

Zarząd Województwa Podlaskiego w Białymstoku



**„Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany  
do dzieci w wieku 5-14 lat  
z terenu województwa podlaskiego”**

1. Okres realizacji Programu: lata szkolne 2017/2018-2020/2021

2. Autorzy Programu

Autorem *Regionalnego Programu Polityki Zdrowotnej Województwa Podlaskiego* pt. „Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego” jest **Województwo Podlaskie**. Program powstał przy współpracy z **BP Consulting Sp. z o.o.**

Program powstał przy merytorycznym udziale i wsparciu niniejszych osób:

- mgr Magda Grygoruk;
- mgr Katarzyna Florczyk;
- dr n. med. Dominik Maślach.

3. Kontynuacja /trwałość Programu: Program zostanie poddany ewaluacji, po której możliwa będzie jego kontynuacja.

## Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
2. Charakterystyka problemu zdrowotnego .....	6
2.1. Wady postawy.....	6
2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej zniekształceń kręgosłupa. ....	11
3. Charakterystyka adresatów programu.....	20
3.1. Oszacowanie populacji możliwej do włączenia. ....	20
3.2. Wykaz szkół i placówek oświatowych w województwie podlaskim, według typów.....	25
3.3. Tryb zapraszania do Programu .....	27
4. Uzasadnienie potrzeby realizacji Programu. ....	28
4.1. Dotychczasowe działania mające na celu rozwiązanie problemu wad postawy u dzieci i młodzieży, finansowane ze środków publicznych. ....	30
5. Cele programu:.....	31
5.1. Cel główny.....	31
5.2. Cele szczegółowe .....	31
6. Charakterystyka programu .....	32
6.1. Poziom I (Projekt edukacyjny).....	35
6.1.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne.....	35
6.1.2. Charakterystyka planowanych interwencji wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	35
6.1.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Poziomu I (Projekt edukacyjny).....	39
6.1.4. Sposób zakończenia udziału w Poziomie I (Projekt edukacyjny) .....	39
6.2. Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja).....	40
6.2.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne projektu .....	40
6.2.2. Charakterystyka planowanych działań wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	40
6.2.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja) .....	49
6.2.4. Sposób zakończenia udziału w Poziomie II (Projekt leczenie i rehabilitacja).....	49
7. Mierniki efektywności programu .....	50
8. Analiza ekonomiczna.....	51
9. Monitoring i ewaluacja .....	54
10. Podsumowanie i wnioski .....	57
11. Spis tabel.....	58
12. Spis rysunków .....	59
13. Spis piśmiennictwa .....	60
14. Spis załączników .....	62

## 1. Wprowadzenie

W krajach o wysokim stopniu rozwoju cywilizacyjnego wady postawy ciała występują powszechnie powodując, iż jest to istotny problem zdrowotny, który dotyczy zarówno dzieci, młodzieży, jak i dorosłych.

Postawa ciała człowieka ulega zmianom w ciągu całego życia, jednak największe zmiany zachodzą w okresie jego wzrostu. Zaburzenia postawy ciała w młodszym wieku szkolnym wpływają negatywnie na funkcjonowanie wielu narządów, jak i układów organizmu człowieka, powodują dolegliwości bólowe oraz zmniejszają sprawność fizyczną<sup>1</sup>.

Obecnie wymienia się wiele przyczyn powstawania wad postawy tj. siedzący tryb życia, zbyt mała aktywność fizyczna, zbyt długie przebywanie w jednej pozycji ciała, nieprawidłowe noszenie dziecka, meble niedostosowane do wzrostu dziecka. Brak lub znikoma aktywność fizyczna w połączeniu z nieprawidłowym sposobem odżywiania powoduje powstawanie nadwagi/otyłości, a co za tym idzie także problemy z postawą ciała<sup>2</sup>.

Z badań dzieci w wieku przedszkolnym wynika, że około połowa z nich spożywa wapń i żelazo w ilości niższej niż przewidują normy dla tego wieku, w przypadku zaś witaminy D dotyczy to ponad 80% populacji dziecięcej. Szczególny niepokój budzi popularność produktów typu fast food, słodczy i coca-coli, co stanowi zdecydowanie niekorzystny trend w żywieniu dzieci przedszkolnych i szkolnych. Zarówno dieta ubogobiałkowa i niskofosforanowa jak też bogatobiałkowa i wysokofosforanowa są niekorzystne dla gospodarki wapniowej i prowadzą do zmniejszenia masy kostnej, stąd istotne jest zapewnienie odpowiedniej podaży wapnia w diecie oraz zachowanie właściwej proporcji wapnia do fosforu<sup>3</sup>.

