu tego, co jest ważne dla konkretnej osoby. „Jedna osoba – jeden plan” to założenie pozwalające na to, że profesjonaliści wnoszą swój wkład pracy, specjalistyczną wiedzę i najlepsze praktyki oraz biorą pod uwagę konkretne warunki i integrują te działania z postawionymi wcześniej indywidualnymi celami. Opieka proaktywna to kolejny element planu współpracy koncentrujący się m.in. na samoopiece i samo zarządzaniu procesami przez odbiorcę usług medycznych, co ma na celu przewidywanie jego potrzeb i zapobieganie kosztownym działaniom klinicznym w ujęciu ekonomicznym i humanitarnym. Z kolei lojalność wobec planowania, to zasada oparta na założeniu, że współtworzenie świadczeń odbywa się zgodnie z przyjętym planem współpracy. Ostatnie zasady to: ocena, uczenie się i dostosowywanie. Na tym etapie wszyscy partnerzy zdarzeń medycznych oceniają plan, realizację i osiąganie celów tak często, jak to możliwe, w świetle tego, co jest ważne dla odbiorcy, oraz na podstawie doświadczeń zdobytych w czasie sprawowanej nad nim opieki.

Szczególnie w obecnych czasach rozwój nowych strategii w edukacji zdrowotnej, opartych na przekazie ważnych komunikatów zdrowotnych, w zwięzły i znaczący sposób może ułatwić ludziom podjęcie działań w kierunku umacniania ich zdrowia i dobrostanu (Smith i Judd, 2020; Paakkari

i Okan, 2020). Ważną rolę w podejmowaniu aktywnej postawy wobec zachowań profilaktycznych odgrywa także poziom kompetencji zdrowotnych, który istotnie koreluje z podjęciem takich działań prewencyjnych, jak szczepienia (McCaffery i in., 2020). Przyjmuje się, że osoby posiadające właściwą wiedzę zdrowotną skuteczniej zarządzają swoim zdrowiem niż te, które posiadają niską świadomość zdrowotną. Niedostateczny poziom wiedzy w zakresie zdrowia i umacniania dobrostanu jest związany z niższym wykształceniem, ubóstwem, bezrobociem i niskim statusem społeczno-ekonomicznym. Ostatnie doniesienia z okresu pandemii wskazują jednak, że także osoby o wyższym poziomie wykształcenia i dochodach mogą mieć niedostateczną świadomość zdrowotną, co jest wynikiem braku wystarczających informacji o skutkach i sposobie radzenia z pandemią COVID-19 (Spring, 2020).

Kształtowanie świadomości zdrowotnej to nie tylko zdobywanie wiedzy, ale także rozwój umiejętności osobistych oraz utwierdzanie się w przekonaniu, że podejmowanie określonych aktywności w zakresie umacniania potencjału zdrowia, w tym poprawy stylu życia oraz warunków życia, może pozytywnie wpłynąć na funkcjonowanie w kontekście indywidualnym oraz zbiorowym (Kickbusch i in., 2013). Nieustający wzrost wiedzy na temat funkcjonowania człowieka i społeczności oraz zachowań zdrowotnych przyczynia się do coraz lepszego zrozumienia roli edukacji zdrowotnej. Odbiorcy procesów edukacyjnych powinni obecnie być w centrum oddziaływań, a ich aktywna postawa jest warunkiem efektywności działań edukacyjnych. W związku z powyższym założeniem osoby zajmujące się edukacją zdrowotną to przewodnicy kształtowania świadomych postaw prozdrowotnych, a także osoby odpowiedzialne za stwarzanie warunków do świadomego zaangażowania w zdobywanie wiedzy i kształcenie umiejętności (Lizak i in., 2014). Edukator zdrowia łączy zatem kompetencje specjalistyczne z dziedziny zdrowia, procesów dydaktycznych z wiedzą na temat psychospołecznych determinantów funkcjonowania różnych grup społecznych. Z kolei ustawiczne kształcenie swoich umiejętności interpersonalnych, wrażliwości, zrozumienia, troski i umiejętności poznawania potrzeb odbiorców ułatwia trenerom dostosowanie sposobu komunikacji oraz technik motywacji w pracy z odbiorcami (Woynarowska, 2017; Ostaszewski, 2019).

Powodzenie wdrażania innowacji w sektorze zdrowia jest możliwe, kiedy nowe rozwiązania są oparte na tzw. odpowiedzialnych innowacjach (ang. *responsible innovations*, RI). Założeniem tej koncepcji jest podejmowanie interaktywnych działań przez różnych interesariuszy (ang. *stakeholders*) we współpracy z innowatorami. Wzajemna współpraca różnych osób, społeczności, instytucji oraz organizacji powinna uwzględniać aspekty etyczne, założenia zrównoważonego rozwoju i społeczną atrakcyjność. Realizacja tego podejścia zwiększa prawdopodobieństwo zaakceptowania przez odbiorców innowacji i stosowania ich w ochronie zdrowia. Aktywna postawa odbiorców i ich udział w tworzeniu usług medycznych są kluczowe, ponieważ to te osoby najlepiej znają i rozumieją swoje potrzeby. Komunikacja z nimi pozwala na aktywny dialog, zgłaszanie uwag i wymianę poglądów na różnych etapach rozwoju nowych i ulepszania wcześniejszych koncepcji. Z kolei obserwowanie i zbieranie doświadczeń użytkowników w różnych obszarach wzmacnia perspektywę projektowania kolejnych, udoskonalonych rozwiązań dostosowanych do potrzeb szerszego grona użytkowników (Iakovleva i in., 2019).

Uważa się, że innowacje społeczne odgrywają kluczową rolę w sektorach, gdzie tradycyjne rozwiązania napotykały trudności z komercjalizacją. Dziedziny, w których najczęściej są one wdrażane, to m.in. edukacja, ochrona zdrowia, ochrona środowiska, finanse publiczne, usługi publiczne i społeczne oraz urbanistyka. Innowacje społeczne mogą przybierać różne formy i występują m.in. jako nowe lub udoskonalone produkty, usługi, procesy, rynki, platformy, formy organizacyjne oraz modele biznesowe. Moroń (2017) dzieli innowacje społeczne na trzy typy. Pierwszy obejmuje rozwiązania inne niż technologiczne, np. nowe lub udoskonalone możliwości w dziedzinie zarządzania, rozwoju kompetencji społecznych i marketingu. Drugi rodzaj to rozwiązania technologiczne, które umożliwiają wdrożenie postępów technicznych. Niezależne praktyki społeczne to trzeci wymiar innowacji społecznych, które stanowią nowe i odrębne rozwiązania, a w odróżnieniu od dwóch pierwszych typów są realizowane nie tylko przez prywatny, ale także publiczny sektor gospodarczy oraz organizacje non-profit.

W ciągu ostatnich dwóch dekad technologie informatyczne oraz media społecznościowe zmieniły sposób dotarcia informacji do odbiorców. Wykorzystanie tych środków przekazu ułatwiło popularyzację wiadomości o zdrowiu i chorobie wśród populacji generalnej, a także osób ze specjalnymi potrzebami. Aby zwiększyć zaufanie odbiorców do korzystania z informacji przekazywanych przez źródła internetowe, np. zamieszczanych w mediach społecznościowych, należy zwrócić szczególną uwagę na prezentowanie jakości informacji przez autorytety w dziedzinie opieki zdrowotnej, organizacje krajowe i międzynarodowe. Przekazywanie treści powinno odbywać się w sposób zwięzły, prosty i dostosowany do różnych adresatów, co ułatwia obywatelom zrozumienie informacji medycznych i świadome podejmowanie decyzji w zakresie ich zdrowia. Należy jednocześnie zaznaczyć, że korzystanie z mediów pociąga za sobą ryzyko dezinformacji i dostępu do fałszywych wiadomości. W przypadku przekazu informacji za pomocą kanałów elektronicznych musimy rozważyć m.in. odpowiedni poziom częstotliwości komunikacji, aby osiągać najlepsze efekty i zapobiegać panice wywołanej fałszywymi danymi (Abel i MacQueen, 2020).

Źródła internetowe dla określonych grup społecznych są głównym, a niekiedy nawet jedynym źródłem informacji. Przykładem mogą być osoby z niepełnosprawnością wzrokową, dla których korzystanie z osiągnięć technologicznych ułatwia samodzielne funkcjonowanie w różnych aspektach życia osobistego, kształcenia czy pracy zawodowej (Czerwińska, 2019). Wykorzystywanie rozwiązań technologicznych do przekazywania informacji osobom z niepełnosprawnościami wymaga m.in. zastosowania wskazówek dotyczących dostępności treści w Internecie w oparciu o tzw. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Implementacja zasad WCAG pozwala na dostosowywanie m.in. ustawień stron internetowych do potrzeb wzrokowych (np. wysoki kontrast, większa czcionka), aby odbiorca lepiej widział obrazy i rozumiał tekst. Adaptacja urządzeń wymaga także zrozumienia specyficznych problemów użytkowników końcowych, których informacje zwrotne są niezbędne do opracowania spersonalizowanych źródeł i treści informacji o zdrowiu (Web Accessibility Initiative, 2021). Obowiązek adaptacji rozwiązań cyfrowych do zróżnicowanych potrzeb społeczeństwa nakłada także Ustawa o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r., 2019). Na mocy ustawy wszystkie podmioty publiczne są zobligowane do zapewnienia dostępności informacyjno-komunikacyjnej poprzez wykorzystanie środków wspierających, w tym język migowy, zdalny dostęp on-line do usługi tłumacza, instalację urządzeń lub innych środków technicznych wspomagające słyszenie (np. pętle indukcyjne, systemy FM).

W ostatnim czasie nastąpił znaczny postęp w rozwijaniu koncepcji e-zdrowia, czemu sprzyja rozwój technologii cyfrowych, tj. technologii dostarczanych za pomocą środków cyfrowych, takich jak komputery i smartfony. Wykorzystanie e-rozwiązań w aspekcie zdrowia ma wiele zalet. Jedną z nich jest sprawne badanie efektywności oddziaływań w ochronie zdrowia na podstawie analizy gromadzonych danych. Korzyścią dla pacjentów jest to, że mogą uzyskać dostęp do leczenia w sposób dla siebie jak najbardziej dogodny. Wykorzystywanie współczesnych technologii informatycznych daje możliwość dostępu do świadczeń zdrowotnych osobom, które mieszkają na obszarach oddalonych od placówek medycznych, a zapewnienie prywatności może być alternatywą dla tych, którzy niechętnie biorą udział w tradycyjnych formach bezpośredniego kontaktu z personelem medycznym (Thabrew i in., 2018).

Wymiana informacji w zakresie e-zdrowia może przybierać różne formy. Proste rozwiązania to głównie programy tekstowe (np. strony internetowe oferujące informacje). Przykładem innych rozwiązań są interaktywne programy multimedialne, które wykorzystują korespondencję e-mailową lub wiadomości tekstowe. Dalej można wymienić zaawansowane aplikacje i systemy sztucznej inteligencji. Jeszcze bardziej złożone rozwiązania mogą być oparte m.in. na biofeedbacku. W takim przypadku stosowane są m.in. czujniki reakcji skóry i zmienności pracy serca do wykrywania zmian fizjologicznych związanych np. z odpowiedzią na stres (Thabrew i in., 2018).

Coraz bardziej powszechny dostęp do technologii daje możliwość opracowania akceptowalnych i skutecznych rozwiązań także w edukacji zdrowotnej w odpowiedzi na potrzeby określonych grup społecznych. Priorytetem współczesnej edukacji jest zastosowanie adekwatnych do wieku, ciekawych form przekazu informacji. Ostatnie doniesienia naukowe potwierdzają korzyści płynące z zastosowania interaktywnych programów zdrowotnych z wykorzystaniem gier komputerowych, które wspierają interwencje zdrowotne w wielu schorzeniach (Merabet i in., 2021; Thabrew i in., 2018).

Zastosowanie grywalizacji ułatwia edukatorom zdrowia radzenie sobie z ograniczonym zaangażowaniem odbiorców. Szczególnie w procesach edukacyjnych aktywizacja adresatów działa motywująco i pozytywnie wpływa na wiarę w swoje możliwości, a także jest warunkiem efektywnego przyswajania informacji oraz rozwoju zdolności i zainteresowań poznawczych. Prawidłowo zaprojektowane oddziaływania edukacyjne uwzględniające zasady grywalizacji zawierają następujące zasady: realizację określonego celu, wzbudzanie pozytywnych emocji, zastosowanie mechanizmów gry (w tym nagrody, rywalizacji, zwyciężania), powiązanie tematyczne z codziennym funkcjonowaniem, pozytywny wpływ na motywację (Siadkowski, 2014). Wykorzystywanie gier edukacyjnych pozwala na lepsze zrozumienie celów edukacyjnych przez odbiorcę (Stańdo i Sptańska-Murmyło, 2017; Koutropoulos i Poter, 2017). Zastosowanie elementów grywalizacji w procesach edukacyjnych daje także możliwość połączenia kształcenia z rozrywką, uatrakcylnia przekaz, utrzymuje zaangażowanie odbiorcy. Jednocześnie grywalizacja pozwala na bezpośrednią obserwację i analizowanie konsekwencji określonych decyzji i działań, dostarcza przyjemnych wrażeń, co wzbudza wewnętrzną motywację do samodzielnego rozwoju wiedzy i kompetencji w różnych obszarach (Nowak, 2017). Wzbudzanie motywacji wewnętrznej poprzez zastosowanie gamifikacji zwiększa także szanse na samodzielne podejmowanie aktywności przez odbiorcę w kierunku zwiększania wiedzy i kompetencji w życiu realnym. Jest to związane z tym, że jeśli osoby zaangażowane w grywalizację zdobyły pozytywne doświadczenia dotyczące zależności między poszukiwaniem informacji a pozytywnymi efektami on-line w określonym obszarze, to z większym prawdopodobieństwem zrealizują plany i dążenia w życiu off-line. Edukacja z wykorzystaniem mechanizmów gry wymaga jednak dłuższego czasu realizacji, ponieważ często jest nastawiona na ambitne cele, takie jak rozwój nowych kompetencji, w tym cyfrowych, uświadomienie sobie wartości czy wypracowanie nowych nawyków (Saucedo-Araujo i in., 2020).

Problemy społeczne mogą inspirować i nakłaniać innowatorów do rozwijania nowych koncepcji w celu lepszego wykorzystania różnych zasobów i dostępnych środków. Są to działania często międzysektorowe, które angażują i włączają do współpracy liczne zasoby ludzkie i organizacyjne (Kotyza i Stroncsek, 2019). Obserwacje różnych rynków, procesów przemian demograficznych, społecznych i kulturowych pozwalają na identyfikację problemów i realnych potrzeb. Aktywność oddolna poszczególnych osób, przedstawicieli społeczności lokalnej czy organizacji non-profit ułatwia także rozpoznanie problemów i potrzeb różnych grup odbiorców (Kotyza i Stroncsek, 2019). Realizacja opisanego podejścia wpływa na efektywne wdrożenie nowych rozwiązań, które służą poprawie jakości życia na poziomie indywidualnych, określonych narodów i całej społeczności (Phills i in., 2008; Gaździcka, 2019).

W związku z kryzysem związanym z pandemią COVID-19 pojawiła się jeszcze większa potrzeba kontroli nad własnym zdrowiem, zapewnienia spójności społecznej i poczucia solidarności oraz budowania zaufania publicznej i zbiorowej odpowiedzialności za zdrowie i dobrostan ludności. Wielokierunkowe i interdyscyplinarne działania na rzecz promowania zdrowia odgrywają kluczową rolę we wzmacnianiu pozycji społeczności i osób indywidualnych w zarządzaniu wieloaspektowymi skutkami pandemii (Smith i Judd, 2020). Skuteczne radzenie sobie z obecnym kryzysem zależy od poziomu zaangażowania społeczeństwa w różne formy działalności opieki zdrowotnej oraz bezpiecznej komunikacji wspieranej przez cyfrowe rozwiązania. Należy także uwzględnić, że nadal istnieją grupy społeczne o niskim poziomie wiedzy zdrowotnej. Szczególnie obecnie trzeba zwracać uwagę, aby przekazywane treści dotyczące zdrowia i choroby były nie tylko poparte dowodami naukowymi, ale także przekazywane w czytelny sposób, tak aby odbiór informacji zdrowotnych (z uwzględnieniem różnorodnych zmiennych społeczno-kulturowych) był możliwy przez jak najszerszą grupę osób.

Badania prowadzone przed pandemią dowiodły, że profesjonaliści medyczni nie dysponują wystarczającą wiedzą i doświadczeniem w przekazywaniu wiedzy w zakresie zdrowia w odpowiedzi na potrzeby różnych grup społecznych, w tym osób z niepełnosprawnościami. Może to mieć bezpośredni wpływ nie tylko na brak zrozumienia przekazywanych informacji, ale także zmniejszać prawdopodobieństwo przestrzegania zaleceń medycznych przez osoby w zagrożeniu wykluczenia społecznego (Jones i Barlett, 2018). Tworzenie zespołów interdyscyplinarnych do spraw rozwoju edukacji zdrowotnej oraz zaangażowanie odbiorców tych rozwiązań mogą przyczynić się do lepszego

zrozumienia biopsychospołecznego funkcjonowania człowieka, co jednocześnie zwiększa prawdopodobieństwo akceptacji przekazywanych treści przez otoczenie. Obecnie perspektywa rozwoju nowych rozwiązań w zdrowiu publicznym i systemie opieki zdrowotnej jest związana z tzw. medycyną spersonalizowaną (ang. *personalized medicine*). Wdrożenie takiego podejścia jest zgodne z obecnymi trendami usprawniania procesów w opiece zdrowotnej, ale także jest wynikiem transformacji społecznych, kulturowych i demograficznych w związku ze starzeniem się ludności oraz nieustannie zwiększającymi się nakładami na opiekę zdrowotną. Pojęcie medycyny spersonalizowanej jeszcze nie jest do końca sprecyzowane, jednak tworzą ją elementy charakterystyczne dla medycyny precyzyjnej (ang. *precision medicine*), medycyny dostosowanej (ang. *tailored medicine*) czy koncepcji medycyny P4 (ang. *P4 medicine*, Predictive, Preventive, Personalized and Participatory) (Hood i Flores, 2012). Z kolei inni autorzy proponują, że celem koncepcji medycyny spersonalizowanej powinno być odejście od standaryzowanego podejścia oraz że jedno rozwiązanie jest odpowiednie dla wszystkich (ang. *one-size-fit-all*). Współczesne oddziaływania w opiece zdrowotnej powinny opierać się zatem na precyzyjnie ukierunkowanej promocji zdrowia, prewencji, diagnozie, terapii i leczeniu dostosowanym do potrzeb indywidualnego odbiorcy usług medycznych. Cyfryzacja jest kluczem do wielokierunkowego projektowania oddziaływań w ochronie zdrowia na podstawie rosnącej liczby danych, które są uwzględnione w bazach klinicznych, systemach rejestracyjnych i monitorujących stan zdrowia i choroby. Nowa perspektywa pozyskiwania indywidualnych danych oraz projektowania spersonalizowanych usług medycznych powstaje także dzięki rozwojowi biotechnologii (Mundbjerg Gjødsbøl i in., 2021).

Niniejsze opracowanie opisuje doświadczenia i autorskie osiągnięcia w zakresie tworzenia rozwiązań wspierających procesy edukacji zdrowotnej, które powstały na podstawie potrzeb osób z niepełnosprawnością wzrokową. Pierwszy rozdział monografii prezentuje ścieżki rozwoju pionierskich rozwiązań z serii „Piramida Zdrowego Stylu Życia”, które obejmują tablice tyflograficzne oraz grę edukacyjną w postaci puzzli przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnością wzroku. Rozwiązania te powstały z konieczności poprawy niepokojących wskaźników w zakresie rozpowszechnienia nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży z placówek specjalistycznych dla uczniów niewidomych i słabowidzących. W rozdziale tym omówiono także rekomendacje dotyczące tworzenia innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej z uwzględnieniem następujących założeń: uniwersalnego projektowania, likwidacji barier społecznych w zdrowiu i chorobie, wzrostu oddziaływań ukierunkowanych na promocję zdrowia oraz funkcji rehabilitacyjnych.

