

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA NAUK PRZYRODNICZYCH I O ZDROWIU

REDAKCJA

KRYSTYNA KACPROWSKA

BARBARA SITKO

DAWID KOBYLAŃSKI



ARCHAEGRAPH
Wydawnictwo Naukowe

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA
NAUK PRZYRODNICZYCH I O ZDROWIU

REDAKCJA

KRYSTYNA KACPROWSKA

BARBARA SITKO

DAWID KOBYLAŃSKI

WSPÓŁCZESNE
WYZWANIA
NAUK PRZYRODNICZYCH
I O ZDROWIU

REDAKCJA

KRYSTYNA KACPROWSKA
BARBARA SITKO
DAWID KOBYLAŃSKI

ARCHAEGRAPH
Wydawnictwo Naukowe

REDAKCJA:

REDAKTOR NACZELNA: KRYSZYNA KACPROWSKA

WICEREDAKTOR: BARBARA SITKO

WICEREDAKTOR: DAWID KOBYLAŃSKI

SEKRETARZ: RAFAŁ STACHYRA

REDAKCJA TECHNICZNA:

RAFAŁ MINIERSKI

AGNIESZKA DECYK

MAŁGORZATA BUDNIK-MINIERSKA

KRYSZYNA KACPROWSKA

RECENZJA

DR INŻ. RAFAŁ ŚPIEWAK

DR BOGDAN EKSTOWICZ

DR JOANNA SEPIOŁO

KOREKTA REDAKTORSKA I SKŁAD

KAROL ŁUKOMIAK

PROJEKT OKŁADKI

KAROL ŁUKOMIAK

© COPYRIGHT BY AUTHORS & ARCHAEGRAPH

ISBN: 978-83-67527-36-1

Wersja elektroniczna dostępna na stronie internetowej wydawcy:

www.archaeograph.pl

ARCHAEGRAPH
Wydawnictwo Naukowe

ŁÓDŹ, WRZESIEŃ 2022

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
Natalia Lempaszek Dostępność form i sposobów uprawiania sportu przez osoby z niepełnosprawnością	9
Rafał Stachyra, Karolina Szwedzka Pollution, Protection, And Rehabilitation of The Baltic Sea Waters	27
Rafał Stachyra, Karolina Szwedzka Selected Solutions Used In Cold Regions – Examples From Siberia, Tibet, Alaska, Canada, And Spitsbergen	37
Dorota Łyczak Proekologiczne postawy konsumentów w Polsce	51
Maria Lusina Zjawisko alkoholizmu jako współczesna choroba cywilizacyjna XXI wieku	65
Paulina Muzyka, Katarzyna Kurowska, Milena Kobylińska Żywność w profilaktyce chorób nowotworowych	75
Izabela Turkowska, Ewa Andrzejewska, Martyna Brodowska Jak dostęp do placówek medycznych oraz jakość świadczonych przez nich usług wpływa na leczenie oraz rozwój skoliozy u dzieci i młodzieży	89

PRZEDMOWA

Monografia naukowa „Współczesne wyzwania nauk przyrodniczych i o zdrowiu” porusza kwestie związane zarówno z ochroną zdrowia, jak i środowiska. W formie sześciu autorskich rozdziałów autorzy zagłębili się w tematy najbardziej istotne w polityce zdrowotnej, a także środowiskowej. Natalia Lempaszek opisała dostępność form, a także sposobów uprawiania sportu przez osoby niepełnosprawne. Rafał Stachyra oraz Karolina Szwedzka zwrócili uwagę na temat zanieczyszczenia i sposobów ochrony Morza Bałtyckiego, a ponadto zdefiniowali rozwiązania polityki środowiskowej w wybranych regionach. Dorota Łyczak zbadała proekologiczne postawy konsumentów w Polsce. Maria Lusina przeprowadziła analizę zjawiska alkoholizmu jako współczesnej choroby cywilizacyjnej XXI wieku. Paulina Muzyka, Katarzyna Kurowska oraz Milena Kobylińska zajęły się tematyką żywienia w profilaktyce chorób nowotworowych.

Autorzy podanych opracowań reprezentują Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Papieski im. Jana Pawła II w Krakowie oraz Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy w Siedlcach.

Serdecznie dziękujemy autorom, recenzentom i wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania niniejszej publikacji.

Mgr Krystyna Kacprowska
Redaktor Naczelny

DOSTĘPNOŚĆ FORM I SPOSOBÓW UPRAWIANIA SPORTU PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Streszczenie: Celem artykułu jest przedstawienie otwartości społeczeństwa na uprawianie różnych możliwych form i sposobów sportów przez osoby z niepełnosprawnościami z uwzględnieniem ich możliwości. Postawiono tezę, że uprawianie sportu jest niezależne od fizyczności naszego ciała. Ciało dla sportowca jest tylko „instrumentem”, który jesteśmy w stanie zmodyfikować tak, że będziemy mogli dostosować je do warunków uprawiania danej dyscypliny sportowej. Przeprowadzono badanie sondażowe, aby sprawdzić czy opinia przypadkowych osób pasuje do powszechnej opinii o osobach z niepełnosprawnościami. Przeprowadzono netografię w celu poznania prowadzenia aktywności przez sportowców w przestrzeni internetowej. Odniesiono się do sfery uszkodzonego ciała, a także jego technicznego usprawnienia, które powodują, że osoby z niepełnosprawnością funkcjonują na równi z osobami bez niepełnosprawności. Oprócz tego omówiono różne koncepcje i podejścia do niepełnosprawności. W kwestii istniejącego podziału na „Olimpiady” i „paraolimpiady” jak również samo podejście do olimpijczyków i paraolimpijczyków sprowokowało autora do podjęcia tematu sportu uprawianego przez osoby z niepełnosprawnością.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność, sport, profesjonalizacja, sportowiec

WPROWADZENIE

Mogłoby się wydawać, że osoby z niepełnosprawnością borykają się z wieloma trudnościami. Przecież napotykają wiele barier architektonicznych, fizycznych czy mentalnych. Sport, jak również sprawne ciało odgrywa ważną rolę w przestrzeni społecznej. Osoby z niepełnosprawnością często są postrzegane jako ludzie, którzy nie są w stanie wpisać się w ten kanon. Często nie dopuszcza się ich do „świata sportu”, a jeśli już to tworzy się wydarzenia

sportowe, gdzie w opinii wielu obniża się im poprzeczkę związaną z uprawianiem danej dyscypliny sportowej. Jak uważa Roman Ossowski na reakcje wobec osób niepełnosprawnych szczególny wpływ mają następujące czynniki: właściwości społecznego otoczenia, widoczność niepełnosprawności oraz stan materialny osób niepełnosprawnych (Niedbalski, 2003). W powszechnej opinii publicznej możemy się spotkać ze stwierdzeniem, że sport jest tylko dla osób sprawnych fizycznie. Osoby, które tej „sprawności” nie posiadają, muszą się zadowolić innymi formami aktywności. Najlepiej takimi, które są dostosowane specjalnie pod nich. Sport dla osób pełnosprawnych nie jest dla nich dostępny. Stąd też chociażby obecny w zawodowym uprawianiu tych dyscyplin podział na „Olimpiadę” i „Paraolimpiadę”. W artykule postawiono tezę, że uprawianie sportu jest niezależne od sprawności fizycznej naszego ciała. Sprawdzone też, czy tego samego zdania jest opinia publiczna. Przeprowadzono badania sondażowe wśród przypadkowych osób w celu zweryfikowania tej tezy. Z krótkich badań wynika, że ludzie nie są przeciwko uprawnianiu dyscyplin sportowych przez osoby z niepełnosprawnościami. Jednak niepełnosprawny sportowiec to taki, który raczej uprawia formy sportu dopasowane pod niego. Dzięki temu jest w stanie sprostać wymaganiom danej dyscypliny. Często to właśnie sport sprawia, że osoby z niepełnosprawnością zaczynają być bardziej zauważane i pewne siebie. Środowisko społeczne zaczyna je dostrzegać.

SPORT A POSTRZEGANIE NAS SAMYCH

Sport jest zazwyczaj silnie związany z ruchem. Mówi się, że instrumentem sportowca jest ciało, dlatego trzeba je dopasować pod daną dyscyplinę. W przypadku osób z niepełnosprawnościami podchodzenie do własnej osoby i postrzeganie naszych deficytów wygląda bardzo różnie. Dlatego możemy tutaj wyróżnić pięć kontekstów, kiedy mówimy o uprawianiu sportu przez osoby których ciało posiada jakieś odstępstwa od normy: ciało jako nośnik, ciało jako narzędzie, wpływ sportu, odbiór niepełnosprawności przez pryzmat sportu, odbiór sportu przez niepełnosprawnych.

Jeśli mówimy w kontekście ciała jako nośnika, mamy na myśli postrzeganie ludzi przez pryzmat ich fizyczności. W tym miejscu moglibyśmy wprowadzić pojęcie „kult ciała”. Dzięki niemu sukces jest utożsamiany z atrakcyjnym wyglądem, sprawnością fizyczną, młodością i zdrowiem. Osoby z niepełnosprawnością rzadko kiedy mają sprawność fizyczną i zdrowie. Przynajmniej mamy wrażenie, że te rzeczy nie idą ze sobą w parze, wręcz są sobie

przeciwstawne. Kult piękna i młodości jest często sposobem na redukcję lęku przed utratą urody, wigoru i przed nieuchronnie nadchodzącą starością. Podobnie kult sprawności jest ochroną przed jej utratą. Ludzie nie chcą dopuścić do siebie myśli, że mogliby znaleźć się na miejscu danej osoby, do której przypisana jest niepełnosprawność. Stąd też postrzeganie ludzi z niepełnosprawnością jako kalekich, dla których trzeba zrobić „specjalne” miejsce. I należy do nich właśnie wykreowanie szczególnych form m.in. uprawiania sportu.

Kolejnym kontekstem jest ciało jako narzędzie. Chodzi o to, że jest nam ono potrzebne, bo spełnia pewne techniczne funkcje. Nie spełnia ich jednak ciało osoby z niepełnosprawnością. Dlatego trzeba je zmienić, dopasować, dostosować do potrzeb danej jednostki, żeby jednak zaczęło być funkcjonalne. W tym miejscu możemy mówić chociażby o protezowaniu, które sprawia, że jednostka staje się często osobą w pełni sprawną, gdyż jest w stanie wykonywać wszystkie czynności co osoby bez niepełnosprawności. Monika Bakke wprowadza pojęcie Bio-transfiguracji. Jest to odniesienie się do idei post humanizmu i do wszystkiego co dzieje się w filozofii, naukach społecznych i świecie artystycznym na skutek biotransfiguracji, czyli tych przekształceń, które wprowadza biotechnologia (Bakke, 2010). Obecne możliwości biotechnologiczne bardzo wpływają na człowieka. Sprawiają, że niepełnosprawny jest w stanie sprostać wyzwaniom, które stawia mu codzienność tak samo jak osoba pełnosprawna. Tutaj możemy wprowadzić nawet pojęcie cyborgoniczność. Są bliskie związki ciała ludzkiego z technologiami. W kontekście uprawiania sportu przez osoby z niepełnosprawnością jest to widoczne w kwestii wspomnianego oprzyrządowania, oprotezowania. Stawanie się pełnosprawnym człowiekiem to w pewien sposób stawanie się cyborgiem. Można by w tym miejscu postawić sobie pytanie, czy my jako społeczeństwo jesteśmy gotowi, aby „wpuścić” do naszego świata osoby, które zostały „usprawnione” na skutek oprotezowania. I właśnie świat sportu jest przestrzenią, gdzie ten temat jest mocno dyskutowany. Jesteśmy naoczniymi świadkami, jak często albo rzadko uczestniczą osoby z protezami w profesjonalnym sporcie. Można by tutaj podać przykład chociażby Oscara Pistoriusa, niepełnosprawnego biegacza. Przez wiele lat dzięki swoim protezom brał udział w zawodach dla osób pełnosprawnych. Nie raz mówił o tym, że czuje się osobą w pełni sprawną, kreował się na takiego człowieka. Jednakże opinia publiczna nie za bardzo chciała to przyjąć i pojawiło się wiele osób, które krytkowały go za taką postawę. Mówili, że jest przede wszystkim osobą bez nóg i dzięki protezom może funkcjonować.

Jeśli chodzi o wpływ sportu, to mamy na myśli wpływ w szerokim znaczeniu. Sport oddziałuje na wszystko. Codzienność, osobiste życie

jednostek, życie grupy społecznej, cały ogół społeczeństwa. Jednakże, jeśli mówimy o sporcie wśród osób z niepełnosprawnością, ma on dla nich często wpływ szczególny. Elementy sportu zazwyczaj zawsze są wprowadzane w ich rehabilitacji fizycznej. Często staje się on jedyną rzeczą, która sprawia, że życie tych osób znowu zaczyna być pełne, nie jest puste. Ludzie odnajdują w nim pasję, swoje powołanie, życiowy cel. Często osoby po wypadkach „podnoszą” się z nich psychicznie dopiero po zaczęciu uprawiania jakiejś dyscypliny sportowej. Zapełnianie swojego życia sportem jest często widoczne w prowadzonych chociażby blogach przez osoby z niepełnosprawnościami. Robią to często ludzie, którzy sportowcami nie są, ale często uprawiają go amatorsko. Jednakże często ich osiągnięcia sportowe stawiają na pierwszym miejscu. Dość wyraźnie wybrzmiewa to, że udało im się osiągnąć jakiś wyczyn, który dla sprawnego człowieka jest ciężki czy, że trenują jakąś dyscyplinę sportową, która z pozoru mogłaby być przeznaczona dla osób sprawnych.

Odbiór niepełnosprawności przez pryzmat sportu, jest głównie widoczny w przypadku niepełnosprawnych sportowców. Ludzie stają się „znani” dlatego że są niepełnosprawni i uprawiają sport. Na ich sławę, a przy okazji tożsamość wpływają dwie rzeczy: ich niepełnosprawność oraz to, że uprawiają jakąś dyscyplinę. Osoby, które są niepełnosprawne pokazują, że osiągają sukcesy. Często jednak to same osoby z niepełnosprawnością kreują swój wizerunek taki jak chcą, gdyż masowe media niedostatecznie skupiają się na nich. Bardzo rzadko widzimy jak niepełnosprawny sportowiec reklamuje jakiś produkt czy udziela wywiadu w czasie największej oglądalności. Częściej daje się im najmniej oglądany czas antenowy, przez co nie jesteśmy w stanie poznać ludzi z niepełnosprawnością. Dlatego niepełnosprawni sportowcy sami dbając o swoją rozpoznawalność prowadzą różnego rodzaju strony o sobie, które stają się ich wizytówką. Dzięki temu działają przy tym na rzecz tzw. inkluzji społecznej. Pokazują, że świat jest tak naprawdę otwarty dla wszystkich i przy odpowiedniej samodyscyplinie oraz determinacji jesteśmy w stanie pokonać bariery. Kreuje to obraz otwartego dla niepełnosprawnych świata. Jednakże ta kreacja odbywa się dzięki uprawianiu sportu (Niedbalski, 2003).

I ostatnią koncepcją, którą moglibyśmy wyodrębnić jest sam odbiór sportu przez niepełnosprawnych. Szacunek do jego uprawiania, a nawet pragnienie i chęć osiągania w nim sukcesów. Jesteśmy w stanie zauważyć to już chociażby we wspomnianych stronach, blogach prowadzonych przez osoby z niepełnosprawnością. Wiele z nich podkreśla swoje sukcesy sportowe. Nawet (a może i bardziej) jeśli dana osoba uprawia coś amatorsko. Dla ludzi z niepełnosprawnością sukces fizyczny to często bardzo duży wyczyn. Świat

sportu jest fascynujący, ciekawy, a przede wszystkim jest czymś, czym osoba z niepełnosprawnością może się identyfikować. Stąd chociażby tworzone różnego rodzaju grupy i drużyny sportowe, z którymi osoba z niepełnosprawnością może się identyfikować. Często zaczyna się od zwykłych przyjacielskich spotkań, po czym dane osoby zaczynają uprawiać dyscyplinę zawodowo. Jednak nawet jeśli nie, to często właśnie sport jest obszarem, który daje osobą z niepełnosprawnością poczucie spełnienia i satysfakcji. Mogą się one dzięki temu określać jako osoba trenująca daną dyscyplinę sportową- jak np. pływak czy tenisista, a nie tylko jako osoba niepełnosprawna, która jakoś sobie radzi.

RODZAJE NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI A UPRAWIANIE DYSCYPLIN SPORTOWYCH

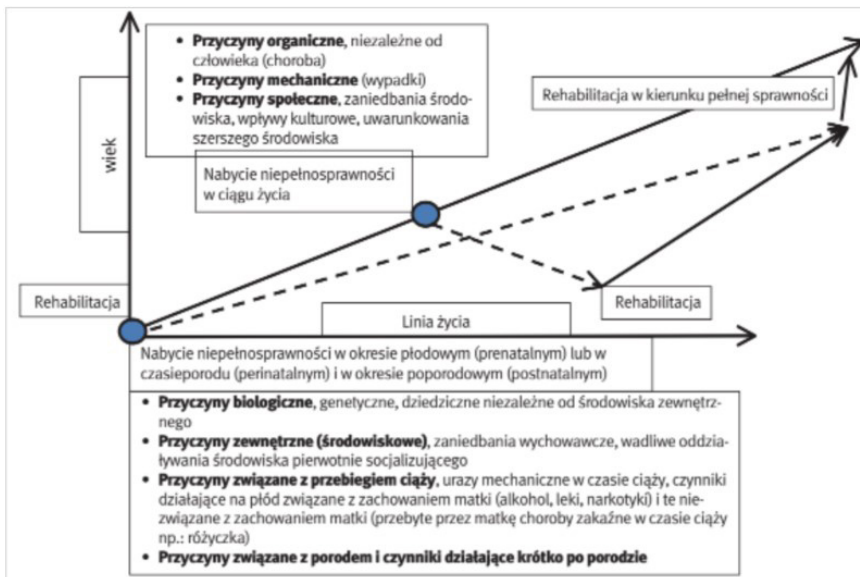
Obecnie możemy patrzeć na niepełnosprawność z różnych perspektyw. Wcześniej, była to tzw. perspektywa medyczna. Wedle niej, opierając się na definicji S. Nagiego:

Niepełnosprawność stanowiła proces dynamiczny składający się z czterech stopni: patologii, uszkodzenia, ograniczenia funkcjonowania oraz niesprawności. Patologia rozumiana jako stan fizycznego lub/i psychicznego napięcia może prowadzić do mobilizacji organizmu w kierunku działania lub go uszkadzać. Uszkodzenie organizmu powoduje utratę prawidłowej struktury anatomicznej, fizjologicznej lub/i psychicznej, co w konsekwencji prowadzi do ograniczenia funkcjonowania organizmu. Ograniczenie rozumiane jako znaczne osłabienie organizmu w osiąganiu lub wykonywaniu podstawowych czynności prowadzi do niesprawności, która jest postrzegana jako wyłączenie jednostki z wykonywania ról i zadań społecznych. (...) (Kijak 2013, s. 8, za: Kirenko, 2006).

To właśnie na podstawie tego modelu WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) wprowadziła wymiary powstawania niepełnosprawności. Możemy tutaj wyróżnić impairment- uszkodzenie (chodzi tutaj o uszkodzenie narządów organizmu, które może być czasowe lub trwałe jak również nabyte na każdym etapie życia), disability-niepełnosprawność (chodzi tutaj o biologiczne funkcjonowanie organizmu) oraz handicap-upośledzenie (chodzi tutaj o aspekt społeczny, kiedy niepełnosprawność jednostki, nie pozwala jej wypełniać ról społecznych) (Kijak, 2013). Ta koncepcja jednak została poddana krytyce, z powodu zbyt dużego skupienia się na deficytach fizycznych. Zmieniono koncepcję i zaczęto postrzegać niepełnosprawność w interakcjach z innymi ludźmi (Kijak, 2013). Oddzielono termin „niepełnosprawność” od „upośledzenia”. Zaczęto uważać, że to środowisko wpływa

na to, że człowieka możemy uznać za kogoś z niepełnosprawnością. Jest to charakterystyczne pojęcie dla koncepcji biopsychospołecznej, która została przedstawiona na rysunku 1. Zakłada ona spojrzenie na człowieka, jak na istotę biologiczną. Wykonuje ona życiowe czynności i zadania. Należy też do jakiejś grupy społecznej. Jej istotę stanowi odchylenie od normalnego poziomu funkcjonowania w zakresie wszystkich lub niektórych wymiarów (Kijak, 2013). Mamy tutaj do czynienia z aspektem medycznym i społecznym niepełnosprawności. Poniżej znajduje się schemat nabycia niepełnosprawności zgodnie z modelem biopsychospołecznym:

Rysunek 1. Rysunek przedstawiający model biopsychospołeczny niepełnosprawności



Źródło: (Kijak, 2013, s. 10).

Jest w nim przedstawiony sposób nabycia niepełnosprawności. I w tym miejscu można by postawić pytanie czy możliwe jest osiągnięcie przez osobę niepełnosprawną poziomu rozwoju osoby pełnosprawnej? W oparciu o tę koncepcję możemy powiedzieć, że jest to zależne od stopnia i rodzaju niepełnosprawności wymagań, jakie stawiają nam sytuacje życiowe. Samo uszkodzenie organizmu nie oznacza, że jednostka staje się niepełnosprawna. Uszkodzenie organizmu może nieco zwiększać ryzyko powstania niepełnosprawności. Wszystko jednak zależy od człowieka. Na ile silna będzie jego wola do pracy oraz determinacja, by stać się osobą w pełni sprawną. Ma tutaj znaczenie również sama świadomość niepełnosprawności – swojej inności. Nadmierna

koncentracja na swojej niepełnosprawności będzie skutkowałą ograniczeniem aktywności, a to zmniejsza szanse na powrót do pełnego rozwoju (Kijak, 2013). Tutaj właśnie możemy podać za przykład sportowców, którzy zgodnie z modelem medycznym, jak również biopsychospołecznym niepełnosprawność posiadają. Każdego dnia walczą o to, aby nie przeszkodziło im to w realizacji ich marzeń. Można by tutaj podać przykład chociażby Natalii Partyki, która pomimo życia bez jednej ręki osiąga sukcesy w tenisie stołowym i bierze udział w zawodach na równi z pełnosprawnymi. Wspominany Oscar Pistorius, niepełnosprawny biegacz, który korzystając z protez brał udział w zawodach nie tylko dla niepełnosprawnych. Jednakże trzeba by w tym miejscu zaznaczyć, że są różne rodzaje niepełnosprawności.

Inne tzw. „ograniczenia” będzie miała osoba z niepełnosprawnością fizyczną, inne z intelektualną, jeszcze inne z niepełnosprawnością słuchu czy wzroku. Tutaj jednak nie tylko rodzajami różni się niepełnosprawność, ale sama „niepełnosprawność” nie ma jednoznacznej definicji. S. Kowalik (1999, s. 24-25) „wyróżnia trzy poziomy funkcjonowania człowieka, na podstawie których można sklasyfikować sprawność człowieka, a tym samym jego niepełnosprawność” (Kijak, 2013, s.10). Jest to sprawność organizmu (zdolność organizmu, jak również jego części np. układu nerwowego czy oddechowego do pełnienia pewnych funkcji), sprawność psychologiczna człowieka (jest do zdolność do samoorganizacji, aby zaspokoić swoje potrzeby i sprostać wymaganiom społeczeństwa), sprawność społeczna (podejmowanie działań zespołowych, które zapewnią osiągnięcie celów grupowych) (Kijak, 2013). Żeby zmniejszyć ograniczenia trzeba by podjąć różne interwencje. Według T. Majewskiego (1997), interwencje zależą od poziomu niepełnosprawności i np. na poziomie uszkodzenia organizmu interwencja jest podejmowana poprzez odpowiednie zabiegi lecznicze i chirurgiczne. Na poziomie ograniczenia aktywności i indywidualnego działania jest to interwencja poprzez wieloraką rehabilitację. Na poziomie ograniczenia uczestnictwa w życiu społecznym jest to oddziaływanie poprzez zmianę otoczenia społecznego i fizycznego (Kijak, 2013).

Podobnie jest w przypadku zaadaptowania zasad dyscyplin sportowych pod osoby z niepełnosprawnościami. Każdy wymaga innego udogodnienia, zmiany, a niektórzy potrzebują tylko technicznego bądź fizycznego usprawnienia organizmu, jak było w przypadku dwóch wspomnianych wyżej sportowców. Wracając do rodzajów niepełnosprawności to każda niepełnosprawność wymaga innych podejść i dostosowań. Tak też niepełnosprawność fizyczna będzie wymagała dostosowania związanego z utrudnieniami ruchowymi. Dlatego sporty które wymagają od nas pozycji stojącej i ruchu są przez

nich uprawiane na siedząco (np. siatkówka na siedząco czy rugby bądź koszykówka na wózkach). Osoby z niepełnosprawnością intelektualną, możemy podzielić na osoby z niepełnosprawnością w stopniu lekkim, umiarkowanym, znacznym i głębokim. Różnią się one stwierdzonym na podstawie testów psychologicznych tzw. IQ. W paraolimpiadzie mogą startować tylko osoby ze stopniem niepełnosprawności intelektualnym – lekkim.

Z wyższym stopniem są wyłączone z olimpiad sportowych (Szydlik, 2020). Są to chociażby nieco inne zasady w niektórych dyscyplinach lub wprowadzenie zupełnie nowego sportu, którego zasady są dopasowane pod konkretnie te osoby. Wśród osób z niepełnosprawnością intelektualną dużym powodzeniem cieszy się Boccia. Jest to dyscyplina polegająca na wyprowadzeniu bulły z boiska inną bullą. Można to robić na wiele sposobów. Zarówno ręką, jak i za pomocą specjalnej rynnny, dzięki czemu mogą grać w nią osoby niezależnie od sprawności motorycznej, która często jest zaburzona w przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną. Jeśli chodzi o osoby z niepełnosprawnością słuchu, to zgodnie z klasyfikacją przyjętą w Polsce Międzynarodowego Biura Audiofonologii ubytek słuchu możemy podzielić na: słuch normalny i ponadnormalny, lekkie uszkodzenie słuchu, umiarkowane uszkodzenie słuchu, znaczne uszkodzenie słuchu oraz głębokie uszkodzenie słuchu. Różnią się one poziomem ubytku wrażliwości słuchowej wyrażonej w decybelach. Jeśli chodzi o słuch normalny lub ponadnormalny to średni ubytek wrażliwości słuchowej wynosi nie więcej niż 20 dB. W lekkim uszkodzeniu słuchu jest to 21-40 dB, w umiarkowanym 41-70, w znacznym 71-90, a w głębokim 91-119 dB. Jeśli ubytek wrażliwości słuchowej jest wyższy niż 119 dB, to możemy mówić wtedy o całkowitym utracie słuchu i niemożności odbierania nawet najgłośniejszych dźwięków (Domagała-Zyśk, 2014).