*Regionalny Program Polityki Zdrowotnej pt. Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego* – zwany w dalszej części *Programem*, odnosi się do problemu występowania wad postawy wśród dzieci, wpisując się tym samym w priorytet zdrowotny: zapobieganie najczęstszym problemom zdrowotnym i zaburzeniom rozwoju fizycznego i psychospołecznego dzieci i młodzieży objętych obowiązkiem szkolnym oraz zmniejszenie przedwczesnej zachorowalności i ograniczenie negatywnych skutków schorzeń układu kostno-stawowego, określony w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2009r. w sprawie priorytetów zdrowotnych (Dz. U. 2009, Nr 137, poz. 1126).

Program jest zgodny z *Wytycznymi w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków z Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020* Ministra Infrastruktury i Rozwoju. W podrozdziale 5.4. *Programy z zakresu wczesnego wykrywania wad rozwojowych i rehabilitacji dzieci zagrożonych niepełnosprawnością i z niepełnosprawnościami* stwierdza się m.in., iż zakres programu powinien koncentrować się na:

- a) wczesnym wykrywaniu wad rozwojowych;
- b) leczeniu i rehabilitacji wad rozwojowych;
- c) edukacji skierowanej do dzieci, ich opiekunów oraz kadry medycznej, w tym w szczególności POZ.

---

<sup>1</sup> K. Rosa, R. Muszkieta, W. Zukow i in., *Częstość występowania wad postawy u dzieci z klas I-III szkoły podstawowej*, 2013; 3(12):107-136.

<sup>2</sup> [http://www.profesor.pl/mat/n11/pokaz\\_material\\_tmp.php?plik=n11/n11\\_m\\_paczesna\\_040531\\_3.php&id\\_m=12177](http://www.profesor.pl/mat/n11/pokaz_material_tmp.php?plik=n11/n11_m_paczesna_040531_3.php&id_m=12177)

<sup>3</sup> Prokop-Zaniewska A., *Ocena postawy ciała w korelacji z żywieniem i stanem odżywienia dzieci przedszkolnych*. Rozprawa doktorska, UMB, 2016.

Działania możliwe do realizacji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, w projektach z zakresu wczesnego wykrywania wad rozwojowych i rehabilitacji dzieci zagrożonych niepełnosprawnością i z niepełnosprawnościami:

- usługi zdrowotne niezbędne do realizacji celów programu zdrowotnego lub programu polityki zdrowotnej. Instytucja Zarządzająca RPO może dopuścić finansowanie usług zdrowotnych pod warunkiem, że są one niezbędne do realizacji celów programu zdrowotnego lub programu polityki zdrowotnej i jednocześnie nie mogą zostać sfinansowane ze środków publicznych, to jest jeżeli wykraczają one poza gwarantowane świadczenia opieki zdrowotnej albo po wykazaniu, że gwarantowana usługa zdrowotna nie mogłaby zostać sfinansowana danej osobie ze środków publicznych w okresie trwania programu;
- działania informacyjno-edukacyjne skierowane w szczególności do dzieci oraz osób z ich otoczenia, prowadzone wyłącznie przez absolwentów kierunków medycznych oraz absolwentów kierunku zdrowie publiczne;
- działania informacyjno-szkoleniowe skierowane w szczególności do lekarzy i pielęgniarek POZ, pielęgniarek i higienistek szkolnych, pedagogów, psychologów, rehabilitantów, fizjoterapeutów, prowadzone wyłącznie przez absolwentów kierunków medycznych oraz absolwentów kierunku zdrowie publiczne;

Administratorem danych osobowych, zgromadzonych podczas realizacji Programu jest jego realizator.

Program jest także zgodny z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, z działaniem 7.2 *Rozwój usług społecznych* i Priorytetem Inwestycyjnym 9iv *Ułatwianie dostępu do przystępnych cenowo, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych świadczonych w interesie ogólnym*.

Wynikiem realizacji Programu będzie poprawa stanu zdrowia dzieci poprzez wzrost poziomu wiedzy zarówno dzieci jak i ich rodziców/opiekunów w zakresie: znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym w szczególności zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz w zakresie zasad racjonalnego żywienia tj. takiego które dostarcza odpowiednią ilość energii oraz niezbędnych składników odżywczych potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu<sup>4</sup>. Zaproponowane w Programie działania przyczyną się do wzrostu aktywności fizycznej dzieci, która ma ogromne znaczenie w kontekście wad postawy. Ponadto w wyniku zaplanowanych w Programie interwencji zwiększy się dostęp do leczenia i rehabilitacji dla dzieci, u których stwierdzono wady postawy w wyniku rutynowo prowadzonych testów przesiewowych.

Obszar działań przewidziany w programie jest komplementarny z zapisami (wymogami i ograniczeniami) dokumentów o charakterze strategiczno-wdrożeniowym, tj.:

- *Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne,*
- *Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020* Ministra Rozwoju,
- *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020,*
- *Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020,*
- *Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 – EFS,*
- *Strategia komunikacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.*

<sup>4</sup> H. Ciborowska, A. Rudnicka, *Dietetyka zdrowego i chorego człowieka*, Warszawa 2004, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, str. 212.