Drugi rozdział prezentuje założenia programu „Piramida Sukcesu”, którego celem było kształtowanie wiedzy na temat zdrowego odżywiania i stylu życia w grupie uczniów z niepełnosprawnością wzrokową. Przeprowadzenie programu miało także na celu weryfikację hipotezy, czy zastosowanie narzędzi edukacyjnych stworzonych z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością wzrokową ma korzystny wpływ na kształtowanie ich świadomości zdrowotnej. Wyniki badań ewaluacyjnych potwierdziły skuteczny wpływ zastosowanych warsztatów edukacyjnych na przyrost wiedzy z zakresu zdrowego odżywiania w badanej grupie. Ostatni rozdział prezentuje implikacje teoretyczne i praktyczne na temat tworzenia innowacji społecznych w edukacji zdrowotnej i powstał dzięki zebrany doświadczeniom związanym z tworzeniem innowacji z uwzględnieniem potrzeb odbiorców. Opisano w nim autorski Model Współtworzenia Innowacji, tzw. PPR-WEW (Problem, Potrzeba, Rozwiązanie, Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie). Według tego modelu odbiorcy rozwiązań są zaangażowani we wszystkie fazy ich tworzenia w edukacji zdrowotnej, co jest warunkiem powodzenia wdrożenia tych metod do społeczeństwa.

1. Tworzenie innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej w odpowiedzi na potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia”

1.1. Wprowadzenie

Doniesienia naukowe potwierdzają występowanie nierówności społecznych w dostępie do wiedzy o zdrowiu i chorobie (Mantwill i in., 2015), co jest szczególnie obserwowane w grupie osób z niepełnosprawnościami. Statystyki wykazują, że około 15% osób na świecie doświadcza różnych form niepełnosprawności, a liczba ta dramatycznie wzrasta w związku ze zmianami demograficznymi i ciągłym rozpowszechnianiem się chorób przewlekłych. Funkcjonowanie osób z niepełnosprawnościami często jest zróżnicowane i z tego względu wymaga różnej realizacji ich potrzeb zdrowotnych. Stale odnotowuje się bariery związane z dostępnością usług medycznych dla osób z niepełnosprawnościami. Zalicza się do nich m.in. podwyższone nakłady finansowe w opiece nad osobami z niepełnosprawnością i jednocześnie niskie dochody zarówno samych chorych, jak i ich opiekunów, a także bariery architektoniczne. Kolejny problem to brak świadomości osób świadczących usługi medyczne na temat właściwej współpracy z wybranymi grupami społecznymi (WHO, 2021a).

W szczególności osoby niewidome i słabowidzące doświadczają przeszkód w uzyskiwaniu informacji zdrowotnych dostosowanych do ich potrzeb (Harrison i Lazard, 2015; Shapiro i in., 2013). Jednocześnie należy pokreślić, że występowanie niepełnosprawności wzrokowej wiąże się z wyższym ryzykiem chorób przewlekłych, w tym cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i chorób układu krążenia, oraz z wyższym ryzykiem śmiertelności w porównaniu z osobami bez niepełnosprawności (Jones i Barlett, 2018).

Jednymi z przyczyn rozwoju chorób przewlekłych w wieku dorosłym są nadwaga i otyłość w wieku młodzieńczym, które są rozpoznawane znacznie częściej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami w porównaniu z ich rówieśnikami bez deficytów zdrowotnych (Wrześcińska i in., 2016). Wyniki polskich badań mających na celu ocenę rozpowszechnienia nadmiernej masy ciała wśród dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzrokową z placówek specjalnych potwierdziły występowanie takich tendencji także w naszym kraju. Nadwagę wykazano u ponad 21% uczniów, a otyłość – u blisko 15% badanych osób. Niepokojące wyniki dotyczyły także rozpowszechnienia otyłości brzusznej, którą zdiagnozowano w oparciu o wskaźnik talia/wzrost (ang. *waist to height ratio*; WHtR) u 30% chłopców i 21% dziewcząt. W grupie uczniów niewidomych i słabowidzących potwierdzono także deficyty w podejmowanej aktywności fizycznej. Blisko 40% uczniów nie realizowało ćwiczeń zgodnie z międzynarodowymi rekomendacjami dotyczącymi intensywnej aktywności fizycznej, blisko co czwarta osoba nie wykazywała umiarkowanej aktywności, a 1/3 badanych nie była aktywna w sposób umiarkowany lub intensywny (Wrześcińska i in., 2016; Wrześcińska i in., 2018).

Powyższe wyniki badań były podstawą do podjęcia działań edukacyjnych, których celem stało się zwiększenie poziomu wiedzy na temat zdrowego odżywiania i stylu życia wśród dzieci i młodzieży szkolnej z niepełnosprawnością wzrokową z placówek specjalnych. Przed przystąpieniem do programu promującego zdrowie opracowano innowacyjne rozwiązania wspierające proces edukacji zdrowotnej w tej grupie osób.

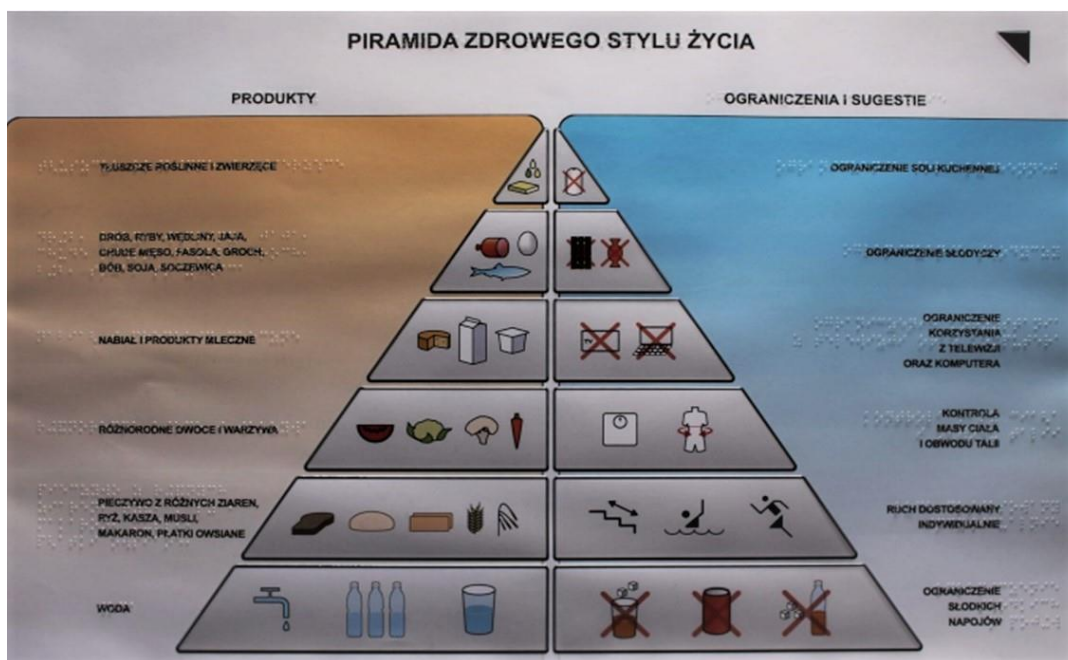
1.2. Materiały i metody

Obserwacje prowadzone podczas lekcji edukacji zdrowotnej w polskich placówkach specjalnych dla uczniów niewidomych i słabowidzących dowiodły, że materiały edukacyjne były zwykle przygotowywane przez nauczycieli z wykorzystaniem standardowych zasobów (papier brajlowski, różne faktury materiałów biurowych itp.), a w pracy z uczniami wykorzystywano narzędzia wspomagające (np. lupę, powiększalniki, skaner). Taki sposób pracy jest czasochłonny i wymaga zaangażowania dodatkowych zasobów finansowych. Dzięki obserwacjom zidentyfikowano potrzebę opracowania narzędzi wspierających pracę edukatorów w zakresie promowania zdrowego stylu życia wśród dzieci i młodzieży z dysfunkcjami wzroku.

1.3. Pierwszy etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby osób niewidomych i słabowidzących

Pierwszy etap prac, który był odpowiedzią na potrzebę stworzenia rozwiązania ułatwiającego edukatorom przekazywanie treści na temat zdrowego odżywiania i stylu życia uczniom z niepełnosprawnością wzrokową, został rozpoczęty w 2014 r. Początkowo naukowcy z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi opracowali prototypy wizualne narzędzia dydaktycznego (papier/ołówki) przedstawiające zasady zdrowego odżywiania i stylu życia uwzględniające obowiązujące rekomendacje krajowe i międzynarodowe. Informacje te zostały przedstawione w postaci piramidy i koła. W wyniku konsultacji z tyflopedagogami ostatecznie zatwierdzono koncepcję trójkąta. W kolejnym etapie opracowano (we współpracy z firmą tyflograficzną) dwa egzemplarze tablic testowych w formatach A2 i A1, na których przedstawiono informacje dostosowane dla osób z zaburzeniami widzenia. Wynalazek został przetestowany doświadczalnie (badania nad czytelnością i poprawnością odbioru wizualno-dotykowego na różnych etapach opracowania koncepcji graficznej na dwóch egzemplarzach) w grupie tyflopedagogów, uczniów ze szkół specjalnych i powszechnych, psychologów i pedagogów szkolnych. Testowaniu poddano odbiór opracowania graficznego, opisów w czarnodruku oraz warstwy reliefowej i informacji w brajlu. Założeniem projektu było zastosowanie tyflografiki z wykorzystaniem reliefu, która pozwala na odbiór (za pomocą dotyku) informacji z grafiki przez osoby z dysfunkcjami wzroku dzięki znajdującym się na niej wypukleniom o różnym stopniu i kształcie.

Testy doświadczalne, które przeprowadzono wśród potencjalnych użytkowników, pozwoliły na ostateczny wybór formatu tablicy – A2 – jako najbardziej przyjaznego w odbiorze dotykowym. Finalnie prototyp tablicy został opracowany w technologii termoformatowania w materiale plastycznym (ekologicznym) typu rPET wraz z pełnokolorowym poddrukiem na papierze powlekanym o gramaturze 260. Kolorystyka użytych symboli w CMYK z kontrastem została opracowana dla osób słabowidzących. Grafikę przedstawiono na tle dwóch wypukłych trójkątów podzielonych na obszary tematyczne: zachowania zdrowotne i zdrowe odżywianie. Należy zaznaczyć, że informacje zostały zobrazowane za pomocą tyflografik, których kształt oraz kolor jest przyjazny i czytelny nie tylko dla osób słabowidzących, ale również tych bez zaburzeń widzenia. Dodatkowo umieszczono informacje w powiększonym czarnodruku oraz opisy w brajlu. W roku 2016 finalna wersja tablicy tyflograficznej otrzymała ochronę prawną wzoru przemysłowego w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej, świadectwo rejestracji numer 003057090-0001 pod nazwą „Piramida Zdrowego Stylu Życia” (Rycina 1).



Rycina 1. Pierwsza wersja tablicy tyflograficznej pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia” (2016 r.). Źródło: Świadectwo Rejestracji (numer 003057090-0001) pod nazwą „Piramida Zdrowego Stylu Życia” (Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej, data rejestracji: 5.04.2016).

1.4. Drugi etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby wzrokowe osób niewidomych i słabowidzących

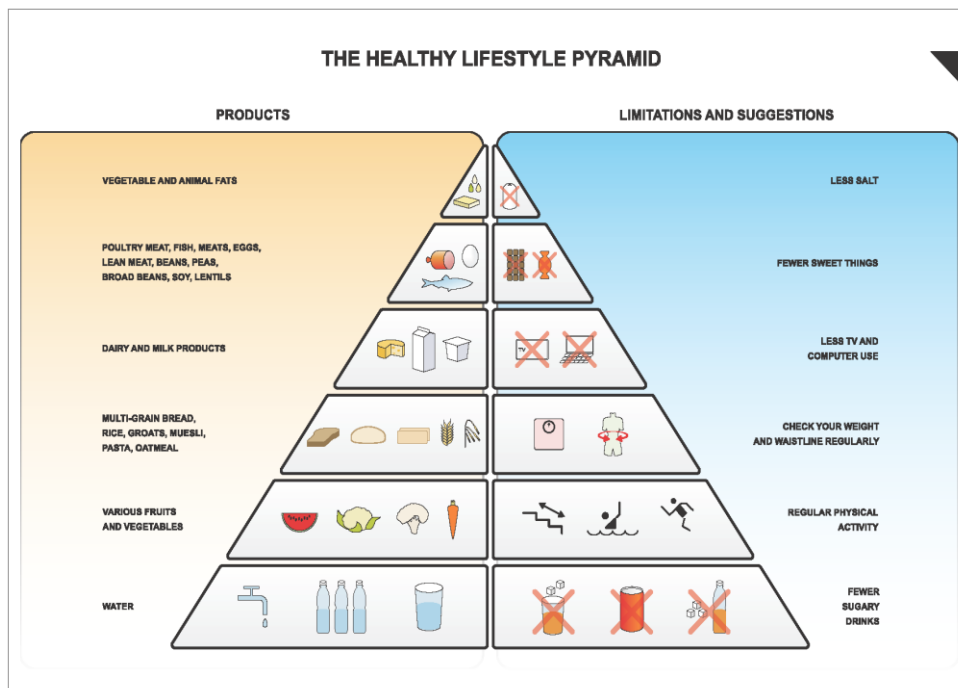
W trakcie pilotażowego użytkowania tablicy tyflograficznej przez osoby z dysfunkcją wzroku pojawiła się kolejna bariera – osoby z poważnymi ubytkami wzroku miały trudności w samodzielnym odczytywaniu treści graficznych i potrzebowały bezpośredniego wsparcia instruktora podczas pracy z narzędziem. W celu pokonania tego problemu stworzono kolejną wersję produktu, tj. „Piramidę Zdrowego Stylu Życia – wersję QR”. W rozwiązaniu dodatkowo zastosowano audiodeskrypcję, która została opracowana, aby opisać zawartość grafik i opisów w czarnodruku na tablicy dydaktycznej. Zastosowanie wrażeń słuchowych miało na celu zwiększenie efektywności wyobrażenia zawartości informacyjnej i graficznej tablicy. Opis audiodeskrypcji tablicy, opracowany we współpracy ze specjalistami, został poprzedzony dźwiękiem, tj. krótkim przerywnikiem muzycznym, co miało na celu dodatkowe wzbudzenie zainteresowania zawartą treścią. Pierwotne opracowanie muzyczne zawierało 12 propozycji opracowanych przez pedagoga kształcącego dzieci i młodzież w szkole muzycznej. Wszystkie propozycje dźwiękowe były testowane w interdyscyplinarnych zespołach składających się m.in. z tyflopédagogów, dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzrokową i bez niepełnosprawności, osób dorosłych z dysfunkcją wzroku oraz studentów uczelni medycznej. Na podstawie opinii odbiorców wybrano ostatecznie jeden zapis dźwiękowy. Nagranie audiodeskrypcji oraz zapisu dźwiękowego zarejestrowano z wykorzystaniem kodu QR (ang. Quick Response). Wprowadzenie kodu graficznego dało także możliwość kształcenia i rozwinięcia kompetencji cyfrowych u odbiorców poprzez uczenie się używania rozwiązań technologicznych w procesie komunikacji.

W modelu z 2016 r. wprowadzono kolejne zmiany. W wyniku ewaluacji skrócono także tekst opisu w czarnodruku i jednocześnie w brajlu. Zamieniono także pozycje rysunków graficznych, ponieważ Światowa Organizacja Zdrowia zmieniła rekomendacje dotyczące spożywania warzyw i owoców (WHO, 2021d). Kolejna wersja narzędzia pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia – wersja QR” otrzymała certyfikat ochrony prawnej w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej w roku

2017. Świadectwo rejestracji numer 003837608-0001 (Rycina 2). W kolejnym roku zostało opracowane to rozwiązanie w wersji anglojęzycznej (Rycina 3).



Rycina 2. Tablica „Piramida Zdrowego Stylu Życia – wersja QR”. Źródło: Świadectwo Rejestracji (numer 003837608). Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej, data rejestracji:3.04.2017.



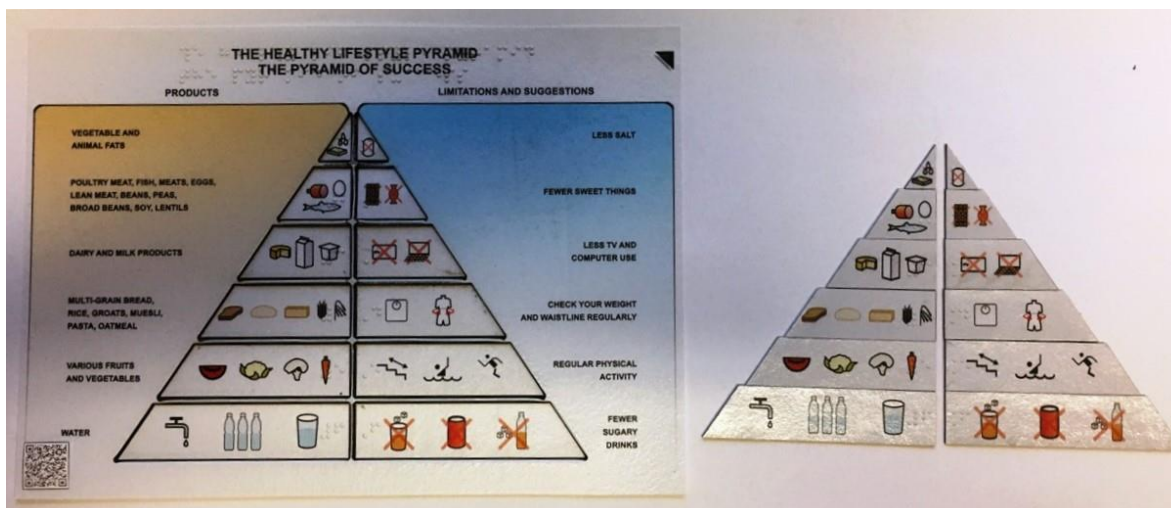
Rycina 3. Model graficzny tablicy pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia – wersja QR”. Wersja w języku angielskim.

1.5. Trzeci etap tworzenia narzędzi edukacyjnych uwzględniających potrzeby wzrokowe osób niewidomych i słabowidzących

Kolejnym krokiem innowacyjnych działań w obszarze rozwoju i tworzenia narzędzi wspierających działania w edukacji zdrowotnej kierowanej do osób z niepełnosprawnością wzrokową było opracowanie gry edukacyjnej pt. „Piramida Sukcesu”. Gra zbudowana na bazie puzzli składa się z kontrastowej grafiki wraz z reliefową tyflografiką oraz opisami w piśmie płaskim i brajlu. Idea gry oparta jest na trójkącie „Piramidy Zdrowego Stylu Życia – wersji QR”. Plansze gry mają format A4 oraz tworzą całość wraz z tyflograficznym opakowaniem. Opisy brajlowskie są wykonane w standardzie Marburg Medium, a czarnodrukowe – w druku płaskim. W grze zastosowano różne technologie: klisze do druku na materiale plastycznym typu PET, klisze do wykonania podstawy matrycy reliefowej, pliki 3D do wykonania matryc właściwych na frezarkach wieloosiowych, wpasowanie elementów z tekstami pisma brajla w wyfrezowanie elementy reliefowej matrycy. Kolejnymi etapami prac nad prototypem były:

- montaż warstwy kolorowo-reliefowej na podkładzie z kartonu puzzlowego w technologii odparowywania,
- opracowanie wykrojnika (głębokiego) do wycinania gotowych puzzli,
- wykrawanie,
- wykonanie pudełka oraz nadruków na pudełku przeznaczonego do przechowywania puzzli,
- opracowanie instrukcji w piśmie brajla dla niewidomych,
- przygotowanie i nagranie instrukcji w pliku dźwiękowym,
- przygotowanie QR-kodu z linkami do instrukcji dźwiękowych.