Żeby móc brać udział w sporcie dla osób niesłyszących ubytek słuchu musi wynieść przynajmniej 55 dB i to w uchu lepiej słyszającym, jeśli ubytki w obu uszach różnią się od siebie (Szydlik, 2020). Dlatego żeby zostać zakwalifikowanym do sportu dla osób głuchych trzeba mieć minimum umiarkowany stopień ubytku słuchu. W przeciwnym razie trzeba startować w konkurencjach przeznaczonych dla osób pełnosprawnych. W przypadku osób z niepełnosprawnością wzroku to na pewno potrzebują oni odpowiednio dostosowanej przestrzeni, aby mogli startować w bezpiecznych warunkach. Specjalnym, przeznaczonym tylko dla osób niewidomych jest sport zwany Goalball. Jest to dynamiczna gra drużynowa, trochę przypominająca piłkę nożną. Różni się jednak tym, że zawodnicy grają w nią będąc na czworaka i starają się „złapać” piłkę, wewnątrz której znajduje się dzwonek. Ich zadaniem jest

wrzucić piłkę do bramki przeciwnika, jednakże drużyna, która ma piłkę, ma na to tylko 10 sekund. Dynamika gry jest znacznie większa niż w zwykłej piłce nożnej (Szydlik, 2020). Żeby jeszcze bardziej promować dyscypliny sportowe, jak również wszystkie inne sporty uprawiane przez osoby z niepełnosprawnością powstało Stowarzyszenie Olimpiady Specjalne. Jest to sportowa organizacja pożytku publicznego działająca na rzecz osób z niepełnosprawnością. Jest ona „parasolem” olimpiad specjalnych w Polsce. Czuwają oni nad organizacją treningów i zawodów sportowych dla osób z niepełnosprawnością, przełamują ich bariery, dzięki czemu stają się oni bardziej odważni, otwarci i pewni siebie.

Polska do międzynarodowej rywalizacji dołączyła w 1983 roku. Była pierwszym krajem Europy Środkowo-Wschodniej, w którym ruch Olimpiad Specjalnych rozpoczął oficjalną działalność, jeszcze na początku lat osiemdziesiątych. Od tego czasu systematycznie rozwijał się, przede wszystkim dzięki zaangażowaniu i oddaniu rodzin sportowców, trenerów, wolontariuszy i działaczy. Dzięki temu dziś prowadzone są działania na najwyższym poziomie, utrzymując wysokie międzynarodowe standardy. W Olimpiadach Specjalnych w Polsce trenuje obecnie ponad 17, 5 tysiąca zawodników, zrzeszonych w 507 klubach, w 18 Oddziałach Regionalnych. Do wyboru mają 24 dyscypliny sportowe, letnie i zimowe. Rocznie, prócz regularnego cyklu treningowego organizowanych jest ponad 260 imprez sportowych i zawodów. W ruchu Olimpiad Specjalnych w Polsce uczestniczy również 1445 trenerów, 659 członków rodzin i 7372 wolontariuszy” (informacja ze strony: <https://www.olimpiadyspecjalne.pl/informacje-podstawowe>).

Stowarzyszenie jako organizacja oddziałuje na szersze środowisko społeczne poprzez pokazywanie wysiłku sportowego zawodników Olimpiad Specjalnych. Ich emocje i radość z uprawiania sportu, co przełamuje stereotypy i przyczynia się do lepszego zrozumienia, akceptacji i tolerancji wobec osób z niepełnosprawnością.

SPORT W PRZESTRZENI INTERNETOWEJ

Jednakże ze stereotypami w sporcie walczy nie tylko stowarzyszenie, ale sami niepełnosprawni sportowcy, zakładając różnego rodzaju blogi i strony, na których pokazują swoją (nie)sprawność. Do jednych z takich osób należy chociażby niewidomy Paweł Król prowadzący bloga „Cztery zmysły”. Oprócz aktywności naukowej (intensywnie uczy się języków obcych i może siebie nazywać poliglota), prowadzi on intensywną aktywność sportową. Biega w maratonach i triathlonach. Trenuje brazylijskie sztuki walki jiu jitsu oraz

karate. Co sam podkreśla, startuje w zawodach z osobami widzącymi. Jest żywym przykładem, że osoba, która posiada tzw. deficyt swojego ciała, jest w stanie osiągnąć sukces również w starciu z osobą pełnosprawną. W przestrzeni internetowej udziela się również wspomniana wcześniej niepełnosprawna tenisistka stołowa- Natalia Partyka. Nie prowadzi ona bloga, takiego jak Paweł Król, ale również udziela się w mediach, daje bardzo dużo wywiadów, w których mówi, jak wiele musiała pokonać i przezwyciężyć, by uzyskać wszystko to, co ma. Podkreśla jak dużo potrzeba siły i determinacji, aby sprostać wymaganiom. Jej imieniem został również nazwany fundusz stypendialny dla zdolnych sportowców mających orzeczoną niepełnosprawność, który promuje właśnie Natalia. W jej przypadku niepełnosprawność, stała się w pewnym sensie chwalebny „atrybutem”, który przyniósł jej rozpoznawalność, której możliwe, że by nie uzyskała, gdyby niepełnosprawna nie była. Oczywiście jasne jest, że gdyby nie posiadała niepełnosprawności, to nie mogłaby w ogóle wystartować w igrzyskach paraolimpijskich, gdzie zdobyła mistrzostwo. Jednakże jako osoba dopuszczona również do igrzysk olimpijskich, zdobyła sławę jako olimpijka zwykła i paraolimpijska. I o ile paraolimpijczycy czy osoby z niepełnosprawnością zazwyczaj nie są na ustach opinii publicznej i nie należą do tzw. internetowych celebrytów, to o Natalii było głośno właśnie za sprawą jej udziału w podwójnych olimpiadach. Obecność sportu niepełnosprawnych sportowców właśnie w przestrzeni internetowej jest wyrazem tzw. terapeutycznej roli sportu. To właśnie w niej ludzie przedstawiają siebie, dają swoją wizytówkę, którą jest –osoba niepełnosprawna uprawiająca sport. We wszystkich portalach prowadzonych przez samych sportowców z niepełnosprawnością najpierw pojawia się posiadana niepełnosprawność, a sport jest na drugim miejscu (Niedbalski, 2003).

BADANIA SONDAŻOWE

Według Joanny Kossewskiej, zdrowie, sprawność fizyczna, siła, sukces, produktywność, zamożność, niezależność cały czas zajmują wysoką pozycję w hierarchii wartości (Kossewska, 2003). Ludzie niepełnosprawni mają często przypisanych do siebie wiele etykiet, często negatywnych jak obrzydzenie czy litość, której potrzebują (Ossowski, 1999). Wciąż spotyka się traktowanie ludzi z niepełnosprawnością jako „innych”, „obcych” (Niedbalski, 2003). Tego typu przeświadczenia skłoniły mnie do podjęcia się badań sondażowych w celu zweryfikowania tych niechlubnych a wciąż obecnych w opinii społecznej przeświadczeniach na temat osób z niepełnosprawnością. Sport wydał mi

się na tyle powszechną przestrzenią, że uznałam za jak najbardziej zasadne dociekanie opinii na temat obecności osób z niepełnosprawnościami w sporcie. Metodą badawczą jest badanie sondażowe. Pytanie sondażowe są stosowane w celu opisu, wyjaśnienia bądź eksploracji jak również w badaniu postaw dużej populacji (Babbie, 2007). „Każdy doświadczony badacz wie, iż za odpowiedzią nawet na najprostsze pytanie kryje się bardzo rozległa sfera motywacji, pożądań, postaw” (Nowak, 1985, za: Witaszek, 2007, s. 157). Oprócz tego badania sondażowe są wykorzystywane w celu poznania opinii. Były one prowadzone w Polsce już po II wojnie światowej np. w celu poznania opinii emitowanych programów Polskiego Radia przez radiosłuchaczy (Witaszek, 2007). W moim przypadku chciałam poddać eksploracji uprawianie różnego rodzaju dyscyplin sportowych przez osoby z niepełnosprawnością, jak również poznać postawy i opinie względem niepełnosprawnych sportowców. Zależało mi, żeby opinie były różnorodne. Dlatego uznałam za zasadne, właśnie wybór tej formy przeprowadzenia badań. Chciałam też badać jednostki, pojedyncze osoby. Badania sondażowe są właśnie stosowane w takich projektach badawczych, gdzie jednostkami analizy są pojedynczy ludzie. W badaniach sondażowych wykonuje się losowy dobór próby badawczej, jednakże cechy tych jednostek odzwierciedlają cechy szerokiej populacji, a tak samo skonstruowane kwestionariusze dostarczają nam tych samych danych w przypadku wszystkich (Babbie, 2017).

Wykonałam losowy dobór próby badawczej. Wiedziałam jednak, że różnorodne cechy jednostek odzwierciedlają cechy całej różnorodnej populacji. Moimi respondentami było 150 przypadkowych osób, których udało mi się spotkać pod gdańskim Starym Miastem, jak również na Starym Mieście. Były to badania na zasadzie sondy ulicznej, które miały dać obraz postrzegania uprawiania sportu przez osoby z niepełnosprawnością. Dobór osób był przypadkowy, chciałam, żeby jednostki reprezentowały po prostu grupę społeczną. W badaniach sondażowych „trzeba uwzględnić wszystkie warstwy społeczne – prawników, sklepikarzy, gospodynie domowe, konduktorów tramwajowych, chłopów, kobiety, pracowników zaopatrzenia (...)” (Sternik, 1960, za: Witaszek, 2007, s.156). Miałam świadomość, że to różni ludzie, którzy mają za sobą różnego rodzaju doświadczenia. Część z nich być może miała do czynienia z osobami z niepełnosprawnością, część, może znała takie osoby i to osoby z niepełnosprawnością, które uprawiały sport, a niektórzy być może nigdy się z takim zjawiskiem nie spotkali i sport osób z niepełnosprawnością, jak również sama niepełnosprawność była dla nich czymś obcym. Zadawałam tylko jedno pytanie i uzyskiwałam tylko jedną odpowiedź od osoby, której nie

znałam, nie wiedziała, jakie ma doświadczenia. Chciałam poznać jak największą liczbę opinii dużej ilości przypadkowych osób, aby później poddać wynik generalizacji i porównać z powszechną opinią.

Zadawane pytanie brzmiało: co myślisz o uprawianiu sportu przez osoby z niepełnosprawnością?

Było to pytanie otwarte, jednakże prosiłam o krótką odpowiedź. Patrząc na wyniki uzyskałam bardzo zbliżone do siebie odpowiedzi. Pogrupowałam je razem i wyodrębniłam odpowiedź najbardziej reprezentatywną pasującą do danej grupy. W sumie udało mi się zapytać 150 osób. Poniżej prezentuje tylko sześć, które właściwie wyczerpują podawany kontekst, który otrzymałam od innych osób:

- „Uważam, że osoby niepełnosprawne powinny jak najbardziej próbować swoich sił w sporcie”.
-
- „Sport olimpijski również powinien być dostępny dla osób z niepełnosprawnością”.
- „Sport jest dla wszystkich, również dla niepełnosprawnych”.
- „Dobrze, że osobą niepełnosprawnym również umożliwia się uczestnictwo w sporcie”.
- „Osobiście nie jestem nimi nigdy jakoś szczególnie zainteresowany, ale dobrze, że są”.
- „To bardzo dobrze, że ludzie tak się udzielają”.

Z odpowiedzi 1 wynika otwartość nie tylko na sam sport osób z niepełnosprawnością, ale na same osoby, które mają niepełnosprawność. Pierwsza odpowiedź, jak również podobne do niej odpowiedzi pokazują bardzo pozytywny stosunek do samych osób z niepełnosprawnością. I gdyby były to np. pogłębione badania jakościowe, można by było dalej pytać, jak te osoby „niepełnosprawność” interpretują. Wtedy moglibyśmy zauważyć czy dla danej osoby posiadanie niepełnosprawności jest równoznaczne z uszkodzeniem ciała i przez to konieczności skorzystania z czyjejs pomocy (model medyczny) czy też uważają, że tak naprawdę osoby z niepełnosprawnością są niepełnosprawne tylko w naszym otoczeniu społecznym i powinniśmy umożliwić im funkcjonowanie w naszym społeczeństwie na jak najwyższym poziomie m.in. poprzez uprawianie dyscyplin sportowych (model społeczny). Nie jesteśmy w stanie już dowiedzieć się, jak różnorodna była ta grupa, a odpowiedzi tego typu padło najwięcej, bo 60.

Odpowiedź 2 wskazuje na to, że osoby z niepełnosprawności powinny zostać włączeni do naszego społeczeństwa. Widać tu ideę inkluzji, włączenia. Choć nie pytałam konkretnie o olimpiady, osobą sport osób z niepełnosprawnością od razu skojarzył się z olimpiadą i uznali, że powinny one włączać osoby z niepełnosprawnością. Możemy z tego wywnioskować, że osoby z niepełnosprawnością są w stanie sprostać wymaganiom dyscyplin sportowych dla osób pełnosprawnych i każda z form może być przez nich uprawiana. Można by tutaj powiedzieć o zjawisku normalizacji społecznej, według którego otoczenie społeczne dla osób z niepełnosprawnością zostało tak dostosowane, aby mogli się w nim odnaleźć również osoby bez niepełnosprawności.

Z odpowiedzi 3 również możemy wysnuć również wniosek, że takie osoby preferują społeczeństwo otwarte. Które jest gotowe przyjąć „inność”, „obcość”. Jednak tak jak w odpowiedzi 1 nie jesteśmy w stanie powiedzieć, jaki model niepełnosprawności przyświecał tym osobą.

Z odpowiedzi 4 widać wyraźny podział na pełnosprawnych i niepełnosprawnych. I choć jest otwartość na osoby bez niepełnosprawności, to jednak ten podział na dwie grupy występuje. Jednakże wszyscy powinni mieć szansę, aby wypróbować swoich sił w sporcie.

W odpowiedzi 5, jest pewna obojętność. „Dobrze, że są” – w tym przypadku ten respondent, jak i inni, którzy udzielili podobnej odpowiedzi mają na myśli sporty osób z niepełnosprawnością. Z jednej strony wykazują obojętność, ale z drugiej akceptację. W tym przypadku, widać również, że niepełnosprawni to dla nich po prostu odrębna grupa osób, więc może ciekawy jest nie tyle model niepełnosprawności, co sam stosunek do sportu. Czy ich to nie interesuje, bo nie są szczególnie zainteresowani sportem, czy po prostu sport osób z niepełnosprawnościami ich nie interesuje.

Jeśli chodzi o odpowiedź 6 i odpowiedzi zbliżone, to prezentuje ona bardzo pozytywny stosunek. Ciężko jest nawet stwierdzić, co osoby miały na myśli mówiąc „ludzie”. W tym kontekście wiemy, że chodzi o ludzi z niepełnosprawnością, ale w kontekście całej wypowiedzi ciężko jest powiedzieć, jaki oni mają stosunek do osób z niepełnosprawnościami. Czy mówią o „ludziach” w kontekście homogenicznej grupy, która składa się z osób pełnosprawnych i z niepełnosprawnością, którzy stanowią jedną całość, czy jednak społeczeństwo dla nich dzieli się na pełnosprawnych i niepełnosprawnych. Wtedy „ludzi” odczytamy jako osoby z niepełnosprawnością, którzy udzielają się w sporcie. Jednakże są niepełnosprawni, więc w sporcie dla osób niepełnosprawnych.

„Należy pamiętać, że w większej grupie społecznej opinia bywa zawsze podzielona” (Sternik, 1960, za. Witaszek, s. 156). Jeśli jednak zgeneralizujemy

wszystkie odpowiedzi, to są one dość jednorodne. Osoby z niepełnosprawnością, są pozytywnie odbierane w naszym społeczeństwie, jak również uprawiany przez nich sport. Rozgraniczenie pomiędzy sport pełnosprawnych i niepełnosprawnych nie wysuwa się na pierwszy plan. Osoby z niepełnosprawnością często są traktowani jako odrębna grupa, ale nie powinni być izolowani od grupy osób pełnosprawnych. W odpowiedziach nie pojawiły się stwierdzenia, jak bariery w uprawianiu sportu. Potwierdziło to tezę, że uprawianie sportu jest niezależne od fizyczności naszego ciała. Świetnie obrazują to zwłaszcza odpowiedzi nr 2 i 3, jak również (choć nieco mniejszym stopniu) odpowiedzi nr 1.

PODSUMOWANIE

Nasza fizyczność nie warunkuje uprawiania sportu. Możemy potwierdzić tezę, że uprawianie sportu jest niezależne od sprawności fizycznej naszego ciała. Niepełnosprawni sportowcy, uprawiający przeróżne formy sportu, zawodowo lub amatorsko rzadko kiedy są pokazywani w powszechnej przestrzeni społecznej, dlatego często korzystają z dostępnej przestrzeni internetowej, prowadząc różnego rodzaju blogi czy strony pokazując, że pomimo niepełnosprawności, są w stanie osiągać sukcesy. Korzystają często z takich portali jak Instagram, facebook lub innych przestrzeni Internetu. Jest to dostępna i bezpieczna dla nich przestrzeń, w której czują się oni bezpiecznie i mogą się realizować jeszcze bardziej, często dzięki niej widzą sens tego co robią. Na podstawie uzyskanych wyników jak również podjętej analizy możemy wysunąć wnioski, że sport pełni często funkcję normalizacyjną w życiu danej osoby. Poprzez uprawianie sportu osoby z niepełnosprawnością czują, że mogą się spełniać jako ludzie, jako osoby. Dlatego uprawiają różne formy sportu. Takie, które są dostosowane specjalnie pod ich niepełnosprawność, ale jeśli jest to tylko możliwe, chcą uprawiać sport, który z założenia jest dostosowany dla osób pełnosprawnych. Jest to dla wielu dostępna forma. Oprócz tego widzimy, że sport wpływa na podejmowanie jakiejkolwiek aktywności przez osoby z niepełnosprawnościami. Nie tylko uprawiają oni daną dyscyplinę, ale otwierają się tym dzieląc, często zdobywając sławę i uznanie. Różnego rodzaju formy i dyscypliny sportowe są dostosowywane pod osoby z niepełnosprawnościami. Jest to dziedzina, którą traktuje się poważnie. Wyrazem tego jest chociażby utworzenie Stowarzyszenia Olimpiad Specjalnych, które aktywnie działa na polu promocji tych dyscyplin sportowych. Co wynikało z badań sondażowych, ludzie są otwarci na uprawianie różnych form i dziedzin sportu przez osoby z niepełnosprawnością. Uważają, że powinny być nie tylko tworzone specjalne

konkurencje pod takie osoby. Ich zdaniem niepełnosprawni sportowcy powinni brać udział w konkurencjach dla osób bez niepełnosprawności.

BIBLIOGRAFIA

Babbie E.

2007 *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Bakke M.

2010 *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Białymstoku, Białystok.

Bystrowski P.

2010 *Analiza koncepcji prezentowania człowieka niepełnosprawnego w mediach ze względu na stopień nasycenia przekazu niepełnosprawnością, Osoby niepełnosprawne a media cyfrowe. Z pogranicza teorii i praktyki*, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.

Domagała-Zyśk E.

2014 *Surdogłottodydaktyka. Lekcje i zajęcia językowe dla uczniów niesłyszących i słabosłyszących*, Wydawnictwo KUL, Lublin.

Gorajewska D.

2007 *Wizerunek osób niepełnosprawnych a nowe technologie, Technologie informatyczne w służbie osób niepełnosprawnych*, Wyższa Informatyczna Szkoła Zawodowa w Gorzowie Wielkopolskim, Gorzów Wielkopolski.

Kijak R.

2013 *Niepełnosprawność intelektualna. Między diagnozą a działaniem*, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa.

Konecki K.

2000 *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kossewska J.

2003 *Spółczesność wobec osób niepełnosprawnych – postawy i ich determinanty*, „Studia Psychologica I”, nr 14.

Kristen J.

2004 *Integracja społeczna osób niepełnosprawnych a ich automarginalizacja, Integracja społeczna osób niepełnosprawnych*, Wydawnictwo Naukowe „Żak”, Warszawa.

Lubina-Dąbrowska N.

2010 *Autoprezentacja medialną szansą na integrację społeczną osób niepełnosprawnych, Osoby niepełnosprawne a media cyfrowe. Z pogranicza teorii i praktyki*, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.

Niedbalski J.

2003 *Obraz sportu i niepełnosprawnego sportowca w autodeskrypcji zamieszczanej na stronach i blogach internetowych*, Niepełnosprawność - zagadnienia, problemy, rozwiązania, nr 13.

Nowak S.

1985 *Metodologia badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Ossowski R.

1999 *Teoretyczne i praktyczne podstawy rehabilitacji*, Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz.

Ostrowska A.

1994 *Badania nad niepełnosprawnością*, IFiS PAN, Warszawa.

Sternik F.L.

1960 *Ocena opinii i panujących nastrojów*, Psychologia, red. F. i L. Sternik, Warszawa.

Szydlik P.

2020 *Sport u osób niepełnosprawnych*, testosterone.pl, dostępny w: <https://testosterone.pl/wiedza/sport-u-osob-niepelnosprawnych/> (dostęp: 15.04.2022)

Witaszek Z.

2007 *Miejsce i rola sondaży w badaniu opinii społecznej*, Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej, nr 4.

Źródła internetowe:

Blog Pawła Króla: <https://czteryzmysly.pl/> (data dostępu: 15.04.2022 r.).

Fundusz stypendialny Natalii Partyki: <http://fundusznataliipartyki.pl/oonatalii/> (data dostępu: 15.04.2022 r.).

Stowarzyszenie olimpiad Specjalnych: <https://www.olimpiadyspecjalne.pl/informacje-podstawowe> (data dostępu: 15.04.2022 r.).

Strona internetowa Natalii Partyki: <https://www.facebook.com/natalia.partyka> (data dostępu: 15.04.2022 r.).

ACCESSIBILITY OF FORMS AND METHODS OF PRACTICING SPORT BY PEOPLE WITH DISABILITIES

Summary: The purpose of the article is to present the openness of society to practicing various possible forms and methods of sports by people with disabilities, taking into account their possibilities. It has been argued that practicing sports is independent of the physicality of our body. For an athlete, the body is only an "instrument" that we are able to modify so that we can adapt it to the conditions of practicing a given sports discipline. Survey research – was conducted to check whether the opinion of random people matches the common opinion about people with disabilities. Netographies were carried out in order to learn about the activities led by athletes in the Internet space. Reference was made to the sphere of the damaged body, as well as its technical improvement, which makes people with disabilities function on an equal footing with people without disabilities. In addition, various concepts and approaches to disability were discussed. In terms of the existing division into "Olympics" and "Paralympics", as well as the very approach to Olympians and Paralympics, the author was prompted to take up the topic of sport practiced by people with disabilities.

Keywords: incompleteness, sport, professionalization, sportsman

RAFAŁ STACHYRA

UNIwersytet Warszawski

KAROLINA SZWEDZKA

UNIwersytet Jagielloński

POLLUTION, PROTECTION, AND REHABILITATION OF THE BALTIC SEA WATERS

Summary: The aim of this study is to describe the pollution of the Baltic Sea. The topic was chosen by me because I am interested in water pollution, methods of their protection and reclamation of degraded resources. People living in the catchment area of the Baltic Sea led to gradual degradation of its waters. Due to the use of numerous pesticides, fertilizers, chemical products and hazardous substances, the quality of the water in the Baltic Sea deteriorates. Seeing the degradation of the Baltic Sea, people took numerous measures to protect this water body. Work is also underway on the rehabilitation of its resources. The essay will provide an overview of pollution, protection, and rehabilitation of the waters of the Baltic Sea. It will describe comprehensive protective and reclamation solutions.

Keywords: Baltic, Pollution, Water, Sea

INTRODUCTION

The Baltic Sea is an inland sea located on the continental shelf in northern Europe. The Baltic Sea is called the inland sea of northern Europe because it is bordered on all sides by land, and only a few shallow straits connect it to the North Sea. It is connected to the North Sea by the Danish Straits (Øresund, Little Belt, Great Belt), Kattegat, Skagerrak and Limfjorden. The area of the Baltic Sea is 415,266 km². The 8,100 km long Baltic coastline

is highly developed and varied. It consists of a large number of lagoons, bays, peninsulas, and islands and islets, especially numerous along the northern and western shores.

POLLUTION

The Baltic Sea is considered to be one of the most polluted seas in the world. Factors that influence the pollution of the Baltic Sea include: the construction of drainage ditches, intensive industrialization, development and creation of new cities, and the surrounding sewage and waste. The Baltic Sea is an intra-continental sea. The exchange of waters with the World Ocean takes place only through small Danish straits. This contributes to the accumulation of pollutants in the Baltic Sea. A very big problem in the protection of the Baltic Sea is water eutrophication. Its main cause is excessive nitrogen and phosphorus loads from the land areas of the Baltic basin and beyond. During the 20th century, it changed its character from oligotrophic to highly eutrophic. Water exchange with the North Sea is limited. Due to this, dead organic matter sinks to the bottom. It consumes oxygen and produces hydrogen sulphide. Very large zones of dead waters are formed on the bottom of the Baltic Sea.

AGRICULTURE

Modern industrial agriculture, which aims to maximize production, has led to a deterioration in water quality. In order to increase the fertility of the soil, artificial fertilizers with a large amount of nitrates and phosphates are used. These compounds are essential for the proper functioning and growth of plants. Intensive chemical treatment of agriculture leads to an excess of compounds in ecosystems. These compounds get into the groundwater and the river catchment area. Then they are transported to the Baltic Sea. The eutrophication of mid-field lakes is very intense, as is the eutrophication of the Baltic Sea. Large rivers lead them to the Baltic Sea: the Vistula, Odra, Niewa, Kemi, Niemen, Luke, Gota, Angerman and Dźwina.

WAR WASTE

It is worth mentioning the German thread in the context of the pollution of the Baltic Sea. After the end of World War II, Germany was demilitarized.

As a result of the peace treaty in Potsdam, it was decided to sink all German chemical weapons. It included, among others, chemical ammunition, but also poisonous warfare agents. It was sunk to the south-east of the Gotland Deep, in the eastern part of the Bornholm Deep and the Little Belt and Skagerrak Strait. However, containers with toxic materials were thrown all over the Baltic Sea. According to estimates, from 6,000 to 13,000 of the poison warfare agents alone were dumped (assuming that they constitute 15% of the ammunition weight / 0, mainly such substances as sulfur mustard, arsenic, tabun or phosgene. Already in 1947, poisoning took place as the result of the release of chemical substances from poorly secured military waste. The threat is also associated with the fishing industry. There is a very high risk that the crews of fishing vessels will catch toxic substances. There is no significant threat of sulfur mustard for fauna and flora, however arsenic compounds may bioaccumulate and, when decomposed in the environment, may remain unlimited arsenic compounds. Most of the waste poses no risk to consumers.

SHIPBUILDING INDUSTRY

The pollution of the waters of the Baltic Sea is also related to industry. Many large cities are located on the shoreline: Helsinki, Scotland, Riga, Tallin, Klaipeda, Gdańsk, Gdynia, Szczecin and Copenhagen. Many of these cities are associated with running, among others, shipbuilding industry. It leads to the contamination of the Gdańsk Bay waters, which are exposed to an increased inflow of pollutants. In addition to transporting unfavorable compounds by rivers, there is also wet and dry atmospheric deposition. It is responsible for the release of hydrated dust from the atmosphere into the waters. The main emitter of pollutants are humans. The causes of toxic loads getting into port canals include incorrect handling, collision, damage to fuel tanks of ships or transport containers, and illegally discharged sewage (Gdynia Maritime Office, 2011). Particularly dangerous and undesirable compounds include flammable substances, methanol, acetone, diesel oils, liquid gases, chloroacetic acid and many others. However, the port authority in Gdynia did not find any excess contamination of the port waters. The analyzes took into account the increased content of lead, zinc, cadmium and petroleum substances.

MINING INDUSTRY

Offshore exploration and production entails multiple risks of contamination. It may be related to an explosion on an offshore vessel, damage to the vessel caused by poor hydrometeorological conditions, a collision with another vessel, an accident during reloading of drilling equipment. There is then a high risk of water contamination. Numerous resources lie under the bottom of the Baltic Sea, including crude oil and natural gas. Exploitation of raw materials from drilling rigs is associated with the risk of an eruptive emergency crude oil spill caused by an imbalance in pressure in the borehole. These include low specific weight of the cistern, a small amount of the pumped mud, quick extraction of the drill string, failure to fill the flowing mud, lack of supervision over the drilling and extraction process, failure of surface protection systems, assembly errors and material defects in the mining system. The probability of an eruption in the Baltic deposits is low. The deposit pressure of the Cambrian wells is not high, and no oil has been detected in the rocks overlying the deposit. The probability of a large ecological disaster is associated with the risk of a collision with receiving tanks. The pollution caused by the oil spill is a degradation factor for the fauna and flora of the Baltic Sea.

MARITIME TRANSPORT

The problem of pollution of the Baltic Sea environment from the sewage of passenger ships is very large. Wastewater includes any pollution from everyday human activity from: washbasins, dishwashing, bathtubs, and laundries. Black sewage, the so-called fecal waste is a group of waste which includes liquids and other residues from toilets and urinals, liquids from holds in which live animals are transported, sewage from medical rooms and any other sewage mixed with the above. The sewage generated by sea-going vessels is rich in harmful chemicals. They can be divided into organic compounds, inorganic compounds, gases dissolved in sewage. Organic substances constitute approx. 75% suspensions and 40% of dissolved compounds. It is estimated that in recent years, approx. 298 Mg of nitrogen and approx. 104 Mg of phosphorus compounds have been transported to the Baltic Sea from sea-going ships. As a result of environmental pollution, in 2019 the International Maritime Organization IMO introduced a total ban on discharging sewage into the waters of the Baltic Sea for new units and in 2021 for existing units.

CONSEQUENCES OF POLLUTION

Numerous pollutants of the Baltic Sea cause a number of negative consequences for humans, plants, animals and the water reservoir itself. Due to the increased amount of organic matter deposited in the water, the surface of the reservoir is reduced. In addition, waters are eutrophied and their chemical composition and basic physical properties change. Water ceases to be transparent and begins to change its color from blue to dark. The color change contributes to the reduction of the amount of sunlight supplied to the sea depths. Due to the insufficient amount of light, the number of animals and plants decreases. Then there is an increase in the number of anaerobic bacteria, which often produce compounds and substances that are harmful to humans. In water, the growth of substances unfavorable for the functioning of most living organisms also occurs as a result of water contamination: sewage, pesticides, chemicals and other poisonous substances. The results of research on the fauna of the Baltic Sea indicate an increased presence of polychlorides. The presence of hexachlorobenzene and alpha-hexachlorocyclohexane was also found in their bodies. Excessive concentrations of other harmful substations were also detected. After the publication of numerous research results, countries around the Baltic Sea began implementing recommendations for their citizens. Swedes began to advise pregnant women and children against eating fish from the Baltic Sea. Among people, there are negative internal and external effects resulting from the contamination of sea waters. The external effects include numerous skin diseases. Among the most serious recorded cases, we can point out, inter alia, neoplastic skin lesions. The internal effects include diseases of the digestive, respiratory, circulatory and nervous systems. The Nord Stream II investment, which has been much discussed recently, also causes a number of controversies. Releasing excess gas that is harmful to the living organisms can also have negative consequences.

ECOLOGICAL SHIPPING

The solution to reducing the pollution in the Baltic Sea is ecological shipping. It is based on a sustainable model of sea transport development, which will be more environmentally friendly. It is assumed that innovative technologies will be introduced to reduce emissions. Research on nitrogen oxides released from a strong ship contributes to the introduction of significant design changes in vehicle engines. The changes will take place in selected

units, injection, charging, charge exchange, operating characteristics, and emissivity. The changes will concern, inter alia, the conditions for the conduct of the working process. Another solution is to influence the parameter of the combustion process. These are in particular nitrogen oxides. Changes related to influencing selected parameters such as: temperature, path of influence on process components, air, and fuel quality. An important aspect is also port adaptation. Appropriate construction and functioning of the ports contribute to the reduction of harmful emissions related to uncontrolled exhaust gas leaks.

SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT

Water is one of the most important factors in the functioning of living organisms. In Poland, agricultural crops account for 60% of the country's area and are the largest water consumer. It should be emphasized that in Poland, water resources are created in rural and forest areas, which cover over 90% of the country's area. Agriculture is one of the areas that has a significant impact on the natural environment. The role of agriculture in the pollution of the waters of the Baltic Sea, which is one of the most polluted water reservoirs, is very important. In Poland, agriculture is considered to be an element that determines the state of the country's water resources. In the Polish legal system, water is treated as a strategic resource. The emergence of a number of legal provisions enables effective protection of the Baltic Sea waters against eutrophication. The government, guided by the principles of sustainable development, creates legal acts aimed at water protection. Waters in Poland are treated as a single entity creating a compact hydrological ecosystem. Rationing is one of the instruments to counteract eutrophication. Among other things, an absolute ban on agricultural use of wastewater was introduced. The susceptibility to eutrophication of waters contributes to the introduction of more restrictive standards allowing environmental contamination with harmful substances. A special type of protection is the obligation to counteract the emission of harmful substances into water. In Poland, areas of special protection of surface and underground waters exposed to pollution have been designated. An action program has been introduced to reduce nitrogen runoff from agricultural sources. Areas particularly susceptible to pollution have also been designated. Poland also acceded to numerous international treaties contributing to the improvement of water quality. Among other things, the Helsinki Convention has been ratified. These acts have

an international dimension and contribute to the comprehensive protection of the Baltic Sea waters throughout its catchment area.

ECOLOGICAL AGRICULTURE

Polish agriculture has been undergoing modernization for several decades. It has accelerated sharply as a result of socio-economic change and overall social growth and well-being. The mechanization and chemical treatment of agriculture contributed to water contamination. A lot of substances adversely affecting the hydrosphere have entered the soil. Due to the high migration capacity of chemical compounds and absorption by water, they enter the waters of the Baltic Sea. The solution to the problem is the use of ecological farming practices. In Poland, there has been an increase in ecological awareness in recent years. People are starting to apply new environmentally friendly farming solutions. These include, among others: permaculture, synergic and biodynamic gardens. The migration of elements takes place as a result of the creation of a closed circuit. By using these techniques, people achieve high-quality crops without the need to use farming methods that are unfavorable to the environment (especially water). Biodiversity and the symbiosis of its individual components play a very important role in organic farming. As a result of natural processes, waste is transformed by soil microorganisms and small animals (especially those belonging to the group of invertebrates). Natural farming also reduces the amount of water necessary for the proper functioning of the ecosystem. The water circulation is improved by skillful planting of appropriate tree species, e.g., willow. Vegetation also absorbs pollutants contained in the air, soil, and water, contributing to the neutralization of their occurrence in surface and underground runoff.

BIONIC CITIES

In Poland, more than half of the population lives in cities. It is the urban centers that are responsible for the emission of large amounts of pollutants to rivers. Until recently, the largest Polish rivers looked like one great sewage. Great urban centers arose on the great rivers flowing into the Baltic Sea catchment area. Their formation was often conditioned by the presence of the river itself: defensive, communication, energy, and many other values. In Poland alone, most of the largest cities lie at the catchment area of these rivers: Gdańsk, Kraków, Toruń, Bydgoszcz, Warsaw, Szczecin, etc. For

about 20-30 years there has been an increase in environmental awareness. Numerous standards are introduced that lead to the improvement of water quality. They are more restrictive since Poland's accession to the European Union and result from the need to adapt Polish law to the EU law. The concepts of Smart City, Bionic Cities, Sustainable Cities and Zero-Waste Cities have become very popular recently. The concepts assume the creation of cities with reduced or even no emissions. Cities of the future are to be fully self-sufficient and meet most of the people's needs in the place of residence. Comprehensive technological solutions reducing water pollution will be introduced in each city. Currently, sewage treatment plant construction projects are being carried out all over Poland. Most larger urban centers in Poland have at least one sewage treatment plant. The transport of harmful substances also applies to surface runoff. The introduction of favorable design solutions enables the replacement of harmful materials with ecological, fully degradable construction materials. Then there is no harmful precipitation of toxic compounds from anthropogenic objects.

BIBLIOGRAPHY

Bogalecka M.

2010 *Sea transport safety in the Baltic Sea region*. Gdansk.

Chybowska D.

2022 *BSEER Inno Ship project, The road to pollution in the Baltic Sea basin*. Warsaw.

Dzikowski R.

2008 *Analysis of the risk of environmental pollution caused by oil spills during off-shore works in the Baltic Sea with the use of pises II*. Poznan.

Fabisiak J.

2008 *Ecological threats to the Baltic Sea related to chemical pollution – hydrocarbons*. Warsaw.

Falandysz J.

1981 *Residues of polychlorinated pesticides and PCBs in fish from the southern Baltic Sea*. Lodz.

Gaffke J.

2016 *The role of ports and shipyards in environmental pollution in the South Baltic region*. Warsaw.

Kabulak P.

2017 *Analysis of the movements of passenger ships entering Polish seaports in terms of pollution of the Baltic Sea waters.* Gdansk.

Król A. M.

2018 *Water resources management in rural areas and legal protection of the Baltic Sea against eutrophication,* Warsaw.

Obarska-Pempkowiak H.

2015 *Sustainable wastewater management on the example of rural areas.* Warsaw.

Pietrzak S., Sapek B., Sapek A.

2004 *Strategies for reducing water, atmosphere and soil pollution in the light of international agri-environmental projects implemented at IMUZ.* Gdansk.

Wolak J.

2010 *Threats and pollution of the Baltic Sea resulting from maritime transport.* Warsaw.

Internet sources :

<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news,403428,zastrzyk-slonej-wody-dla-baltyku.html> (access 12.04.2022).

<https://www.trojmiasto.pl/wiadomosci/Baltyk-to-morze-najmlodsze-najslodsze-i-z-pustynia-siarkowodorowa-n67303.html> (access 12.04.2022).

http://web.archive.org/web/20120415132225/http://www.gios.gov.pl/za-laczniki/artykuly/SOER_PL_2008_polski.pdf (access 12.04.2022).

<https://www.seatemperature.org/europe/poland/gdask.htm> (access 12.04.2022).

http://ksng.gugik.gov.pl/pliki/zeszyty/zeszyt_10.pdf (access 12.04.2022).

<https://portal.helcom.fi/meetings/HOD%2056-2019-597/MeetingDocuments/3-22%20Subdivision%20of%20the%207%20HELCOM%20Seas.pdf> (access 12.04.2022).

<https://www.ices.dk/data/maps/Documents/HELCOM%20sub-basins.pdf> (access 12.04.2022).

<https://www.ices.dk/data/Documents/Maps/ICES-Ecoregions-hybrid-statistical-areas.png> (access 12.04.2022).

<http://kalcyt.blogspot.com/2012/05/dWhy-latem-woda-nad-batykiem-jest.html> (access 12.04.2022).

<https://web.archive.org/web/20130319121636/http://www.panoriio.com/photo/31868846> (access 12.04.2022).

<https://gs24.pl/baltyk-zamarza-kra-lodowa-siega-po-horyzont-zobacz-obraz-z-kamery-w-swinoujsciu/ar/5376194> (access 12.04.2022).

<https://gp24.pl/baltyk-zamarza-po-morzu-dryfują-lodowe-kry/ar/4440907> (access 12.04.2022).

<https://www.seatemperature.org/europe/poland/gdynia.htm> (access 12.04.2022).

<https://www.seatemperature.org/europe/poland/sopot.htm> (access 12.04.2022).

ZANIECZYSZCZENIE, OCHRONA I REKULTYWACJA WÓD MORZA BAŁTYCKIEGO

Streszczenie: Celem pracy jest opisanie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego. Temat został wybrany przeze mnie, ponieważ interesują mnie zanieczyszczenia wód, metody ich ochrony oraz rekultywacja zdegradowanych zasobów. Ludzie żyjący w zlewni Morza Bałtyckiego doprowadzili do stopniowej degradacji jego wód. Ze względu na stosowanie licznych pestycydów, nawozów sztucznych, produktów chemicznych i substancji niebezpiecznych, jakość wody w Bałtyku ulega pogorszeniu. Widząc degradację Bałtyku ludzie podjęli liczne działania mające na celu ochronę tego zbiornika wodnego. Prowadzone są również prace nad rekultywacją jego zasobów. W eseju przedstawiony zostanie przegląd zanieczyszczeń, ochrony i rekultywacji wód Morza Bałtyckiego. Opisane zostaną w nim kompleksowe rozwiązania ochronne i rekultywacyjne.

Słowa kluczowe: Bałtyk, zanieczyszczenie, woda, morze

RAFAŁ STACHYRA

UNIwersytet Warszawski

KAROLINA SZWEDZKA

UNIwersytet Jagielloński

SELECTED SOLUTIONS USED IN COLD REGIONS – EXAMPLES FROM SIBERIA, TIBET, ALASKA, CANADA, AND SPITSBERGEN

Summary: The aim of this study is to implement solutions in cold areas. The topic was chosen by me because I am interested in the traditional lifestyle of people in different parts of the world, traditional construction, and management methods. People have lived in cold areas since prehistoric times. Over the thousands of years of operating in these areas, they have developed a wide range of solutions that allowed them to survive the difficult environmental conditions. These solutions are related to the broadly understood living environment: construction, roads, energy, but also to the functioning of the human body: sea, saunas, health, a balanced diet. The article will provide an overview of human adaptation to the conditions of cold areas. It will describe comprehensive solutions from various regions characterized by extremely low temperatures.

Keywords: Management, Cold, Construction, Communities.

INTRODUCTION

Living in cold areas forces a person to adapt to difficult environmental conditions. One of the problems that I would like to discuss in this article is the construction solutions used in the construction of houses and other utility buildings, basic resources necessary for humans and ways of solving

them from different parts of the world (especially from cold areas). People managing cold areas used various methods of adaptation to survive. Due to the extremely difficult environmental conditions, they have developed unique solutions in all areas of life. The use of appropriate methods enabled the inhabitants to survive.

FOUNDATIONS

Figure 1. Foundations



Source: <https://ekojurty.pl/> (dostęp 12.04.2022).

An interesting design solution are screw-in foundations. They are very narrow and long. Sometimes they are screwed into a depth of 2-3 m. Appropriate location of the foundations contributes to the structural safety of the building. In areas covered with windy permafrost, classic concrete foundations would not work well due to the frequent change in height of the ground. Concrete blocks are also a poor alternative. Typically, in cold areas, a void of 0.5-1 m is left as a buffer. The advantages of screw-in foundations are durability (they are made of metal), length, the fact that they are screwed in, and relatively low cost (they do not cover the entire surface, but specially designated points). Another way is to build without foundations. In these buildings, the structure of the facility is placed directly on the ground. However, buildings of this type are characterized by low weight and the use of types of wood that are easily deformed.

WOOD

Wood is a very common building material in cold areas. It is a relatively cheap and available raw material. It does not require time-consuming, costly, and complicated processing. The appropriate type of wood contributes to good insulation and reduces heating costs up to five times. The areas with windy permafrost are, among others, in Russia. A very durable tree in Siberia is, among others, cedar. It is worth mentioning that the appropriate day, month, year, size and age of the tree, the number of branches and the substrate also affect the quality of the wood, e.g.: high-quality moon wood. Good quality of wood can reduce heating costs by 5 times and ensure a long service life of the house. It is a non-flammable material; it is plastic to changes and deformations of the base and ensures high living comfort. All these factors make high-quality wood a good raw material for building houses in cold areas.

SHAPE OF BUILDINGS

Figure 2. Siberian log house



Source: <https://bioikos.oferteo.pl/domy-z-bali-syberyjskich-litych-toczonych/55873> (dostęp 12.04.2022).

In cold areas, the ergonomic shape of buildings is important. Buildings with the smallest wall surface area to volume ratio exhibit the highest ergonomic factor. The best geometric shape for a construction is a semicircle. However, taking into account the specificity of cold areas, construction difficulties

and high production costs, it is not a suitable solution for these areas. A good construction solution is a solid with a roof like a pyramid. It provides less heat loss compared to traditional structures. In addition, the snow that settles on the roofs by gravity will be discharged to the ground. The appropriate shape ensures energy savings and the migration of air inside the building that is appropriate for human health.

PASSIVE DESIGN

In cold areas, passive housings are important. They are characterized by a very simple and compact body, devoid of balconies or bay windows. Passive construction avoids any elements and places that are difficult to insulate and may make it difficult to achieve the best tightness parameters of the building. In addition, there are solutions that significantly reduce the energy demand for heating. A house built in this way passively uses the energy of solar radiation. The energy generated inside the house is retained and its losses are minimized thanks to the tightness of the building. A passive house uses so little energy that it is almost self-sufficient. Passive structure buildings are characterized by a low heat transfer coefficient. The outer shell of the building is impermeable to air. The thermal insulation layer sometimes reaches 30 cm, which is twice as much as the standard. Walls are often built in a two or three-layer technology. On the ground side, special foundation joists and a reinforced concrete slab can be placed. The arrangement of the rooms should, as much as possible, allow the flow of natural light into the premises of the building. Daily rooms: office, living room and kitchen are located on the south side. There are also as many windows as possible from the south. The building must be situated in a place that will not shade it. On the north side, the excess of windows is abandoned. Windows should have a special design and have triple glazing.

HEATING

In windy permafrost areas, temperatures are very low, sometimes down to -89 degrees Celsius. One of the technological solutions used by the inhabitants of Siberia are Siberian hot water stoves. They use a set of special convection panels that increase their efficiency. Pipe convectors are placed directly in the combustion chamber. They create a record heating surface heated directly by the flames and cooled by the air. Unique layouts of structural walls and

furnaces increase the efficiency of the furnaces. They are made of extremely durable heat-resistant INOX steel. It is a steel with an increased operating temperature. In addition, it has special physicochemical properties that protect against corrosion caused by: gases, dilute acids and alkaline solutions. The furnaces are characterized by heat resistance, which is the resistance of steel to oxidizing gases at high temperatures. The creep resistance of the furnaces is also high, which is the ability of the steel to transfer mechanical stresses at high temperatures. Chromium which is used in the production of steel creates a passive, oxidation-resistant coating on the surface. The upper walls of the furnace have a labyrinth system, they increase the combustion efficiency and heat transfer to the heating stones in the furnaces. The furnace conducts heat faster and transfers it to the environment. People living in Siberia earn little wages. Stoves are relatively simple to build and cheap to buy. The stove is fired with ordinary wood, which is a very available raw material in Siberia. As opposed to coal, which, even if it were so, the permafrost would make it difficult to extract it.

ELECTRICITY

Electricity is a very big problem in cold areas. The problems arise not only from lower energy consumption associated with a greater demand for this energy or cooling. Low population density contributes to the dispersion of construction industry and the high costs of building energy networks. All the time, a very large part of households has a limited access to electricity. One of the technological solutions that can help reduce energy exclusion is photovoltaics. Today, better, and better devices to generate electricity are invented in the world. They are based not only on direct but also diffuse radiation. In Siberia, the sun moves relatively low over the horizon. A very good solution is to use a mobile photovoltaic installation with variable orientation and angle of inclination. Due to the high volatility of social energy, it is also reasonable to equip yourself with special batteries for storing electricity. Electric cables should be located inside the building. This favors their protection against frost and unfavorable weather conditions.

WATER

Access to high-quality water can be a very big problem. In addition to the classic method of melting snow, which is often added, you can also draw

water from the depths of the ground. In areas where the wind permafrost is less than 100 m deep, a special deep well can be built. It will provide high-quality water for domestic use. The construction of such a well requires specialized equipment, while the water is of high quality. In addition, in the colder season, the appropriate technical infrastructure may allow water to be supplied directly to the house without the need to go outside the building. Sometimes the temperature is so low that it is impossible to leave the house.

Figure 3. Siberian cedar



Source: <https://fajnyogrod.pl/porady/cedr-syberyjski-cena-sadzonek-uprawa-pielegnacja-porady/> (dostęp 12.04.2022).

FOOD

Proper food management is very important in windy permafrost conditions. The growing season is short, or it does not occur at all. The amount of food obtainable varies on a multi-year scale. Therefore, it is necessary to properly store and protect food. One of the effective, low-capital-intensive, and relatively durable solutions is the construction of a special building in earth technology. It could be a part of a building or a separate facility. The minimum area of such a building would be 15 m². The walls of the building would be covered with suitable metal or wood from the inside. From the outside, a minimum 3-meter layer of earth. The door to the building would be made of special 4-layer steel to provide protection against weather conditions and animals. Food would be properly preserved using sand, salt, anaerobic digestion process and many other easy-to-use methods. Sufficiently

large space would allow food storage as a safeguard for less fertile times. Some of the food would be stored in specially designed cans, barrels, and dishes.

TRANSPORT

Low temperatures and their high amplitudes contribute to the destruction of the transport network. Rail, road, energy, or pipeline transport is exposed to destruction from thermal factors. The structure should be built of raw materials with low thermal expansion. The transmission lines should be set in the shape of a snake (in case of frost, there is no destruction then). Traditional roads are made of many layers of different thermal expansion. Roads are destroyed in the event of thermal changes. A very good solution is to use simple materials, such as gravel or sand, and create a monolithic dirt road. Rail transport also faces significant problems. Appropriate distances should be maintained between the individual rails, which constitute a buffer in the event of an increase in volume by metal.

TELECOMMUNICATION

Cold areas, apart from extremely low temperatures, are characterized by a low degree of urbanization. Traditional communication methods are limited for logistical reasons. Telecommunications takes place here using the latest technical possibilities. Satellite communication systems are very often used. In larger groups of people, modern telecommunications masts are used to enable communication. A large part of the technology is expensive. Therefore, many areas remain out of communication. Some areas will never be connected to the world by conventional methods. The development of science and technology enables the creation of alternative forms of communication that can significantly reduce or, with appropriate redistribution, permanently solve the problem of the communication exclusion of societies living in the north.

WASTE, POLLUTION AND CLIMATE CHANGE

The northern areas are characterized by the natural lifestyle of the inhabitants. People living in these regions benefit from natural resources. The American-style consumerist lifestyle has yet to reach these areas. Unfortunately, waste is migrating here from other regions of the world. This is especially true of artificially produced garbage. Micro plastic particles have

been found in the stomachs of polar bears, for example. Pollutants migrate mainly by sea but also by air. A great deal of nuclear weapons testing has been carried out in the Arctic. Radiation indicates an increased content of radioactive isotopes. The polar region is also inseparably connected with climate change. Due to intensive changes, numerous glaciers and ice sheets are melting. Defrosting wind permafrost contributes to violent explosions of methane and its release into the atmosphere.

DIET

The average life expectancy of inhabitants of the circumpolar regions is shorter than that of the rest of the planet. However, this region has a few long-winding patches. People belonging to these communities live to old age and live in harmony with the natural environment, biorhythms, and natural cycles. The diet of the inhabitants of these areas includes, among others, seafood. In the Siberian taiga grow cedars and pine trees with high-quality nuts. Cedar is mentioned, among others, in the Bible, in many scientific and popularly scientific articles. A very large part of the food comes from fishing and gathering.

HERBS

It is also worth noting that the diet includes a lot of herbaceous plants. The uncontaminated circumpolar areas are one of the last refuges of high-quality herbs. They are used by the pharmaceutical industry around the world. Inhabitants of virgin lands very often use natural methods of treatment. Folk knowledge passed down from generation to generation is unique. Some indigenous groups have long traditions in herbal remedies preparation. In this area, many species of plants are endemic and relict. Scientific development contributes to learning about the medicinal richness of plants in subpolar regions. Scientists estimate that a large part of them can be a prophylaxis in cancer, atherosclerosis, hypertension, diabetes, psoriasis and many other diseases considered incurable. It is important to conduct further research in this direction.

Figure 4. Baikal skullcap.

Source: <https://zywienie.medonet.pl/produkty-spozywcze/ziola/tarczycza-bajkalska-syberyjskie-ziolo-o-niezwyklych-wlasciwosciach-jak-dziala/c4cypqd> (dostęp 12.04.2022).

FOOD MAINTENANCE

Low temperature facilitates the preservation of food. Inhabitants of cold areas use the low temperatures to extend the shelf life of products. Irregular food acquisition due to the hunting and gathering lifestyle of some inhabitants contributes to the risk of losing access to food in a crisis in difficult conditions. The natural preservation of food determined by the climate contributes to food security. The dry season, characterized by low humidity, is also very important for maintenance. It allows for proper drying of products.

PRO-HEALTH PREVENTION

For the inhabitants of the far north, pro-health prophylaxis is highly important. The conditions that characterize these areas require humans to take appropriate methods of health protection. These areas are characterized by white nights and dark days. People living in these regions struggle with the problem of vitamin D3 deficiency. In the countries of the highly developed north, e.g., in Scandinavia, lamps that provide artificial solar radiation emitting natural ones are often used. In Russia, prophylaxis related to natural medicine is very popular. Residents benefit from the achievements of natural medicine. Sea fishing is very common. Thanks to the long period of low temperatures, it is a frequently used method of prevention. It is often combined with a sauna. The Finnish, Canadian, Russian, and Siberian saunas are popular in

this area. It is important to use a suitable oven, e.g., a Siberian hot water bottle. In many countries, the use of a graduation tower is also popular, which contributes to effective pro-health prophylaxis.

OUTFIT

The dress code of the northern inhabitants is very important for survival. Low temperatures determine the use of the best forms of clothing. They very often use high-quality natural products, especially of animal origin. The skins of animals living in the Arctic zone provide very good resistance and thermal insulation. Leather is often made of coats, shoes, and belts. Another important raw material is feathers and high-quality wool, which sweaters and other garments are made of.

FAUNA

Residents very often breed various animals. There you can meet animals belonging to the deer family which are the source of meat and various species of sheep that are the source of high-quality wool, dogs that are used in hunting and herding. In areas that are close to water, there are numerous species of fish. In addition, these areas are inhabited by lynxes, buffaloes as well as wolves and arctic foxes.

SCHOOL

In cold areas, knowledge is very often passed on in the traditional way. Parents teach their children traditional professions and knowledge passed down for generations. Modern forms of education are implemented in larger groups of people. For larger villages, the classes are small. All children usually learn in one school where there is no classroom division, and all children learn together. In addition to providing knowledge from the core curriculum adequate to a given country, the teacher also teaches practical knowledge.

SOCIAL STRUCTURES

The social structure is based on traditional values. Very often in the nations of the North it is the man who plays the dominant role and subordinate women and children. In traditional societies, one person acts as a leader-leader

to whom others are subordinate. It is up to the leader to skillfully manage the community and ensure the welfare of all. These peoples often cultivate traditional rituals and values characteristic of a given region and culture.

SUMMARY

Inhabitants of cold areas, through the years of farming in these regions, developed a number of solutions that adapted them to extremely unfriendly conditions. People in this area are struggling with extremely low temperatures and interruptions in the supply of social energy. In addition, insufficient energy has led to the creation of poor ecosystems in which it is difficult to obtain food and basic building materials. Inhabitants of these regions have developed a wide range of solutions which contributed to the proper functioning in these areas. These solutions are comprehensive and cover all areas of life: energy, construction, transport, telecommunications, diet, treatment, clothing and many more. These solutions help the inhabitants of these inaccessible regions to survive

BIBLIOGRAPHY

- Adamczyk J., Tomaszewski R.,
2018 *Replacing gas cookers with electric ones and the demand for primary energy*. Energy Market Information Center, Warsaw.
- Boraczyński T., Wesołowski R., Sutkowy P., Szewczyk-Golec K.,
2016 *Influence of changes in ambient temperature on indicators of oxidative stress in the blood of people regularly undergoing winter baths. General medicine and health sciences*, Lublin.
- Bujakiewicz A., Preuss R.,
2009 *Assessment of the possibility of automatic 3D reconstruction of building models from photogrammetric data. Archives of Photogrammetry, Cartography and Remote Sensing*, Warsaw.
- Choraży M., Kwaśny K.,
2009 *The influence of the sauna as biological regeneration on the behavior of the heart rate and blood pressure in people of various levels of training*. Journal of Human Kinetics, Katowice.