Gra edukacyjna „Piramida Sukcesu” została opracowana w języku polskim i angielskim we współpracy z firmą tyflograficzną. W 2018 r. ostateczna wersja wynalazku otrzymała ochronę prawną w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelktualnej. Świadectwo rejestracji numer 005819885-0001 (Rycina 4).



Rycina 4. Gra edukacyjna „Piramida Sukcesu”. Źródło: Świadectwo rejestracji (numer 005819885-000). Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelktualnej, data rejestracji: 8.11.2018.

1.6. Rekomendacje związane z tworzeniem innowacyjnych rozwiązań w odpowiedzi na potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową

Wcześniej doniesienia (Harrison i in., 2010; Harrison i in., 2012) potwierdziły, że osoby niewidome i słabowidzące są zainteresowane wieloma obszarami wiedzy o zdrowiu, ale dostarczanie im danych w sposób odpowiadający ich potrzebom jest głównym warunkiem zapewnienia równego dostępu do informacji o zdrowiu i chorobie. Materiały informacyjne o małych rozmiarach, niedostępne czytniki ekranu i oprogramowania do powiększania tekstu, brak materiałów dostępnych w alfabecie Braille'a zostały uznane za główne przeszkody w uzyskaniu przez tę grupę wiadomości dotyczących zdrowia. Istotny problem w zapewnieniu równego dostępu do wiedzy w tym zakresie wiąże się również z brakiem rozpoznania i zrozumienia potrzeb osób z niepełnosprawnością wzrokową w zakresie przekazywania informacji związanych z procedurami medycznymi przez pracowników służby zdrowia.

Doświadczenia zdobyte podczas projektowania narzędzi z serii „Piramidy Zdrowego Stylu Życia” pokazują, że tworzenie tego typu rozwiązań powinno uwzględniać następujące założenia: uniwersalizm, likwidację barier społecznych w zdrowiu i chorobie, wzrost oddziaływań ukierunkowanych na promocję zdrowia oraz funkcje rehabilitacyjne.

Realizacja uniwersalizmu ma celu stworzenie rozwiązania, które umożliwi dostęp do wiedzy jak najszerszej grupie odbiorców. W tym celu rekomenduje się zastosowanie zasad obowiązujących w tzw. uniwersalnym projektowaniu (ang. *universal design*) (Centre for Excellence in Universal Design, 2021; Burgstahler, 2021). Pierwotnie rekomendacje te były wykorzystywane przy projektowaniu budynków i przestrzeni publicznych, a obecnie odnoszą się do tworzenia wszystkich rozwiązań i usług (Möller, 2015; Hellevang i Gamme, 2022). Uniwersalne projektowanie oparte jest na regule, że opracowywane rozwiązanie powinno dotrzeć do jak największej liczby odbiorców bez potrzeby adaptacji czy specyficznego i odrębnego zaprojektowania. Istnieje 7 założeń uniwersalnego projektowania:

- równe zastosowanie (ang. *equitable use*) – projekt jest użyteczny i dostosowany dla osób o różnych umiejętnościach;
- elastyczność użycia (ang. *flexibility in use*) – rozwiązanie uwzględnia szeroki zakres indywidualnych preferencji i możliwości;
- prostota i intuicyjność obsługi (ang. *simple and intuitive*) – korzystanie z rozwiązania powinno być łatwe niezależnie od doświadczeń, wiedzy i umiejętności językowych użytkownika;
- zauważalna informacja (ang. *perceptible information*) – rozwiązanie skutecznie przekazuje użytkownikowi niezbędne informacje, niezależnie od warunków otoczenia lub możliwości sensorycznych użytkownika;
- tolerancja na błędy (ang. *tolerance for error*) – konstrukcja rozwiązania minimalizuje zagrożenia i negatywne konsekwencje przypadkowych lub niezamierzonych działań;
- niski poziom wysiłku fizycznego (ang. *low physical effort*) – rozwiązanie może być używane wydajnie i wygodnie przy minimalnym wysiłku;
- wymiary i przestrzeń dla podejścia i użycia (ang. *size and space for approach and use*) – zapewnia się odpowiedni rozmiar danego rozwiązania i dostęp niezależnie od wielkości ciała, postawy lub mobilności użytkownika (Burgstahler, 2021).

Konwencja Praw Osób Niepełnosprawnych podkreśla, że osoby te mają dostęp do zakresu, jakości opieki medycznej i programów zdrowotnych na poziomie gwarantowanym dla pozostałych obywateli. Usługi ukierunkowane na potrzeby osób zagrożonych wykluczeniem społecznym, w tym z niepełnosprawnościami, gwarantują likwidację barier społecznych w zdrowiu i chorobie. Poza tym nakłada się obowiązek na osoby pracujące w sektorze zdrowia (poprzez zwiększanie ich świadomości w zakresie praw człowieka, jego godności i autonomii), aby zapewniały osobom z niepełnosprawnościami opiekę tej samej jakości co pozostałym członkom społeczeństwa na zasadzie nieprzymusowej zgody oraz udzielały pacjentom z niepełnosprawnościami pełnych informacji. W tym celu personel medyczny jest zobowiązany do ciągłego zdobywania wiedzy i szkolenia swoich

umiejętności i kompetencji w tym obszarze. Jego zadaniem jest także propagowanie standardów etycznych w publicznej i prywatnej służbie zdrowia (Rzecznik Praw Obywatelskich, 2012).

Obecnie w Polsce realizowany jest program „Dostępność Plus”, który kompleksowo ujmuje tematykę dostępności. Kieruje się go do wszystkich obywateli, jednak w szczególności – do osób z niepełnosprawnościami i seniorów. Celem jego działań jest zapewnienie swobodnego dostępu do dóbr i usług, a także stworzenie możliwości udziału w życiu społecznym i publicznym osób ze szczególnymi potrzebami. Program „Dostępność Plus” wspiera rozwój ośmiu obszarów: architekturę, transport, edukację, służbę zdrowia, cyfryzację, usługi, konkurencyjność i koordynację. Realizacja tego wieloletniego projektu oparta jest na współpracy rządu, organizacji pozarządowych, samorządu i obywateli ze środowiskiem osób z niepełnosprawnościami (Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2021).

Promocja zdrowia to szeroki zakres interwencji społecznych i środowiskowych, które mają na celu wzrost jakości życia poszczególnych ludzi poprzez koncentrację na umacnianiu ich potencjału zdrowia, a nie tylko na zapobieganiu pierwotnym przyczynom złego stanu zdrowia oraz leczeniu i rehabilitacji (WHO, 2021b; Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego, 2019). Specjaliści w tym obszarze zwracają uwagę na równy dostęp do zasobów umacniających stan zdrowia, co jest podkreślane szczególnie w okresie pandemii (Saboga-Nunes i in., 2020; Smith i Judd, 2020; Spring, 2020). Promocja zdrowia obejmuje pięć obszarów: budowanie zdrowotnej polityki publicznej, tworzenie środowisk sprzyjających zdrowiu, zachęcanie całego społeczeństwa do działań na rzecz zdrowia, rozwijanie indywidualnych umiejętności służących zdrowiu, a także reorientację służby zdrowia (WHO, 1986). Założeniem działań w zakresie promocji zdrowia jest zapewnienie równych szans w dostępie do wiedzy i kształtowanie umiejętności w kontekście dokonywania wyborów korzystnych dla umacniania zdrowia (WHO, 1986), co jest możliwe przy dostępie do takich zasobów, jak pokój i sprawiedliwość społeczna, odpowiednie warunki mieszkaniowe, żywność, odpowiedni dochód oraz stabilny ekosystem (Koelen i Lindström, 2016).

Rehabilitacja pomaga osobom w różnym wieku oraz o różnym stopniu dysfunkcji w uzyskaniu niezależności w czynnościach życia codziennego, udział w edukacji, pracy, rekreacji i pełnieniu znaczących ról życiowych i społecznych. Jest określana jako zestaw interwencji mających na celu optymalizację funkcjonowania i zmniejszenie poziomu zaburzeń zdrowotnych w interakcji ze środowiskiem. Rehabilitacja uwzględnia tzw. podejście pacjentocentryczne. Oznacza to, że interwencje rehabilitacyjne powinny obejmować kompleksowe i indywidualne określanie celów, bazujące na realnych potrzebach i oczekiwaniach odbiorców. Specyficzną formą oddziaływań jest rehabilitacja psychospołeczna, określana jako zestaw działań, które umożliwiają zwiększenie szans osoby na wyzdrowienie lub zahamowanie wyniszczających skutków choroby poprzez rozwój zasobów indywidualnych, rodzinnych i społecznych. Warto mieć na uwadze, że rehabilitacja psychospołeczna nie polega wyłącznie na adaptacji osób z niepełnosprawnościami do środowiska, ale także koncentruje się na rozwoju i wdrażaniu procesów zmiany zasad funkcjonowania na różnych poziomach i zachęcaniu społeczeństwa do życia w odrębności. W pracy z osobami z zaburzeniami zdrowia, w tym także zagrożonych wykluczeniem społecznym, uwzględnia się autonomię poszczególnych osób w pełnym uczestnictwie w społeczeństwie (Nóbrega i in., 2018).

1.7. Podsumowanie

Uwzględnienie wymienionych wyżej rekomendacji dotyczących projektowania rozwiązań z zakresu edukacji zdrowotnej zwiększa szanse na wypracowanie interdyscyplinarnych i wielokierunkowych oddziaływań w opiece zdrowotnej z uwzględnieniem zmiennych psychospołecznych i kulturowych. Z kolei bezpośrednie zaangażowanie odbiorców w definiowanie ich realnych problemów, potrzeb i oczekiwań oraz udział w tworzeniu rozwiązań może przyczynić się do rozwoju pacjentocentrycznego modelu opieki zdrowotnej. Takie podejście zwiększa szanse na wzmocnienie indywidualnego i społecznego potencjału zdrowotnego i zaangażowanie odbiorców w realizację usług medycznych (WHO, 2016).

2. „Piramida Sukcesu” – program edukacyjny podnoszący świadomość zdrowotną wśród uczniów z niepełnosprawnością wzrokową

2.1. Wprowadzenie

Edukacja zdrowotna jest nieodłącznym elementem działań związanych z promocją zdrowia i zapobieganiem chorobom (Gray i in., 2020). Rzetelne i systematyczne prowadzenie edukacji zdrowotnej w szkołach jest nie tylko skutecznym sposobem ochrony zdrowia dzieci i młodzieży przed chorobami, ale także ma związek z umacnianiem potencjału zdrowia (Wolny, 2018; Kap i in., 2017).

Według Woynarowskiej (2017) edukacja zdrowotna to „proces uczenia się ludzi, jak żyć, aby zachować i doskonalić zdrowie własne i innych, a w przypadku wystąpienia choroby lub niepełnosprawności aktywnie uczestniczyć w jej leczeniu, radzić sobie i zmniejszać jej negatywne skutki”. Szkoła jest fundamentalnym miejscem zapewniającym podopiecznym nie tylko wszechstronną edukację, ale także umożliwiającym rozwój fizyczny, emocjonalny, społeczny, moralny i poznawczy – wszystko to w poczuciu bezpieczeństwa i zrozumienia. W kontekście takich założeń edukacja zdrowotna dzieci i młodzieży nie tylko skupia się na przekazywaniu wiedzy na temat zdrowia, lecz także koncentruje się na propagowaniu i kształtowaniu prozdrowotnych zachowań oraz umiejętności wykorzystywania ich w życiu codziennym, a także buduje w nich odpowiedzialność za zdrowie swoje i innych ludzi (Woynarowska, 2017).

Głównym problemem współczesnej edukacji jest brak zaangażowania i motywacji odbiorców do aktywnego uczestniczenia w procesie uczenia. Z tego powodu coraz częściej nauczyciele wykorzystują różnorodne metody i środki przekazu informacji, by zachęcić i zmotywować uczniów do aktywności. Udowodniono, że procesy kształtowania świadomości zdrowotnej są najbardziej efektywne, gdy uwzględniają szereg metod uruchamiających różne kanały sensoryczne, co pozwala na świadome doświadczenie przekazywanej treści. Zapamiętywanie informacji o zdrowiu zależy także od środka i formy przekazu, a dostosowanie informacji do specyfiki funkcjonowania określonych osób zwiększa prawdopodobieństwo przestrzegania przez nie zaleceń medycznych (Jones i Barlett, 2018).

Raport z międzynarodowych badań prowadzonych pod auspicjami WHO potwierdził, że choroby cywilizacyjne w coraz większym stopniu zagrażają zdrowiu młodych osób (Fijałkowska i in., 2017). Jedne z głównych determinantów utraty zdrowia w wieku młodzieńczym to niedostateczna aktywność fizyczna i nieprawidłowe nawyki żywieniowe (WHO, 2012b; WHO, 2021c). Konsekwencjami tych zachowań mogą być nadwaga i otyłość, z którymi związane jest zwiększone ryzyko chorób przewlekłych, takich jak cukrzyca, choroby układu krążenia, nowotwory oraz zaburzenia w funkcjonowaniu psychospołecznym (Harist i in., 2016; Slusser i in., 2017).

Doniesienia na temat zdrowia dzieci i młodzieży zwracają także uwagę na niepokojące wskaźniki zdrowotne w populacji osób z niepełnosprawnościami. Polskie badania antropometryczne przeprowadzone wśród uczniów w szkolnych placówkach specjalnych dla osób niewidomych i słabowidzących potwierdziły nadwagę i otyłość u ponad 36% uczniów w wieku 7–18 lat (Wrzesińska i in., 2016), a blisko co trzecia osoba nie podejmowała rekomendowanego poziomu aktywności fizycznej (Wrzesińska i in., 2018). Należy podkreślić, że występowanie niepełnosprawności wzrokowej wiąże się z wysokim ryzykiem chorób przewlekłych, w tym cukrzycy, nadciśnienia i chorób sercowo-naczyniowych, oraz jest powiązana z wysoką śmiertelnością (Cugati i in., 2007). Systematyczne zapewnienie odpowiedniej edukacji żywieniowej, interwencji dietetycznych oraz zachęcanie do regularnej aktywności fizycznej są zatem niezbędne, aby zapobiec negatywnym skutkom nadmiernej masy ciała w grupie młodych osób, w tym dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami (Shih, 2016). Potwierdzono także, że promowanie samodzielności podczas posiłków, zapewnianie adaptacji spożywania posiłków do potrzeb wzrokowych, zachęcanie do doświadczeń sensorycznych związanych z jedzeniem mogą zwiększać szanse na podejmowanie prawidłowych nawyków żywieniowych wśród osób z zaburzeniami widzenia (Jones i Bartlett, 2018; Smyth i in. 2014). Z kolei zapewnienie rozwoju specyficznych dla określonych grup kompetencji zdrowotnych (ang. *health literacy*) jest niezbędnym

zasobem otwierającym perspektywę lepszego komunikowania, zrozumienia, kształtowania zachowań zdrowotnych i wprowadzania ich do codziennego funkcjonowania (Dodson, Good i Osborn, 2015).

Prowadzenie edukacji zdrowotnej wymaga odpowiedniego przygotowania i świadomości potrzeb różnych grup odbiorców. Dostęp do narzędzi edukacyjnych i ich specyficzne dostosowanie zwiększają skuteczność oddziaływań i szanse na aktywne zaangażowanie się społeczeństwa w walkę z zagrożeniami zdrowia w różnych jego wymiarach (Gray i in., 2020). Adaptacja różnych form przekazu informacji, odpowiedni dobór i ilość przekazywanej treści, dostosowanie stylu językowego mają znaczący wpływ na zapamiętywanie komunikatów przez odbiorców. Należy jednocześnie pamiętać, że informowanie nie jest jedynym celem kształcenia, ponieważ posiadanie wiedzy nie zawsze jest związane z jej wdrażaniem. Z kolei podejmowanie działań w kierunku umacniania potencjału zdrowia bez podstaw teoretycznych opartych na udowodnionej wiedzy medycznej może stanowić zagrożenie dla zdrowia indywidualnego i innych ludzi (Woynarowska, 2017).

Osoby z niepełnosprawnościami doświadczają wielu trudności w aktywnym uczestnictwie w działaniach z zakresu edukacji i promocji zdrowia. Wśród najczęściej występujących barier wymienia się niedostateczny dostęp do programów prewencyjnych, sprzętu sportowego, a także niedostateczną liczbę profesjonalistów zajmujących się wdrażaniem działań promujących zdrowie i dostosowanych do specyficznych potrzeb odbiorców (Murphy i in., 2008; Rimmer i in., 2011). Poza tym czynniki psychospołeczne, takie jak narażenie na izolację i wykluczenie społeczne, sprawiają niemałe trudności w umacnianiu potencjału zdrowotnego w tej grupie (Shields i in., 2012). Osoby z niepełnosprawnością wzrokową są także znacznie częściej narażone na wykluczenie w zakresie dostępu do informacji zdrowotnej w porównaniu z osobami z innymi niepełnosprawnościami (Harrison i Lazard, 2015; Press i in., 2013). Udokumentowano także, że personel medyczny ma ograniczoną wiedzę i doświadczanie w przekazywaniu wiedzy w zakresie informacji medycznych w odpowiedzi na potrzeby różnych grup społecznych, w tym osób z niepełnosprawnościami (Harrison i in. 2012; Binder-Olibrowska, Wrzesińska i Godycki-Ćwirko, 2022; Binder-Olibrowska, Godycki-Ćwirko i Wrzesińska, 2022).

Ze względu na powszechny problem nadwagi i otyłości wśród uczniów z niepełnosprawnością wzrokową podjęto kroki mające na celu redukcję tych negatywnych wskaźników poprzez zwiększenie świadomości zdrowotnej związanej z prawidłowymi nawykami żywieniowymi i zdrowym stylem życia. Głównym celem tego rozdziału jest przedstawienie efektów realizacji programu promującego zdrowie pt. „Piramida Sukcesu”. Został on przeprowadzony w 2019 r. w wybranych ośrodkach szkolno-wychowawczych dla uczniów niewidomych i słabowidzących na terenie naszego kraju. W trakcie zajęć wykorzystano narzędzia wspierające edukację zdrowotną, które zostały dostosowane do potrzeb osób z zaburzeniami widzenia. Przed przystąpieniem do realizacji projektu określono następujące pytanie badawcze: Czy zastosowanie narzędzi edukacyjnych stworzonych w oparciu o potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową ma korzystny wpływ na wzrost świadomości zdrowotnej w tej grupie?

2.2. Materiały i metody

OPIS ZAŁOŻEŃ PROGRAMU EDUKACYJNEGO „PIRAMIDA SUKCESU”

Program „Piramida Sukcesu” został przeprowadzony w roku 2019 w sześciu ośrodkach szkolno-wychowawczych zlokalizowanych w Łodzi, Owińskach, Chorzowie, Warszawie, Bydgoszczy i Wrocławiu. Założeniem programu było zwiększenie poziomu wiedzy na temat zdrowego odżywiania i stylu życia wśród uczniów niewidomych i słabowidzących w wieku 11–18 lat. Głównymi celami programu były: uświadamianie potrzeby wprowadzania urozmaiconej diety i wynikających z niej korzyści, umożliwienie oceny własnego sposobu odżywiania oraz zachęcenie do zmian w kierunku zdrowego stylu życia. Główne założenia programu to:

- zwiększenie poziomu wiedzy z zakresu zdrowego odżywiania i zdrowego stylu życia;
- poszerzenie i utrwalenie wiedzy związanej z posługiwaniem się i interpretacją wskaźników WHtR oraz BMI (ang. *body mass index*);

- podwyższenie i utrwalenie kompetencji w zakresie posługiwania się nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi, tj. korzystanie z QR kodu i aplikacji mobilnych;
- poznanie własnych mocnych stron, które mogą przyczynić się do poprawy zdrowia;
- wzrost kompetencji społecznych, w tym wzrost umiejętności uczenia się w kontaktach społecznych;
- wzrost umiejętności funkcjonowania zadaniowego poprzez efektywne działanie, osiągnięcie celów oraz skuteczne funkcjonowanie w roli ucznia.

W programie wykorzystano aktywne sposoby przekazu informacji w formie warsztatowej. Program składał się z dwóch jednostek lekcyjnych. W celu weryfikacji efektywności oddziaływań edukacyjnych zastosowano rozwiązania z serii „Piramida Zdrowego Stylu Życia”, w tym tablicę tyflograficzną oraz grę edukacyjną pod postacią puzzli, które zostały opisane w poprzedniej części niniejszej monografii. Zastosowanie tych rozwiązań pozwoliło na przekaz wiedzy dotyczącej zdrowego stylu życia, w tym odżywiania, w sposób czytelny dla osób niewidomych i słabowidzących. Warsztaty były prowadzone przez dwie osoby specjalizujące się w zakresie promocji zdrowia (absolwent zdrowia publicznego i psycholog). Szczegółowy scenariusz zajęć został zaprezentowany w Załączniku 1.

UCZESTNICZY PROJEKTU

W projekcie wzięło udział 105 uczniów niewidomych i słabowidzących. Wiek badanych mieścił się w przedziale od 11 do 18 lat ($\bar{X}=14,46$; $SD=2,07$). Uczniowie uczestniczyli w zajęciach po uzyskaniu formalnej zgody dyrektorów placówek szkolnych, rodziców oraz osobistej deklaracji udziału w projekcie w przypadku osób pełnoletnich. Dokonano losowego podziału badanych na dwie grupy. Grupę badaną (GB) stanowili uczniowie ($N=41$, 23 chłopców i 18 dziewcząt), którzy mieli możliwość pracy z tablicą tyflograficzną oraz wykonali dodatkowe zadanie podsumowujące przekazywaną wiedzę na podstawie gry w postaci puzzli. Podczas pracy z uczniami w grupie porównawczej (GP: $N=64$, 34 chłopców i 30 dziewcząt) omawiano zasady zdrowego stylu życia tylko za pomocą tablicy tyflograficznej. Scenariusz zajęć był realizowany analogicznie w obu grupach.

NARZĘDZIE BADAWCZE

W celu ilościowej weryfikacji efektywności programu „Piramida Sukcesu” zastosowano kwestionariusz ankiety. Badał on poziom wiedzy uczniów na temat zdrowego odżywiania przed przystąpieniem do warsztatów oraz po zakończonych zajęciach. Kwestionariusz składał się z 14 pytań zamkniętych, które weryfikowały wiedzę m.in. z zakresu spożywania produktów zbożowych, produktów mlecznych, warzyw i owoców, konsekwencji spożywania nadmiernej ilości soli, tłuszczu, jakości ciemnego i jasnego pieczywa oraz nawadniania organizmu (Załącznik 2). Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha dla pretestu wyniósł 0,54, natomiast dla posttestu – 0,67.

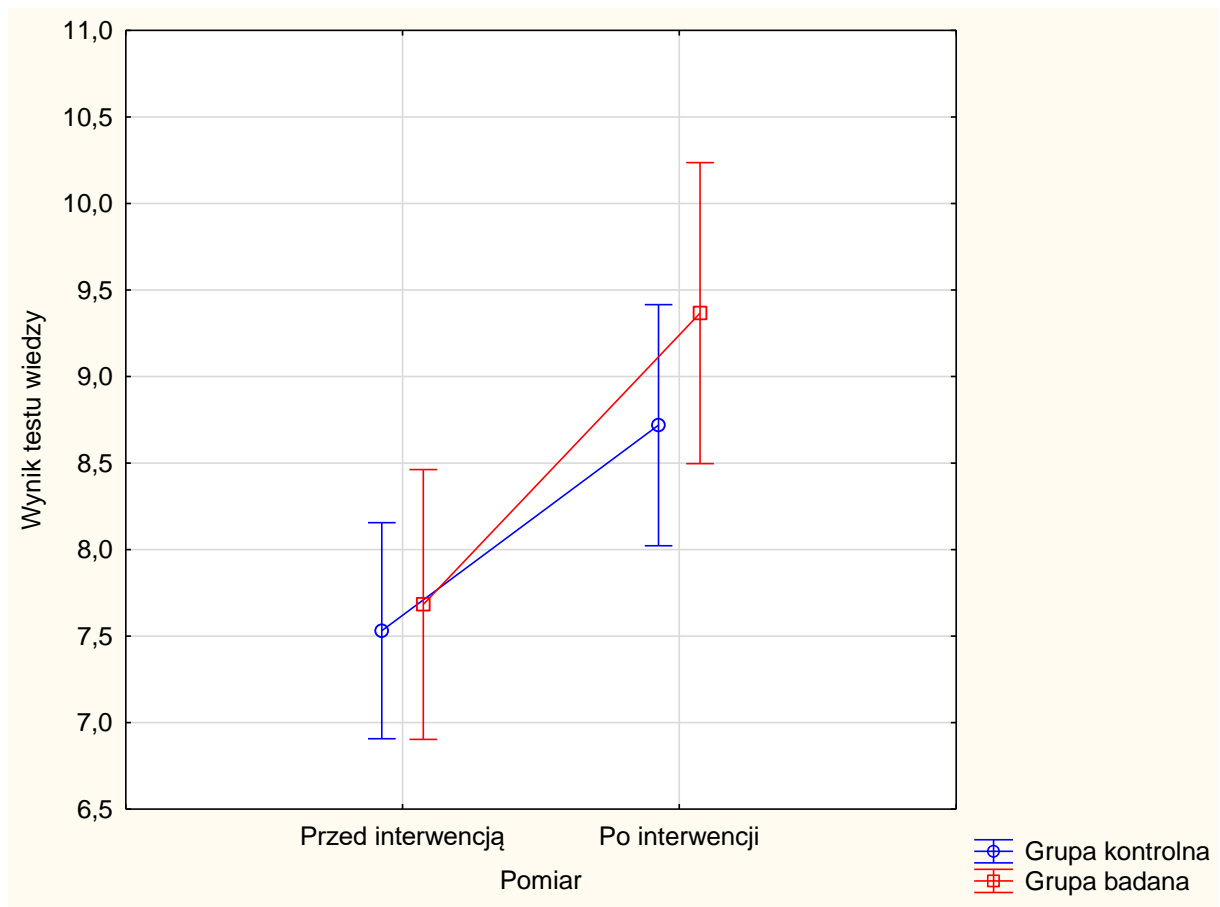
2.3. Analizy statystyczne

W celu weryfikacji hipotezy o wpływie zastosowania tablicy tyflograficznej oraz puzzli w programie edukacyjnym na poziom wiedzy o zdrowiu zastosowano analizę wariancji w układzie z powtarzanimi pomiarami. W analizach *post hoc* użyto testu Scheffégo. Do oceny istotności statystycznej zmian liczby prawidłowych odpowiedzi w zakresie poszczególnych pozycji testu weryfikującego wiedzę zastosowano test McNemara.

2.4. Wyniki

Średni wynik testu kontrolnego w GB przed przystąpieniem do warsztatów edukacyjnych wyniósł 7,7 ($SD=2,52$), natomiast po zakończonych zajęciach wyniósł 9,4 ($SD=2,86$). W GP średni wynik pretestu wyniósł 7,5 ($SD=2,51$), natomiast po zajęciach wzrósł on do 8,7 ($SD=2,77$) (Wykres 1). Istotny statystycznie okazał się efekt związany z przeprowadzeniem zajęć edukacyjnych (bez względu na zastosowane narzędzia): [$F(1, 103)=27,379, p<0,00001$]. Różnice pomiędzy grupą badaną i kontrolną nie były istotne w tym zakresie: [$F(1, 103)=0,762, p=0,385$]. Porównania *post hoc* przy zastosowaniu

testu Scheffégo pokazały, że różnica między pretestem a posttestem była istotna statystycznie (odpowiednio: $p=0,002$ oraz $p=0,01$) zarówno w GB, jak i GP. Z kolei różnica wyników posttestu uzyskanych przez GB i GP nie była istotna ($p=0,689$).



Wykres 1. Wyniki testu wiedzy w porównywanych grupach.

W GB odnotowano wzrost prawidłowych odpowiedzi w prawie wszystkich pytaniach, tylko w dwóch pytaniach liczba poprawnych odpowiedzi nie uległa zmianie. Najwyższy przyrost wiedzy po zakończeniu warsztatów osiągnięto w pytaniu dotyczącym przewagi częstości spożycia warzyw nad owocami (przyrost procentowy wyników wyniósł ponad 46 p.p.; $p=0,0002$) oraz w zakresie wpływu spożywania soli kuchennej na poziom ciśnienia tętniczego krwi (22 p.p.; $p=0,039$). W przypadku GP stwierdzono w dwóch pytaniach niewielki spadek prawidłowych odpowiedzi po zakończonych zajęciach edukacyjnych. Z kolei statystycznie istotną poprawę w częstości udzielania prawidłowych odpowiedzi po zakończonych warsztatach zaobserwowano w pytaniu na temat spożywania soli ($p=0,006$) oraz informacji roli cholesterolu ($p=0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1. Odsetek prawidłowych odpowiedzi testu kontrolnego, który został przeprowadzony przed warsztatami szkolnymi i po nich w grupie badanej i porównawczej (ogółem).

Pytania	Grupa badana				Grupa porównawcza			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.	29	70,7	29	70,7	47	73,4	46	71,9
Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane podczas każdego posiłku.	26	63,4	30	73,2	34	53,1	32	50
Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym krwi.	16	39,0	25	61,0 ¹	30	46,9	44	68,7 ³
Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.	28	68,3	34	82,9	46	71,9	46	71,9
Pieczycwo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.	28	68,3	36	87,8	35	54,7	42	65,6
Owoce i warzywa są źródłem tzw. pustych kalorii.	19	46,3	22	53,6	38	59,4	40	62,5
Spożywanie owoców obfitujących w wit. C zwiększa przyswajalność żelaza.	23	56,1	26	63,4	35	54,7	41	64,1
Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.	5	12,2	9	21,9	16	25	20	31,2
W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu.	20	48,8	21	51,2	15	23,4	32	50 ⁴
W codziennej diecie tłuszcze roślinne i zwierzęce powinny być spożywane w najmniejszych ilościach.	21	51,2	24	58,5	36	56,2	37	57,8
Słodycze i cukry można zastąpić owocami i orzechami.	30	73,2	33	80,5	42	65,6	47	73,4
4–5 razy dziennie to zalecana liczba posiłków w ciągu dnia.	37	90,2	37	90,2	38	59,4	47	73,4
W diecie powinno być więcej warzyw niż owoców.	7	17,1	26	63,4 ²	30	46,9	40	62,5
W ciągu dnia powinno się pić duże ilości słodzonej herbaty.	26	63,4	32	78,1	40	62,5	44	68,7

¹p=0,039

²p=0,0002

³p=0,006

⁴p=0,001

W prawie wszystkich pytaniach nie stwierdzono istotnych różnic w badanej grupie pod kątem częstości udzielania prawidłowych odpowiedzi w zależności od płci. Jedyny istotny wzrost poprawnych odpowiedzi stwierdzono zarówno wśród chłopców, jak i wśród dziewcząt w pytaniu na temat częstości spożywania warzyw i owoców (chłopcy: 17,4% vs 56,5%; $p=0,026$; dziewczęta: 16,7% vs 72,2%; $p=0,004$) (Tabela 2). Nie stwierdzono także istotnych różnic w zakresie przyrostu wiedzy w znacznej większości pytań zarówno wśród uczniów młodszych, jak i starszych. Jedynie w pytaniu dotyczącym przewagi częstości spożywania warzyw nad owocami w obu grupach zauważono statystycznie istotną poprawę wyników w postteście (Tabela 3).

Tabela 2. Odsetek prawidłowych odpowiedzi testu kontrolnego, który został przeprowadzony przed i po warsztatach szkolnych w grupie badanej w zależności od płci.

Pytania	Grupa chłopców N=23				Grupa dziewcząt N=18			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.	16	69,6	14	60,9	13	72,2	15	83,3
Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane podczas każdego posiłku.	14	60,9	16	69,6	12	66,7	14	77,8
Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym krwi.	10	43,5	14	60,9	6	33,3	11	61,1
Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.	15	65,2	18	78,3	13	72,2	16	88,9
Pieczycwo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.	16	69,6	20	86,9	12	66,7	16	88,9
Owoce i warzywa są źródłem tzw. pustych kalorii.	10	43,5	10	43,5	9	50,0	12	66,7
Spożywanie owoców obfitujących w wit. C zwiększa przyswajalność żelaza.	14	60,9	16	69,6	9	50,0	10	55,6
Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.	4	17,4	5	21,7	1	5,5	4	22,2
W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu.	11	47,8	12	52,2	9	50	9	50
W codziennej diecie tłuszcze roślinne i zwierzęce powinny być spożywane w najmniejszych ilościach.	11	47,8	15	65,2	10	55,5	9	50
Słodycze i cukry można zastąpić owocami i orzechami.	16	69,6	17	73,9	14	77,8	16	88,9

Tabela 2. Odsetek prawidłowych odpowiedzi testu kontrolnego... (cd.)

4–5 razy dziennie to zalecana liczba posiłków w ciągu dnia.	20	86,9	19	82,6	17	94,4	18	100,0
W diecie powinno być więcej warzyw niż owoców.	4	17,4	13	56,5 ¹	3	16,7	13	72,2 ²
W ciągu dnia powinno się pić duże ilości słodzonej herbaty.	14	60,9	17	73,9	12	66,7	15	83,3

¹p=0,026²p=0,004**Tabela 3.** Odsetek prawidłowych odpowiedzi testu kontrolnego, który został przeprowadzony przed warsztatami szkolnymi i po nich w grupie badanej w zależności od wieku.

Pytania	Uczniowie w wieku 12–14 N=19				Uczniowie w wieku 15–18 N=22			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.	15	78,9	14	73,7	14	63,6	15	68,2
Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane podczas każdego posiłku.	10	52,6	15	78,9	16	72,7	15	68,2
Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym krwi.	7	36,8	12	63,2	9	40,9	13	59,1
Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.	13	68,4	14	73,7	15	68,2	20	90,9
Pieczyczo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.	13	68,4	19	100	15	68,2	17	77,3
Owoce i warzywa są źródłem tzw. pustych kalorii.	5	26,3	7	36,8	14	63,6	15	68,2
Spożywanie owoców obfitujących w wit. C zwiększa przyswajalność żelaza.	13	68,4	12	63,2	10	45,4	14	63,6
Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.	5	26,3	6	31,6	0	0,00	3	13,6

Tabela 3. Odsetek prawidłowych odpowiedzi testu kontrolnego... (cd.)

W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu.	13	68,4	11	57,9	7	31,8	10	45,4
W codziennej diecie tłuszcze roślinne i zwierzęce powinny być spożywane w najmniejszych ilościach.	12	63,2	11	57,9	9	40,9	13	59,1
Słodycze i cukry można zastąpić owocami i orzechami.	15	78,9	15	78,9	15	68,2	18	81,8
4–5 razy dziennie to zalecana liczba posiłków w ciągu dnia.	16	84,2	18	94,7	21	95,4	19	86,4
W diecie powinno być więcej warzyw niż owoców.	4	21,1	13	68,4 ¹	3	13,6	13	59,1 ²
W ciągu dnia powinno się pić duże ilości słodzonej herbaty.	13	68,4	15	78,9	13	59,1	17	77,3

¹ p=0,016² p=0,009

2.5. Dyskusja

Uzyskane wyniki potwierdzają wstępną skuteczność działań edukacyjnych w programie „Piramida Sukcesu”. Zarówno w grupie badanej, jak i porównawczej uzyskano statystycznie istotnie wyższy poziom wyników w teście wiedzy wypełnionym po zajęciach w porównaniu z wynikami przed rozpoczęciem lekcji. Grupa uczniów, w której zastosowano jednocześnie tablicę tyflograficzną oraz puzzle, miała wyższe średnie wyniki testu wiedzy po zakończonych warsztatach w porównaniu z grupą, w której zastosowano tylko jedną pomoc dydaktyczną. Chociaż omawiana różnica nie jest istotna statystycznie, to można założyć, że zastosowanie w procesie edukacyjnym kilku rozwiązań wspomagających odbiór graficzny i przekaz słowny może sprzyjać rozwijaniu wiedzy w zakresie zdrowia u osób z niepełnosprawnością wzrokową. Hipoteza ta wymaga jednak potwierdzenia w kolejnych badaniach, które powinny zostać przeprowadzone na większej liczbie dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością wzrokową i to nie tylko ze szkół specjalnych, ale także uczęszczających do szkół powszechnych i integracyjnych.

Pozyskiwanie, przetwarzanie i rozumienie informacji zdrowotnych jest ciągłym, zindywidualizowanym i odrębnym procesem (Harrison i in., 2015). Poprzednie badania wykazały, że osoby z niepełnosprawnością wzrokową posiadające wysoki poziom wiedzy zdrowotnej mają lepsze wyniki w zarządzaniu decyzjami zdrowotnymi niż osoby z niską świadomością zdrowotną (Muir i in., 2008). Dlatego niezbędne jest wdrożenie w tej grupie strategii skoncentrowanych na poprawie ogólnych wyników zdrowotnych poprzez rozwój działań edukacyjnych (Harrison i in., 2012). W praktyce informacje zdrowotne przygotowane w formie dostosowanej dla osób bez problemów ze wzrokiem

mogą być nieistotne lub niekompletne w przypadku osób z niepełnosprawnością wzrokową (Harrison i in., 2015). Istnieje szereg mediów i formatów, za pomocą których można prezentować informacje osobom z różnymi niepełnosprawnościami wzrokowymi, a sukces dotarcia do tych odbiorców zależy od dopasowania najlepszego środka przekazu do potrzeb tych odbiorców (Harrison i in., 2012).

W opisywanym programie, ukierunkowanym na rozwój kompetencji zdrowotnych, zastosowano kilka rozwiązań, które wspomagały zapamiętywanie i zrozumienie informacji o zdrowiu. Oprócz przekazu słownego zastosowano wizualizację treści, powiększony czarnodruk, brajl oraz audiodeskrypcję. Zdaniem Czerwińskiej (2019) proces edukacji i rehabilitacji osób z niepełnosprawnością wzroku powinien łączyć w sobie dotykowe i słuchowe sposoby pozyskiwania, przetwarzania i wytwarzania informacji. Powiększony druk, odpowiedniej klasy zdjęcia, dostęp do czytników ekranu, lupy i materiały w brajlu to przykłady rozwiązań, które pozwalają na rozpowszechnienie informacji na temat zdrowia w przystępnych formatach i formach dla osób niewidomych i słabowidzących (Harrison i in. 2010; Press i in., 2013; Jones i Bartlett, 2018). Należy zaznaczyć, że preferowany styl prezentacji, w tym wizualny, słuchowy lub kinestetyczny, różni się w zależności od odbiorcy. Dlatego proces nauczania jest bardziej skuteczny, gdy szereg różnych rozwiązań jest wykorzystywany do prezentacji informacji, które aktywują wszystkie kanały sensoryczne i pozwalają na doświadczenie treści i zaangażowanie odbiorcy (Wong i in., 2017; Quinn i in., 2018).