- Dachowski R., Kostrzewa-Demczuk P.,
2017 *Silikaty in the light of ecology and economics. Construction with Optimized Energy Potential*, Częstochowa.
- Gołos P., Kaliszewski A.,
2006 *Forest biomass for energy purposes*. Forest Research Institute, Sękocin Stary.
- Griffin R.W.,
2002 *Fundamentals of organization management*, Polish Scientific Publishers PWN, Warsaw.
- Joško-Ochojska J., Oleszko A.,
2018 *The use of phototherapy in clinical practice*. Psychiatry, Gdańsk.
- Kaczyńska A.,
2015 *Toxic effect of cadmium on plants and humans*. Ann. Acad. Med. Gedan, Gdańsk.
- Karwowska M., Gustaw W., (eds.)
2016 *Trends in human nutrition*. Advances in Science and Technology of the Agricultural and Food Industry, Warsaw.
- Katz P.,
1994 *The New Urbanism*, New York.
- Kietliński W.,
2015 *Ecological and energy-saving construction as the construction of the future*. Building Review, Warsaw.
- Kołek Z.,
2006 *The influence of optical radiation on humans: beneficial influence and threats*. Works of the Electrotechnical Institute, Warsaw.
- Kołomański S.,
2014 *Light pollution and darkness*. Works and Geographic Studies, Warsaw.
- Kownacki D., Błaszczński T.,
2019 *Moon wood as a construction material*. Building Review, Warsaw.
- Kownacki D., Błaszczński T.,
2019 *Moon wood building system*. Building Review, Warsaw.
- Kozłowska M.,
2008 *Vitamin of the Sun*. Works of the Electrotechnical Institute, Warsaw.

- Łubkowska B.,
2016 *The role of water in human life and the environment*. Publishing House of the University of Management, Gdańsk.
- Neutrino C.,
2017 *Electromagnetic radiation and its effect on the human body*. Faculty of Physics, Astronomy and Applied Computer Science, Kraków.
- Oczkowska R.,
2007 *The company on the international market. Determinants of the strategy of internationalization and globalization*, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne, Krakow.
- Pawłowski J., Pawłowska K., Bochyński R.
2015 *Sauna and its importance in human health training. General Medicine and Health Sciences*, Krakow.
- Pieczkolan B., Chwedczuk D.,
2015 *Availability of solar radiation for the selected shape of the building*. Bielski County, Bielsk.
- Stangel M.,
2013 *Shaping contemporary urban areas in the context of sustainable development*, Publishing House of the Silesian University of Technology, Gliwice.

Internet sources:

- <http://ekojurty.pl/piece-syberyjskie-termofor/> (dostęp 12.04.2022).
- <https://regiodom.pl/piec-raketowy-jak-dziala-ile-kosztuje-i-czy-warto-w-nie-go-inwestowac/ar/c9-15520191> (dostęp 13.04.2022).
- <https://wiadomosci.onet.pl/swiat/syberia-mieszkanicy-zmagaja-sie-z-mrozem-slupki-rteci-pokazaly-61-stopni/dmgzsbm> (dostęp 12.04.2022).
- <https://edu-arctic.pl/artykuly/cieplo-zimno-jak-czlowiek-przystosowal-sie-do-polarnych-warunkow-klimatycznych> (dostęp 12.04.2022).
- <https://whatnext.pl/10-najzimniejszych-miejsc-na-ziemi/> (dostęp 12.04.2022).

WYBRANE ROZWIĄZANIA STOSOWANE W REJONACH ZIMNYCH – PRZYKŁADY Z SYBERII, TYBETU, ALASKI, KANADY I SPITSBERGENU

Streszczenie: Celem tego opracowania jest wdrożenie rozwiązań w obszarach zimnych. Temat został wybrany przeze mnie, ponieważ interesuję się tradycyjnym stylem życia ludzi w różnych częściach świata, tradycyjnym budownictwem oraz metodami zarządzania. Ludzie żyją w zimnych obszarach od czasów prehistorycznych. Przez tysiące lat funkcjonowania na tych terenach wypracowali wiele rozwiązań, które pozwoliły im przetrwać trudne warunki środowiskowe. Rozwiązania te związane są z szeroko rozumianym środowiskiem życia: budownictwo, drogi, energia, ale także z funkcjonowaniem organizmu człowieka: morze, sauny, zdrowie, zbilansowana dieta. W artykule przedstawiony zostanie przegląd adaptacji człowieka do warunków panujących na obszarach zimnych. Opisane zostaną w nim kompleksowe rozwiązania z różnych regionów charakteryzujących się skrajnie niskimi temperaturami.

Słowa kluczowe: zarządzanie, zimno, budownictwo, społeczności

PROEKOLOGICZNE POSTAWY KONSUMENTÓW W POLSCE

Streszczenie: Przedmiot niniejszego artykułu stanowiły działania, postawy jak również zachowania konsumentów (rozumianych zgodnie z klasyczną definicją konsumenta jako nabywcy dóbr w celach prywatnych, tj. niezwiązanych z prowadzeniem działalności gospodarczej) które można rozumieć jako zachowania zmierzające do poprawy jakości środowiska naturalnego i generalnie dbałości o ekologiczny dobrostan. Autorka w oparciu o metodę wywiadu w formie ankiety internetowej odpowiedziała na postawiony w pracy problem badawczy, mający na celu wskazanie stopnia zależności pomiędzy edukacją w zakresie ekologii a faktycznymi zachowaniami proekologicznymi konsumentów. Praca składa się przy tym z wprowadzenia do meritum, definicji terminów związanych z edukacją ekologiczną, części charakterystyki metodologii nauczania o edukacji oraz podsumowania, opisującego końcowe wnioski i rezultaty badawcze. Praca na gruncie uplasowania w nauce związana jest przy tym z naukami o środowisku i sensu largo naukami o marketingu.

Słowa kluczowe: ekologia, eko-edukacja, świadomość ekologiczna, less waste

WPROWADZENIE

W dobie XXI wieku temat ekologii staje się coraz istotniejszy dla naszego funkcjonowania. Globalne ocieplenie spowodowane wzrostem CO₂ wymusiło na rządach ważne zmiany w kontekście ograniczenia spalania tego pierwiastka. Europejski Zielony Ład przyjęty przez Unię Europejską zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Jak wskazują specjaliści, tylko zupełna rezygnacja z CO₂ i przejście w 100% na eko gospodarkę uratuje nasz świat przed globalną katastrofą klimatyczną. Aby tak się stało, wszyscy musimy współpracować od stopnia ponad rządowego przez organizacje

transnarodowe do lokalnego. Istotne są działania podejmowane przez konsumentów. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie korelacji pomiędzy eko edukacją a ekologicznymi zachowaniami konsumentekimi. Na łamach pracy postawiono następującą tezę badawczą: Świadomość konsumentów w Polsce rośnie. W pracy zawarto także pytania badawcze: Czym jest ekologia i zachowanie konsumentekie? W jaki sposób realizowana jest w Polsce eko edukacja? Jaka jest świadomość ekologiczna konsumentów?

EKOLOGIA I EKO-EDUKACJA

W potocznym rozumieniu ekologia jest używana jako termin niemający sprecyzowanego znaczenia z ochroną środowiska. To rozumienie jest błędne, bo nauką o ochronie środowiska nie jest ekologia, tylko sozologia (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski 2008, s. 358).

Dariusz Kiełczewski definiuje świadomość ekologiczną jako „Stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego, zespół informacji i przekonań na jego temat, a także system wartości, jakim ta osoba kieruje się wobec niego w swoim postępowaniu” (Dobrzańska, Dobrzański, Kiełczewski 2008, s. 358). W ostatnich latach coraz częściej można usłyszeć, że „coś jest ekologiczne”. Wiąże się to z tym, że klienci zaczęli zwracać większą uwagę na to, jak ich codzienne wybory kształtują środowisko ekologiczne. Zwiększona świadomość ekologiczna jest często zauważalna u obywateli państw wysoko rozwiniętych (Wojnarowska 2011, s. 197-198). Również w Polsce w ostatnich latach standard życia poprawił się, co skutkuje popularnością trendów ekologicznych¹.

W latach 90. XX wieku temat ochrony środowiska, stał się popularny wśród konsumentów, co wymusiło na przedsiębiorcach poważne zmiany w podejściu do ekologii. Konsumenteki stawiali na znaczenie rzetelności i prawdziwości w tym zakresie. Przedsiębiorstwa zaczęły publikować prawdziwe informacje, nawet jeśli były one wcześniej utajnione. Firmy z chęcią podają bardzo szczegółowe dane, odpowiadają na zapytania konsumentów oraz budują swoją markę na zaufaniu i wspólnym dialogu, mającym na celu faktyczny pozytywny wpływ na otaczające nas środowisko.

Konsumenteki dzięki odpowiednim znakom, mogą kupować produkty ze świadomością o ich roli w ochronie środowiska. Ekoznaki to grafiki, mające na celu informować o wpływie na środowisko produktu lub marki. Występują

¹ Z corocznego, globalnego badania jakości życia SEDA przeprowadzanego przez Boston Consulting Group wynika, że Polska od 2009 r. awansowała w nim o dziesięć pozycji i zajmuje już 26. Pozycję (Rzeczpospolita 2021).

one na produktach spożywczych, opakowaniach, sprzęcie AGD RTV, kosmetykach i środkach czystości (np. rys. 1) (Serock 2021).

Rys. 1. Wybrane znaki ekologiczne używane w Polsce.

Spożywcze	Opakowania	AGD RTV	Kosmetyki i środki czystości
 Rolnictwo ekologiczne	 Zielony punkt	 Znak Ekologiczny Eko	 Nie testowany na zwierzętach
 Zielone Płuca Polski	 Nadaje się do recyklingu	 Stokrotka	 Bezpieczny dla ozonu

Źródło: Opracowanie własne.

Wybór powyższych znaków jest nieprzypadkowy. W mojej ocenie są to najczęściej stosowane znaki przez eko producentów:

- Rolnictwo ekologiczne – znak informujący, że produkt pochodzi prosto od producenta, z gospodarstwa ekologicznego, którego skład zawiera minimum 95% składników ekologicznych zgodnie z kryteriami unijnymi.
- Zielone Płuca Polski – to znak przydzielany przez Fundację Zielone Płuca Polski, która jest jego właścicielem prawnym. Przyznawany jest żywności wyprodukowanej w obszarze „Zielonych Płuc Polski”. Żywność ta nie wpływa negatywnie na środowisko.
- Zielony Punkt – ten znak można znaleźć na opakowaniach, których producenci są członkami Krajowej Organizacji Odzysku Opakowań.
- Nadaje się do recyklingu – znak pojawiający się na tych opakowaniach z aluminium i tworzyw sztucznych, które nadają się do ponownego wykorzystania.
- Znak Ekologiczny Eko – to polski znak, który znajdują się na produktach przyjaznych dla środowiska podczas całego cyklu ich istnienia. Przyznaje go Polskie Centrum Badań i Certyfikacji od 1998 roku.

- Stokrotka – symbol stosowany na terenie całej Unii Europejskiej, informujący konsumenta o tym, że produkt został wyprodukowany w zgodzie z najbardziej restrykcyjnymi i nowoczesnymi wymogami ochrony środowiska wydanymi przez Unię.
- Nie testowany na zwierzętach – znak gwarantuje, że produkt w trakcie badań nie był testowany na zwierzętach.
- Bezpieczny dla ozonu – znak umieszczony np. na dezodorantach, gwarantuje nam, że produkt nie zawiera freonów, które mają znaczący wpływ w niszczenie powłoki ozonowej (Serock 2021).

W Polsce o kryteriach oznaczenia ekologicznego decyduje akredytowane Polskie Centrum Badań i Certyfikacji. Zachowania konsumentów w kontekście ekomarketingu są uzależnione od poziomu edukacji ekologicznej, kształtującej ich wrażliwość środowiskową. W odniesieniu do poziomu konsumpcji. Odbiorców można podzielić na tych o niezrównoważonej konsumpcji i o zrównoważonej konsumpcji. Konsumenty stosujący niezrównoważoną konsumpcję przyczyniają się do trwałego zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologicznej. Zmiana zachowań konsumentów jest trudna i czasochłonna, ale jest to jeden z naczelných celów ekomarketingu (Wojnarowska 2011, s. 203-207).

EKO-EDUKACJA

Zainteresowanie konsumentów produktami eko, wynika z większej świadomości społecznej. W Polsce w podstawie programowej już na etapie edukacji wczesnoszkolnej mówi się o segregacji odpadów i dbaniu o „matkę Ziemię”. Edukacja ekologiczna jest istotną drogą w kierunku rozwoju ekomarketingu. To edukacja ekologiczna lub jej brak jest wyznacznikiem naszej świadomości ekologicznej. Można wyróżnić trzy metody kształcenia i wychowania ekologicznego, klasyfikując je za pomocą sposobu wdrożenia:

- multidyscyplinarna – treści i zadania związane z ochroną środowiska występują w ramach tradycyjnych, obowiązkowych programów nauczania i zajęć lekcyjnych;
- interdyscyplinarna – treści związane z ochroną środowiska przekazywane są w ramach przedmiotu (zajęć lekcyjnych) do tego przeznaczonego;
- multidyscyplinarno-integrująca – polega na połączeniu metod (podejść) multidyscyplinarnej i interdyscyplinarnej (Wojnarowska 2011, s. 204).

Edukacja ekologiczna powinna spełniać określone cele; między innymi przekazywać podstawowe zasady i prawa związane z ochroną środowiska, wykreowanie poczucia odpowiedzialności społecznej, zrozumienie zależności pomiędzy życiem ludzi a stanem środowiska, a także rozróżnianie oraz rozumienie przez konsumentów eko oznakowania (Wojnarowska 2011, s. 204).

Ekoznakowanie polega na przekazaniu konsumentom poprzez znaki informacyjno-edukacyjne informacji o produkcie. Jako jego najistotniejsze funkcje Magdalena Wojnarowska wymienia: ekologiczną (mającą na celu dbanie i ochronę środowiska), informacyjną (mającą na celu poinformowanie konsumenta o niskiej szkodliwości produktu na środowisko), stymulacyjną (firmy, którym uda się otrzymać znak ekologiczny, są zmotywowane do ciągłego działania proekologicznego), marketingową (dzięki eko oznakowaniu promujemy produkt i markę oraz zwiększamy obrót tym produktem), edukacyjną (zwiększenie świadomości konsumentów o ekologicznych właściwościach produktu i świadomości ekologicznej (Wojnarowska 2011, s. 204). Zachowania konsumentów w kontekście ekomarketingu są uzależnione od poziomu edukacji ekologicznej, kształtującej ich wrażliwość środowiskową. W odniesieniu do poziomu konsumpcji, odbiorców można podzielić na tych o niezrównoważonej konsumpcji i o zrównoważonej konsumpcji. Konsumenty stosujący niezrównoważoną konsumpcję przyczyniają się do trwałego zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologicznej. Interesującą formą zachowań konsumenckich jest styl życia „less waste”, czyli „mniej radykalna wersja zero waste – stylu życia, w którym nie produkuje się śmieci i ogranicza konsumpcję do minimum. W less waste chodzi o stopniowe wprowadzanie zmian i dążenie do „zero waste” w miarę naszych możliwości. Życie w duchu less waste oznacza zmianę nawyków, aby na co dzień marnować mniej i żyć w sposób bardziej przyjazny środowisku” (Waste Less 2021).

W większości marketów gospodarstwach domowych, bo aż 60%, a dla porównania w handlu – około 7% (rys. 6).

Nowością w walce z marnowaniem jedzenia w Polsce, są aplikacje, dzięki którym restauracje mogą oddać w niższej cenie konsumentom jedzenie, które nie wyprzedło się danego dnia. W kwietniu 2019 roku na rynku pojawiała się wymyślona przez twórców z Polski aplikacja Foodsi (2021), do której mogą dołączyć wszystkie restauracje i za jej pośrednictwem w cenie promocyjnej (ok. 70% taniej) oddać to jedzenie, które trzeba by było wyrzucić. Użytkownicy aplikacji, aby zakupić taką żywność, muszą jedynie pobrać aplikację, zalogować się i podłączyć swój rachunek bankowy, ponieważ zakupy można robić tylko za pobraniem. Zamówienie zawsze jest niespodzianką i trzeba je

zrobić z wyprzedzeniem, a jedzenie odebrać osobiście. Aplikacja cieszy się powodzeniem, a grono restauracji, która z niej korzysta, stale się powiększa. W lipcu 2019 na rynku pojawiła się kolejna aplikacja, tym razem duńska Too Good to Go (2021). Aplikacja ta działa na podobnej zasadzie do Foodsi, a różni się głównie szatą graficzną i sposobem wykonywania zamówień. Początkowo aplikacja działała tylko w Warszawie, a aktualnie jest dostępna w większości polskich miast (Spider'sWeb). Na ladach spożywczych znajdują się półki „less waste”, na których można znaleźć produkty z krótkimi datami ważności w niższej cenie. Jest to odpowiedź na ogromną ilość marnowanego jedzenia. Szacuje się, że w Polsce marnuje się 4,8 milionów ton żywności rocznie.

Rys. 2. Skala marnowania żywności w Polsce.



Źródło: (Teraz Środowisko 2021).

ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA W POLSCE – ANALIZA ANKIETY

W ramach pracy przeprowadzono ankietę, której celem było zbadanie postawy ekologicznej wśród konsumentów w Polsce. Ankieta zawierała pytania związane z ekologią i badała znajomość działań ekomarketingowych jej klientów. Badanie zostało przeprowadzone 5 czerwca 2021 roku w formule

online. Wzięło w nim udział 810 ankietowanych. W badaniu wzięło udział 665 kobiet i 155 mężczyzn w różnych kategoriach wiekowych. Wśród ankietowanych przeważała grupa wiekowa 18-25, (aż 82,2%), ponad 10% ankietowanych to natomiast osoby poniżej 18. roku życia. Pozostali respondenci byli przedstawicielami innych grup wiekowych. Ankieta była ogólnodostępna w internecie. Można zatem wnioskować, że temat ekologii największym zainteresowaniem w Polsce cieszy się wśród kobiet do 25. roku życia. Dodać należy, że 51% ankietowanych stanowiły osoby mieszkające w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. Ponad 20% internautów biorących udział w badaniu wskazały wieś jako miejsce zamieszkania, 17,2% – miasto do 50 tys. mieszkańców, natomiast 9,5% – miasto do 100 tys. mieszkańców. Pierwsze pytanie, na które odpowiadali ankietowani, brzmiało: „Czy wartości ekologiczne są dla Pana/Pani ważne?” (wyk. 1). Ponad 75% ankietowanych udzieliło twierdzącej odpowiedzi, 20,5% nie miało jednoznacznego zdania (odpowiedź „trudno powiedzieć”) i tylko 3,7% zaznaczyło stanowcze „nie”². Sytuacja ta wskazuje na bardzo wysoki poziom świadomości ekologicznej wśród polskich konsumentów oraz na duże grono osób niezdecydowanych, a zatem tych, których firmy próbują przekonać działaniami z zakresu ekomarketingu. Wysoki odsetek konsumentów niezdecydowanych na eko styl może wskazywać na szanse powodzenia kampanii ekomarketingowych.

Wykres 1. Badanie istotności wartości ekologicznych wśród respondentów



Źródło: Opracowanie własne.

² W sytuacji wyboru odpowiedzi „nie” internauta kończył wypełnianie ankiety, ponieważ pozostałe pytania dotyczyły wartości ekologicznych.

Następne pytanie (z możliwością wielokrotnego wyboru) było próbą uchwycenia, jakie zdaniem ankietowanych działania są realizacją wartości ekologicznych (wyk. 2). Najwięcej ankietowanych (95,8%) odpowiedziało, że przez wartości ekologiczne rozumie przede wszystkim ochronę środowiska, 89,5% – dbanie o przyrodę, 86,7% – segregowanie śmieci, natomiast 79,2% – dbanie o zwierzęta. Ankietowani mogli dodać do tego pytania również swoje odpowiedzi. Warto zaznaczyć, że wśród najczęściej powtarzających się znalazły się: niejedzenie mięsa, ograniczona i świadoma konsumpcja, oszczędzanie wody, zero waste, dbanie o otoczenie. Padały różnorodne odpowiedzi. Najwięcej z nich miało związek z dbaniem o otoczenie przyrodę oraz z ograniczeniem konsumpcji.

Wykres 2. Wartości ekologiczne

Co Pan/Pani rozumie przez wartości ekologiczne? (możliwość wielu odpowiedzi)

780 odpowiedzi



Źródło: Opracowanie własne.

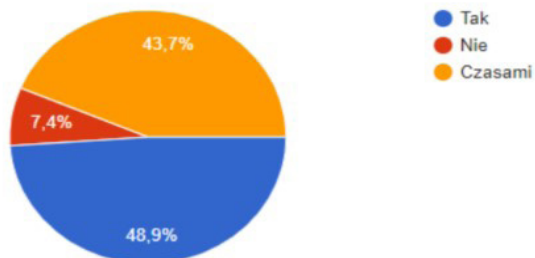
Kolejne pytanie dotyczyło tego, czy konsumenci sprawdzają skład i opakowania produktów, które kupują (wyk. 3). Na to pytanie 48,9% ankietowanych odpowiedziało „tak”, 43,7% – „czasami”, 7,4% – „nie”. Z odpowiedzi można zatem wywnioskować, że ekoznakowanie i opis, który jest jednym z elementów ekomarketingu, są istotne i mogą wpływać na wybory konsumentów, tak samo jak zrezygnowanie ze szkodliwych składników w procesie wytwarzania produktów.

Interesującym zjawiskiem, dostrzeganym badaniu była także deklaracja ankietowanych dotycząca zakupu produktów ekologicznych (wyk. 4). Najwięcej ankietowanych – 70,5% wybrało odpowiedź „czasami”, 16,7% – „tak” i tylko 6,4% przyznało, że tego nie robi. Z odpowiedzi na to pytanie można wywnioskować, że pomimo dużej świadomości i przekonania do wartości ekologicznych, internauci tylko czasami kupują produkty ekologiczne. Dzięki działaniom ekomarketingowym, firmy mogą zatem wpłynąć na tę grupę, która jest już świadoma ekologicznie, ale jeszcze nie wdraża w swoje życie eko stylu.

Wykres 3. Ekoznakowanie produktów

Czy zwraca Pan/Pani uwagę na skład i opakowanie produktów, które Pan/Pani kupuje?

783 odpowiedzi

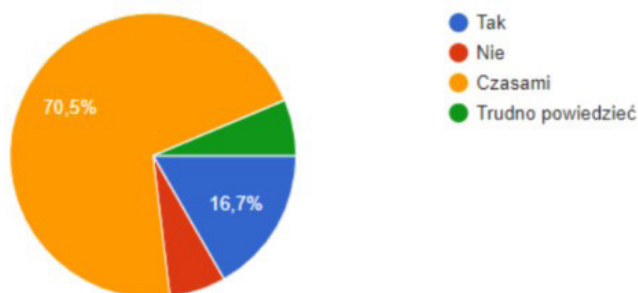


Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 4. Badanie częstotliwości zakupu produktów ekologicznych wśród respondentów

Czy kupuje Pan/Pani produkty ekologiczne?

783 odpowiedzi



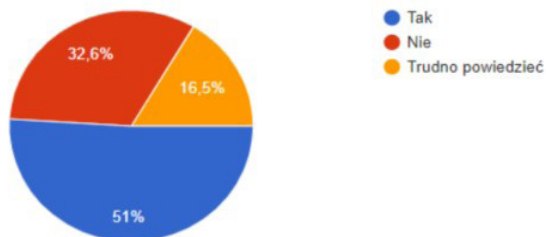
Źródło: Opracowanie własne.

W ankiecie zawarto również pytanie dotyczące kwestii testowania produktów (w tym. m.in. kosmetyków) na zwierzętach (wyk.5). Ponad połowa badanych, bo 51% odpowiedziała, że zwraca uwagę na tę informację podczas kupowania produktów, 32,6% – wybrało „nie”, natomiast 16,5% – „trudno powiedzieć”. Te wyniki skłaniają do refleksji, że Polsce średnio co drugi konsument zwraca uwagę na fakt czy produkt był testowany na zwierzętach. Taka informacja jest zatem istotnym wątkiem, który warto eksponować w strategii komunikowania marki, pragnącej, aby konsumenci postrzegali ją jako proekologiczną.

Wykres 5. Zwracanie uwagi respondentów na kwestię testowania produktów na zwierzętach

Czy przy zakupie produktu zwraca Pan/Pani uwagę na to czy był testowany na zwierzętach?

783 odpowiedzi



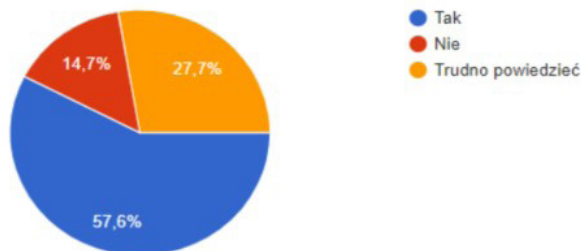
Źródło: Opracowanie własne.

Intencją kolejnego pytania była próba odpowiedzi czy klienci są w stanie zapłacić wyższą cenę za produkt, jeśli ma on pozytywny wpływ na środowisko (wyk. 6). Większość ankietowanych 57,5% odpowiedziało, że tak, 27,7% respondentów nie potrafiło wskazać odpowiedź na to pytanie, natomiast 14,7% badanych odpowiedziało, że nie zapłaci więcej za produkt, tylko dlatego, że jest proekologiczny. Wyniki te mogą wskazywać, że dla Polaków ważniejsze są wyznawane wartości od ceny produktu. Uwagę zwracają tu również potencjalne korzyści finansowe, jakie mogą zyskać marki dzięki zdecydowaniu się na ekomarketing i zmiany proekologiczne.

Wykres 6. Badanie czy respondenci są w stanie zapłacić więcej za produkt, który ma pozytywny wpływ na środowisko

Czy mając świadomość, że produkt ma pozytywny wpływ na środowisko jest Pan/Pani w stanie zapłacić za niego więcej?

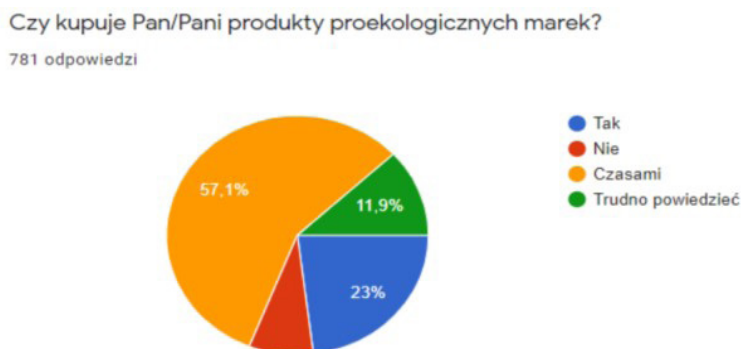
783 odpowiedzi



Źródło: Opracowanie własne.

Na pytanie, czy respondenci kupują produkty proekologicznych marek (wyk. 7), największa ilość ankietowanych wskazała odpowiedzi „czasami” (57,1%) oraz „trudno powiedzieć” (11,9%). Warto zwrócić uwagę na to, że Ci sami ankietowani zaznaczyli w pytaniu wyżej, że wartości ekologiczne są dla nich ważne. Pokazuje to różnicę pomiędzy istotnymi dla jednostek wartościami a rzeczywistymi wyborami konsumenckimi, co może wynikać ze zbyt wysokiej ceny, trudności z dostępem lub niewiedzy o ekologicznych zamiennikach produktów.

Wykres 7. Kupowanie przez respondentów ekologicznych marek.



Źródło: Opracowanie własne.