Projekt wizualny wzmacnia pamięć, wpływa na emocje odbiorców i poprawia szybkość uczenia się. Ponadto wizualizacje odgrywają ważną rolę w odbiorze informacji zdrowotnych przez osoby z zaburzeniami widzenia, co ułatwia im podejmowanie decyzji dotyczących tego obszaru z większym zrozumieniem w porównaniu z efektem, który można uzyskać podczas czytania samego tekstu zawartego w broszurze informacyjnej (Harrison i Lazard, 2015). Innowacyjne rozwiązania z serii „Piramida Zdrowego Stylu Życia”, które zostały wykorzystane w omawianym programie, zapewniają dostęp nie tylko do wiedzy, ale także pełnią istotną rolę w kształtowaniu i rozwoju umiejętności posługiwania się wypukłą informacją graficzną. Współcześnie odbiór informacji graficznej przez osoby z zaburzeniami widzenia jest możliwy dzięki tyflografikom, które Jakubowski (2009) definiuje jako „graficzne odwzorowanie i przedstawienie rzeczywistości, przy zastosowaniu skali, proporcji i generalizacji, dostępne dotykowo i wzrokowo dla osób niewidomych i o ograniczonej percepcji wzrokowej”. Korzystanie z tyflografik przez osoby z zaburzeniami widzenia ma jednocześnie znaczenie edukacyjne i rehabilitacyjne. Pojęcia przestrzenne, kształty przedmiotów, orientacja przestrzenna – to przykłady korzyści wykorzystywania tyflografik. Należy jednak zaznaczyć, że istnieją nadal deficyty w dostępności do edukacji graficznej, która pozwala na naukę odpowiedniego odczytywania i rozumienia rysunków wypukłych. Pojawia się zatem potrzeba wdrażania programów kształtujących te umiejętności nie tylko wśród dzieci i młodzieży, ale także wśród osób, które utraciły wzrok w życiu dorosłym (Czerwińska, 2019).

Umiejętność korzystania z brajla jest także niezbędnym elementem inkluzyjnego funkcjonowania osób z niepełnosprawnością wzrokową oraz zapobiega analfabetyzmowi w tej grupie. Zapewnia równe szanse pełnego uczestniczenia w edukacji, pracy zawodowej oraz w życiu społecznym. Korzystanie z brajla otwiera perspektywę samodzielnego czytania i pisania, a także ułatwia poznanie zasad ortografii, gramatyki, interpunkcji języka polskiego oraz języków obcych. Daje także możliwość dostępu do różnych źródeł informacji, np. z dziedziny matematyki, fizyki, chemii, muzyki i sztuki (Czerwińska, 2015). Zastosowanie opisów w czarnodruku i w brajlu w programie „Piramida Sukcesu” pozwoliło osobom z deficytami widzenia na samodzielne zdobywanie wiedzy o zdrowiu. Ostatnio zauważa się jednak, że umiejętności korzystania z systemu są coraz mniej chętniej rozwijane. Jest to podyktowane m.in. rozwojem różnych rozwiązań technologicznych usprawniających funkcjonowanie osób z specjalnymi potrzebami (Czerwińska, 2019).

Przekład informacji wizualnej umożliwia także audiodeskrypcja, która jest określana jako „werbalny, dźwiękowy opis obrazu i treści wizualnych zawartych w audycji audiowizualnej przeznaczony dla osób niepełnosprawnych z powodu dysfunkcji narządu wzroku, umieszczony w audycji lub rozpowszechniany równocześnie z audycją” (Ustawa RP, 2011). Tego typu zapisy stosowane m.in. w sztukach wizualnych, widowiskach sportowych, opisie ilustracji prasowych czy materiałach edukacyjnych są integralnym elementem dostępności w społeczeństwie informacyjnym. Korzystanie

z audiodeskrypcji dostarcza opisów zjawisk niemożliwych do odbioru poprzez dotyk, co sprzyja dostępności materiałów edukacyjnych, rozwija zdolności poznawcze i orientację, a także otwiera perspektywę niezależności i samodzielności w funkcjonowaniu społeczno-kulturowym przez osoby ze specjalnymi potrzebami (Czerwińska i Grzelecka, 2017).

W programie „Piramida Sukcesu” uczniowie korzystali z mobilnych aplikacji do odczytu kodu QR. Podczas zajęć każda osoba miała możliwość zainstalowania na swoim sprzęcie elektronicznym aplikacji do skanowania, a następnie odsłuchiwała zapis dźwiękowy audiodeskrypcji. W ostatnim okresie dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz rozwiązań wspomagających warunkują skuteczność komunikacji z osobami z dysfunkcjami wzroku. Technologie asystujące, które mają za zadanie wspomagać niezależność i samodzielność, są stale rozwijane. Rozwój kompetencji cyfrowych powinien się odbywać na podstawie tzw. diagnozy technologicznej i właściwego doboru sprzętu, które opierają się na ocenie funkcjonowania wzrokowego, procesów poznawczych, potrzeb odbiorcy oraz specyfiki funkcjonowania społecznego i rodzaju zadań wykonywanych za pomocą technologii wspomagających (np. zapis i odczyt informacji tekstowych) (Czerwińska, 2017).

2.6. Podsumowanie

Globalna poprawa dostępu do technologii daje możliwość opracowania spersonalizowanych, akceptowalnych i skutecznych rozwiązań w różnych obszarach zdrowia. Zintegrowane usługi zdrowotne, umieszczanie kompleksowych potrzeb ludzi i społeczności w centrum oddziaływań, a także współtworzenie rozwiązań przez zespoły interdyscyplinarne we współpracy z odbiorcami usług medycznych umożliwiają ludziom odgrywanie bardziej aktywnej roli i podejmowanie świadomych decyzji ukierunkowanych na umacnianie potencjału zdrowotnego. Rekomenduje się, aby oddziaływania prozdrowotne uwzględniały realne potrzeby różnych grup społecznych, co powoduje zmniejszenie różnic społeczno-ekonomicznych (Zheng i in., 2011).

System Braille’a, tyflografika, audiodeskrypcja, technologie wspomagające i umiejętności posługiwania się nimi są integralnym warunkiem pełnoprawnego uczestniczenia osób z niepełnościami w różnych obszarach funkcjonowania, w tym w ochronie zdrowia (Czerwińska, 2019). Należy zaznaczyć, że dostarczanie zasobów edukacyjnych dostosowanych do określonych grup społecznych nie jest jedynym kierunkiem. Potencjał zdrowotny zależy także od tzw. kompetencji informacyjnych (ang. *information literacy*, IL). Tego typu kompetencje dotyczą umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i obejmują m.in. sprawność posługiwania się językiem i zrozumienie tekstu, a także biegłość w korzystaniu z technologii informacyjnych. Edukacja informacyjna jest niezbędna także w rozwijaniu umiejętności samodzielnego rozpoznania własnych potrzeb informacyjnych, poszukiwaniu właściwych informacji na podstawie wiarygodnych źródeł oraz etycznym ich wykorzystaniu (Czerwińska i Grzelecka, 2017). Biorąc pod uwagę powyższe założenia, nie tylko zapewnienie dostępu do wiedzy i narzędzi wspomagających zdobywanie wiedzy o zdrowiu, ale także kształcenie kompetencji informacyjnych są warunkami samodzielnego poszukiwania informacji medycznych, umiejętności wyboru wiarygodnych źródeł, zrozumienia przekazywanych treści i podejmowania trafnych decyzji w zakresie umacniania potencjału zdrowia na różnych etapach życia.

3. Model Współtworzenia Innowacji, tzw. PPR-WEW (Problem, Potrzeba, Rozwiązanie, Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie) – implikacje do tworzenia innowacji społecznych w edukacji zdrowotnej

3.1. Wprowadzenie

Rozwój innowacji jest głównym celem rozwoju gospodarczego i społecznego, a wdrażanie nowych lub/i ulepszonych rozwiązań stanowi z kolei podstawowy warunek zrównoważonego rozwoju na szczeblu lokalnym, państwowym oraz globalnym (Laurisz i Stronczonek, 2019; Stanisławski, 2017). Tworzenie innowacji jest podyktowane nieustającym rozwojem technologicznym oraz przemianami społecznymi i kulturowymi, co wymusza jednocześnie podążanie za potrzebami odbiorców. Zatem innowacje wynikają z wielu złożonych interakcji między indywidualnymi osobami, organizacjami i otoczeniem (Matusiak, 2011).

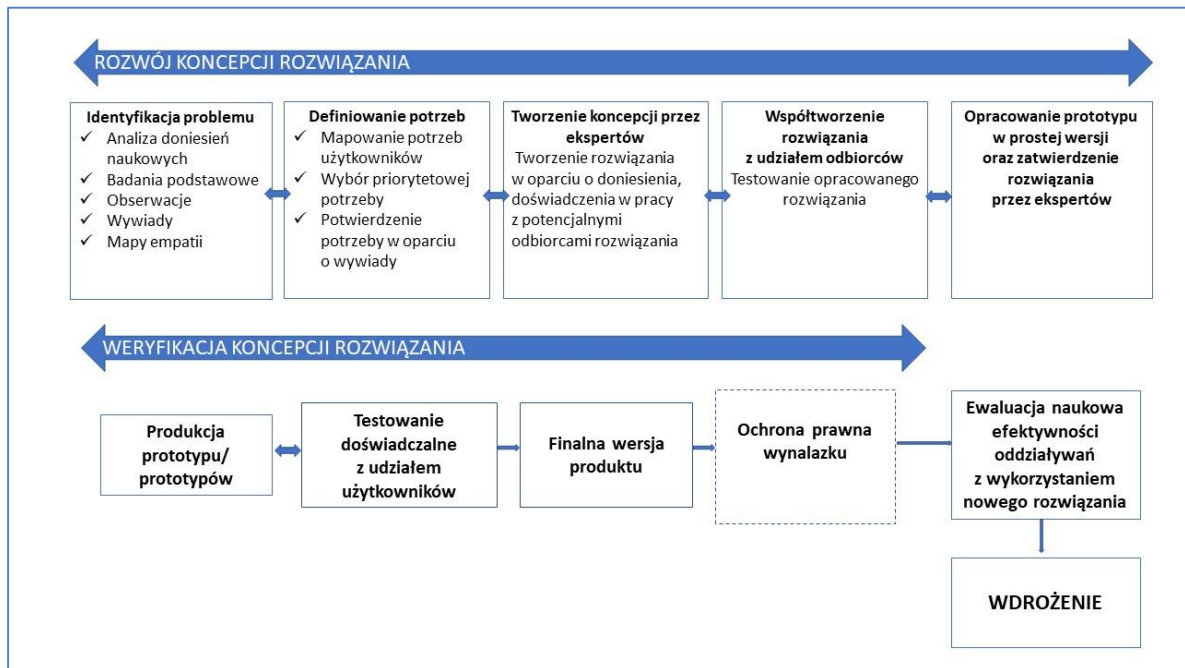
Wyróżnia się kilka rodzajów innowacji: techniczne, technologiczne, organizacyjne oraz społeczne. Innowacje techniczne dotyczą zmian oraz ulepszeń parametrów maszyn i urządzeń poprzez wprowadzanie do nich nowych elementów. Innowacje technologiczne obejmują zmiany w procesach wytwórczych na drodze wprowadzania nowych elementów lub ich udoskonalenia, a także wdrażanie całkowicie nowych procesów. Reorganizacja i wprowadzenie nowości do schematu organizacyjnego podmiotów gospodarczych odnosi się do innowacji organizacyjnych. Z kolei rozwiązania, które doprowadzają do zmian w strukturach społecznych, obyczajowości, kulturze oraz ludzkich postawach, dotyczą innowacji społecznych. Te ostatnie mają także związek z rozwojem nowych idei oraz popularyzacją i upowszechnianiem wiedzy na temat innowacyjnych rozwiązań w różnych obszarach (Gaździcka, 2019).

Rozwój innowacji społecznych opiera się na wykorzystywaniu istniejących zasobów w celu rozwiązania problemów określonej społeczności. Efektem tego typu działań mogą być zmiany na poziomie indywidualnym i grupowym, które doprowadzą do samorozwoju społeczeństwa i efektywnego wykorzystywania zdefiniowanych wcześniej zasobów (Gaździcka, 2019; Szczepańska, 2017). Innowacje społeczne dotyczą życia codziennego i powinny posiadać cechy charakterystyczne dla wszystkich innowacji, tj. nowość, funkcjonalność, skuteczność, oraz spełniać następujące założenia: realizację potrzeb społecznych oraz poprawę funkcjonowania społeczeństwa (Kwaśnicka, 2014). Nowość – jako element wyróżniający innowacje społeczne – dotyczy nie tylko w całości oryginalnego osiągnięcia, ale także udoskonalenia obecnie dostępnej koncepcji. Funkcjonalność odnosi się do użyteczności danego rozwiązania i możliwości jego wdrożenia. Z kolei skuteczność charakteryzuje się lepszą efektywnością innowacyjnego rozwiązania w zakresie m.in. lepszych wyników ekonomicznych, zwiększenia satysfakcji i zadowolenia odbiorców.

Edukacja zdrowotna ma związek z szeregiem oddziaływań mających na celu pomoc każdemu człowiekowi i społecznościom w poprawie zdrowia i jakości życia poprzez poszerzanie wiedzy i wpływanie na postawy (WHO, 2021d). Edukacja zdrowotna jest procesem, w którym ludzie aktywnie dążą do określenia i wzrostu swojego osobistego poziomu zdrowia, a nie tylko koncentrują się na zapobieganiu złemu samopoczuciu, chorobom czy niepełnosprawnościom. Takiej postawie sprzyja m.in. zwiększenie kontroli nad własnym zdrowiem, co bezpośrednio i pośrednio zależy od stworzonych ludziom możliwości uczenia się i rozwijania kompetencji umiejętności życiowych (Pueyo-Garrigues i in., 2019). Światowa Organizacja Zdrowia podkreśla, że edukacja zdrowotna nie ogranicza się tylko do rozpowszechniania informacji i zwiększania wiedzy o zdrowiu, lecz także koncentruje się na wspieraniu motywacji, umiejętności i poczucia własnej skuteczności – niezbędnych do podjęcia działań w celu poprawy, a także utrzymania jakości życia na najwyższym poziomie. Dodatkowo edukacja zdrowotna powinna także uwzględniać społeczne, ekonomiczne i środowiskowe zmienne korelujące ze zdrowiem, indywidualne czynniki ryzyka oraz poziom umiejętności korzystania z systemu opieki zdrowotnej (WHO, 2012a).

Na podstawie doświadczeń związanych z tworzeniem innowacji w latach 2014–2020 został opracowany Model Współtworzenia Innowacji w Edukacji Zdrowotnej, tzw. PPR-WEW (akronim: **P**roblem, **P**otrzeba, **R**ozwiązanie, **W**alidacja, **E**waluacja, **W**drożenie; Rycina 5). Opisuje on proces tworzenia, walidacji i ewaluacji innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej z uwzględnieniem

potrzeb różnych odbiorców. W niniejszym rozdziale zostanie on szczegółowo zaprezentowany, a założenia tego modelu będą odniesione do tradycyjnej koncepcji tworzenia innowacji społecznych.



Rycina 5. Model Współtworzenia Innowacji w Edukacji Zdrowotnej, tzw. PPR-WEW: Problem, Potrzeba, Rozwiązanie, Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie (opracowanie własne).

3.2. Rozwój koncepcji rozwiązania – pierwsza faza modelu: Problem, Potrzeba, Rozwiązanie (PPR)

Pierwsza faza Modelu PPR-WEW dotyczy rozwoju koncepcji innowacji. Faza ta jest układem dynamicznym, uwzględnia wielokierunkowość oddziaływań i składa się z kilku etapów. Pierwszy z nich to rozpoznanie problemu określonej grupy odbiorców. Punktem wyjścia do rozpoczęcia prac nad identyfikacją problemów w edukacji zdrowotnej jest wnikliwa analiza literatury przedmiotu. Pozwala to na opracowanie kierunków działań zaradczych na podstawie doniesień naukowych, raportów oraz rekomendacji ekspertów.

W tworzeniu innowacji w różnych dziedzinach, w tym także opiece zdrowotnej, rekomenduje się korzystanie z metody design thinking. Jest to podejście procesowe, którego efektem jest wytworzenie rozwiązań w oparciu o zrozumienie problemów i potrzeb różnych grup odbiorców. Design thinking składa się z kilku etapów: empatyzacji, definiowania problemów, generowania pomysłów, tworzenia prototypów, testowania z udziałem odbiorców rozwiązania (Brown, 2008; Liedtka, 2018; Kim i in., 2017; Design Thinking, 2021). Według opisywanej koncepcji przed rozpoczęciem poszukiwania rozwiązań należy rozpocząć od tzw. fazy empatyzacji, której efektem powinno być zidentyfikowanie problemów i potrzeb odbiorców. Na tym etapie wykorzystuje się wiele metod. Jedną z nich to mapa empatii ułatwiająca diagnozę problemów na podstawie odpowiedzi na pytanie: Co użytkownik czuje, słyszy, widzi i mówi w czasie doświadczenia lub wykonywania określonych zadań lub w specyficznych sytuacjach, których doświadcza? Na podstawie syntezy i analizy zebranych informacji można w sposób rzetelny rozpoznać obawy i frustracje, z którymi boryka się dana grupa osób czy instytucja. W dalszej kolejności następuje nazwanie potrzeb i oczekiwań odbiorców oraz znalezienie koncepcji ich rozwiązania w celu redukcji negatywnych efektów określonych oddziaływań (Brown, 2008; Liedtka, 2018; Kim i in., 2017).

Sprawdzone metody identyfikacji problemów użytkowników to także obserwacje i wywiady, które można prowadzić technikami, które proponuje metoda Biodesign (Yock i in., 2015). Koncepcja ta została opracowana na Uniwersytecie Standforda i opiera się na tworzeniu rozwiązań w opiece zdrowotnej z uwzględnieniem potrzeb różnych osób, grup społecznych, instytucji i organizacji rządowych i pozarządowych (Stanford Byers Center for Biodesign, 2021). Według metody Biodesign obserwacją nazywamy każde zdarzenie, w którym innowator uczestniczy i które może być związane z pewnymi niedogodnościami, frustracją i innymi negatywnymi doświadczeniami odbiorców zaangażowanych w określone procedury. Jest to twórczy, otwarty proces gromadzenia dużej liczby informacji poprzez obserwacje codziennego funkcjonowania użytkowników. Obserwacje pozwalają na bezpośrednie towarzyszenie w pracy różnych osób, co daje możliwość zdobycia niezbędnych informacji na temat doświadczanych problemów i funkcjonowania w realnym środowisku pracy. Według koncepcji Biodesign obserwacje są szeregowane przez innowatora w pewne typy zdarzeń i zachowań, które będą wykorzystywane jako wskazówki do nazwania potrzeb odbiorców. Prowadzenie wywiadów pogłębionych, polegających na zadawaniu pytań użytkownikom na temat zauważonych wcześniej zdarzeń lub zachowań, powoduje szersze spojrzenie na problem i przyszłe możliwości jego rozwiązania.

Skuteczność wykorzystania metody Biodesign w celu diagnozowania problemów i potrzeb w zakresie działań w obszarze edukacji zdrowotnej została także potwierdzona w środowisku szkolnym. Rycina 6 przedstawia przykładowy arkusz obserwacyjny, który opisuje przykładowe obserwacje prowadzone w otoczeniu szkolnym, typy zdarzeń lub zachowań określonych na podstawie opisanych obserwacji.