Warto zauważyć, że większość Polek i Polaków ma wysoką świadomość ekologiczną, która wpływa na ich codzienne wybory. Wyniki ankiety pokazują, że większość ankietowanych jest podatnych na działania proekologiczne marek, odbierają je pozytywnie i świadomie kupują w sklepach produkty ekologiczne.³

PODSUMOWANIE

Niniejsza praca składa się z dwóch części. W części teoretycznej skupiono się na wyjaśnieniu kluczowych dla tematu pojęć takich jak: ekologia, ekoedukacja, ekoznakowanie, zachowania konsumenckie, a także przybliżono różne aplikacje, które powstały z myślą walki z marnowaniem żywności w Polsce. Odpowiedziano także na pytania badawcze zawarte w pracy i udowodniono postawioną hipotezę badawczą, która brzmi: Świadomość konsumentów w Polsce rośnie. W części praktycznej podjęto się analizy ankiety, która

³ Ankieta została zawarta w pracy magisterskiej.

pokazała zachowanie konsumentów w Polsce. Celem pracy było przedstawienie korelacji pomiędzy eko edukacją a ekologicznymi zachowaniami konsumentami. Jak wynika z przeprowadzonej ankiety, świadomość ekologiczna w Polsce rośnie. Można też zauważyć w przestrzeni publicznej obecność trendu bycia eko, który związany jest z rosnącą świadomością społeczną i kryzysem klimatycznym. Praca stanowi istotne źródło wiedzy dla wszystkich, którzy zainteresowani są problematyką marketingu ekologicznego, a szczególnie dla osób, które chcą prowadzić ekologiczny styl życia oraz dla marek, które pragną w skuteczny sposób wykorzystywać elementy marketingu ekologicznego w celu ochrony środowiska w Polsce. Temat proekologicznych zachowań konsumentów z pewnością będzie poruszany na łamach wielu publikacji naukowych tym bardziej wobec nowych wyzwań, które związane są z kryzysem klimatycznym i energetycznym na całym świecie.

BIBLIOGRAFIA

Deluga, W.

2015 *Wybrane aspekty wykorzystania marketingu ekologicznego dla poprawy środowiska naturalnego w Koszalinie*, [w:] Europa Regionum, red. S. Flejterski,

Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D.

2008 *Ochrona środowiska przyrodniczego*, Warszawa

Wojnarowska M.

2011 *Zachowania Konsumentów w Kontekście ekomarketingu*, „Ekonomiczne Problemy Usług” nr 73/2011.

Źródła internetowe:

Encyklopedia PWN

2021 <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/ekologia;3896979.html>, „Ekologia”, [dostęp: 17.05.2021].

Foodsi

2021 <https://www.foodsi.pl/>, „Odkrywaj, Oszczędzaj. Żyj świadomie.” [dostęp: 17.05.2021].

Rzeczpospolita

2021 <https://www.rp.pl/Gospodarka/307119899-Polska-liderem-skoku-jakosci-zycia.html> [dostęp: 17.05.2021].

Serock

2021 <https://www.serock.pl/plik,1721,ekoznaki-pdf.pdf>, „Ekoznaki” [dostęp: 17.05.2021].

Spider'sWeb

2021 <https://spidersweb.pl/2019/07/foodsi-czy-too-good-to-go.html> [dostęp: 17.05.2021].

Teraz Środowisko

2021 <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/PROM-badania-mar-nowanie-zywnosci-w-Polsce-wyniki-9624.html>, „W Polsce w każdej sekundzie do kosza trafia 150 kg żywności” [dostęp: 17.05.2021].

Too Good to Go

2021 <https://toogoodtogo.pl/pl>, „Ratuj jedzenie, ratuj planetę!”, [dostęp: 17.05.2021].

Waste Less

2021 <https://waste-less.pl/57-prostych-porad-na-zycie-less-waste/>, „57 prostych porad na życie less waste + checklisty do pobrania”, [dostęp: 17.05.2021].

PRO-ECOLOGICAL BEHAVIOR OF CONSUMERS IN POLAND

Summary: The subject of this article was the actions, attitudes and behaviors of consumers (understood in accordance with the classic definition of the consumer as a buyer of goods for private purposes, i.e., not related to conducting business activity), which can be understood as behavior aimed at improving the quality of the natural environment and generally caring for ecological welfare. The author, based on the method of an interview in the form of an online questionnaire, responded to the research problem presented in the work, aimed at indicating the degree of dependence between education in the field of ecology and the actual pro-ecological behavior of consumers. The work consists of an introduction to the essence, definitions of terms related to environmental education, a part of the characteristics of the methodology of teaching about education, and a summary describing the final conclusions and research results. Work on the basis of placement in science is related to the sciences about the environment and the sciences of marketing in a broad sense.

Keywords: Ecology, Eco-education, Environmental awareness, Less Waste

ZJAWISKO ALKOHOLIZMU JAKO WSPÓŁCZESNA CHOROBA CYWILIZACYJNA XXI WIEKU

Streszczenie: Jednym z najpopularniejszych nałogów występujących w społeczeństwie jest uzależnienie od alkoholu, które jest utożsamiane z utratą kontroli nad spożywaną ilością alkoholu. Jest to choroba przewlekła, która charakteryzuje się postępowaniem poszczególnych etapów uzależnienia. Choroba alkoholowa, jest wieloczynnikowa, gdyż oddziałuje na zdrowie fizyczne oraz psychiczne jednostki powodując przy tym upośledzenie podstawowych funkcji życiowych. W niniejszym artykule w sposób zwięzły zostaną omówione podstawowe zagadnienia związane z tym uzależnieniem.

Słowa kluczowe: alkoholizm, nałóg, uzależnienie, terapia

WPROWADZENIE

Alkoholizm to jedno z najpopularniejszych zjawisk, które w obecnych czasach bardzo się nasiliło. Tendencja człowieka, do sięgania po alkohol z roku na rok ulega zatrważającemu pogorszeniu jak pokazują statystyki GUS. W niniejszym artykule zostanie zastosowana analiza dokumentów dotyczących stwierdzenia nieważności związku kanonicznego z przyczyn choroby alkoholowej.

Ze względu na różnego rodzaju zewnętrzne bodźce, przykre wydarzenia bądź słabą psychikę ludzie postanawiają sięgnąć po różnego rodzaju używki ze szczególnym uwzględnieniem alkoholizmu. Na podstawie badań Centrum Kontroli i Profilaktyki roczne spożywanie alkoholu przez przeciętnego człowieka, skraca życie o 26 lat. W 2019 roku ze względu na nadmierne

spożywanie alkoholu zmarło aż 140000 osób¹. Substancja psychoaktywna jaką jest alkohol może mieć bardzo negatywne skutki, w wyniku których człowiek zaczyna mieć problemy ze zdrowiem psychicznym a także fizycznym. W niniejszym artykule w sposób zwięzły autorka postara przybliżyć problem alkoholizmu oraz ukazać pogarszający się problem społeczny.

POJĘCIE ALKOHOLIZMU

Literatura dotycząca zagadnienia alkoholizmu jest dość obszerna. Ustalenie terminu wiąże się z wieloaspektowością zagadnienia. Mimo, iż konsekwencje zatrucia alkoholem oraz następstwa jego nadużywania były znane już filozofom starożytnym i lekarzom takim, jak Platon, Hipokrates czy Gallen to jednak nie od początku historii alkoholizm był traktowany jako schorzenie (Wnuk, Marcinkowski 2012, s. 49).

Już od najdawniejszych czasów, wielu specjalistów starało się zniechęcić ludzkość do spożywania napojów alkoholowych przez stosowanie odpowiednich substancji. Jedną z nich był amethyst. Nazwa amethystos od greckiego methiein ‘upijać się’, przedrostek a = zaprzeczenia sugeruje lecznicze właściwości tej substancji, tzn. przeciwdziałającej upijaniu się (Kulisiewicz 1982, s. 21).

W historii rozwoju ludzkości, problematyka dotycząca spożywania alkoholu w nadmiernych ilościach była przedmiotem wielu dywagacji. Historyczne rozpijanie chłopów, deputaty wódczane zamiast należności górników są jednym z wielu przykładów (Auleytner, Głabicka 2000, s. 362).

Alkohol był czynnikiem, który stanowił o rozpadzie związków małżeńskich oraz rodziny. Wielu chrześcijan nie zdaje sobie sprawy, iż kilka wersetów w Piśmie Świętym nawołuje ludzkość do trzeźwości (Ef 5.18).

Termin alkoholizm pierwszy raz pojawił się w XIX wieku. W 1849 r. po raz pierwszy użył go szwedzki lekarz, M. Huss w rozprawie o alkoholizmie chronicznym (Lisowski 1958, s. 55).

Encyklopedia Powszechna PWN definiuje alkoholizm jako „nałogowe używanie alkoholu, ograniczające sprawność fizyczną i umysłową, która staje się przyczyną większości nieszczęśliwych wypadków” (1985, s. 25-26).

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje, iż alkoholizm to każda forma pijaństwa, która rozmiarami swymi przekracza granice tradycyjnego „dietetycznego” użytku oraz granice normalnej zgodności ze społecznymi zwyczajami danej grupy społecznej w tej dziedzinie. Uważa, że alkoholizm

¹ <https://www.parpa.pl/index.php/wiadomosci-ze-swiata/rok-2022>.

jest chorobą, do której dochodzi człowiek o osłabionym systemie nerwowym, po dłuższym okresie nadużywania, a w pewnych przypadkach, zwłaszcza jeśli chodzi o alkoholizm u młodzieży, nawet po dość krótkim (Gołębiowska 2012, s. 120-122). Polega na nawyku nadmiernego picia trunków, najczęściej wódki, niemożności powstrzymania się w określonych odstępach czasu na braku kontroli w stosunku do ilości wypijanego alkoholu i tak stopniowo narastającej sile przymusu picia (Denning, Little 2019).

W historii ewolucji pojęcia alkoholizmu, jednemu z wybitnych znanych czeskich lekarzy J. Skala opracował z medycznego punktu widzenia kilka pojęć, które dotyczą różnych form spożywania napojów alkoholowych. „Nadużycie i nadużywanie alkoholu, jest to-zdaniem autora-nadmierne spożywanie napojów alkoholowych, prowadzące do opilstwa” (zob. Skala 1966). Objawia się to ujemnymi skutkami w życiu społeczno-etycznym, zawodowym, gospodarczym oraz zdrowotnym.

Według autora, powtarzające się nadużywanie alkoholu jest zawsze szkodliwe, nie tylko dla samej osoby zainteresowanej, lecz również dla bliższego i dalszego środowiska a w wielu przypadkach dla obcego społeczeństwa. Alkohololog amerykański E. M. Jellinek na podstawie badań psychologii eksperymentalnej w tym przedmiocie opracował tzw. „Kwestionariusz Historii Pijaństwa”, podając aż 80 typowych, obiektywnych i subiektywnych symptomów nałogów. Nałóg pijaństwa E. M. Jellinek określił jako „konstelację symptomów” (Jellinek 1960, s. 49).

A. Świącicki rozróżniając terminy „pijaństwo i alkoholizm”, określa ten pierwszy jako jednorazowe nadużycie alkoholu i twierdzi, że jest on również ostrym problemem społecznym jak alkoholizm, oraz uważa, że jest charakterystyczny dla pijących, zwłaszcza w młodym wieku (Świącicki 1968, s. 31)

Pojęcie alkoholizmu również zostało ujęte w monografii N. Kessela i H. Waltona pt. Alkoholizm. Praca przedstawia psychologiczny, medyczny a także społeczny aspekt zagadnienia traktowanego jako rodzaj choroby. Dzieło, zawiera wyczerpujące i obiektywne informacje, które stanowią syntezę doświadczeń psychiatrów. Zawiera liczne przykłady, które zostały zaczerpnięte z badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii oraz Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Autorzy omawiają także warianty alkoholizmu, typy alkoholików oraz postępujące stadia rozwoju choroby (Kessel, Walton 1967, s. 38).

Po omówieniu literatury związanej z zagadnieniem alkoholizmu z punktu widzenia lekarza, prawnika, ekonomisty oraz socjologa kluczowe jest także odniesienie się do dzieła F. Todd'a, która w swojej pracy zatytułowanej: Teaching about alcohol, prezentuje szereg instrukcji psychologicznych,

socjalnych, ekonomicznych, które są kluczowe w rozpoznaniu alkoholizmu. Autorka bardzo dużą uwagę poświęciła także środkom audiowizualnym takim, jak: filmy, telewizja, radio, prospekty czy też afisze ilustrujące problem nałogu. Publikacja zawiera takie informacje, jak: historię produkcji alkoholu, indywidualne problemy, które przyczyniają się do nałogowego spożywania alkoholu oraz listę pomocy audiowizualnych, które są kluczową pomocą dla specjalistów zajmujących się zagadnieniem (zob. Francois 1964).

Warto tutaj także wspomnieć o monografii I. Łabudzkiej „Zjawisko alkoholizmu na tle procesu urbanizacji”, w której wyjaśnia, iż zasadniczym podłożem zjawiska alkoholizmu są czynniki kulturowe oraz normy obyczajowe. Obecnie bardzo duży wpływ na kształtowanie się patologii alkoholowej ma proces urbanizacji, który zmienił wzory zachowań oraz formy skutków społecznych (Łabudzka 1974).

Niektórzy autorzy podkreślają, że: „alkohol zaczyna być instrumentem redukcji lęku przed światem, przed realnym zaangażowaniem się w niego, przed realnymi relacjami interpersonalnymi” (Makowska, Poprawa 1989, s. 113-124).

J. Łopuski w dziele zatytułowanym *Nauczyciel a problem alkoholowy* definiuje wskazówki oraz propozycje dydaktyczne w wychowaniu przeciwalkoholowym w szkole. Autor wymienia szereg informacji, stanowiących argumentację na temat zniechęcenia młodzieży oraz dzieci do spożywania alkoholu, który często jest przyczyną uzależnienia (Łopuski 1970).

PRZYCZYNY UZALEŻNIENIA OD ALKOHOLU

Etiologia alkoholizmu znajduje swój początek w trzech czynnikach: biologicznym, psychologicznym oraz socjologicznym. Literatura przedmiotu alkoholizmu, z punktu socjologiczno-psychologicznego, wskazuje, iż osoba nadużywająca alkoholu próbuje manifestować swoją niedojrzałość emocjonalną. Według C. Cekiery, alkoholików cechuje niedojrzałość emocjonalna, która powoduje w chwilach stresu, konfliktu oraz napięć emocjonalnych do sięgnięcia po alkohol (Pecyna 1994, s. 18).

Wśród przyczyn uzależnienia alkoholowego, wyróżnia się m.in.: wadliwe stosunki rodzinne, systematyczne używanie przez rodziców środków odurzających, palenie papierosów, picie napojów alkoholowych, niski poziom wykształcenia danej osoby, brak ambicji i celów życiowych, brak aktywności społecznej, brak praktyk religijnych, poszukiwanie silnych wrażeń i przeżyć szczególnie u młodzieży, duża ciekawość i silne naciski ze strony kolegów” (Sokołowski 2013, s. 177).

FAZY ALKOHOLIZMU

Alkoholizm wyróżnia cztery fazy rozwoju jak opracował E. M. Jellinek, pierwsze dwa są czysto objawowe, natomiast dwa pozostałe stanowią kolejne stopnie uzależnienia. Stadium pierwsze tzw. przed alkoholowe, inaczej zwane alfa-alkoholizmem, charakteryzuje się spożywaniem alkoholu w sposób okazjonalny, w celu doznania ulgi i odprężenia. Kolejne stadium – beta alkoholizm – stanowi fazę ostrzegawczą, która powoduje występowanie luk pamięciowych oraz urwaniem filmu. Faza trzecia jest nazywana fazą krytyczną, gdyż stanowi ona początek prawdziwego uzależnienia. Jej cechą charakterystyczną jest utrata kontroli podczas spożywania alkoholu. Delta-alkoholizm to określenie stadium czwartego, które przejawia się chronicznym piciem alkoholu. Faza ta powoduje degradację w sferze psychicznej oraz fizycznej uzależnionego. Bardzo często ujawniają się także zaburzenia psychiczne, stany lękowe oraz psychozy alkoholowe (Jellinek 1993, s. 32-46).

Alkohol niszczy układ nerwowy oraz zakłóca równowagę psychiczną, jest także krokiem do wytworzenia się zmian psychicznych, których nie można już cofnąć. W początkowej fazie powoduje zmiany charakteru oraz osobowości (Akoliński 1971, s. 1, 7).

Alkoholizm dotyka szczególnie kobiety obciążone ciężarem wychowania dzieci oraz utrzymaniem gospodarstwa domowego (Bieńkowska i in. 2013, s. 133-139). Regulacje prawne, dotyczące kwestii alkoholizmu, zostały zawarte w międzynarodowym dokumencie zatytułowanym: „Europejska Deklaracja w sprawie alkoholu”, który został zaakceptowany przez delegacje rządowe krajów europejskich podczas konferencji w Paryżu w 1995 r. (zob. Auleytner, Głabicka 2000).

Koncepcje sformułowane przez WHO dla Europy zostały zawarte w haśle Zdrowie dla wszystkich. Podstawowym celem, jest wzmocnienie różnego rodzaju działań w zakresie profilaktyki i oraz pomocy osobą uzależnionym od alkoholu. Fundamentem tych działań, są założenia Ottawskiej Karty Promocji Zdrowia, która podkreśla rolę polityki zdrowotnej w zakresie życia społecznego. W Polsce natomiast od 1982 r. obowiązuje ustawa o wychowaniu w trzeźwości przeciwdziałaniu alkoholizmowi².

² Dz. U. 1982 Nr 35 poz. 230 z późn. zm. Na uwagę zasługuje art. 11 tej ustawy, który stanowi, że: „organy władzy i administracji państwowej są obowiązane do podejmowania działań zmierzających do, ograniczania spożycia napojów alkoholowych oraz zmiany struktury ich spożycia, inicjowania i wspierania przedsięwzięć mających na celu zmianę obyczajów w zakresie sposobu spożywania tych napojów, działania na rzecz trzeźwości w miejscu pracy, przeciwdziałania powstawaniu i usuwaniu następstw nadużywania alkoholu, a także wspierania działalności w tym zakresie organizacji społecznych i zakładów pracy”.

Skłasyfikowanie choroby alkoholowej stało się istotnym elementem w walce z tego typu nałogiem. Zaczęto dostrzegać, iż alkohol wpływa destrukcyjnie na zdrowie i zachowanie człowieka, które stopniowo wykańcza go podobnie jak inne powszechnie znane choroby (Frieske, Sobiech 1986, s. 86). W Stanach Zjednoczonych, dopiero w 1956 r., dokonano klasyfikacji alkoholizmu jako choroby. Wcześniej był on uznawany w opinii społecznej jako zaburzenie moralne, a co za tym idzie, specjalistyczna pomoc w leczeniu tego typu uzależnień nie była wystarczająco kierowana do osób dotkniętych tą chorobą (zob. Osiatyńska 2009).

Na podstawie analizy dokumentacji, dotyczącej stwierdzenia nieważności małżeństwa kanonicznego z przyczyn choroby alkoholowej można wywnioskować, iż problem ten staje się z roku na rok coraz większym wyzwaniem dla specjalistów a także problemem społecznym (Bętkowska-Korpała i in. 2016). Przykładem sądu, który rozpatrywał przyczynę nieważności małżeństwa kanonicznego z przyczyn choroby alkoholowej jest diecezja Ełcka (Krupa 1996, s. 133).

Praktyka sądów wskazuje, iż alkoholizm jest rozpatrywany w kategoriach niezdolności psychicznej (kanon 1095 n.3 KPK83) (Gołębiowska 2012, s. 123-124).

Konkludując, o alkoholizmie należy nadmienić, iż nie jest to problem wyłącznie indywidualny. Dotyczy on całej rodziny powodując jej dysfunkcję tj. nieprawidłowe funkcjonowanie w środowisku społecznym. Rodzina funkcjonalna, zdrowo zabezpiecza potrzeby emocjonalne, bytowe własnych członków, zaspokaja ich pragnienia, pozwala na pełny rozwój ich osobowości czy też budowanie indywidualnej świadomości (Załużska, Kossowska-Lubowicka 2009, s. 311).

PODSUMOWANIE

Reasumując, powyższa analiza na temat zjawiska alkoholizmu oraz wzrastającego problemu społecznego udowadnia, iż alkohol posiada fatalny wpływ na życie jednostki.

Pogarszający się problem sugeruje, iż potrzebne są różnego rodzaju prelekcje a także konferencje dotyczące omówienia oraz wskazania skutecznych rozwiązań zahamowania rozwoju uzależnienia wśród dorosłych. Stale rozwijające się instytucje lub organizacje, wspomagające osoby uzależnione mogą poszerzać swoją działalność oraz propagować prewencję dotyczącą popadnięcia

w nałóg. W przyszłości będzie to kluczowym rozwiązaniem w celu uleczenia osób cierpiących na uzależnienie.

BIBLIOGRAFIA

- Akoliński S.
1971 *Odwrócić butelkę*, „Prawo i Życie” 14, s.1 i 7.
- Auleytner R., Głabcika K.
2000 *Polityka społeczna pomiędzy opiekuńczością a pomocniczością*, WSPTWP Warszawa.
- Bętkowska-Korpała B., Gąsior K., Maciek-Haściło B., Ryniak J.
2016 *Krótkoterminowa terapia par. Proces zdrowienia w uzależnieniu*. PAR-PA, Warszawa
- Bętkowska-Korpała B.
2013 *Osobowościowe uwarunkowania procesu zdrowienia u osób uzależnionych od alkoholu*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków
- Bieńkowski P., Habrat B., Jarema M., Mierzejewski P., Samochowiec J., Wojnar M., Rybakowski J.
2013 *Długoterminowa farmakoterapia wspierająca utrzymywanie abstynencji lub zmniejszająca spożycie alkoholu u osób uzależnionych od alkoholu. Zalecenia Sekcji Farmakoterapii Polskiego Towarzystwa Badań nad Uzależnieniami (PTBU) i Sekcji Psychofarmakologii Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (PTP)* „Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii”, Nr 3–4, s. 133–139.
- Denning P., Little J.
2019 *Pokonać nałóg*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Francois T.
1964 *Teaching about alcohol*, Mc Graw-Hill Book Company New York, San Francisco, Toronto, London.
- Frieske D., Sobiech R.
1986 *Pijaństwo –interpretacje problemu społecznego*, Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa.

Gołębiowska A.

2012 *Alkoholizm jako przyczyna nieważności małżeństwa według orzecznictwa Roty Rzymskiej i Trybunałów Kościelnych*, „Prawo Kanoniczne” 55 nr 3, s. 120-122.

Jellinek E.M.

1993 *Stadia nałogu alkoholowego*, w: A. Dodziuk, *Wybrane spojrzenia na alkoholizm i jego leczenie*, PTP, Warszawa.

Kessel T., Walton H.

1967 *Alkoholizm*, PWN, Warszawa.

Kulisiewicz T.

1982 *Uzależnienie alkoholowe*. PZWL, Warszawa.

Lisowski M.P.

1985 *Nałóg pijaństwa – studium moralne*, Pallottinum, Poznań.

Łabudzka I.

1989 *Zjawisko alkoholizmu na tle procesu urbanizacji*, PAN, Wrocław.

Łopuski J.

1970 *Nauczyciel a problem alkoholowy*, ZGSKP, Warszawa.

Makowska A., Poprawa R.

1974 *Psychologiczne rozważania na temat uzależnienia od alkoholu*, „Zdrowie Psychiczne” 30 s. 113 – 124.

Osiatyński W.

2009 *Alkoholizm. I grzech i choroba*, Wydawnictwo Iskry, Warszawa.

Pecyna M.

1994 *Problematyka alkoholizmu w aspekcie psychologicznym*, „Problemy alkoholizmu” 7, s. 18.

Skala J.

1996 *Alkoholizm*, PZWL, Warszawa.

Sokołowski J.

2013 *Choroba alkoholowa i jej wpływ na stwierdzenie nieważności małżeństwa*, „Łódzkie Studia Teologiczne” 22 s. 177.

Święcicki A.

1968 *Alkohol. Zagadnienie polityki społecznej*, Ośrodek Badań Naukowych, Warszawa.

Wnuk M., Marcinkowski J.T.

2012 *Alkoholizm-przegląd koncepcji oraz metod leczenia*, „Hygeia Public Health” 47, nr 1, s. 49.

Załużka M., Kossowska-Lubowicka M.

2009 *Współzależnienie i zespół stresu pourazowego w rodzinie alkoholowej*, „Studia nad rodziną” 4-25, nr 1-2, s. 311.

THE PHENOMENON OF ALCOHOLISM AS A CONTEMPORARY DISEASE OF CIVILISATION IN THE 21ST CENTURY

Summary: One of the most common addictions found in society is alcohol dependence, which is equated with loss of control over the amount of alcohol consumed. It is a chronic disease characterised by the progression of the various stages of addiction. The disease of alcoholism, is multifactorial in that it affects the physical health as well as the mental health of the individual, causing impairment of basic life functions. This article will briefly discuss the basic issues related to this addiction.

Keywords: alcoholism, addiction, dependence, therapy

PAULINA MUZYKA
KATARZYNA KUROWSKA
MILENA KOBYLIŃSKA

UNIwersytet przyrodniczo-humanistyczny w siedlcach

ŻYWIENIE W PROFILAKTYCE CHORÓB NOWOTWOROWYCH

Streszczenie: Choroby nowotworowe stanowią powszechny problem zdrowotny zarówno w krajach rozwiniętych jak i rozwijających się. Wśród czynników zwiększających ryzyko rozwoju nowotworów wymienia się m.in. nieprawnidłowy styl życia, w tym niski poziom aktywności fizycznej, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu czy też nieodpowiedni sposób żywienia. Jak wskazują badania naukowe, odpowiednio zbilansowana dieta, bogata w składniki odżywcze o udowodnionym antykancerogennym działaniu, może zapobiegać, ale również zmniejszać odczuwanie skutków ubocznych terapii rakowej, polepszać jakość życia oraz zwiększać przeżywalność pacjentów, u których zostały zdiagnozowane zmiany nowotworowe. Niezwykle istotne w diecie antynowotworowej są witaminy o właściwościach antyoksydacyjnych. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że do efektywnych modeli żywienia w profilaktyce i wspomaganiu leczenia chorób nowotworowych, zalicza się m.in. dietę śródziemnomorską oraz wegetariańską. Celem niniejszej pracy był przegląd aktualnej literatury na temat znaczenia wybranych składników pokarmowych oraz modeli żywieniowych w aspekcie profilaktyki chorób nowotworowych.

Słowa kluczowe: choroby nowotworowe, profilaktyka, leczenie, żywienie

WPROWADZENIE

Nowotwory są powszechnie uznawane za jeden z głównych problemów zdrowia publicznego na świecie. Na podstawie danych, przedstawionych w bazie GLOBOCAN, opracowanej przez Międzynarodową Agencję Badań nad Rakiem (ang. International Agency for Research on Cancer, IARC), szacuje się, iż w 2018 roku zdiagnozowano ok. 18,1 mln nowych przypadków

zachorowań na nowotwory, które przyczyniły się do śmierci 9,6 mln osób (Ferlay i in. 2019). Choroby nowotworowe nadal stanowią drugą najczęstszą przyczynę zgonów na świecie, zaraz po chorobach układu krążenia (ang. cardiovascular diseases, CVD) (Dagenais i in. 2019).

Uważa się, że modyfikowalne czynniki ryzyka, takie jak palenie tytoniu, nadmierna masa ciała, brak lub niska aktywność fizyczna, spożywanie alkoholu, zanieczyszczenia środowiska czy nieprawidłowy sposób żywienia, stanowią główną przyczynę nowotworów (Islami i in. 2018; Brown i in. 2018).

Nieodpowiedni sposób żywienia jest odpowiedzialny za około 5-10% wszystkich przypadków nowotworów (Zhang i in. 2019). Niewłaściwa dieta skutkuje głównie powstawaniem nowotworów układu pokarmowego, czyli nowotworów jamy ustnej, przełyku, żołądka i jelit (Daniel i in. 2016). Do nowotworów dietozależnych można jednak również zaliczyć nowotwory głowy i szyi, wątroby, płuc, piersi, trzonu macicy i jajnika, trzustki, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, prostaty, nerek oraz pęcherza moczowego (Kapała i in. 2019).

Na podstawie uzyskanych danych, wskazuje się, iż wprowadzenie właściwych zmian w nawykach żywieniowych może przyczynić się do zmniejszenia ryzyka zachorowania na nowotwór aż o 30-50% (Mentella i in. 2019). Wg Globalnego Funduszu Badań nad Rakiem (ang. World Cancer Research Fund, WCRF) do zmian tych zalicza się m.in. zwiększenie spożycia warzyw i owoców, produktów pełnoziarnistych, a także zmniejszenie spożycia przetworzonego i czerwonego mięsa (Tapsell i in. 2016; WCRF 2019). Wskazuje się również, iż wzorce żywieniowe oparte na wysokiej podaży produktów bogatych m.in. w takie witaminy jak witamina A, C, D, kwas foliowy, a także obfitujące w przeciwutleniacze jak selen, karotenoidy czy likopen, mogą odgrywać znaczącą rolę ochronną w powstawaniu nowotworów. Do efektywnych wzorców żywienia w profilaktyce i wspomaganiu leczenia chorób nowotworowych, zalicza się w szczególności dietę śródziemnomorską oraz dietę wegetariańską (Mentella i in. 2019).

Celem niniejszej pracy był przegląd aktualnej literatury na temat znaczenia wybranych składników pokarmowych oraz modeli żywieniowych w aspekcie profilaktyki chorób nowotworowych.

METODY PRZEGLĄDU

Dokonano systematycznego przeglądu badań opublikowanych od 1 stycznia 2007 do 31 grudnia 2021 roku. W tym celu przeszukano bibliograficzne

bazy danych takie jak: PubMed, Elsevier oraz Web Science. Użyto następujących słów kluczowych i ich kombinacji: nowotwory, antyoksydanty, błonnik pokarmowy, dieta śródziemnomorska, dieta wegetariańska, żywienie w profilaktyce nowotworów, foliany, witaminy antyoksydacyjne.

BŁONNIK POKARMOWY

Owoce, warzywa, rośliny strączkowe i produkty pełnoziarniste są bogatym źródłem błonnika pokarmowego. Silne dowody z badań obserwacyjnych sugerują ochronną rolę błonnika pokarmowego głównie przed rakiem jelita grubego (WCRF, AICR 2019). Jak się jednak okazuje, wyższe spożycie błonnika pokarmowego jest również związane ze zmniejszonym ryzykiem kilku innych rodzajów nowotworów, w tym raka piersi, żołądka i płuc (Zhang 2013; Bienkiewicz i in. 2015; Chen i in. 2016; Yang i in. 2019; Wei i in. 2021).

Na podstawie metaanalizy 21 badań, przeprowadzonej przez Zhang i in., stwierdzono, iż zwiększenie spożycia błonnika pokarmowego o 10 g/dobę może obniżyć nawet o 44% ryzyko zachorowania na nowotwory przewodu pokarmowego (Zhang i in. 2013). Z kolei Dong i in., w swoim badaniu udowodnili, że zwiększenie spożycia błonnika pokarmowego o 10 g/dobę, wiąże się ze zmniejszeniem ryzyka zachorowania na raka piersi wśród kobiet o 7% (Dong i in. 2011).

Właściwości ochronne błonnika pokarmowego wynikają m.in. z jego przemian do krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, takich jak maślan, na skutek działania mikrobioty jelitowej, co w efekcie pomaga w utrzymaniu prawidłowej funkcji nabłonka jelitowego, a także w zmniejszeniu potencjału onkogennego poprzez indukcję apoptozy komórek (Fung i in. 2012; Ocvirk i in. 2019; Vernia i in. 2021). Ponadto, poprzez wpływ na zwiększenie objętości stolca, błonnik pokarmowy może również rozcieńczać i spowalniać wchłanianie potencjalnych czynników rakotwórczych (Do Prado i in. 2019). Błonnik pokarmowy odpowiada również za wiązanie kancerogenów w przewodzie pokarmowym, co uniemożliwia ich wchłanianie. Dodatkowo, błonnik pokarmowy stymuluje rozwój korzystnej mikroflory jelitowej oraz zmniejsza pH treści jelitowej (WCRF 2019).

Na podstawie wytycznych opracowanych przez WCRF oraz IARC, zaleca się, aby codzienne spożycie błonnika pokarmowego wynosiło 30g/dobę (WCRF i IARC 2019).

WITAMINA C

Witamina C uznawana jest za witaminę o właściwościach przeciwnowotworowych m.in. ze względu na jej działanie wzmacniające funkcjonowanie układu immunologicznego, a także ze względu na właściwości antyoksydacyjne, które sprzyjają hamowaniu oksydacyjnych uszkodzeń DNA, regulacji proliferacji, indukcji różnicowania oraz apoptozy komórek atypowych (Zalega i Szostak – Węgierek 2013; Markowska i in. 2016; Wang i in. 2021).

Jak wskazują wyniki badań, stężenie witaminy C we krwi u osób z chorobą nowotworową jest istotnie statystycznie mniejsze niż u osób zdrowych. Można zatem przypuszczać, że odpowiednio zbilansowana dieta, obfitująca w produkty spożywcze, będące źródłem witaminy C czy też jej suplementacja, pozwolą zapobiec lub też znacząco obniżyć ryzyko rozwoju nowotworów (Szymańska-Pasternak, Janicka, Bober 2011).

Na podstawie wyników metaanalizy badań, przeprowadzonych z udziałem 1057 osób z nowotworem przetyku, wykazano, iż wyższe spożycie witaminy C wraz z dietą oraz takich antyoksydantów jak β – karoten oraz witamina E, wiązało się ze zmniejszeniem ryzyka rozwoju tego nowotworu (Kubo i Corley 2007), natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Zhang i in., stwierdzono, iż wyższe spożycie witaminy C wraz z dietą było istotnie związane ze zmniejszoną zapadalnością i śmiertelnością z powodu raka piersi. Takiego związku nie zaobserwowano w przypadku zastosowanej suplementacji ww. składnikiem (Zhang i in. 2020). Ambrosone i in., na podstawie uzyskanych wyników w randomizowanym badaniu klinicznym, sugerują nawet, iż zastosowanie jakiegokolwiek suplementu diety zawierającego antyoksydanty, w tym witaminę C, zarówno przed jak i w trakcie leczenia nowotworu piersi, wiąże się ze zwiększonym ryzykiem nawrotu choroby (Ambrosone i in. 2020).

W badaniu z udziałem kobiet chorych na raka jajnika w zaawansowanym stadium, które obok leczenia chemioterapią przyjmowały także dożylnie witaminę C, udowodniono, iż może ona przyczyniać się do poprawy jakości oraz wydłużenia życia pacjentek (Ma i in. 2014). Stwierdzono jednak, że w niektórych przypadkach wlewy z witaminą C mogą przyspieszyć rozwój choroby nowotworowej, zatem odradza się stosowania ich rutynowo w terapiach nowotworowych. Pogorszenie stanu spowodowane wlewami dożylnymi wysokich dawek witaminy C zauważono również u chorych z rakiem jelita grubego, czerniakiem oraz u chorych z ostrą białaczką szpikową (Bjelakovic i in. 2008; Welch i in. 2011; Kalemba-Drożdż 2018).

WITAMINA D

Witamina D, absorbowana z pożywienia oraz poprzez syntezę skórą, wykazuje aktywność przeciwnowotworową. Ogranicza ona ruchliwość komórek odpowiedzialnych za progresję nowotworu oraz ma właściwości przeciwnapalne. Niedobór witaminy D może skutkować zwiększonym ryzykiem rozwoju nowotworów, szczególnie złośliwych nowotworów żeńskiego układu rozrodczego (Markowska i in. 2016).

Udowodniono, że witamina D zapobiega wystąpieniu, a także progresji raka piersi. Z amerykańskiego badania populacyjnego wynika, że hipowitaminoza D u kobiet chorych na raka piersi ma ścisły związek z jego rozwojem (Yao i in. 2013). Zaobserwowano zmniejszone o 13% ryzyko wystąpienia raka piersi u kobiet z wysokim stężeniem witaminy D w surowicy krwi w porównaniu do grupy kobiet z niskim stężeniem (Mohr i in. 2014). Niskie stężenie witaminy D we krwi wiąże się nie tylko ze zmniejszeniem przeżywalności, szczególnie u chorych na raka piersi, ale też ze zwiększeniem częstotliwości pojawiania się u nich neoplazji (Duffy i in. 2017).

Ukazana została także korelacja pomiędzy stężeniem witaminy D w organizmie a rakiem jajnika u kobiet. W 2010 roku badaniu poddano 7200 kobiet z amerykańskiego programu NHANES (ang. National Health and Nutrition Examination Survey), gdzie wykazano ponad trzykrotnie niższe stężenie witaminy D w surowicy krwi u kobiet chorych na raka jajnika, niż u kobiet z grupy kontrolnej (Bakhru i in. 2010). W innym badaniu, z udziałem 72 pacjentek ze zdiagnozowanym rakiem jajnika, którego celem była ocena stężenia 25(OH)D₃ w surowicy krwi, wykazano, iż całkowity 5 – letni wskaźnik przeżycia był istotnie wyższy wśród osób, u których odnotowano stężenie 25(OH)D₃ powyżej 10 ng/ml, w porównaniu do osób, u których stężenie 25(OH)D₃ było poniżej tej wartości (Walentowicz-Sadlecka i in. 2012).

Stężenie witaminy D wpływa na częstość występowania raka oraz na rokowanie chorego pacjenta. Szczególnie odnosi się to do raka jelita grubego. Wykazano bowiem, że osoby z wysokim poziomem kalcydiolu (metabolitu witaminy D, który jest oznaczany we krwi) miały o 23% mniejsze ryzyko rozwoju raka jelita grubego, w porównaniu do osób z niskim poziomem tego metabolitu (Duffy i in. 2017). Badacze podkreślają, iż właściwości witaminy D, mogą mieć istotne znaczenie nie tylko w profilaktyce chorób nowotworowych, ale mogą także opóźnić postęp choroby i zmniejszać odsetek śmiertelności (Moukayed i in. 2017; Fedirko i in. 2019; Zhang i in. 2019).

WITAMINA A

Powszechnie przyjmuje się, że witamina A jest związana z szeregiem korzystnych działań biologicznych, takich jak m.in. wzmacnianie układu odpornościowego i modulowanie stresu oksydacyjnego. Podaje się, że witamina A i karotenoidy regulują proliferację, wzrost i różnicowanie komórek nowotworowych. Dzięki różnorodnym badaniom epidemiologicznym, prewencyjne działanie witaminy A i karotenoidów udowodniono w odniesieniu do wielu chorób przewlekłych, w tym nowotworów (Dao i in. 2017; Huang i in., 2018).

Na podstawie większości wyników badań obserwuje się odwrotny związek pomiędzy stężeniem retinolu i karotenoidów a ryzykiem raka piersi u kobiet przed lub po menopauzie (Wang i in. 2015; Eliassen i in. 2015; Bakker i in. 2016; Yan i in. 2016; Cohen i in. 2017). W szczególności wysokie stężenie α - i β -karotenu w surowicy lub osoczu krwi miało istotny wpływ na zmniejszone ryzyko rozwoju inwazyjnego raka piersi, nawet o 60-70% (Wang i in. 2015; Yan i in. 2016; Peng i in., 2021). Stwierdzono również, że wysoki poziom karotenoidów w osoczu jest odwrotnie związany z niższym ryzykiem wystąpienia przedzłośliwych chorób piersi, takich jak łagodne zapalenie piersi czy rak in situ (Cohen i in. 2017). Ponadto wskaźniki przeżycia, ryzyko nawrotu oraz inne parametry raka piersi były związane z poziomami retinolu i karotenoidów. W prospektywnym badaniu przeprowadzonym przez Formelli i in. stwierdzono, iż osoby chore na raka piersi z niskim poziomem retinolu w osoczu charakteryzowały się niższym wskaźnikiem przeżycia niż osoby chore z wysokim poziomem retinolu (Formelli i in. 2009).

FOLIANY

Wśród składników pokarmowych istotną rolę w profilaktyce schorzeń nowotworowych odgrywają foliany, które są składnikami niezbędnymi do prawidłowego przebiegu procesu syntezy, transkrypcji i naprawy DNA. Zaburzenie ww. wymienionych funkcji biologicznych może prowadzić do wzrostu uszkodzeń materiału genetycznego, a także do zmniejszenia metylacji DNA, co w efekcie może zapoczątkować procesy nowotworzenia (Olejnik i in. 2010; Stelmaszuk i in., 2009).

W metaanalizie 16 badań prospektywnych oraz 26 badań kliniczno – kontrolnych, przeprowadzonej przez Chen i in. (2014), w której analizowano wpływ spożycia kwasu foliowego na ryzyko wystąpienia nowotworu piersi, wykazano, iż podaż kwasu foliowego wraz z dietą na poziomie 153 – 400

µg na dobę, wiązała się z istotnie niższym ryzykiem wystąpienia nowotworu piersi wśród uczestników badania, niż w przypadku podaży kwasu foliowego w dawce poniżej 153 µg na dobę (Chen i in., 2014).

Wykazano również, iż foliany mogą odgrywać rolę prewencyjną we wczesnych stadiach karcynogenezy jelita grubego, jednakże pojawiły się obawy w związku z ich nadmiernym spożyciem, które miałyby z kolei stanowić potencjalny czynnik pronowotworowy (Mason i in. 2017). Z kolei Wang i in. przeprowadzili badanie, którego celem była analiza związku pomiędzy zwiększonym spożyciem folianów a ryzykiem raka jelita grubego wśród 86 320 kobiet. Na podstawie uzyskanych danych stwierdzono, iż wysokie spożycie kwasu foliowego wyrażonego jako ekwiwalenty folianów w diecie, nie wiązało się ze zwiększonym ryzykiem raka jelita grubego wśród badanej populacji kobiet (Wang i in. 2021). Tożsame wyniki uzyskali także australijscy naukowcy – van der Pols i in. (van der Pools i in. 2021).

DIETA ŚRÓDZIEMNOMORSKA

Model diety śródziemnomorskiej, charakteryzuje się m.in. wysokim spożyciem świeżych warzyw i owoców, nasion roślin strączkowych, oliwy z oliwek (zwłaszcza oliwy z oliwek z pierwszego tłoczenia), orzechów, umiarkowanym spożyciem ryb i nabiału oraz niskim spożyciem czerwonego mięsa (Mentella i in. 2019). Ze względu na podaż ww. produktów spożywczych, a tym samym wysoką zawartość antyoksydantów oraz związków o działaniu przeciwzapalnym, dieta śródziemnomorska jest wzorcem żywieniowym szczególnie zalecanym w profilaktyce chorób nowotworowych (Ciancarelli i in. 2017).

Obecność takich składników jak m.in. polifenoli, flawonoidów, karotenoidów i witamin antyoksydacyjnych tj. witamin C, E, A oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3, w produktach charakterystycznych dla diety śródziemnomorskiej, sprzyja zmniejszeniu ilości procesów oksydacyjnych i zapalnych komórek, a także zmniejszeniu proliferacji komórek nowotworowych oraz przyczynia się do skrócenia czasu ich przeżycia (Ratjen i in. 2017). Obecność tych związków pozwala również na zapobieganie uszkodzeniom DNA komórek. Podkreśla się, że zastosowanie wzorca diety śródziemnomorskiej nie tylko pomaga zmniejszyć ryzyko wystąpienia nowotworów złośliwych, ale również pomaga spowolnić rozwój i zapobiec ich przerzutom (Rossi i in. 2013; Praud i in. 2014; Filomeno i in. 2014; Pérez-Jiménez i in. 2015; Schwingshackl i in. 2015; Schwingshackl i in. 2016; Castelló i in. 2017; Ndlovu i in. 2019).

Jak wskazują wyniki badań przeprowadzonych przez Turati i in., zastosowanie diety śródziemnomorskiej jest związane ze zmniejszonym ryzykiem rozwoju nowotworu piersi o 40%, u kobiet po menopauzie (Turati i in. 2018). Z kolei Castello i in., potwierdzają, iż zastosowanie wzorca żywieniowego jakim jest dieta śródziemnomorska, wiąże się nie tylko z obniżonym ryzykiem wystąpienia raka piersi, ale również raka żołądka oraz prostaty (Castello i in. 2018). W badaniu przeprowadzonym przez Ricceri i in., wykazano, iż przestrzeganie zasad diety śródziemnomorskiej wiąże się również ze zmniejszonym, o 43%, ryzykiem raka endometrium (Ricceri i in. 2017), a w badaniach przeprowadzonych przez Gnagnarella i in., ze zmniejszonym ryzykiem rozwoju raka płuc wśród nałogowych palaczy (Gnagnarella i in., 2013).

DIETA WEGETARIAŃSKA

Warto również wspomnieć o diecie wegetariańskiej, która charakteryzuje się ograniczeniem spożycia mięsa i/lub produktów pochodzenia zwierzęcego, tj. mleka i produktów mlecznych, jaj oraz ryb lub nawet na całkowitym ich wykluczeniu z codziennego jadłospisu. Surowce i produkty pochodzenia roślinnego, takie jak rośliny zbożowe, strączkowe, oleiste, okopowe, warzywa i owoce, grzyby oraz orzechy, stanowią podstawę diety wegetariańskiej. W związku z zastosowaniem ww. produktów, dieta wegetariańska obfituje m.in. w błonnik pokarmowy, przeciwutleniacze czy też foliany, co może tłumaczyć korzyści płynące z zastosowania tego wzorca żywieniowego w profilaktyce chorób nowotworowych (Soeters, 2020).

W badaniu przeprowadzonym przez Tantamango – Bartley i in., w którym udział wzięło 69 120 uczestników, wykazano, iż zastosowanie diety wegetariańskiej oraz wegańskiej, wiązało się ze zmniejszonym ryzykiem rozwoju nowotworów (Tantamango – Bartley i in. 2013).

Na podstawie wyników badań, których celem była ocena znaczenia diety wegetariańskiej jako czynnika chemioprewencyjnego, jednoznacznie stwierdzono, iż zastosowanie diety wegetariańskiej zmniejsza ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe o 10-12%, co jest efektem przede wszystkim wysokiej podaży składników pokarmowych o udowodnionych właściwościach antykancerogennych oraz rezygnacją ze spożycia mięsa, w szczególności mięsa czerwonego (Lanou i in. 2011). Do podobnych wniosków doszli Dinu i in., którzy potwierdzili, iż zastosowanie diety wegetariańskiej wiąże się ze zmniejszonym ryzykiem zachorowalności na nowotwór o 8%, a w przypadku diety wegańskiej o 15% (Dinu i in. 2017).

PODSUMOWANIE

Podsumowując, na podstawie analizy dostępnej literatury można stwierdzić, iż wybór zdrowego stylu życia, w tym modyfikacja sposobu żywienia może zapobiec lub opóźnić rozwój wielu rodzajów nowotworów.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że do efektywnych modeli żywienia w profilaktyce i wspomaganiu leczenia chorób nowotworowych, zalicza się m.in. dietę śródziemnomorską oraz wegetariańską, co jest efektem wysokiej podaży wraz z żywnością, składników o właściwościach antykancerogennych.

Ochronny mechanizm działania takich składników pokarmowych jak witaminy antyoksydacyjne (witamina A, witamina C), witamina D, foliany czy błonnik pokarmowy polega przede wszystkim na ich właściwościach sprzyjających hamowaniu oksydacyjnych uszkodzeń DNA, właściwościach przeciwzapalnych, antyangiogennych, a także na inicjacji apoptozy oraz indukcji różnicowania komórek oraz hamowaniu proliferacji komórek zmienionych nowotworowo.

Podejmowanie działań mających na celu szerzenie wiedzy na temat wpływu odpowiedniego sposobu żywienia na zmniejszone ryzyko rozwoju nowotworów wydaje się mieć istotne znaczenie, zwłaszcza w kontekście postępującego rozpowszechnienia choroby nowotworowej na świecie.

BIBLIOGRAFIA

- Amborsone Ch.B., Zirpoli G.R., Hutson A.D. i in.
2020 *Dietary supplement use during chemotherapy and survival outcomes of patients with breast cancer enrolled in a cooperative group clinical trial (SWOG So221)*, Journal of Clinical Oncology, 38(8).
- Bakhru A., Mallinger J.B., i in.
2010 *Castling light on 25-hydroxyvitamin D deficiency in ovarian cancer: a study from the NHANES*, Gynecologic Oncology, 119.
- Bakker M.F., Peeters P.H., Klaasen V.M. i in.
2016 *Plasma carotenoids, vitamin C, tocopherols, and retinol and the risk of breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort*, The American Journal of Nutrition, 103(2).

- Bienkiewicz M., Bator E., Bronowska M.
2015 *Blonnik pokarmowy i jego znaczenie w profilaktyce zdrowotnej*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 96(1).
- Bjelakovic G., Nikolova D., i in.
2008 *Antioxidant Supplements for Preventing Gastrointestinal Cancers*, Cochrane Database Systematic Review, (3).
- Brown K.F., Runggay H., Dunlop C. i in.
2018 *The fraction of cancer attributable to modifiable risk factors in England, Wales, Scotland, Northern Ireland, and the United Kingdom in 2015*, British Journal of Cancer, 118(8).
- Castello A., Amiano P., Fernandez de la Larrea N. i in.
2018 *Low adherence to the Western and high adherence to the Mediterranean dietary patterns could prevent colorectal cancer*, European Journal of Nutrition, 58.
- Chen P., Li C., Li X. i in.
2014 *Higher dietary folate intake reduces the breast cancer risk: a systematic review and meta – analysis*, British Journal of Cancer, 110(9).
- Chen S., Chen Y., Ma S. i in.
2016 *Dietary fiber intake and risk of breast cancer: a systematic review and meta – analysis of epidemiological studies*, Oncotarget, 7(49).
- Cohen K., Liu Y., Luo J. i in.
2017 *Plasma carotenoids and the risk of premalignant breast disease in women aged 50 and younger: a nested case – control study*, Breast Cancer Research and Treatment, 162(3).
- Dagenais G.R., Leong D.P., Rangarajan S. i in.
2019 *Variations in common diseases, hospital admissions, and deaths in middle – aged adults in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study*, Lancet, 395(10226).
- Dinu M., Abbate R., Gensini G.F. i in.
2017 *Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta – analysis of observational studies*, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 57(17).

- Do Prado S.B.R., Castro – Alves V.C., Ferreira G.F., Fabi J.P.
 2019 *Ingestion of non – digestible carbohydrates from plant – source foods and decreased risk of colorectal cancer: a review on the biological effects and the mechanism of action*, Froniters in Nutrition, 6:72.
- Duffy M.J., Murray A., i in.
 2017 *Vitamin D analogues: Potential use in cancer treatment*, Critical Reviews in Oncology/Hematology, 112.
- Eliassen A.H., Liao X., Rosner B. i in.
 2015 *Plasma carotenoids and risk of breast cancer over 20 of follow –up*, The American Journal of Nutrition, 101(6).
- Fedirko V., Mandle H.B., i in.
 2019 *Vitamin D-Related Genes, Blood Vitamin D Levels and Colorectal Cancer Risk in Western European Populations*, Nutrients, 11(8).
- Ferlay J., Colombet M., Soerjomataram I., Mathers C., Parkin D.M., Pineros M., Znaor A., Bray F.
 2019 *Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods*, Interantional Journal of Cancer, 144(8).
- Formelli F., Meneghini E., Cavadini E. i in.
 2009 *Plasma retinol and prognosis of postmenopausal breast cancer patients*, Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 18.
- Fung K.Y.C., Cosgrove L., Lockett T. i in.
 2012 *A review of potential mechanisms for the lowering of colorectal oncogenesis by butyrate*, British Journal of Nutrition, 108(5).
- Gnagnarella P., Maisonneuve P., Bellomi M. i in.
 2013 *Red meat, Mediterranean diet and lung cancer risk among heavy smokers in the COSMOS screening study*, Annals of Oncology, 24(10).
- Islami F., Goding Sauer A., Miller K.D. i in.
 2018 *Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States*, Cancer Journal of Clinical, 68(1).
- Kapała A., Surwiłło A.
 2019 *Leczenie żywieniowe w chorobach nowotworowych*, [w:] Dietetyka kliniczna, red. M. Grzymisławski, Wrszawa

Kubo A., Corley D.A.

2007 *Meta – analysis of antioxidant intake and the risk of esophageal and gastric cardia adenocarcinoma*, American Journal of Gastroenterology, 102(10).

Lanou A.J., Severson B.

2011 *Reduced cancer risk in vegetarians: an analysis of recent reports*, Cancer Management and Research, 3.

Mason J.B., Tan S.Y.

2016 *Folate status and colorectal cancer risk: A 2016 update*, Molecular Aspects of Medicine, 53.

Mentella M.C., Scaldaferrri F., i in.

2019 *Cancer and mediterranean Diet: A Review*, Nutrients, 11(9).

Mohr S.B., Gorham E.D., i in.

2014 *Meta-analysis of Vitamin D Sufficiency for Improving Survival of Patients with Breast Cancer*, Anticancer Research, 34(3).

Moukayed M., Grant W.B., i in.

2017 *The roles of UVB and vitamin D in reducing risk of cancer incidence and mortality: A review of the epidemiology, clinical trials, and mechanisms*, Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders, 18(2).

Ocvirk S., Wilson A.S., Corynn N.A. i in.

2019 *Fiber, fat, and colorectal cancer: new insight into modifiable dietary risk factors*, Current Gastroenterology Reports, 21(11).

Olejniak A., Tomczyk J., Kowalska K. i in.

2010 *Rola naturalnych składników diety w chemoprewencji nowotworów jelita grubego*, Postępy Medycyny Doświadczalnej, 64.

Peng Ch., Gao Ch., Lu D. i in.

2021 *Circulating carotenoids and breast cancer among high – risk individuals*, The American Journal of Clinical Nutrition, 113(3).

Ratjen I., Schafmayer C., di Giuseppe R. i in.

2017 *Postdiagnostic Mediterranean and Healthy Nordic Dietary patterns are inversely associated with all – cause mortality in long – term colorectal cancer survivors*, The Journal of Nutrition, 147.

- Ricceri F., Giraudo M.T., Fasanelli F. i in.
 2017 *Diet and Endometrial Cancer: a focus on the role of fruit and vegetable intake, Mediterranean Diet and dietary inflammatory index in the Endometrial Cancer risk*, BMC Cancer, 17.
- Soeters P.B.
 2020 *Vegan diets: what is the benefit?*, Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, 23.
- Stelmaszuk T., Jałocha Ł., Wojtuń S. i in.
 2009 *Chemioprewencja raka jelita grubego*, Polski Merkurusz Lekarski, XXVI(155).
- Szymańska – Pasternak J., Janicka A., Bober J.
 2011 *Witamina C jako oręż w walce z rakiem*, Onkologia w Praktyce Klinicznej, 7(1).
- Tantamango – Bartley Y., Jaceldo – Siegl K., Fan J., Fraser G.
 2013 *Vegetarian diets and the incidence of cancer in a low – risk population*, Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 22(2).
- Tapsell L.C., Neale E.P., Satija A., Hu F.B.
 2016 *Foods, nutrients, and dietary patterns: interconnections and implications for dietary guildness*, Advances in Nutrition, 7(3).
- Turati F., Carioli G., Bravi F. i in.
 2018 *Mediterranean Diet and breast cancer risk*, Nutrients, 10.
- Walentowicz-Siedlecka M., Grabiec M., i in.
 2012 *25(OH)D3 in patient with ovarian cancer and its correlation with survival*, Clinical Biochemistry, 45(18).
- Wang F., Wu K., Li Y.
 2021 *Association of folate intake and colorectal cancer risk in the postfortification era in US women*, The American Journal of Clinical Nutrition, 114(1).
- Wang Y., Gapstur S.M., Gaudet M.M. i in.
 2015 *Plasma carotenoids and breast cancer risk in the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort*, Cancer Causes & Control, 26(9).
- Wei X., Zhu Ch., Mengmeng J. i in.
 2021 *Diet and risk of incident lung cancer: a large prospective cohort study in UK Biobank*, The American Journal of Clinical Nutrition, 114(6).