Data obserwacji	Miejsce obserwacji	Osoba prowadząca obserwację	Opis obserwacji	Kogo dotyczyły obserwacje?	Numer obserwacji	Potrzeba
01.04.2020	szkoła, klasa	Magda W	nauczycielka opowiada zasady zdrowego stylu życia w 2 klasie	nauczycielka	poz 4, 5, 10	Sposób na przekazanie informacji uczniom nt. zdrowego stylu życia, aby zwiększyć efekty zapamiętywania przekazanych informacji
02.04.2020	szkoła, klasa	Jakub S.	dzieci słuchają wypowiedzi nauczycielki	uczniowie		
03.04.2020	szkoła, klasa	Jakub S.	nie wszyscy uczniowie wykazują zainteresowanie lekcją, niektóre osoby rozmawiają z innymi dziećmi	uczniowie		
04.04.2020	szkoła, klasa	Jakub S.	Pani nauczycielka zwraca dzieciom uwagę, bo przeszkadza jej w prowadzeniu lekcji	nauczycielka		
05.04.2020	szkoła, klasa	Jakub S.	Pani uklada z dziećmi przygotowane wcześniej puzzle	nauczycielka		
06.04.2020	szkoła, klasa	Magda W	Puzzle przedstawiają warzywa i owoce	materiał dydaktyczny		
07.04.2020	szkoła, klasa	Magda W	Pani nauczycielka opowiada co widzi na rysunkach	nauczycielka		
08.04.2020	szkoła, klasa	Magda W	Nauczycielka opisuje zasady dotyczące ilości spożywanego owoców i warzyw	nauczycielka		
09.04.2020	szkoła, klasa	Magda W	Tylko 2 osoby zapamiętały rekomendowaną ilość spożycia warzyw i owoców	uczniowie		

Rycina 6. Przykład arkusza obserwacyjnego: typy zdarzeń/zachowań w środowisku szkolnym oraz zdefiniowane potrzeby w oparciu o te typy (opracowanie własne uwzględniające założenia metody Biodesign).

Jednym z etapów Biodesign jest rozpoznanie potrzeb odbiorców. Potrzeba określa rodzaj zmiany, jaka jest niezbędna, aby rozwiązać dany problem. Potrzeby definiuje innowator na podstawie typów zachowań lub zdarzeń. Aby określić potrzebę użytkownika, należy najpierw rozpoznać problem w określonej sytuacji i w określonej populacji, a następnie spróbować nazwać korzyści, które mogą być osiągnięte, kiedy zostanie stworzone rozwiązanie tego problemu (Rycina 5). Podczas określania potrzeb należy skupić się wyłącznie na ich identyfikacji i nazwaniu, a szukanie i tworzenie rozwiązań przeprowadza się w kolejnych fazach rozwoju koncepcji. Ponownie na tym etapie można

zastosować wywiady z uczestnikami procesów edukacji zdrowotnej dla upewnienia się, czy zdefiniowana przez innowatora potrzeba jest zrozumiała przez każdego na poziomie innowator vs odbiorca. W przypadku określenia wielu potrzeb należy przypisać wagę (wartość) poszczególnym potrzebom, a po dokonaniu wnikliwej analizy różnych materiałów źródłowych (np. raportów i publikacji naukowych, biznesowej analizy rynku) innowator / zespół innowatorów wybiera najbardziej priorytetową potrzebę z uwzględnieniem różnych zmiennych, w tym mikro- i makroekonomicznych, społecznych i kulturowych.

Opisywany model zakłada, że proces tworzenia rozwiązania powinien rozpoczynać się od stworzenia pierwotnej koncepcji rozwiązania problemu przez innowatora lub zespół innowatorów w porozumieniu z ekspertami w danej dziedzinie. Kolejny krok to konsultacja opracowania z wybranymi użytkownikami docelowymi, którzy mogą mieć inne wymagania i wyobrażenia o projekcie. Uwzględnienie w rozwoju innowacji obu stanowisk zwiększa szanse na wdrożenie rozwiązania. Efektem końcowym fazy rozwoju koncepcji powinno być opracowanie prostych prototypów, których założenia i koncepcja mogą zostać przedstawione z zastosowaniem np. metody papier/otówek.

3.3. Weryfikacja koncepcji – druga faza modelu: Walidacja, Ewaluacja, Wdrożenie (WEW)

Druga faza modelu to weryfikacja koncepcji, która opiera się głównie na współpracy innowatorów z przedstawicielami potencjalnych odbiorców rozwiązania. Przeniesienie prostych prototypów na etap wstępnego opracowania egzemplarzy testowych daje możliwość badań doświadczalnych z udziałem użytkowników. Na etapie walidacji dążymy do potwierdzenia, czy opracowany prototyp spełnia wymagania dotyczące potrzeb i oczekiwań odbiorców. W kolejnym etapie powinna zostać dopracowana ostateczna wersja rozwiązania. Współpraca z różnymi grupami społecznymi i wiekowymi podczas walidacji doświadczalnej doprowadza do ostatecznej wersji projektu, uwzględniającej merytoryczne koncepcje ekspertów oraz preferencje różnych interesariuszy. Otwiera to także drogę dla opracowania uniwersalnej wersji rozwiązania oraz dotarcia do jak najszerszej grupy odbiorców.

Celem wdrożenia innowacji społecznych jest dobro całego społeczeństwa, a ich efektem powinno być podniesienie jakości życia w różnych sferach funkcjonowania. Druga faza omawianego modelu kończy się wdrożeniem, czego efektem jest stosowanie rozwiązania przez odbiorców. Proces ten powinien być poprzedzony ewaluacją naukową, która potwierdzi wpływ zastosowanego narzędzia na poprawę jakości życia odbiorców innowacji z uwzględnieniem różnych zmiennych, w tym ekonomicznych, efektywności pracy, przyswajania wiedzy. Na tym etapie zakłada się prowadzenie badań naukowych (oceniających rzetelność i trafność oddziaływań) z wykorzystaniem nowego rozwiązania poprzez odniesienie nowych wyników do efektów uzyskanych przez dotychczasowe rozwiązania. Na wzrost potencjału komercjalizacyjnego ma wpływ także wykazanie efektywności ekonomicznej rozwiązania (Staszek, 2019). Po dokonaniu wyboru ostatecznej wersji rozwiązania należy rozważyć możliwość ochrony prawnej poprzez sprzedaż wyników działalności naukowej lub know-how w szczególności na podstawie licencji, najmu lub dzierżawy (Wawrzynowicz, 2020).

3.4. Dyskusja

Model PPR-WEW dotyczy tworzenia innowacyjnych rozwiązań w edukacji zdrowotnej – bazuje na współpracy innowatorów i odbiorców z uwzględnieniem ich potrzeb w różnych sferach życia i funkcjonowania. Według tego modelu rozpoznanie potrzeb potencjalnych użytkowników pozwala na zwiększenie efektów wdrożeniowych i komercjalizacyjnych. Model ten można zastosować w różnych obszarach tematycznych oddziaływań edukacyjnych – bierze się pod uwagę różne grupy, techniki oddziaływań czy technologie związane z wytworzeniem demonstratorów i prototypów. Realizacja przedstawionych wyżej kierunków prac rozwojowych ułatwia tworzenie nowych i udoskonalonych rozwiązań, które służą realizacji potrzeb społecznych, poprawie funkcjonowania i jakości życia określonych społeczności oraz które mogą być rozwijane i wdrażane przez sektor publiczny i niepubliczny czy organizacje non-profit.

Omawiany model wpisuje się w założenia promocji zdrowia, która ma długą tradycję pomagania organizacjom i społecznościom w zwiększeniu kontroli nad czynnikami determinującymi zdrowie i jakość życia ludności. Karta Ottawska z 1986 r. (ang. *The Ottawa Charter for Health Promotion*)

podkreśla znaczenie działań społeczności w definiowaniu ich potrzeb, ustalaniu priorytetów, wspólnego planowania, wzmocnienia partnerstw lokalnych, pracy międzysektorowej i zwiększania udziału społecznego. Wszystkie te działania są ukierunkowane na wzmocnienie potencjału społecznego poprzez wykorzystanie umiejętności i zasobów członków danej społeczności. Pozwala to zająć się priorytetami z uwzględnieniem potrzeb zdrowotnych oraz skutecznie wpływać na postawy ludzi w kierunku umacniania potencjału zdrowotnego (Van den Broucke, 2020; WHO, 1986).

Opisany model wykazuje z jednej strony pewne podobieństwa do klasycznego modelu innowacji społecznych, który został opracowany przez zespół Murraya, Caulier-Grice oraz Mułgana (2010), z drugiej zaś – widoczne są różnice. Tradycyjny model wyróżnia sześć etapów tworzenia innowacji społecznych: inspiracje, propozycje, prototypowanie, utrzymanie, skalowanie, zmiany systemowe. Przedstawiony w niniejszym opracowaniu Model PPP-WEW jest bardziej rozbudowany i podkreśla zarówno rolę innowatorów, jak i odbiorców w definiowaniu i rozwoju realnych problemów.

W klasycznym ujęciu proces tworzenia innowacji społecznych rozpoczyna się od szukania inspiracji odnoszących się do potrzeb społecznych, które są wynikiem kryzysów gospodarczych, klęsk żywiołowych lub przemian demograficznych, w tym starzenie się społeczeństwa czy bezrobocie (Gaździcka, 2019). W ujęciu Modelu PPR-WEW tzw. inspiracje są pojmowane w sposób bardziej obszerny, na co składa się etap definiowania problemów i potrzeb odbiorców. Fazy te działają na skutek wykorzystania przez innowatorów m.in. technik obserwacji w różnych obszarach życia i funkcjonowania ludzi. Zdefiniowane przez innowatorów problemy i potrzeby powinny być potwierdzone doniesieniami naukowymi, pogłębionymi wywiadami z różnymi interesariuszami, konsultowane z ekspertami. Pozwala to na rozwój pomysłów wynikających z realnych potrzeb, a nie tylko z pragnień czy chęci decydentów i odbiorców.

Drugi etap modelu zespołu badaczy Murray'a (2010) to propozycje, które zawierają koncepcję rozwiązania problemów społecznych, a pomysły mogą pochodzić od przedstawicieli społeczności lokalnej. W odróżnieniu do przedstawionego wyżej opisu Modelu WEW-PPR uwzględnia istotną rolę naukowców i ekspertów w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Jako innowatorzy opracowują w zespołach interdyscyplinarnych propozycje rozwiązań na podstawie realnych potrzeb. Aby było to możliwe, niezbędna jest umiejętność pracy z przedstawicielami różnych zawodów reprezentującymi sektor prywatny, publiczny oraz organizacje non-profit. Interdyscyplinarność w pracy z ludźmi i społecznościami w ich naturalnym środowisku pozwala na zespolenie oddolnego (bottom-up) i odgórnego (top-down) modelu współpracy.

Trzeci etap tworzenia innowacji społecznych w klasycznym ujęciu nazwano „prototypowaniem”. Na tym poziomie zgromadzone pomysły podlegają ocenie, a ich celowość i użyteczność są potwierdzone poprzez odpowiedź zwrotną użytkowników. W modelu PPP-WEW pierwsza koncepcja rozwiązania jest tworzona przez zespół innowatorów, którzy mogą wykorzystać różne techniki tworzenia pierwowzoru. W kolejnym etapie rozwiązane jest dyskutowane, rozwijane z potencjalnymi odbiorcami i ekspertami w danej dziedzinie. W efekcie powstaje prototyp rozwiązania problemu – zostanie on doświadczalnie przetestowany z udziałem użytkowników końcowych i ekspertów oraz ostatecznie zatwierdzony przez innowatorów.

Murray i in. (2010) proponują w dalszej kolejności fazę „utrzymania”, która skupia się na metodach oceny innowacji. W celu zapewnienia finansowej i prawnej stabilności przedsięwzięcia zostają opracowane modele wdrożeniowe dla zaakceptowanych pomysłów innowacyjnych. W przypadku Modelu PPP-WEW, aby możliwe było utrzymanie zainteresowania innowacją, istotne jest zapewnienie procesu walidacji rozwiązania. Stworzenie demonstratorów i prototypów oraz testowanie doświadczalne rozwiązania jest warunkiem stworzenia jego finalnej wersji. Istotne jest także rozważenie ochrony prawnej przed ewaluacją naukową. Z jednej strony ochrona ta może hamować wdrożenie społeczne ze względu na konieczność zakupu patentu czy licencji. Z drugiej strony – zwiększa szanse na pozyskanie partnerów biznesowych i wsparcia finansowego dla dalszego rozwoju rozwiązania przez sektor prywatny.

W ujęciu klasycznym „skalowanie” stanowi dyfuzję innowacji wśród społeczności, aby zwiększyć zasięg wpływu nowych rozwiązań. Wprowadzenie nowych strategii, modeli biznesowych, przepisów prawnych czy tworzenie nowych organizacji odnosi się z kolei do ostatniego etapu – „zmiany

systemowej”. Działania na tym etapie pozwalają na trwałą zmianę społeczną, czego efektem mogą być transformacje w systemie edukacyjnym i zdrowotnym oraz pozytywny wpływ na zachowania ludzi. Model PPP-WEW łączy te dwa działania w jeden etap: „wdrożenie”. Należy zaznaczyć, że tworzenie rozwiązań w edukacji zdrowotnej, opartych na potrzebach różnych odbiorców jednocześnie, zwiększa prawdopodobieństwo stosowania usprawnień przez szeroką grupę adresatów. Sukcesem wdrażania i akceptacji innowacji są zmiany systemowe, będące nierzadko wielofalowymi i długoterminowymi zmianami. Proces ten jednak będzie możliwy tylko dzięki zróżnicowaniu grup odbiorców, uwzględnieniu określonych środowisk oraz zmiennych demograficznych i społeczno-kulturowych.

3.5. Podsumowanie

Skuteczność wprowadzania nowych rozwiązań do gospodarki zależy od wykorzystywania potencjału naukowo-technologicznego różnych organizacji (Wawrzynowicz, 2020). U podstaw rozumienia mechanizmów transferu wiedzy leżą różne koncepcje kreowania innowacji, w których problemy i potrzeby są punktem wyjścia dla przyszłych rozwiązań społecznych, a także stanowią podstawę dla przyszłej komercjalizacji, wdrożenia i wykorzystania innowacji przez użytkowników docelowych. Model PPP-WEW jest przykładem koncepcji, której kluczową kwestią w kontekście generowania nowych idei w edukacji zdrowotnej jest rozpoznanie problemów i realnych potrzeb odbiorców. Identyfikacja oraz ewaluacja rozwiązań w tej dziedzinie jest wspierana na drodze współpracy naukowców i ekspertów z różnymi interesariuszami.

Należy jednak zaznaczyć, że wytworzenie innowacji to dopiero początek działań. Sukces będzie możliwy, jeśli nowe rozwiązanie zostanie bezpośrednio udostępnione użytkownikom i będzie przez nich stosowane. Niejednokrotnie wymaga to zmian mentalnych, kulturowych, a także przemian społecznych, które pozwolą na wzrost akceptacji nowości. Obecnie zapewnienie bezpieczeństwa w zakresie zdrowia jest skoncentrowane na umieszczeniu kompleksowych potrzeb ludzi i społeczności (a nie tylko ich chorób) w centrum systemów opieki zdrowotnej. Takie podejście pozwala ludziom na odgrywanie bardziej aktywnej roli w działaniach mających na celu umacnianie potencjału zdrowia (WHO, 2016). Udział odbiorców w tworzeniu innowacji może pozwolić na wytworzenie rozwiązań, które będą lepiej przez nich zrozumiałe, co jednocześnie zwiększy motywację do ich stosowania, a w dalszej perspektywie – wpłynie na efektywność oddziaływań w ochronie zdrowia.

Finansowanie: Projekt „Piramida Sukcesu” został zrealizowany w ramach programu pt. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacją wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach” w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 (Działanie 4.4), projekt pt. „UniPyramid – badania przedwdrożeniowe serii uniwersalnych produktów pt. „Piramida Zdrowego Stylu Życia” przeznaczonych do edukacji zdrowotnej w zakresie promowania zdrowego stylu życia”. Numer grantu: 514/9-901-12/514-02-021-04.

Bibliografia

- Abel T., McQueen D. 2020. Critical health literacy and the COVID-19 crisis. *Health Promotional International* 35(6), str. 1612–1613. DOI: [10.1093/heapro/daaa040](https://doi.org/10.1093/heapro/daaa040).
- Batalden P., Foster T. 2021. From assurance to coproduction: a century of improving the quality of health-care service. *International Journal of Quality in Health Care* 33(Suppl. 2), str. ii10–ii14. DOI: [10.1093/intqhc/mzab059](https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab059).
- Berntsen G.R., Høyem A., Lettrem I., Ruland C., Rumpfeld M., Gammon D. 2018. A person-centered integrated care quality framework. A qualitative study of patients' evaluation of care in light of chronic care ideals. *BMC Health Services Research* 18, str. 1–15.
- Berntsen G.R., Yaron S., Chetty M., Canfield C., Ako-Egbe L., Phan P., Curran C., Castro I. 2021. Person-centered care (PCC): the people's perspective. *The International Journal for Quality in Health Care* 33(Suppl. 2), str. ii23–ii26. DOI: [10.1093/intqhc/mzab052](https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab052).
- Binder-Olibrowska K.W., Godycki-Ćwirko M., Wrzesińska M.A. 2022. "To Be Treated as a Person and Not as a Disease Entity" – Expectations of People with Visual Impairments towards Primary Healthcare: Results of the Mixed-Method Survey in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(20), nr art. 13519. DOI: [10.3390/ijerph192013519](https://doi.org/10.3390/ijerph192013519).
- Binder-Olibrowska K.W., Wrzesińska M.A., Godycki-Ćwirko M. 2022. Is Telemedicine in Primary Care a Good Option for Polish Patients with Visual Impairments Outside of a Pandemic? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(11), nr art. 6357. DOI: [10.3390/ijerph19116357](https://doi.org/10.3390/ijerph19116357).
- Brown T. 2008. Desing Thinking. *Harvard Bussiness Review* 7, str. 84–92.
- Burgstahler S. 2021. Universal Design: process, principles, and application. How to apply universal design to any product or environment. *Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology*. Dostępne online: <https://www.washington.edu/doit/universal-design-process-principles-and-applications> (dostęp: 21.02.2023).
- Centre for Excellence in Universal Design. 2021. The 7 Principles. Dostępne online: <https://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/> (dostęp: 17.12.2021).
- Coulter A., Entwistle V.A., Eccles A., Ryan S., Shepperd S., Perera R. 2015. Personalised care planning for adults with chronic or long-term health conditions. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 3, nr. art. CD0105. DOI: [10.1002/14651858.CD010523.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010523.pub2).
- Cugati S., Cumming R.G., Smith W., Burlutsky G., Mitchell P., Wang J.J. 2007. Visual impairment, age-related macular degeneration, cataract, and long-term mortality. *Archives of Ophthalmology* 125(7), str. 917–924.
- Czerwińska M. 2015. System Braille'a – rewolucja medialna czy inkluzja społeczna osób z niepełnosprawnością wzroku? *Przegląd Biblioteczny* 3, str. 365–381.
- Czerwińska M. 2019. Od systemu Braille'a do technologii wspomagających – rozważania nad information literacy osób z niepełnosprawnością wzroku. *Dyskursy Młodych Andragogów* 2, str. 291–303. Dostępne online: <http://www.dma.wpps.uz.zgora.pl/index.php?journal=DMA&page=article&op=view&path%5B%5D=27&path%5B%5D=455> (dostęp: 21.02.2023).
- Czerwińska M., Grzelecka E. 2017. Tyflografika i audiodeskrypcja – szansą na inkluzję społeczną osób z niepełnosprawnością wzroku? W: Żółkowska T., Ramik-Mażewska I. (red.) *Pedagogika specjalna – nowe obszary teorii i praktyki*. Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, str. 69–82.
- Desing Thinking PL. 2021. Czym jest Design Thinking? Dostępne online: <https://designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/> (dostęp: 15.12.2021).
- Dodson S., Good S., Osborn R. 2015. *Health literacy toolkit for low- and middleincome countries: A series of information sheets to empower communities and strengthen health systems*. Delhi: World Health Organization. Dostępne online: <https://www.who.int/publications/i/item/9789290224754> (dostęp: 15.02.2023).
- Fijałkowska A., Oblacińska A., Stalmach M. (red.). 2017. *Nadwaga i otyłość u polskich 8-latków w świetle uwarunkowań biologicznych, behawioralnych i społecznych. Raport z międzynarodowych badań WHO. European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa. Dostępne online: http://www.imid.med.pl/files/imid/Do%20pobrania/RAPORT_COSI%202017.pdf (dostęp: 1.02.2023).