- Wang X., Xu S., Zhang L. i in.
2021 *Vitamin C induces ferroptosis in anaplastic thyroid cancer cells by ferritinophagy activation*, Biochemical and Biophysical Research Communications, 551.
- Welch J.S., Klco J.M., i in.
2011 *Combination Decitabine, Arsenic Trioxide, and Ascorbic Acid for the Treatment of Myelodysplastic Syndrome and Acute Myeloid Leukemia: A Phase I Study*, American Journal of Hematology, 86(9).
- World Cancer Research Fund (WCRF), American Institute for Cancer Research (AICR)
2019 *Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective, Continuous update project expert report*, <http://www.dietandcancerreport.org/> (data dostępu: 18.09.2022).
- Van der Pools J., Baade P., Spencer L.B.
2021 *Colorectal cancer incidence in Australia before and after mandatory fortification of bread flour with folic acid*, Public Health Nutrition, 24(8).
- Vernia F., Longo S., Gianpiero S. i in.
2021 *Dietary factors modulating colorectal carcinogenesis*, Nutrients, 13(1).
- Yan B., Lu M.S., Wang L. i in.
2016 *Specific serum carotenoids are inversely associated with breast cancer risk among Chinese women: a case – control study*, British Journal of Nutrition, 115(1).
- Yang J.J., Yu D., Xiang Y.B. i in.
2019 *Association of dietary fiber and yogurt consumption with lung cancer risk: a pooled analysis*, JAMA Oncology, 6(2).
- Yao S., i in.
2013 *Associations between vitamin D deficiency and risk of aggressive breast cancer in African-American women*, The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, 136.
- Zalega J., Szostak – Węgierek D.
2013 *Żywność w profilaktyce nowotworów. Część II. Składniki mineralne, witaminy, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, probiotyki, prebiotyki*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 94(1).

Zhang D., Xu P., Li Y. i in.

2020 *Association of vitamin C intake with breast cancer risk and mortality: a meta – analysis of observational studies*, *Aging*, 12(18).

Zhang F.F., Cudhea F., Shan Z. i in.

2019 *Preventable cancer burden associated with poor diet in the United States*, *JNCI Cancer Spectrum*, 3(2).

Zhang Y., Fang F., i in.

2019 *Association between vitamin D supplementation and mortality: systematic review and meta-analysis*, *BMJ*, 12.

Zhang Z., Xu G., Ma M. i in.

2013 *Dietary fiber intake reduces risk for gastric cancer: a meta – analysis*, *Gastroenterology*, 145(1).

Zhang Z., Xu G., Ma M., Yang J., Liu X.

2013 *Dietary fiber intake reduces risk for gastric cancer: a meta-analysis*, *Gastroenterology*, 145(1).

NUTRITION IN PREVENTION CANCER DISEASES

Summary: Cancer is a common health problem in both developed and developing countries. Factors that increase the risk of developing cancer include inappropriate lifestyles, including low levels of physical activity, smoking, alcohol consumption or inadequate diet. As scientific research indicates, a well-balanced diet, rich in nutrients with proven anticancer effects, can prevent, but also reduce the sensation of side effects of cancer therapy, improve quality of life and increase the survival rate of patients diagnosed with cancerous lesions. Extremely important in the anti-cancer diet are vitamins with antioxidant properties, as well as polyunsaturated fatty acids, of the omega – 3 family. The results of studies show that among the effective dietary models in the prevention and support of cancer treatment, is the Mediterranean diet. The aim of this study was to review the current literature on the importance of selected nutrients and nutritional models in the prevention of neoplastic diseases.

Keywords: cancer diseases, prevention, treatment, nutrition

IZABELA TURKOWSKA
EWA ANDRZEJEWSKA
MARTYNA BRODOWSKA

WYDZIAŁ MECHANICZNY POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

JAK DOSTĘP DO PLACÓWEK MEDYCZNYCH ORAZ JAKOŚĆ ŚWIADCZONYCH PRZEZ NICH USŁUG WPŁYWA NA LECZENIE ORAZ ROZWÓJ SKOLIOZY U DZIECI I MŁODZIEŻY

Streszczenie: Skolioza idiopatyczna nie jest tylko wadą postawy ciała – jest to choroba. Skolioza to rowjowe zniekształcenie kręgosłupa i tułowia charakteryzujące się strukturalnym, boczocznymi rotacyjnym skrzywieniem kręgosłupa. Deformacja rozwija się w trzech płaszczyznach: strzałkowej – zaburzeniu ulega fizjologiczna kifoza piersiowa lub lordoza lędźwiowa, czołowej – wygięcie boczne i poprzecznej – rotacja osiowa kręgow. Skolioza idiopatyczna dotyczy 1- 3 % populacji dzieci w wieku 10 – 16 lat, pojawia się głównie u dziewcząt w trakcie dojrzewania płciowego, które to przypada na okres wzrostu i dojrzewania kośćca. Częstość występowania SI u dziewczynek jest dwukrotnie większa niż u chłopców w przypadku skrzywień o kącie Cobba co najmniej 10°, przy czym w przypadku skrzywień o wartości powyżej 30° stosunek ten wzrasta do 8:1 dla dziewcząt. Przyczyna może być związana z wcześniejszym dojrzewaniem dziewcząt i rozpoczęciu szybkiego skoku wzrostu w czasie, kiedy fizjologiczna kifoza piersiowa kręgosłupa przyjmuje najniższe wartości. Zarządzanie jednostkami medycznymi wpływa w znaczący sposób na rozwój wyżej wymienionej jednostki chorobowej.

Słowa kluczowe: Skolioza, jednostki medyczne, dostęp do służby zdrowia

WSTĘP

Celem i zakresem pracy jest przedstawienie jednostki chorobowej jakim jest skolioza idiopatyczna. Zapoznanie się z epidemiologią, metodami diagnostyki, możliwościami leczenia oraz rokowaniami. W zakres pracy wchodzi ocena statystyczna dostępu do jednostek medycznych oraz wpływ na rozwój jednostki chorobowej.

PRZEGLĄD LITERATUROWY

Skolioza, często nazywana bocznym skrzywieniem kręgosłupa, staje się problemem, który dotyczy około 70% społeczeństwa. Nieprawidłowości i wady postawy to dolegliwości, które powoli można zacząć określać jako przypadłość cywilizacyjną. Powodem ich wykształcania jest tryb życia, który prowadzimy, spędzając długie godziny na siedzeniu w jednakowej pozycji oraz nie zachowując przy tym odpowiedniej pozycji ciała.

Odpowiednia postawa to charakterystyczny i prawidłowy układ poszczególnych odcinków ciała wobec siebie, w odniesieniu do osi mechanicznej organizmu, utrzymywanej w najmniejszym możliwym napięciu układu mięśniowego i nerwowego; ta definicja, będąca jedną z najczęściej stosowanych, pozwala nieco skuteczniej określić „normę” w zakresie postawy.

Skolioza jest wadą postawy, która stanowi dość częsty i poważny problem ortopedyczny u dzieci i młodzieży. Jest to trójpłaszczyznowa wada kręgosłupa, która charakteryzuje się zniekształceniami w trzech płaszczyznach: poprzecznej, strzałkowej, czołowej. W wyniku skoliozy zakłócone zostaje działanie wielu układów i narządów organizmów – choroba ma niebagatelny wpływ na układ krążeniowo-oddechowy.

Tabela 1. Skrzywienia strukturalne i niestukturalne

Skrzywienie strukturalne	Skrzywienia niestukturalne
Idiopatyczne	Posturalne
W chorobach neuromięśniowych	Naciekowe
Wrodzone	Reflektoryczne
W chorobach tkanki łącznej	Związane z nierównością kończyn
Pourazowe	Związane z przykurczami okolicy stawu biodrowego
Przykurcze mięśni przykręgosłupowych	
Pozapalne	
W chorobach metabolicznych	

Związane z wadami okolicy lędźwiowo-krzyżowej	
Guzy przykręgosłupowe oraz rdzenia kręgowego	

Źródło: Gaździk 2021.

Skolioza najczęściej rozwija się w odcinku piersiowym kręgosłupa (skolioza piersiowa) lub na granicy odcinka piersiowego i lędźwiowego, rzadziej pojawia się w samym odcinku lędźwiowym. Skolioza może być prawostronna lub lewostronna. Skrzywienie kręgosłupa nie ustąpi samo, dlatego tak ważna jest szybka diagnostyka i zastosowanie prawidłowych procedur terapeutycznych i ćwiczeń na skoliozę, aby nie dopuścić do rozwoju deformacji kręgosłupa oraz innych struktur ciała.

Zgodnie z kryteriami Scoliosis Research Society (SRS) skoliozą określamy skrzywienie, którego kąt odchylenia bocznego kręgosłupa oceniany według Cobba na zdjęciu RTG wynosi co najmniej 10°. Częstość występowania skolioz o niewielkim stopniu rozkłada się po równo u dziewcząt i chłopców, natomiast przy większych kątach, proporcje zmieniają się w kierunku przewagi procentowej dziewcząt. Obecnie skoliozę ze względu na wielkość kątową skrzywienia wg Cobba dzieli się na trzy grupy:

- 10°-24°
- 25-40°
- 50° i powyżej

Podział skoliozy ze względu na wiek w jakim powstała to:

- skolioza wczesnodziecięca – do 3. roku życia
 - Częściej występuje u chłopaków – w odróżnieniu od typu młodzieńczych,
 - Skrzywienie skierowane jest w stronę lewą- w odróżnieniu od typu młodzieńczego (piersiowe prawostronne), często związane z plagiocefalią (deformacją czaszki) opóźnieniem umysłowym, wrodzonymi wadami serca oraz dysplazją rozwojową stawu biodrowego,
 - Progresja występuje u 15% chorych,
- skolioza dziecięca – pomiędzy 3. a 10, rokiem życia
 - Występuje tylko u około 15% wszystkich pacjentów ze skoliozą idiopatyczną,
 - Ten typ skoliozy występuje częściej u dziewcząt i liczba ta wzrasta z wiekiem,

- Wskaźnik występowania w wieku 4-8 lat wynosi 1:1 dla obu płci, natomiast w wieku 8-10 lat oraz powyżej wzrasta w stosunku 10:1 na niekorzyść dziewcząt,
- Skrzywienie najczęściej skierowane jest w stronę prawą w odcinku piersiowym oraz częstsze jest występowanie skrzywień pierwotnie podwójnych,
- Około 70% tych skrzywień progresuje oraz wymaga leczenia zachowawczego lub operacyjnego,
- skolioza młodzieńcza – kształtuje się w okresie dojrzewania (powyżej 10 rż)
 - Występuje częściej u dziewcząt w stosunku 10:1,
 - Zmiany zlokalizowane są najczęściej w odcinku piersiowym oraz skrzywione są w stronę prawą. W przypadku skrzywienia w stronę lewą należy wykonać badania rezonansem magnetycznym (podejrzenie współistnienia syringomielii),
 - Skrzywienie idiopatyczne w wieku młodzieńczym nie daje żadnych dolegliwości bólowych.
 - W wywiadzie należy zwrócić uwagę na wystąpienie u dziewcząt pierwszej miesiączki, co świadczy o rozpoczęciu się okresu pokwitania.
 - W 20% skrzywień prawostronnych oraz 80% lewostronnych w odcinku piersiowym występują inne zmiany patologiczne- skolioza dorosłych.

Oprócz tego wyróżniamy dwa podziały:

- Klasyfikacja według Kinga;
- Klasyfikacja według Lenke.

Klasyfikacja według Kinga jest bardzo przydatna w diagnostyce oraz prognozie klinicznej. Zawiera ona pięć typów skrzywienia

Typ 1- skrzywienie lędźwiowe

Typ 2 - podwójne pierwotne skrzywienie piersiowo-lędźwiowe

Typ 3 - skrzywienie piersiowe

Typ 4 - skrzywienie piersiowo - lędźwiowe

Typ 5 - podwójne pierwotne skrzywienie piersiowe

Klasyfikacja według Lenke jest bardziej przydatna w leczeniu operacyjnym oparta jest ona na analizie radiogramów tylnoprzodnych oraz bocznych. Zawiera sześć typów skrzywień:

Typ 1 - skrzywienie pierwotne piersiowe

Typ 2 - skrzywienie podwójne piersiowe

Typ 3 - skrzywienie podwójne piersiowe oraz lędźwiowe

Typ 4 - skrzywienie potrójne

Typ 5 - skrzywienie pierwotne piersiowo- lędźwiowe lub lędźwiowe

Typ 6 - pierwotne skrzywienie piersiowo-lędźwiowe lub lędźwiowe z wtórnym skrzywieniem piersiowym

Oprócz skrzywień w płaszczyźnie czołowej ocenia się krzywizny oraz balans w płaszczyźnie strzałkowej

PRZYCZYNY

Błędnym twierdzeniem jest, iż skoliozę powoduje noszenie plecaka/torby na jednym ramieniu, co powoduje przeciążenie. Około 1/5 wszystkich przypadków skoliozy można zaliczyć do tych, które powodowane są przez jasne i wyraźne schorzenia: nerwowe, wrodzone, zespołowe. Jednak, w zdecydowanej większości, skolioza powstaje w wyniku nie do końca jasnych przyczyn (skrzywienia idiopatyczne): dlatego współcześnie schorzenie określa się mianem przypadłości wieloczynnikowej, która wykształca się jako efekt różnorodnych problemów.

Skolioza może być wrodzona lub rozwinąć się w późniejszym okresie życia. Skolioza wrodzona stanowi około 2/3 wszystkich przypadków wad kręgosłupa i często towarzyszy wrodzonym wadom serca i układu moczowo-płciowego. Skolioza nabyta może być spowodowana różnymi czynnikami, na przykład:

- przepukliną krążka międzykręgowego,
- różnicą długości kończyn,
- porażeniem mózgowym,
- dystrofią mięśniową,
- porażeniem mięśni po chorobie Heinego-Medina,
- guzami kości,
- zrostami żeber,
- chorobą opłucnej,
- operacjami na klatce piersiowej, wykonywanymi w okresie wzrostu (tzw. skoliozy torakogenne).

Wbrew powszechnemu mniemaniu: krzywica, siedzenie w nieodpowiedniej pozycji, noszenie teczek w jednej ręce, nie powodują skrzywienia

kręgosłupa, mogą jednak istniejące deformacje pogłębiać. W większości przypadków przyczyna choroby nie jest znana. Są to tzw. skrzywienia idiopatyczne. (Gaździk, 2021).

DIAGNOSTYKA

Badania kliniczne są podstawą diagnostyki pacjenta ze skoliozą, mimo wielu możliwości technologicznych w obecnych czasach. Tego typu badanie odbywa się od momentu wejścia pacjenta do gabinetu. Wtedy można ocenić naturalną postawę w czasie wykonywania czynności życia codziennego. Duże znaczenie ma dokładnie przeprowadzony wywiad kliniczny przed wykonaniem badania, dostarcza informacji, które są cennymi wskazówkami dotyczącymi przebiegu oraz progresji choroby oraz sposobów dotychczasowego leczenia. Powinien obejmować pytania takie jak: pytania o moment diagnozy deformacji, datę pierwszej miesiączki, schorzenia współistniejące, zaburzenia rozwoju, a także inne choroby, które mogą mieć wpływ na postawę, typu zaburzenia wzroku czy słuchu. Również ważną rolę odgrywa ocena wizualna pacjenta, nie tylko związana z zaburzeniami narządu ruchu kręgosłupa oraz klatki piersiowej. Konieczne jest zwrócenie uwagi na występowanie na skórze zmian o podłożu pigmentacyjnym typu cafe au lait lub nietypowe owłosienie mogące świadczyć o innym niż idiopatyczne pochodzenie skoliozy. Ogromnie ważną w prawidłowej diagnostyce skoliozy jest współpraca kilku specjalistów między innymi ortopedów, neurologów, neurochirurgów, endokrynologa.

Postawienie prawidłowej diagnozy jest możliwe dzięki testom diagnostycznym oraz badaniom radiologicznym

TEST ADAMSA

Podstawowym badaniem umożliwiającym rozpoznanie skoliozy jest test Adamsa. Pacjent z pozycji wyprostowanej wykonuje powolny skłon tułowia w przód do kąta ok. 90 stopni tak, by kierował palce złączonych rąk między stopy. Kolana zostają wyprostowane, a kończyny górne równoległe do dolnych, głowa jest spuszczonej w dół. W miarę wykonywania skłonu obserwujemy plecy, wykrywając rotację kręęgów w postaci garbu żebrowego lub wału mięśniowego w kręgosłupie lędźwiowym. Na tej podstawie rozpoznajemy umiejscowienie i kierunek wygięć pierwotnych. Oceniamy czy jedna strona pleców jest na tym samym poziomie co druga. Rozpoznana różnica oznacza rotację kręęgów.

Rysunek 1. Wykonanie testu



Źródło: www.ortopedia.pl dostęp z dnia 1.08.2022 r.

SKOLIOMETR BUNELLA

Skoliometr jest stosowany w ortopedii do pomiaru asymetrii tułowia. Wyposażony jest w wycięcie na wyrostki kolczyste, co umożliwia symetryczne przyłożenie w stosunku do linii wyrostków. Skoliometer pozwoli określić KRT, czyli kąt rotacji tułowia w ramach badań przesiewowych w celu wykrycia skoliozy.

Rysunek 2. Skoliometr



Źródło: www.ortopedia.pl - dostęp z dnia 1.08.2022 r.

Aby przykładając skoliometr poprzecznie do długiej osi kręgosłupa wykonać badanie prawidłowo, pacjent ustawia się tak jak w teście Adamsa. Pomiaru dokonuje się tak, aby jego wgłębienie pokryło się z wyrostkiem kręgu szczytowego skrzywienia. W warunkach, kiedy nie występuje asymetria, przyrząd wskazuje wartość zero. W skoliozie wartość stopniowa wzrasta proporcjonalnie do wielkości deformacji.

BADANIA RADIOLOGICZNE

Promieniowanie rentgenowskie jest formą promieniowania elektromagnetycznego, które może przenikać przez ciało ludzkie. Wykorzystuje się do generowania obrazów wewnętrznych struktur ciała zwanych radiogramami. Takie badanie jest szybkie, powszechne, niedrogi i nadal uznane za złoty standard diagnostyki obrazowej. Przewagę radiologii nad innymi sposobami diagnozowania pacjentów ze skoliozą stanowi uzyskanie rzeczywistego obrazu kręgosłupa. Celami diagnostyki rentgenowskiej są nie tylko zdiagnozowanie oraz analiza parametrów deformacji skoliotycznej, lecz także wykluczenie lub stwierdzenie innych patologii kręgosłupa, chociażby takich jak wady wrodzone. Innymi rzeczywistymi sposobami oceny kręgosłupa są tomografia komputerowa oraz rezonans magnetyczny. (Tadeusz Sz. Gaździk, 2021)

Można zauważyć, że technologia rezonansu magnetycznego jest wolna od promieniowania może być wykorzystywana do oceny 3D krzywizny kręgosłupa a także dostarczyć informacji neurologiczno-mięśniowych. Ograniczeniem stosowania rezonansu magnetycznego w diagnostyce skolioz jest procedura skanowania, która odbywa się w pozycji leżącej.

OKREŚLENIE DOJRZAŁOŚCI KOSTNEJ

Zauważamy, że kręgosłup oraz miednica kończą swój wzrost kostny równocześnie. Pojawienie się apofizy biodrowej w postaci liniowego, płaskiego jądra kostnienia na grzebieniu kości biodrowej tuż przy kolcu biodrowym przednim górnym i jej stopniowe przesuwanie się w kierunku kolca biodrowego tylnego górnego określa dojrzałość kostną. Do jej oceny służy test Rissera z sześciostopniową skalą kostnienia talerzy biodrowych, w której 0 oznacza brak jądra kostnienia I, II, III kolejno 25, 50,75% rozwoju apofizy, IV to całkowite dojście jądra kostnienia do kolca biodrowego tylnego- 100% rozwoju apofizy, a 5 obejmuje jej zrost z talerzem biodrowym. Oznaczenie testu Rissera ma duże znaczenie w prognozowaniu skoliozy, ponieważ zakończenie wzrostu kostnego świadczy także o zatrzymaniu gwałtownej progresji skrzywienia kręgosłupa (Koszela 2022).

Analiza zdjęcia radiologicznego standardowo wykonuje się ręcznie z wykorzystaniem linijki, kątomierza oraz ekierki, niemniej jednak rozwój technologii sprawił, że obecnie coraz częściej zdjęcia wykonane na kliszy wypierane są przez obrazy zapisane na nośnikach pamięci, a dokonywanie pomiarów odbywa się za pomocą programów komputerowych. Wykorzystanie nowoczesnej

technologii zwiększa możliwość powiększenia obrazu, a tym samym wykonania bardziej rzetelnego pomiaru (Koszela 2022).

BADANIA ZA POMOCĄ ULTRASONOGRAFII

W diagnostyce obrazowej kręgosłupa poza badaniem RTG, rezonansem magnetycznym oraz tomografią komputerową coraz częściej znajduje zastosowanie USG. Badanie USG jest badaniem dodatkowym, pozwalającym na zobrazowanie narządów i tkanek miękkich za pomocą fali ultradźwiękowej. W diagnostyce kręgosłupa stosuje się je przede wszystkim do oceny tkanek miękkich okolicy przykręgosłupowej. Możemy ocenić m.in. mięśnie oraz ścięgna, powięź, więzadła. Widoczne są jednak również struktury kostne, a ponadto zmiany patologiczne o charakterze przeciążeniowym oraz zapalnym których nie można zaobserwować w innych badaniach.

Istotną zaletą ultrasonografii jest bezpieczeństwo. W przeciwieństwie do badań RTG oraz TK, w których stosuje się promieniowanie jonizujące, badanie USG, wykorzystujące fale ultradźwiękowe, nie niesie za sobą zagrożeń.

Zastosowanie diagnostyki ultradźwiękowej w badaniach narządu ruchu znalazło zarówno zastosowanie w postaci 2D, 3D jak i jako badania połączone z ruchem- dynamiczne. Ponadto ocenia poddaje się przepływy naczyniowe- dzięki tzw. USG-D, czyli ultrasonografii dopplerowskiej. Można badać naczynia krwionośne, ale też ocenić przekrwienie w zakresie tkanek miękkich przeciążonych lub zmienionych zapalnie (Koszela 2022).

Według aktualnych wytycznych najczęściej stosowane są następujące metody leczenia:

- Obserwacja – uwzględniana jako forma leczenia
- Rehabilitacja
- Gorsetowanie
- Leczenie operacyjne
- Leczenie przy pomocy rehabilitacji

Można zauważyć, że korektywność skrzywienia decyduje o sposobie korekcji lokalnej tzn. czynnej oraz biernej. Lecz sam sposób korygowania skrzywienia oparty jest o zwykłe zasady mechaniki i może dojść do skutku tylko w dwojaki sposób albo poprzez elongację lub poprzez działanie reklinujące (działanie na trzy punkty) w praktyce oznacza to konieczność ustabilizowania dwóch punktów przy działaniu na trzeci (przemieszczeniu go), lub też odwrotnie przemieszczeniu dwóch przy jednym ustabilizowanym. Dobór

odpowiedniej pozycji wyjściowej jest bardzo ważny do ćwiczeń, a właściwe ku temu warunki zapewniają przede wszystkim znane z gimnastyki podstawowej pozycje podparte oraz zawieszane.

Źródłem siły korygującej jest przeważnie siła własnych mięśni ćwiczącego, niekiedy wspomagana siłą zewnętrzną. Unikatowa pod tym aspektem jest metoda Lehnert- Schroth, w której siłą taką w znacznej mierze stanowi odpowiednio ukierunkowany oddech, lecz na podobnych przesłankach oparta jest zresztą tzw. metoda Dobosiewicz. Drugim unikatowym elementem metody Lehnert- Schroth jest 5 tzw. wstępnych korekcji miednicy. Jest to element ważny z dwóch powodów z uwagi na wzajemną relację pomiędzy przestrzennym układem miednicy oraz kręgosłupa, jaką obserwujemy zawsze w pionowej pozycji ciała oraz z powodu towarzyszących skoliozom nieprawidłowościom ustawienia miednicy. Do korygowania układu kręgosłupa wykorzystywane są rozmaite sposoby, głównie oparte o powyższe przesłanki, zaczerpnięte z różnych metod fizjoterapeutycznych i zaadaptowane dla tego typu potrzeb (często zmodyfikowane). Natomiast jeżeli skolioza nie jest zbyt zaawansowana oraz nie ma przeszkód mechanicznych, na ogół przynoszą one oczekiwany efekt pod postacią „wyrównania” skrzywionego kręgosłupa, czy korekcję lokalną. Bardziej skomplikowane jest uzyskanie korekcji na automatyczne utrzymywanie skorygowanego wcześniej układu ruchu.

W pierwszym przytoczonym przypadku przeszkodę stanowią stworzone przez postawę pionową warunki, w których niemożliwe staje się działanie na trzy punkty, wobec czego mają pojawić się niekontrolowane przemieszczenia uwolnionych w tej pozycji segmentów ciała, niweczące niejako wcześniej uzyskaną korekcję. Lecz w drugim przypadku zasadniczą przeszkodę stanowi utrwalony wzorec nieprawidłowej podstawy. Dziecko nie czuje nieprawidłowego układu ciała, natomiast prawidłowy układ ciała odbierany jest przez niego jako błąd, wobec tego automatycznie następuje „korekcja” w kierunku podstawy nieprawidłowej. Ważne jest nie tylko korygowanie układu kręgosłupa oraz odcinków sąsiednich, ale i przełożenie tego na układ ciała w automatycznie utrzymywanej postawie stojącej. Dziecko musi ponownie nauczyć utrzymywania prawidłowego układu ciała, dlatego jest tutaj mowa o redukcji posturalnej.

Natomiast w skoliozach trwających dłużej, nawet niskostopniowych pełne czynne skorygowanie nie jest możliwe. Na przeszkodzie stoi upośledzenie propriocepcji dające błędne informacje o aktualnym układzie ciała. Możliwości poprawy poczucia przestrzennego układu własnego ciała tkwią przede wszystkim w ćwiczeniach opartych o tzw. zastępcze sprzężenie zwrotne. Ćwiczenia

takie polegają na dostarczeniu ćwiczącemu informacji zastępczych o przyjętym układzie ciała. Informacje takie dostarczane są drogą wzrokową, słuchową, a nawet przez dotyk. W skoliozach pierwszy problem związany jest z tym, że nie widzimy własnej sylwetki od tyłu. Skazani jesteśmy tylko na doznania proprioceptywne, które niestety zawodzą. Można próbować załagodzić, ten niedostatek poprzez zastosowanie tzw. lustra korekcyjnych z dodatkowymi skrzydłami bocznymi. Umożliwia to zobaczenie pleców konieczny jest jednak zwrot głowy w bok, a to niestety poprzez asymetryczny toniczny odruch szyjny wyzwała zmianę rozkładu napięcia mięśniowego i w ten sposób fałszują informację proprioceptywne. Rozwiązaniem jest więc wykorzystanie w tym celu tzw. telewizji przewodowej, pozwala ona na dostrzeganie oraz skuteczne bieżące korygowanie ewentualnych nieprawidłowości.

Wnioskujemy, że najlepszym rozwiązaniem byłoby monitorowanie ciągle w zmieniających się sytuacjach posturalnych życia codziennego. Jednak byłoby to dość trudne, gdyż jednym dostępnym sposobem mogą być tylko informacje o stopniu elongacji. Z powodu kłopotliwego sposobu monitorowania oraz sygnalizowania nieprawidłowości zaniechano tego typu prób. W pewnym sensie informacje o elongacji zapewnia po części gorset Milwaukee-Blounta, natomiast jest on dość niewygodny do codziennego użytku oraz słabo akceptowany przez dzieci oraz młodzież. Natomiast często używany „Pajaczek” nie spełnia tej roli, ponieważ informuje on głównie o układzie barków w płaszczyźnie poprzecznej, a to z korekcją układu kręgosłupa praktycznie nie ma nic wspólnego.

Należy nadmienić, że ćwiczenia stosowane w skoliozie. Często przyczyną nieprawidłowości upatruje się w zbyt niskiej sile mięśni, ale również osłabieniu mięśni jest zwykle pozorne. Wynika to głównie z uciążliwości utrzymania prawidłowej postawy przez dziecko, u którego utrwalił się już nawyki nieprawidłowej postawy.

Preferowane ćwiczenia ukierunkowane są na wzmocnienie długich mięśni grzbietu, pomimo że nie ma żadnych dowodów na to, że ich osłabienie jest przyczyną niewłaściwego trzymania się. Zapomina się niejako o tym, w regulacji postawy pierwszoplanową rolę odgrywają mięśnie krótkie, a problem nie jest osłabienie tych mięśni, lecz niewłaściwe działanie, będące przede wszystkim skutkiem utrwalonego nawyku nieprawidłowej postawy ciała. Ich działania nie poprawi wzmocnienie długich mięśni grzbietu. Nie ma więc żadnego uzasadnienia stosowania w skoliozach idiopatycznych ćwiczeń siłowych, gdyż mogą być one szkodliwe.

Podsumowując, planując terapię osoby ze skoliozą należy kierować się racjonalnymi przesłankami oraz powinno odejść się od rutyny, głównie od mechanicznego podejścia do procesu korygowania tych skrzywień. Szczególnie istotne wydaje się postrzeganie skoliozy nie tylko jako problem lokalnego dotyczącego samego kręgosłupa, ale i jako problem globalnego dotyczącego nieprawidłowości w obrębie kręgosłupa w procesie utrzymywania pionowej postawy ciała. Należy pamiętać, o wnikliwej ocenie każdego przypadku oraz indywidualnym podejściu oraz ewentualnej ocenie zarówno oczekiwanych rezultatów jak i przyczyn ewentualnych niepowodzeń. Należy również zwrócić uwagę na profilaktykę drugorzędową, a w jej ramach takie sterowanie kompensacją, by nie utrwalił się wzorec nieprawidłowej postawy. Niestety nie zapewni tego pływanie czy też bierna kilkuletnia obserwacja dziecka z tworzącą się skoliozą.

LECZENIE ZA POMOCĄ GORSETÓW ORTOPEDYCZNYCH

W leczeniu nieoperacyjnym skolioz ważną rolę odgrywa leczenie za pomocą gorsetów. Bazując na wytycznych SOSORT leczenie gorsetowe powinno być łączone z kinezyterapią. Wskazaniem do rozpoczęcia leczenia gorsetem jest progresja skolioz oraz osiągnięcie skrzywienia 25 stopni według Cobba z niedojrzałym układem kostnym, czyli ujemnym testem Rissera.

Celem leczenia za pomocą gorsetów jest: zatrzymanie czy też zmniejszenie progresji skrzywienia, uzyskanie zmniejszenia asymetrii klatki piersiowej lub uformowanie symetrii tułowia.

Efekty leczenia za pomocą gorsetów polegają na zahamowaniu progresji skrzywienia, a w niektórych przypadkach możliwe jest również uzyskanie korekcji skrzywienia. Skuteczność powodzenia leczenia gorsetem zależy w głównej mierze od zrozumienia przez chorego celowości terapii oraz przestrzegania czasu noszenia gorsetu, właściwego dopasowania gorsetu, ustalenia prawidłowych ćwiczeń, osiągnięcia 50% korekcji skrzywienia w przeciągu od dwóch do trzech miesięcy (Diab 2021).

W skoliozach o dużym ryzyku progresji leczenie za pomocą gorsetów odbywa się w pełnym wymiarze czasu (G- 100%). Gorset stosowany jest przez całą dobę (do szkoły, po zajęciach szkolnych, podczas snu). W praktyce wynosi około 20 godzin/dobę. Pozostały czas przeznaczony jest na ćwiczenia, potrzeby fizjologiczne oraz odpoczynek. W skoliozach o niewielkim tempie progresji oraz w okresie redukcji liczby godzin noszenia gorsetu, leczenie odbywa się w połowie wymiaru czasu (G 50%) przez około 12 godzin/ dobę. Wtedy

gorset stosowany jest po zajęciach szkolnych oraz w czasie snu. W skoliozach o niewielkim tempie progresji, wyłączając okres szybkiego wzrostu. Gorsetowanie stosuje się tylko w nocy (G30%) (Koszela 2022).

GORSETY STOSOWANE W LECZENIU SKOLIOZY

Sztywne- gorset szyjno-piersiowo-łędźwiowo-krzyżowy typu Milwaukee, stosowany w korekcji skolioz wysokich, gdzie kręg szczytowy głównie łuku skrzywienia umiejscowiony jest powyżej 8 kręgu piersiowego, gorset piersiowo-łędźwiowo-krzyżowy typu Cheneau lub mniej stosowane Boston, Vienna, Cuxhaven oraz inne, stosowane w korekcji skolioz w których kręg szczytowy głównego łuku skrzywienia umiejscowiony jest na poziomie lub poniżej 8 kręgu piersiowego.

Kolejną grupą gorsetów są gorsety elastyczne typu SpineCor stosowany w korekcji skolioz w których kręg szczytowy głównego łuku skrzywienia umiejscowiony jest na poziomie 8 kręgu piersiowego lub niżej, natomiast wartość kąta Cobba wynosi od 15 do 30 stopni.

Należy mieć na uwadze, że powodzenie leczenia zależy od wielu aspektów między innymi od prawidłowego wykonania gorsetu, - stosowania się do zaleceń noszenia gorsetu, zazwyczaj 20 godzin na dobę, - przestrzeganie okresowych kontroli ambulatoryjnych co około 3 miesiące, - przestrzeganie okresowych kontroli radiologicznych co 6 – 12 miesięcy, - uzyskanie wstępnej korekcji w płaszczyźnie czołowej o około 50% w stosunku do wartości początkowej potwierdzone w badaniu radiologicznym, - leczenie powinno być prowadzone przez multidyscyplinarny zespół kręgosłupowy (lekarz, fizjoterapeuta, technik ortopedyczny, psycholog) w ścisłym porozumieniu z rodzicami lub opiekunami prawnymi dziecka. Warunek ten jest bardzo ważny dla efektów terapii, ale jeszcze rzadko spotykany w Polsce z powodów organizacyjnych

Niestety leczenie za pomocą gorsetów ortopedycznych wiąże się z pewnymi problemami między innymi z aspektem psychologicznym związane z brakiem akceptacji swojej sytuacji oraz obawa, jak zareaguje środowisko rówieśników na gorset, oraz reakcją na reakcji otoczenia), pogorszenie jakości życia, pomimo , że gorset nie przeszkadza w czynnościach życia codziennego, jak również w rekreacji, przykładem może być jazda na rowerze, jazda na rolkach, korzystanie z basenu, pływanie łódka etc. Niestosowanie się do zaleceń odnośnie czasu stosowania gorsetu (Diab 2021).

Zakończenie leczenia za pomocą gorsetów może być rozważone, gdy spełnione są warunki, zatrzymanie wzrostu chorego potwierdzone pomiarami

w trakcie kolejnych wizyt przez okres 6 miesięcznej obserwacji, dojrzałość kostna co najmniej 4 w teście Rissera jest to okres minimum 2 lat od wystąpienia pierwszej miesiączki.

LECZENIE OPERACYJNE

Podstawowym zabiegiem w leczeniu operacyjnym skrzywień kręgosłupa jest spondylodeza. Termin spondylodeza oznacza usztywnienie kręgosłupa, natomiast termin instrumentarium- implanty kręgosłupowe (śruby, haki, pręty) wykonane z tytanu lub stali biologicznej, włókien węglowych lub materiałów biowchłaniających. Zadaniem implantów jest korekcja skrzywienia, a następnie jego stabilizacja po leczeniu operacyjnym. Po uzyskaniu zrostu kostnego implanty mogą być usunięte z kręgosłupa, lecz nie wcześniej niż po upływie 2 lat od czasu wykonania zabiegu operacyjnego.

W przypadku występowania skrzywień wczesnodziecięcych. Skrzywienia cofające się wymagają stałej kontroli ambulatoryjnej oraz radiologicznej. Pacjentowi zaleca się spanie na brzuchu, aby zwiększyć siły mięśni brzucha i grzbietu oraz restytucji lordozy lędźwiowej. Skrzywienie progresujące leczymy gorsetowaniem głównie Milwaukee lub Boston. Natomiast w przypadkach postępującej progresji chorego należy leczyć operacyjnie, bez uwzględniania wieku. Wyróżniamy kilka wariantów operacyjnego leczenia do wyboru przez specjalistę ortopedii oraz traumatologii narządu ruchu. Na przykład przednia oraz tylna spondylodeza na szczycie skrzywienia bez instrumentarium, tylna korekcja skrzywienia z instrumentarium bez spondylodezy z okresowymi dodatkowymi podciągnięciami (Tadeusz Sz. Gaździk, 2021)

Spondylodezę wykonujemy dopiero po osiągnięciu przez pacjenta dojrzałości kostnej minimum według Rissera 1-2. Spondylodeza tylna bez instrumentarium jest przeciwwskazana ze względu na niepohamowany wzrost kręgosłupa od przodu, który powoduje wystąpienie objawu skręcania się kręgosłupa od strony przedniej kolumny (tzw. Objaw crankshaftphenomenom).

Leczenie skrzywień dziecięcych. Leczenie skrzywień dziecięcych rozpoczynamy zawsze od gorsetowania. Rodzaj gorsetu zależy od decyzji lekarza prowadzącego w uzgodnieniu z rodzicami pacjenta. W przypadkach progresji skrzywienia leczenie operacyjne jest leczeniem z wyboru. Wybór wariantu leczenia jest identyczny jak w skrzywieniach wczesnodziecięcych.

Leczenie operacyjne młodzieńczych idiopatycznych skrzywień kręgosłupa- Wskazaniem do leczenia operacyjnego u pacjentów z dojrzałością kostną (Risser 2-4) jest kąt skrzywienia minimum 40-45 stopni,

W związku z faktem, że skolioza jest trójpłaszczyznową deformacją kręgosłupa w leczeniu operacyjnym stosowane są techniki trójpłaszczyznowej korekcji skrzywienia, tzw. Techniki derotacyjne. Pierwsze instrumentarium derotacyjne do leczenia operacyjnego skolioz wprowadzili Cotel i Dubouset w roku 1988.

Rodzaj stosowanych zabiegów operacyjnych:

- Tylna spondylodeza z instrumentarium;
- Przednia spondylodeza z instrumentarium;
- Przednia oraz tylna spondylodeza z instrumentarium.

Średnia korekcja skrzywienia po tego typu zabiegach wynosi 60-90%. Po zabiegu operacyjnym nie stosuje się żadnego unieruchomienia zewnętrznego. Pionizację pacjenta rozpoczynamy w pierwszej dobie po zabiegu operacyjnym bez jakiegokolwiek unieruchomienia zewnętrznego.

Torakoplastyka- w skrzywieniach, w których występuje duży garb żebrowy, równocześnie z zabiegiem korekcji skrzywienia wykonujemy zabiegi torakoplastyki klatki piersiowej. Polega on na odcięciu przykręgosłupowych przyczepów żeber i uniesieniu ich w górę oraz połączeniu za pomocą szwów z prętem korekcyjnym, a tym samym na wyrównaniu asymetrii klatki piersiowej po wklęsłej stronie skrzywienia. Zabieg ten zwiększa korekcję skrzywienia oraz poprawia kosmetykę pacjenta (Gaździk, 2021).

Kifoplastyka- zabieg może być wykonywany jednocześnie lub jako zabieg odroczonej. Polega on na resekcji szczytowych części żeber wchodzących w skład garbu żebrowego. Służy poprawie wyglądu kosmetycznego pacjenta.

Stosunkowo nową metodą operacyjną leczenia skoliozy również idiopatycznej jest operacja przy użyciu systemu MAGEC (pręty magnetyczne).

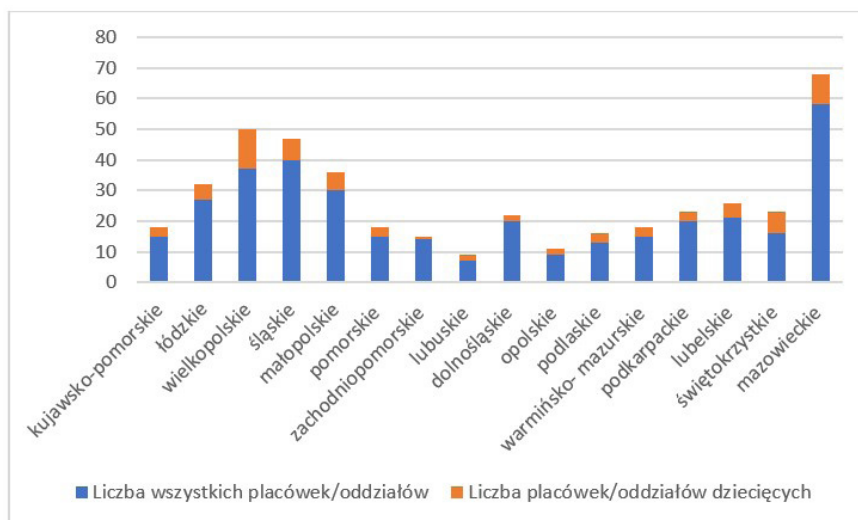
W Polsce operację bez usztywnienia kręgosłupa przeprowadzono w 2019 roku w Uniwersyteckim Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Białymstoku. Po tego typu zabiegu pacjenci wracają do pełnej aktywności fizycznej. Metoda ta jest nowa w leczeniu skolioz dziecięcych. Głównie stosowano prostowanie się przy pomocy specjalnych prętów stabilizujących kręgosłup. Można zauważyć, że chociaż poprawiają komfort życia, to aktywność fizyczna jest bardzo ograniczona. Już jesienią 2018 roku w białostockim szpitalu dziecięcym po raz pierwszy skoliozy operowano przy użyciu prętów magnetycznych. U dzieci rosnących wydłuża się je za pomocą specjalnego pilota, bez konieczności operowania. Można stwierdzić, że jest to komfortowe pod każdym względem. Nowatorska metoda operacji, natomiast kręgosłup nadal pozostaje usztywniony, co z kolei ma swoje wady oraz ryzyko.

Natomiast w marcu w Białymstoku wykonano operację korekcji skoliozy idiopatycznej techniką bez stosowania usztywnienia kręgosłupa Vertebral Body Tethering (VBT). Jest to metoda autorska opracowana przez światowej sławy chirurgów kręgosłupa z Stanów Zjednoczonych. Metoda ta polega na wszczepieniu w kręgosłup ruchomych prętów elastycznych (wymienne używa się też określenia śruby elastyczne i taśmy elastyczne), bez usztywniania kręgosłupa. - Pręty umożliwiają dziecku powrót do normalnej aktywności w ciągu sześciu tygodni, nawet z gimnastyką artystyczną i tańcem łącznie. Jak twierdzi Dr Antonacci: - Takie operacje najlepiej przeprowadzać pacjentom w wieku 10-16 lat, choć brani są też pod uwagę pacjenci poniżej 10 lat i tzw. młodzi dorośli. Ze względu na predyspozycje genetyczne, zabieg jest skuteczniejszy u dziewcząt bardziej niż u chłopców. Można zauważyć, że istotne w tej operacji jest też to, że są one bardzo mało inwazyjne. Wszczepienie systemu śrub oraz taśm elastycznych do kręgosłupa następuje z dostępu przedniego. Zaletą jest również prawie niewidoczna blizna oraz szybki powrót do pełnej sprawności oraz aktywności fizycznej. Operacje technikami VBT na świecie wykonywane są od 7 lat. Sama ich koncepcja narodziła się jednak dużo wcześniej. Badania naukowe oraz okres obserwacji pacjentów wynoszą 5 lat. Obecnie ta technika nie jest jeszcze zatwierdzona przez amerykański urząd FDA, ze względu na zbyt krótki okres obserwacji operowanych pacjentów. Przykładem techniki operacyjnej wykorzystująca pręty magnetyczne została zaaprobowana po około 10 letnim okresie obserwacji pacjentów. Można zauważyć, że wyniki badań po okresie 5 letniej obserwacji okazały się tak dobre oraz obiecujące, że FDA dopuścił tę technikę do leczenia w największych ośrodkach akademickich w Stanach Zjednoczonych, obwarowując je restrykcjami sprzętowymi, które muszą być spełnione przez firmy produkujące implanty.

METODYKA BADAŃ

Badania polegały na sprawdzeniu jednostek zajmujących się ortopedią i traumatologią, dostępem do nich w poszczególnych województwach, cenami usług prywatnych. Kolejnym etapem było przeprowadzenie ankiety oceny jakości świadczonych usług w ramach NFZ

Wykres 1. Ilość placówek zajmujących się ortopedią i traumatologią narządu ruchu, w tym uwzględnione placówki dziecięce.



Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Najdłuższy oraz najkrótszy czas oczekiwania do placówek dziecięcych zajmujących się ortopedią oraz traumatologią narządu ruchu podzielone na poszczególne województwa.

Województwo	Najdłuższy czas oczekiwania przyjmujących dzieci	Najkrótszy czas oczekiwania przyjmujących dzieci
kujawsko-pomorskie	23.08.2024	30.03.2023
łódzkie	20.08.2024	30.09.2022
wielkopolskie	14.07.2031	01.09.2022
śląskie	30.01.2026	30.08.2022
małopolskie	15.11.2023	20.08.2022
pomorskie	02.09.2023	13.03.2023
zachodniopomorskie	03.01.2023	03.01.2023
lubuskie	31.01.2030	25.11.2025
dolnośląskie	25.09.2028	09.01.2023
opolskie	brak danych	brak danych
podlaskie	25.04.2023	19.08.2022
warmińsko- mazurskie	05.09.2022	03.10.2022
podkarpackie	14.11.2022	19.08.2022
lubelskie	31.01.2030	25.11.2025
świętokrzyskie	18.12.2022	19.08.2022
mazowieckie	02.06.2025	22.08.2023

Źródło: opracowanie własne

Czas oczekiwania na operację skoliozy w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia wynosi 2 lata.

Tabela 3. Czas oczekiwania na wizytę, diagnostykę oraz leczenie prywatne jest krótki, natomiast wiąże się to z dodatkowymi kosztami, wpływającymi na zarządzanie budżetem domowym.

Województwo	Cena wizyty ortopedycznej	Cena rehabilitacji
kujawsko-pomorskie	200	100
łódzkie	200	100
wielkopolskie	300	150
śląskie	250	150
małopolskie	250	150
pomorskie	250	100
zachodniopomorskie	200	80
lubuskie	150	70
dolnośląskie	150	50
opolskie	150	100
podlaskie	200	100
warmińsko-mazurskie	150	90
podkarpackie	350	200
lubelskie	200	120
świętokrzyskie	200	100
mazowieckie	350	200

Obecnie jest bardzo mało placówek wykonujących operację prywatnie. Koszt przeprowadzenia operacji to 40 tys złotych, oprócz tego koszt rehabilitacji wizyt lekarskich, suma całościowa to około 50 tys. Niestety nie każdą osobę stać na wykonanie operacji w ramach tych usług.

WYNIKI PRZEPROWADZONYCH ANKIET

W ankiecie wzięło udział 70 badanych. Wyniki w tabeli 4 zostały przedstawione w skali procentowej udzielanych odpowiedzi.

Tabela 4. Przedstawia odpowiedzi ankietowanych na powyższe pytania.

Pytania	Wynik z ankiety
Ile lat ma Państwa dzieci	0-3 = 15% 3-10= 30% Powyżej 10= 55%
Jaki rodzaj skrzywienia występuje u Państwa dziecka	Skolioza idiopatyczna=85% Skolioza kostnopochozna 15%

JAK DOSTĘP DO PLACÓWEK MEDYCZNYCH...

Jaki kat skrzywienia występuje u Państwa dziecka	Mniej 30= 20% 30-60= 10% 60-90=30% 90 i więcej =40%
Czy Państwa dziecko zostało w odpowiednim momencie zdiagnozowane	Tak 15% Nie 85%
Czy uważacie Państwo, że czas oczekiwania na leczenie Państwa dziecka był odpowiedni	Tak 10 Nie 90
Czy uważacie Państwo, że czas oczekiwania na leczenie wpływa na rozwój choroby	Tak 95% Nie 5%
Jak oceniacie Państwo dostęp do badań	60% 2-20% 3-10% 4-10% 5-0%
Czy NFZ spełnia Państwa oczekiwania dotyczące procesu leczenia	Tak = 20% Nie=80%
Jak oceniacie Państwo jakość specjalistów zajmujących się Państwa dzieckiem	1= 10% 2=10% 3= 40% 4= 25% 5 =15%
Czy korzystaliście z usług prywatnych	Tak 68% Nie 32
Czy uważacie Państwo, że dostęp oraz jakość Usług prywatnych jest na większym poziomie	Tak 73% Nie 27%

DYSKUSJA

Na podstawie analizy przeprowadzonej ankiety można stwierdzić jednoznacznie, iż zarządzanie oraz dostęp do placówek medycznych ma duży wpływ na leczenie, jakość usług oraz rozwój skoliozy idiopatycznej. Ze względu na długi czas oczekiwania większość ankietowanych musiało skorzystać z usług prywatnych, co wiąże się z dodatkowo poniesionymi kosztami.

WNIOSKI

Skolioza idiopatyczna jest jednostką chorobową o niepełnej poznanej etiologii. Można zauważyć, że na występowanie skoliozy wpływają takie czynniki jak uwarunkowania genetyczne, rozwój dziecka, choroby współistniejące, prawidłowe utrzymywanie postawy przez dziecko, odpowiednia ilość aktywności fizycznej, szybkie diagnozowanie nieprawidłowości, regularne wizyty lekarskie w tym kontrola postawy przez lekarza ortopedę. Istnieje kilka metod

leczenia skoliozy między innymi obserwowanie na początkowym etapie występowania jednostki chorobowej, gorsetowanie połączone z rehabilitacją oraz przy zaawansowanych lub źle rokujących przypadkach leczenie operacyjne. Należy pamiętać, że w każdym przypadku leczenie powinno być dopasowane indywidualnie pod każdego pacjenta, po rozważeniu tak zwanego bilansu korzyści medycznych. Przy leczeniu ważna jest współpraca pacjenta z ortopedą, fizjoterapeutą, neurologiem oraz psychologiem. Skolioza to nie tylko wada postawy wpływa ona na biomechanikę całego układu ruchu oraz na funkcjonowanie innych układów w tym oddechowego, kardiologicznego, neurologicznego. Skolioza wiąże się z występowaniem dodatkowego stresu oraz leku, brakiem akceptacji przez dzieci i młodzież. Zarządzanie szpitalami oraz narodowym funduszem zdrowia, w postaci słabej dostępności do placówek medycznych sprzyja rozwojowi skoliozy idiopatycznej. Należałoby wprowadzić system pełnej opieki zdrowotnej dla osób chorych na skoliozę w postaci dostępu do lekarzy specjalistów w tym ortopedy, neurologa, lekarza rehabilitacji oraz psychologa, pozwolili to na szybkie kontrolowanie stanu pacjenta oraz w razie potrzeby do zmienia strategii leczenia. Należy pamiętać, że prawidłowo oraz wcześniej zdiagnozowana skolioza daje lepszy rezultat leczenia. Przypadki późno zdiagnozowane wymagają leczenia operacyjnego na które czas oczekiwania jest niestety długi.

BIBLIOGRAFIA

Gaździk T.Sz. (red).

2021 *Ortopedia i traumatologia Tom 2*, PZWL, Warszawa.

Trzcńska S.

2022 *Nowoczesna Diagnostyka „Skoliosz”*, PZWL, Warszawa.

Lehnert-Schroth C., Grobl P.

2021 *Trójplaszczynowa terapia skoliosz*, Wydawnictwo Edra Urban &Partner, Warszawa.

Pavilack L.

2022 *Podręcznik prawidłowej postawy*, Warszawa.

Johnson J.

2018 *Korekcja Postawy Ciała. Tom 1*. Wrocław.

Diab M.

2021 *Ortopedia dziecięca w praktyce. Tom 1*, Warszawa.

Aebi M. i in.

2016 *Choroby Kręgosłupa. Tom 1 oraz 2*, Warszawa.

Podolska-Piechocka A.

2013 *Jakość życia pacjentów ze skoliozą idiopatyczną leczonych gorsetem*
Chêneau, Poznań.

Korbel K.

2017 *Wyniki leczenia gorsetowego skoliozy idiopatycznej według wytycznych*
Scoliosis Research Society, Poznań.

Aebi M.

2005 *The adult scoliosis*, Eur Spine J. 2005 Dec;14(10):925-48. doi:
10.1007/s00586-005-1053-9.

Barczyk K., Zawadzka D., Kołcz A., Giemza Cz., Ryng M.

2007 *Wpływ gimnastyki korekcyjnej na zmianę postawy ciała dzieci ze skolio-*
zą I, Fizjoterapia, vol. 15(1), s. 44-54.

Miller M.D., R. Thompson S. R.

2021 *MILLER Ortopedia Tom 1-2*, Wydawnictwo Edra Urban & Partner.
Warszawa

Fernandez S. S.

2008 *Metoda leczenia skolioz, kifoz i lordoz*, Warszawa.

Kasperczyk T.

2002 *Wady postawy ciała, diagnostyka i leczenie*, FHU „Kasper”, Kraków
2002.

HOW ACCESS TO MEDICAL FACILITIES AND THE QUALITY OF THEIR SERVICES AFFECT THE TREATMENT AND DEVELOPMENT OF SCOLIOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract: Idiopathic scoliosis is not just a postural defect - it is a disease. Scoliosis is a developmental deformity of the spine and trunk characterized by structural, lateral rotational curvature of the spine. The deformity develops in three planes: sagittal – physiological thoracic kyphosis or lumbar lordosis is disturbed, frontal - lateral curvature and transverse - axial rotation of the vertebrae. Idiopathic scoliosis typically affects 1- 3% of the population of children aged 10 - 16 years, appears mainly in girls during sexual maturation, which falls during the period of growth and maturation of the skeleton. The incidence of SI in girls is twice as high as in boys for curvatures with a Cobb angle of at least 10°, with the ratio increasing to 8:1 for girls for curvatures of more than 30°. The reason may be related to the earlier maturation of girls and the start of a rapid growth spurt at a time when the physiological thoracic kyphosis of the spine assumes its lowest values. Management of medical units significantly affects the development of the aforementioned disease entity.

Key words: Scoliosis, medical units, access to healthcare



ISBN 978-83-67527-36-1