- Gaździcka K. 2019. Identyfikacja efektów wprowadzenia innowacji społecznych oraz ich rola w rozwiązywaniu problemów stojących przed społeczeństwem. W: Laurisz N., Stronczonek A. (red.), *Ekonomia Społeczna. Innowacje społeczne*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków, str. 22–31. Dostępne online: <http://www.ekonomiaspoleczna.msap.pl/index.php/pl/spis-numerow/numer-1-2019?&id=187> (dostęp: 15.02.2023).
- Gray D.J., Kurscheid J., Mationg M.L., Williams G.M., Gordon C., Kelly M., Wangdi K., McManus D.P. 2020. Health-education to prevent COVID-19 in schoolchildren: a call to action. *Infectious Diseases of Poverty* 9(1), nr art. 81. DOI: [10.1186/s40249-020-00695-2](https://doi.org/10.1186/s40249-020-00695-2).
- Harrison T., Guy S., Mackert M., Walker J., Pound P. 2012. A Study of the Health Literacy Needs of People With Visual Impairments. *Research and Theory for Nursing Practice: An International Journal* 26, str. 142–160. DOI: [10.1891/1541-6577.26.2.142](https://doi.org/10.1891/1541-6577.26.2.142).
- Harrison T., Lazard A. 2015. Advocating for a Population-Specific Health Literacy for People With Visual Impairments. *Health Communication* 30(12), str. 1169–1172. DOI: [10.1080/10410236.2015.1037424](https://doi.org/10.1080/10410236.2015.1037424).
- Harrison T.C., Mackert M., Watkins C. 2010. A qualitative analysis of health literacy issues among woman with visual impairments. *Research in Gerontological Nursing* 3(1), str. 49–60. DOI: [10.3928/19404921-20090731-01](https://doi.org/10.3928/19404921-20090731-01).
- Harrist A.W., Swindle T.M., Hubbs-Tait L., Topham G.L., Shriver L.H., Page M.C. 2016. The Social and Emotional Lives of Overweight, Obese, and Severely Obese Children. *Child Development* 87(5), str. 1564–1580. DOI: [10.1111/cdev.12548](https://doi.org/10.1111/cdev.12548).
- Hellevang C., Gamme A. 2022. Keeping active. Universal design of outdoor recreation close to urban areas and cultural heritage sites. The Norwegian Association of Local and Regional Authorities, Oslo. Dostępne online: <https://www.ks.no/contentassets/894de8ed84d246aabd2d2699b0224288/KeepingActive.pdf> (dostęp: 15.02.2023).
- Hood L., Flores M. 2012. A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: Predictive, preventive, personalized and participatory. *New Biotechnology* 29(6), str. 613–624.
- Iakovleva T., Oftedal E.M., Bessant J. 2019. *Responsible innovation in digital health. Empowering the Patient*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, str. 60–75.
- Jakubowski M. 2009. Tyflografika – historia i współczesność, metody i technologie. *Tyfłowskiat* 1(3), str. 36–40. Dostępne online: <https://tyfloswiat.pl/czasopismo/tyfloswiat-1-2009/tyflografika-historia-i-wspolczesnosc-metody-i-technologie-marek-jakubowski/> (dostęp: 30.10.2021).
- Jones N., Bartlett H. 2018. The impact of visual impairment on nutritional status: A systematic review. *British Journal of Visual Impairment* 36(1), str. 17–30. DOI: [10.1177/0264619617730860](https://doi.org/10.1177/0264619617730860).
- Kap K., Skowronek E., Sarnecka J. 2017. Rola szkoły w kształtowaniu zdrowego stylu życia uczniów na przykładzie opinii młodzieży licealnej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* 72(2), str. 163–178. DOI: [10.17951/b.2017.72.2.163-178](https://doi.org/10.17951/b.2017.72.2.163-178).
- Kickbusch I., Pelikan M.J., Apfel F., Tsouros A.D. 2013. *Health Literacy. The solid facts*. World Health Organization, Kopenhaga, str. 3–25. Dostępne online: https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf (dostęp: 15.02.2023).
- Kim S.H., Myers C.G., Allen L. 2017. Health care providers can use Design Thinking to improve patient experiences. *Harvard Business Review* August 31, str. 1–5. Dostępne online: <https://hbr.org/2017/08/health-care-providers-can-use-design-thinking-to-improve-patient-experiences> (dostęp: 15.02.2023).
- Koelen M., Lindström B. 2016. Health promotion philosophy and theory. W: Alvarez Dardet C., Bonmati Tomas A., Boonekamp G., Breton E., Contu P., Fosse E., Hofmeister A., Juvinya D., Kennedy L., Koelen M., Lindström B., Masanotti G., Pavleković G., Pocetta G., Vaandrager L., Wagemakers A. (red.) *Twenty-five years of capacity building. The ETC "Healthy Learning" process*. European Training Consortium in Public Health and Health Promotion (ETC-PHHP), The Wageningen University, Health and Society Group. Wageningen, str.21–37. Dostępne online: <https://etcsummerschool.files.wordpress.com/2016/08/etc-book-2016.pdf> (dostęp: 15.02.2023).
- Kotzya W., Stronczonek A. 2019. Technologie mobilne jako wsparcie innowacji społecznych. W: Laurisz N., Stronczonek A. (red.) *Ekonomia Społeczna. Innowacje społeczne*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków, str. 59–70. Dostępne online: <http://www.ekonomiaspoleczna.msap.pl/index.php/pl/spis-numerow/numer-1-2019?&id=187> (dostęp: 15.02.2023).
- Koutropoulos A., Porter J. 2017. *Gamification in education*. W: Zongwei L. (red.) *Gamification: Games, Enabling Technologies, and Applications*. Wiley-IEEE Press, Hoboken, str. 1–21.

- Kwaśnicki W. 2014. *Jak wspierać rozwój innowacji społecznych*. W: Olejniczuk-Merta A. (red.) *Innowacje społeczne od idei do upowszechniania efektu*. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktury, Warszawa str. 27–43.
- Lachman P., Nelson E.C. 2021. Policy, accreditation and leadership: creating the conditions for effective coproduction of health, healthcare and science. *International Journal for Quality in Health Care* 33(Suppl. 2), str. ii1–ii3. DOI: [10.1093/intqhc/mzab065](https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab065).
- Laurisz N., Stronczek A. 2019. *Przedmowa. Innowacje społeczne między rynkiem a państwem*. W: Laurisz N., Stronczek A. (red.) *Ekonomia Społeczna. Innowacje społeczne*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Kraków, str. 7–12. Dostępne online: <http://www.ekonomiaspoleczna.msap.pl/index.php/pl/spis-numerow/numer-1-2019?&id=187> (dostęp: 15.02.2023).
- Liedtka J. 2018. Why Design Thinking works?. Dostępne online: <https://hbr.org/2018/09/why-design-thinking-works> (dostęp 15.02.2023).
- Lizak D., Goździalska A., Seń M., Jaśkiewicz J., Satora R. 2014. Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna – obowiązek czy wyzwanie dla pracowników ochrony zdrowia XXI wieku? W: Goździalska A., Jaśkiewicz J., Dębska G (red.). *Działania opiekuńcze w profilaktyce i terapii*. Krakowska. Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Psychologii i Nauk Humanistycznych, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków, str. 35–44. Dostęp online: https://repozytorium.ka.edu.pl/bitstream/handle/11315/475/Lizak_Dorota_Promocja_zdrowia_i_edukacja_zdrowotna_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y (dostęp: 15.02.2023).
- Mantwill S., Monestel-Umaña S., Schulz P.J. 2015. The Relationship between Health Literacy and Health Disparities: A Systematic Review. *PLoS ONE* 10(12), nr art. e0145455. DOI: [10.1371/journal.pone.0145455](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145455).
- Matusiak K.B. 2011. *Innowacje i transfer technologii: słownik pojęć*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Warszawa. Dostępne online: <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/12812.pdf> (dostęp: 15.02.2023).
- McCaffery K.J., Dodd R.H., Cvejic E., Ayrek J., Batcup C., Isautier J.M., Copp T., Bonner C., Pickles K., Nickel B., Dakin T., Cornell S., Wolf M.S. 2020. Health literacy and disparities in COVID-19-related knowledge, attitudes, beliefs and behaviours in Australia. *Public Health Research and Practice* 30(4), nr art. 30342012. DOI: [10.17061/phrp30342012](https://doi.org/10.17061/phrp30342012).
- Merabet L.B., Connors E.C., Halko M.A., Sánchez J. 2012. Teaching the Blind to Find Their Way by Playing Video Games. *PLoS ONE* 7, nr art.e44958. DOI: [10.1371/journal.pone.0044958](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044958).
- Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. 2021. Program Dostępność Plus. Dostępne online: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-europejskie-bez-barier/dostepnosc-plus/o-programie/> (dostęp: 21.12.2021).
- Möller A. 2015. Disability from a public health perspective. *Scandinavian Journal of Public Health* 43(16), str. 81–84. DOI: [10.1177/1403494814568601](https://doi.org/10.1177/1403494814568601).
- Moroń D. 2017. Rola sektora publicznego w generowaniu, wdrażaniu i stymulowaniu innowacyjności społecznej. W: Janowska A.A., Malik R., Wosiek R., Domańska A. (red.) *Innowacyjność i konkurencyjność międzynarodowa. Nowe wyzwania dla przedsiębiorstw i państwa*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, str. 67–88.
- Muir K.W., Santiago-Turla C., Stinnett S.S., Herndon L.W., Allingham R.R., Challa P. 2008. Health literacy and vision-related quality of life. *The British Journal of Ophthalmology* 92(6), str. 779–782. DOI: [10.1136/bjo.2007.134452](https://doi.org/10.1136/bjo.2007.134452).
- Mundbjerg Gjødsbøl I., Gregers Winkel B., Bundgaard H. 2021. Personalized medicine and preventive health care: juxtaposing health policy and clinical practice. *Critical Public Health* 31(3), str. 327–337. DOI: [10.1080/09581596.2019.1685077](https://doi.org/10.1080/09581596.2019.1685077).
- Murphy N.A., Carbone P.S., American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. 2008. Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation, and physical activities. *Pediatrics* 121(5), str. 1057–1061. DOI: [10.1542/peds.2008-0566](https://doi.org/10.1542/peds.2008-0566).
- Murray R., Caulier-Gric J., Mulgan G. 2010. The open book of social innovation. The Young Foundation, NESTA, [Great Britain], str. 11–13. Dostępne online: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf> (dostęp: 22.02.2023).
- Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. 2019. System profilaktyki i promocji zdrowia w Polsce. Dostępne online: <https://www.pzh.gov.pl/system-profilaktyki-i-promocji-zdrowia-w-polsce/> (dostęp: 02.01.2022).

- Nóbrega M.D.P.S.S., Silva G.B.F.D., Sena A.C.R. 2018. Psychosocial rehabilitation in the west network of the municipality of São Paulo: potentialities and challenges. *Revista Gaúcha de Enfermagem* 39, nr art. e20170231. DOI: [10.1590/1983-1447.2018.2017-0231](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0231).
- Nowak A. 2017. Grywalizacja w edukacji wczesnoszkolnej – możliwości wykorzystania metody w kształceniu uczniów klas 1–3. *Nauczyciel i Szkoła* 3(63), str. 126–135. Dostępne online: <https://czasopisma.ignatianum.edu.pl/nis/article/view/941> (dostęp: 15.02.2023).
- O'Neill N. 2021. The Eight Principles of Patient-Centered Care - Oneview Healthcare. Dostępne online: <https://www.oneviewhealthcare.com/blog/the-eight-principles-of-patient-centered-care/> (dostęp: 15.12.2022).
- Ostaszewski K. 2019. Teoretyczne podstawy profilaktyki szkolnej. W: Porzak R. (red.) *Profilaktyka w szkole. Stan i rekomendacje dla systemu oddziaływań profilaktycznych w Polsce*. Fundacja „Masz Szansę”, Lublin, str. 14–23. Dostępne online: https://www.profilaktycy.pl/images/zasoby_pliki/ksiazka/Profilaktyka_w_szkole.pdf (dostęp: 22.02.2023).
- Paakkari L., Okan O. 2020. COVID-19: health literacy is an underestimated problem. *Lancet. Public Health* 5(5), str. e249–e250. DOI: [10.1016/S2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4).
- Phills J.A., Deiglmeier K., Miller D.T. 2008. Rediscovering Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review* 6(4), str. 34–43. Dostępne online: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/publications/rediscovering-social-innovation>. (dostęp: 15.02.2023).
- Picker Institute Europe. 2023. The Picker Principles of Person Centred Care. Dostępne online: <https://picker.org/who-we-are/the-picker-principles-of-person-centred-care/> (dostęp: 7.02.2023).
- Press V.G., Shapiro M.I., Mayo A.M., Meltzer D.O., Arora V.M. 2013. More than meets the eye: relationship between low health literacy and poor vision in hospitalized patients. *Journal of Health Communication* 18(Suppl. 1), str. 197–204. DOI: [10.1080/10810730.2013.830346](https://doi.org/10.1080/10810730.2013.830346).
- Pueyo-Garrigues M., Whitehead D., Pardavila-Belio M.I., Canga-Armayor A., Pueyo-Garrigues S., Canga-Armayor N. 2019. Health education: A Rogerian concept analysis. *International Journal of Nursing Studies* 94, str. 131–138. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2019.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.005).
- Quinn M.M., Smith T., Kalmar E.L., Burgoon J.M. 2018. What type of learner are your students? Preferred learning styles of undergraduate gross anatomy students according to the index of learning styles questionnaire. *Anatomical Sciences Education* 11(4), str. 358–365. DOI: [10.1002/ase.1748](https://doi.org/10.1002/ase.1748).
- Rimmer J.H., Chen M.D., Hsieh K. 2011. A conceptual model for identifying, preventing, and managing secondary conditions in people with disabilities. *Physical Therapy* 91(12), str. 1728–1739. DOI: [10.2522/ptj.20100410](https://doi.org/10.2522/ptj.20100410).
- Rzecznik Praw Obywatelskich. 2013. Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych. Dostępne online: <https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/konwencja-onz-o-prawach-osob-niepelnosprawnych> (dostęp: 20.12.2021).
- Saboga-Nunes L., Levin-Zamir D., Bittlingmayer U., Contu P., Pinheiro P., Ivassenko V., Okan O., Comeau L., Barry M., Van den Broucke S., Jourdan D. 2020. *Health Promotion Focus on COVID-19: Keep the Trojan horse out of our health systems. Promote health for ALL in times of crisis and beyond!* EUPHA-HP, IUHPE, UNESCO Chair Global Health & Education, Montreal, str. 2–3. Dostępne online: https://www.iuhpe.org/images/IUHPE/Advocacy/COVID19_HealthPromotion.pdf (dostęp: 22.02.2023).
- Saucedo-Araujo R.G., Chillón P., Pérez-López I.J., Barranco-Ruiz Y. 2020. School-Based Interventions for Promoting Physical Activity Using Games and Gamification: A Systematic Review Protocol. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(14), nr art. 5186. DOI: [10.3390/ijerph17145186](https://doi.org/10.3390/ijerph17145186).
- Shapiro M.I., Mayo A.M., Meltzer D.O., Arora V.M. 2013. More than meets the eye: relationship between low health literacy and poor vision in hospitalized patients. *Journal of Health Communication* 18, str. 197–204. DOI: [10.1080/10810730.2013.830346](https://doi.org/10.1080/10810730.2013.830346).
- Shields N., Synnot A.J., Barr M. 2012. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 46(14), str. 989–997. DOI: [10.1136/bjsports-2011-090236](https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090236).
- Shih S.F., Liu C.H., Liao L.L., Osborne R.H. 2016. Health literacy and the determinants of obesity: a population-based survey of sixth grade school children in Taiwan. *BMC Public Health* 22;16, nr art. 280. DOI: [10.1186/s12889-016-2879-2](https://doi.org/10.1186/s12889-016-2879-2).
- Siadkowski J. 2014. *Grywalizacja. Zrób to sam!* Fundacja Orange, Warszawa. Dostępne online: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/122525/edition/115117> (dostęp: 12.12.2021).

- Slusser W. 2017. Stigma Experienced by Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics* 140(6), nr art. e20173034. DOI: [10.1542/peds.2017-3034](https://doi.org/10.1542/peds.2017-3034).
- Smith J.A., Judd J. 2020. COVID-19: Vulnerability and the power of privilege in a pandemic. *Health Promotion Journal of Australia* 31(2), str. 158–160. DOI: [10.1002/hpja.333](https://doi.org/10.1002/hpja.333).
- Smyth C.A., Spicer C.L., Morgese Z.L. 2014. Family voices at mealtime: Experiences with young children with visual impairment. *Topics in Early Childhood Special Education* 34, str. 175–185. DOI: [10.1177/0271121414536622](https://doi.org/10.1177/0271121414536622).
- Spring H. 2020. Health literacy and COVID-19. *Health Information & Libraries Journal* 37(3), str. 171–172. DOI: [10.1111/hir.12322](https://doi.org/10.1111/hir.12322).
- Standford Byers Center for Biodesing. 2021. The future of health care. Dostępne online: <https://biodesign.stanford.edu/> (dostęp: 2.12.2021).
- Stańdo J., Spławska-Murmyło M. 2017. Metody aktywizujące w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, str. 9–11. Dostępne online: https://kometa.edu.pl/uploads/publication/482/9002_A_zestaw_1_1.pdf?v2.8 (dostęp: 15.02.23).
- Stanisławski R.P. 2017. Wstęp. W: Stanisławski R.P. *Open innovation a rozwój innowacyjny mikro, małych i średnich przedsiębiorstw*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, str. 7–10 Dostępne online: <https://wydawnictwo.p.lodz.pl/images/spisy-tresci/stanslawski2017.pdf> (dostęp: 15.02.2023).
- Staszal A. 2019. *Innowacje społeczne Polski oraz szanse ich rozwoju na tle innych państw*. W: Laurisz N., Stronczek A. (red.). *Ekonomia Społeczna. Innowacje społeczne*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Kraków, str. 7–12. Dostępne online: <http://www.ekonomiaspoleczna.msap.pl/index.php/pl/spis-numerow/numer-1-2019?&id=187> (dostęp: 15.02.2023).
- Szczepańska M. 2017. Innowacje społeczne w polskich miastach. W: Kaszkur A., Laska A. (red.) *Innowacyjność w warunkach współczesnych miast*. Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, str. 219–228).
- Thabrew H., Stasiak K., Hetrick S.E., Wong S., Huss J.H., Merry S.N. 2018. E-Health interventions for anxiety and depression in children and adolescents with long-term physical conditions. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 8(8), nr art. CD012489. DOI: [10.1002/14651858](https://doi.org/10.1002/14651858).
- Ustawa RP z dnia 25 marca 2011 roku o zmianie ustawy o radiofonii i telewizji oraz niektórych innych ustaw. Dz. U. 2011 nr 85 poz. 459. Dostępne online: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20110850459> (dostęp: 22.02.2023)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Dz. U. 2019 poz. 1696. Dostępne online: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001696/U/D20191696Lj.pdf> (dostęp: 1.02.2023).
- Van den Broucke S. 2020. Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. *Health Promotion International* 35(2), str.181–186. DOI: [10.1093/heapro/daaa042](https://doi.org/10.1093/heapro/daaa042).
- Wawrzynowicz J. 2020. *Vademecum transferu technologii*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, str. 9–14.
- Web Accessibility Initiative (WAI). 2023. WCAG 2 Overview. Dostępne online: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/> (dostęp: 29.04.2021)
- Wolny B. 2018. *Edukacja zdrowotna w szkole. Poradnik dla dyrektorów szkół i nauczycieli*. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, str. 7–8, 16, 19–20. Dostępne online: <https://www.ore.edu.pl/2019/05/edukacja-zdrowotna-w-szkole-poradnik-dla-dyrektorow-szkol-i-nauczycieli/> (dostęp: 15.02.2023).
- Wong R.S., Siow H.L., Kumarasamy V. 2017. Interdisciplinary and inter-institutional differences in learning preferences among Malaysian medical and health sciences students. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism* 5(4), str. 164–171. Dostępne online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5611425/pdf/JAMP-5-164.pdf> (dostęp: 15.02.2023).
- World Health Organization. 1986. Ottawa Charter for Health Promotion. Dostępne online: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/129532/Ottawa_Charter.pdf?ua=1 (dostęp: 10.12.2021).
- World Health Organization. 2000. The world health report: 2000. Health systems: improving performance. Dostępne online: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42281/WHR_2000-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (dostęp: 22.02.2023).
- World Health Organization. 2012a. Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies. Dostępne online: https://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf (dostęp: 22.02.2023).

- World Health Organization. 2012b. Prioritizing areas for action in the field of population-based prevention of childhood obesity. A set of tools for Member States to determine and identify priority areas for action. Dostępne online: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80147/1/9789241503273_eng.pdf?ua=1 (dostęp: 22.02.2023).
- World Health Organization. 2016. Sixty-ninth world health assembly A69/39 Provisional agenda item 16.1 Dostępne online: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_39-en.pdf (dostęp: 12.12.2021).
- World Health Organization. 2021a. Disability. Dostępne online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health> (dostęp: 10.12.2021).
- World Health Organization. 2021b. Health promotion. Dostępne online: https://www.who.int/health-topics/health-promotion#tab=tab_1 (dostęp: 10.12.21).
- World Health Organization. 2021c. Obesity and Overweight. Dostępne online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (dostęp 15.12.2021).
- World Health Organization. 2021d. Healthy diet. Dostępne online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (dostęp: 10.12.2021).
- Woynarowska B. (red). 2017. Edukacja zdrowotna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, str. 93–97, 125, 145–146, 251–258.
- Wrzesińska M., Lipert A., Urzędowicz B., Pawlicki L. 2018. Self-reported physical activity using International Physical Activity Questionnaire in adolescents and young adults with visual impairment. *Disability and Health Journal* 11(1), str. 20–30. DOI: [10.1016/j.dhjo.2017.05.001](https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.05.001).
- Wrzesińska M., Urzędowicz B., Motylewski S., Zeman K., Pawlicki L. 2016. Body mass index and waist-to-height ratio among schoolchildren with visual impairment: A cross-sectional study. *Medicine* 95(32), nr art. e4397. DOI: [10.1097/MD.0000000000004397](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004397).
- Yock P.G., Zenios S., Makower J., Brinton T.J., Kumar U.N., Watkins F.T.J., Denend I., Krummel T.M., Kurihara C.Q. 2015. *BioDesign. The process of innovating medical technologies*. Cambridge University Press, Cambridge, str. 49–105.
- Zheng Y., Lamoureux E.L., Chiang P.P., Cheng C.Y., Anuar A.R., Saw S.M., Aung T., Wong T.Y. 2011. Literacy is an independent risk factor for vision impairment and poor visual functioning. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 52(10), nr art. 7634–7639. DOI: [10.1167/iops.11-7725](https://doi.org/10.1167/iops.11-7725).

Załączniki

Załącznik 1. Scenariusz warsztatu z zakresu zdrowego stylu życia pt. *Piramida Sukcesu!* przeznaczony dla uczniów z niepełnosprawnością wzrokową

Autor: dr hab. n. o zdrowiu Magdalena Wrześcińska, prof. UM

Kontakt: magdalena.wrzesinska@umed.lodz.pl

Zakład Rehabilitacji Psychospołecznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Temat zajęć: Warsztat z zakresu zdrowego odżywiania i promocji zdrowego stylu życia

Liczebność grupy: 8–10 osób

Wiek: 11–18 lat

Forma pracy: praca indywidualna i praca zespołowa, prezentacja ustna

Czas trwania zajęć: 2 × 45 min.

Oczekiwane efekty:

- podwyższenie poziomu wiedzy z zakresu zdrowego stylu życia, w tym zdrowego odżywiania,
- podwyższenie i utrwalenie wiedzy związanej z postępowaniem się i interpretacją wskaźników WHtR oraz BMI,
- podwyższenie i utrwalenie kompetencji w zakresie postępowania się nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi, tj. korzystanie z QR kodu i aplikacji mobilnych
- poznanie własnych mocnych stron, które mogą przyczynić się do umacniania zdrowia,
- wzrost kompetencji społecznych, w tym wzrost umiejętności ucznia w kontaktach społecznych,
- wzrost umiejętności funkcjonowania zadaniowego poprzez efektywne działania zmierzające do osiągnięcia zamierzonych celów oraz skuteczniejszego funkcjonowanie w roli ucznia.

Cele zajęć warsztatowych

Cele szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1. Przekazanie wiedzy na temat: <ul style="list-style-type: none">• zasad zdrowego odżywiania, w tym spożywania warzyw i owoców, błonnika, produktów mięsnych, tłuszczu• przekazanie wiedzy na temat właściwości wody oraz roli prawidłowego nawodnienia organizmu• przekazanie wiedzy na temat ograniczenia spożywania soli kuchennej oraz cukru w pokarmach• znaczenia głodu i sytości.	<i>Piramida Zdrowego Stylu Życia</i> – wersja z QR kodem
2. Przedyskutowanie znaczenia zdrowia i zdrowego stylu życia jako drogi do osiągnięcia sukcesu życiowego.	Arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski
3. Uświadomienie konsekwencji otyłości i nadwagi dla zdrowia oraz związku z określonymi chorobami.	Arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski

4. Uświadomienie roli aktywności fizycznej i przekazanie zasad dotyczących bezpiecznego uprawiania aktywności fizycznej.	Arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski
5. Przedyskutowanie różnych form spędzania wolnego czasu oraz sposobów uprawiania aktywności fizycznej przez młodzież szkolną.	Arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski
6. Przedyskutowanie znaczenia spożywania posiłków dla zdrowia.	Arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski
7. Przećwiczenie umiejętności korzystania z nowoczesnych rozwiązań technologicznych, tj. z QR kodu za pomocą aplikacji mobilnych.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piramida Zdrowego Stylu Życia</i> – wersja z QR kodem (wersja polska i angielska) • Gra edukacyjna <i>Piramida Sukcesu!</i> – puzzle z motywem Piramidy Zdrowego Stylu Życia (wersja polska i angielska)
8. Przećwiczenie umiejętności korzystania oraz interpretacji wskaźników BMI oraz WHtR w profilaktyce otyłości i nadwagi	Miarka antropometryczna, arkusze papieru do pracy indywidualnej, duże arkusze papieru do pracy zespołowej, przybory do pisania, wycinania, klejenia, papier brajlowski
9. Umożliwienie oceny własnego sposobu odżywiania i porównanie go z piramidą zdrowego stylu życia.	<i>Piramida Zdrowego Stylu Życia</i> – wersja z QR kodem (wersja w j. polskim)
1. Zapoznanie uczniów z nazwami określonych produktów żywnościowych oraz podstawowych zwrotów związanych ze zdrowym stylem życia w języku angielskim	<i>Piramida Zdrowego Stylu Życia</i> – wersja z QR kodem (wersja w j. angielskim) Gra edukacyjna <i>Piramida Sukcesu!</i> – puzzle z motywem Piramidy Zdrowego Stylu Życia (wersja w j. angielskim)
2. Przećwiczenie znajomości zasad odżywiania i zdrowego stylu życia z wykorzystaniem gry edukacyjnej.	Gra edukacyjna <i>Piramida Sukcesu!</i> – puzzle z motywem Piramidy Zdrowego Stylu Życia (wersja w j. polskim i angielskim)

Opis przebiegu zajęć warsztatowych

1. Część wstępna (10 min)

1.1. Przeprowadzenie ćwiczenia integrującego pt. „Wysyłam SMS”

Uczestnicy grupy siadają w kole. Każda z osób przedstawia się.. Każdy uczestnik wypowiada się na temat „Wysyłam SMS do (imię osoby), że moją mocną stroną jest....”.

1.2. Zaprezentowanie tematu i planu zajęć przez prowadzącego. Przedyskutowanie oczekiwań uczestników.

1.3. Opracowanie zasad współpracy na zajęciach.

2. Część właściwa zajęć (1)

Część właściwa jest poprzedzona tzw. pretestem sprawdzającym wiedzę z zakresu zdrowego stylu życia, która zostanie omówiona na zajęciach (10 min).

2.1. Zrozumienie pojęcia zdrowia (10 min)

Uczniowie dobierają się w 3 zespoły. Każdy zespół jest proszony, aby podał przynajmniej 6 określeń, które charakteryzują człowieka zdrowego. Następnie prowadzący zapisuje wszystkie odpowiedzi na tablicy. Kolejnym krokiem jest utworzenie przez każdy zespół definicji zdrowia, która zostaje odczytana, zapisana i przedyskutowana.

Podsumowanie ćwiczenia: Prowadzący podsumowuje wypowiedzi uczniów. Przytacza definicję zdrowia wg WHO, która uwzględnia wieloaspektowość pojęcia zdrowia, tj. jego wymiar fizyczny, emocjonalny, społeczny i duchowy.

2.2. Omówienie planu dnia i sposobów spędzania wolnego czasu (15 min)

Uczestnicy opisują przebieg swojego dnia z uwzględnieniem obowiązków szkolnych i domowych oraz spędzania wolnego czasu. Wypowiedzi zapisywane są na tablicy. Prowadzący omawia zachowania, które są ważne z punktu widzenia budowania i umacniania potencjału zdrowia oraz te, które wpływają negatywnie na stan zdrowia. Następnie wraz z uczniami szuka wspólnych rozwiązań, jak modyfikować zachowania, które nie sprzyjają zdrowiu.

Podsumowanie ćwiczenia: Prowadzący zwraca uwagę na to, co uczniowie najchętniej robią w ciągu dnia. Podsumowaniem zajęć jest wykonane ćwiczenie pt. „Słoik”. Do dużego słoika wsypywane są kulki pingpongowe, które symbolizują ważne dla budowania i umacniania zdrowia zachowania. Powinno być tyle kulek, aby zajęły całą przestrzeń słoika. Następnie prowadzący zadaje pytanie uczestnikom: „Czy słoik jest pełny?”. W dalszej kolejności prowadzący dosypuje piasek, który uzupełnia przestrzeń pomiędzy kulkami. Piasek symbolizuje te zachowania, które nie zawsze sprzyjają naszemu zdrowiu. Ponownie pytamy uczniów: „Czy słoik jest pełny?”. Następnie wysypujemy wszystko ze słoika i wsypujemy do niego tylko piasek. Pytamy uczniów: „Czy słoik jest pełny?”, „Czy jest miejsce na kulki pingpongowe, które symbolizują zachowania prozdrowotne?”.

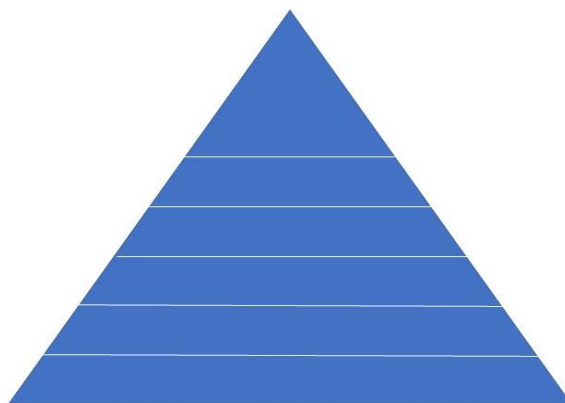
Wniosek z ćwiczenia: W naszym życiu powinniśmy mieć świadomość, jakie zachowania sprzyjają umacnianiu zdrowia, a które wpływają negatywnie na nasze zdrowie. Każdy ma prawo dokonywania własnych wyborów. Jednak kiedy będziemy koncentrować się tylko na zachowaniach antyzdrowotnych (których symbolem jest piasek), trudno nam będzie znaleźć miejsce na zachowania, które sprzyjają budowaniu lub umacnianiu zdrowia, np. aktywność fizyczną, czas poświęcony na przygotowanie zdrowych posiłków, spędzanie czasu z rodziną i przyjaciółmi.

Przerwa między lekcjami (5–10 min)

3. Część właściwa zajęć (2)

3.1. Umożliwienie oceny własnego sposobu odżywiania i porównanie sposobu odżywiania z Piramidą Zdrowego Stylu Życia (15 min)

Uczniowie omawiają produkty i płyny, jakie spożywali poprzedniego dnia, np. jedno jabłko, pięć tru-skawek, cztery ziemniaki, jeden kotlet, dwie kromki chleba ciemnego posmarowanego masłem albo dżemem, liść sałaty, jedna szklanka mleka, jeden jogurt, cztery szklanki wody, jedna szklanka soku owocowego, sól kuchenna, cukier, przekąski itp. Następnie uczniowie analizują, które produkty wybierane są przez nich najczęściej, a które najrzadziej. Aby zwizualizować wypowiedzi, można wykorzystać arkusz papieru, na którym jest trójkąt podzielony na 6 obszarów – pozwoli on utworzyć własną piramidę żywienia na podstawie wypisanych produktów, które były przez uczniów spożywane poprzedniego dnia.



W celu oceny przez uczniów sposobu własnego odżywiania będzie omawiana *Piramida Zdrowego Stylu Życia* – wersja z QR kodem (wersja w j. polskim). Przed omówieniem zasad zdrowego odżywiania zostanie odsłuchana audiodeskrypcja zapisana pod QR kodem, która opisuje zawartość graficzną piramidy. Każdy z uczniów będzie miał możliwość przećwiczenia użycia aplikacji mobilnej w celu utworzenia zapisu dźwiękowego.

W kolejnym etapie uczniowie porównują swoją piramidę z zasadami zaprezentowanymi na *Piramidzie Zdrowego Stylu Życia*. Uczniowie powinni opisać różnice, które zauważyli w stosunku do wzorca.

Podsumowanie ćwiczenia: Prowadzący podsumowuje wypowiedzi uczniów.

Na zakończenie dodatkowo można omówić *Piramidę Zdrowego Stylu Życia* – wersje z QR, ale w opcji angielskiej. Następnie uczniowie dostają kartki z wyrażeniami w języku polskim, które opisują grafikę zastosowaną na *Piramidzie*, i razem z prowadzącym próbują odnaleźć na tablicy prawidłowe zwroty w j. angielskim.

3.2. Omówienie zasad obliczenia wskaźnika BMI oraz WHtR (10 min)

Prowadzący omawia zasady obliczania wskaźnika BMI oraz przekazuje uczniom informacje o przedziałach wartości wskazujących na masę ciała w normie, nadwagę i otyłość. Jednocześnie uczniowie są uświadamiani, że wskaźnik ten stosuje się dla osób powyżej 18 roku życia. Dla osób młodszych

stosuje się specjalnie opracowane siatki centylowe, które są opracowane odrębnie dla chłopców i dziewcząt z uwzględnieniem wieku. Każdy uczeń poznaje zasady obliczania wskaźnika WHtR oraz ma możliwość poznania swojej wartości wskaźnika oraz oceny jego wartości.

Podsumowanie ćwiczenia: Prowadzący zaznacza, że wskaźnik BMI jest przeznaczony dla osób po 18 roku życia i dodatkowo wymaga interpretacji w oparciu o siatki centylowe. Dla własnej kontroli bardziej przydatny i prosty w użyciu jest wskaźnik WHtR, który służy do oceny występowania otyłości brzusznej i nie wymaga siatek centylowych.

3.3. Bilans mojej aktywności fizycznej (10 min)

W ostatnim ćwiczeniu uczniowie wracają do planu dnia, który został opisany na początku warsztatów. Uczniowie wspólnie z prowadzącym odszukują zajęcia, które związane są z ruchem oraz z siedzeniem i leżeniem.

Uczniowie będą proszeni o dokonanie własnego bilansu aktywności, która związana jest z aktywnością i siedzącym trybem życia. Następnie każdy uczeń dokonuje podsumowania i oceny czasu, który przeznaczona na aktywność fizyczną.

Aktywność fizyczna	minuty	Zajęcia związane z siedzącym trybem życia	minuty
Lekcje WF		Nauka w szkole	
Bieganie		Odrabianie lekcji	
Piłka nożna		Oglądanie TV	
Siatkówka		Korzystanie z komputera	
Pływanie		Granie w gry komputerowe	
Koszykówka		Korzystanie z Internetu	
Spacer ze znajomymi		Inne zajęcia związane z siedzącym trybem życia (bez snu)	
Jazda na rowerze			
Wchodzenie po schodach			
Inne zajęcia związane z ruchem			
Podsumowanie czasu			

Podsumowanie ćwiczenia: Prowadzący omawia zasady związane z czasem przeznaczonym na uprawianie aktywności fizycznej przez dzieci i dorosłych. Omawia także korzyści wynikające z uprawiania aktywności fizycznej przez młode osoby. Na zakończenie zajęć uczniowie mogą dodatkowo ułożyć puzzle z gry *Piramida Sukcesu*. Następnie prowadzący weryfikują czas i poprawność ich ułożenia. Na zakończenie następuje krótkie podsumowanie przekazanej wiedzy w zakresie zdrowego stylu życia.

4. Część końcowa (10 min)

Po zakończonym omówieniu zagadnień uczniowie wypełniają ponownie test, który był wykonany na początku zajęć (posttest). Wyniki testu kontrolnego należy omówić z grupą lub z każdym uczniem.

Załącznik 2. Narzędzie badawcze*

Test wiedzy na temat różnych aspektów odżywiania. Test zastosowany jako pre- i posttest w autor-
skim programie *Piramida Sukcesu!* (autor: prof. UM, dr hab. n. o zdrowiu Magdalena Wrzesińska).

TEST WIEDZY		Nie zgadzam się	Zgadzam się	Nie mam zdania
1	Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.			
2	Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane w każdym posiłku.			
3	Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym.			
4	Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.			
5	Pieczywo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.			
6	Owoce i warzywa są źródłem „pustych kalorii”.			
7	Spożywanie owoców obfitujących w witaminę C zwiększa przyswajalność żelaza.			
8	Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.			
9	W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu LDL.			
10	W codziennej diecie tłuszcze roślinne i zwierzęce powinny być spożywane w najmniejszych ilościach .			
11	Słodycze i cukry zastępuje się owocami lub orzechami.			
12	4–5 razy dziennie to zalecana liczba posiłków w ciągu dnia.			
13	W diecie powinno dominować więcej warzyw niż owoców.			
14	W ciągu dnia powinno się pić duże ilości słodzonej herbaty.			

*W przypadku potrzeby uzyskania zgody na użycie kwestionariusza ankiety proszę o kontakt:
Magdalena Wrzesińska, e-mail: magdalena.wrzesinska@umed.lodz.pl.