---

## 2. Charakterystyka problemu zdrowotnego

### 2.1. Wady postawy.

Prawidłowa postawa ciała jest różna w zależności od okresu rozwoju osobniczego. U zdrowego noworodka występuje kręgosłup prosty, który ulega wygięciu w tył w początkowej fazie siadania. Wstawanie i chodzenie zapoczątkowuje okres wytwarzania się lordozy lędźwiowej i kifozy piersiowej. Pomiędzy 2 a 3 rokiem życia dla prawidłowej postawy dziecka charakterystyczny jest stosunkowo wypukły brzuch i niewielka lordoza lędźwiowa przy mało zaznaczonej kifozie piersiowej. W okresie pomiędzy 4 a 7 rokiem życia zwiększeniu ulega lordoza lędźwiowa i spłaszczenie brzucha. Znaczne uwypuklenie brzucha, zaokrąglenie pleców, odstawanie łopatek, wysunięcie barków i głowy są wadliwe, należy je zahamować i im przeciwdziałać.

Najwięcej wad postawy powstaje w wieku szkolnym, na który przypadają krytyczne okresy posturogenezy. Pierwszy okres krytyczny występuje w wieku 6-7 lat. Można stwierdzić, iż niekorzystne zmiany w postawie mogą być konsekwencją zmiany trybu życia spowodowaną pojawiającym się w tym okresie obowiązkiem szkolnym. Szczególnie ważna jest w tym okresie dbałość o zapewnienie dziecku właściwych warunków życia, pracy i wypoczynku.

Drugi okres krytyczny posturogenezy występuje w wieku 11-13 lat u dziewcząt oraz w wieku 13-14 lat u chłopców i związany jest ze skokiem pokwitaniowym. W okresie tym następuje intensywny przyrost długości kończyn dolnych i tułowia, zmiana proporcji ciała oraz dotychczasowego układu środków ciężkości, brak równoczesnego pokrycia tych zmian siłą mięśniową<sup>5</sup>.

Do najczęstszych wad postawy ciała należą: boczne skrzywienia kręgosłupa (skolioza), plecy okrągłe (kifoza), plecy wklęsłe (lordoza), plecy wklęsło-okrągłe, plecy płaskie oraz wady statyczne kończyn dolnych<sup>6</sup>.

Schorzenia kręgosłupa u dzieci są bardzo ważnym problemem zdrowotnym, gdyż mogą w przyszłości warunkować poważne skutki zdrowotne w postaci zaburzeń krążeniowo-oddechowych, upośledzenia sprawności i wydolności ogólnej, zespołów bólowych kręgosłupa, problemów ginekologicznych u kobiet i innych<sup>7</sup>.

### Postawa prawidłowa i nawykowa

Kręgosłup stanowi wieloodcinkowy słup kostny, którego zadaniem jest spełnienie dwóch podstawowych, lecz jakże różnych funkcji. Funkcja statyczna - kręgosłup jako narząd utrzymujący postawę w pozycji pionowej, dźwigający mięśnie i narządy, oraz funkcja dynamiczna — kręgosłup jako narząd zapewniający ruch w różnych płaszczyznach oraz amortyzację. Zespół kręgów tworzących kręgosłup powiązany jest elementami chrzęstnymi, więzadłowymi i mięśniami. Krzywizny fizjologiczne czynią go wytrzymałym na obciążenia. Jego elastyczność przyczynia się do wytłumienia wstrząsów. Zasadnicze znaczenie w utrzymaniu równowagi kręgosłupa odgrywają mięśnie tułowia, a szczególnie mięśnie głębokie grzbietu<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> <http://www.profesor.pl/publikacja,9315,Artykuly,Wady-postawy-w-swietle-rozwoju-osobniczego-wiek-plec-budowa-ciala-okresy-krytyczne>

<sup>6</sup> Pismo Ministra Zdrowia nr MZ-ZP-D-073-8795-3/JC/07 z dnia 23.10.2007 r.

<sup>7</sup> Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania, Rekomendacje Ministra Zdrowia, Warszawa, 2009 .

<sup>8</sup> <http://kregoslup-rehabilitacja.prv.pl/budowa-i-funkcje-kregoslupa.html>

**Postawa prawidłowa** jest to swobodny układ ciała ludzkiego w pozycji stojącej. Postawa swobodna jest postawą nawykową człowieka, zmieniającą się pod wpływem zmiany napięcia mięśni. Postawa swobodna jest rzeczywistą postawą człowieka i dlatego jest przedmiotem badania lekarskiego<sup>9</sup>.

Postawa ciała jest dynamiczna i zmienia się w wieku rozwojowym. Prawidłowa postawa ciała jest to taki układ poszczególnych odcinków ciała, który zapewnia optymalne zrównoważenie stabilności ciała, wymaga minimalnego wysiłku mięśniowego, zapewnia dużą wydolność statyczno-dynamiczną oraz stwarza warunki do właściwego ułożenia i funkcjonowania narządów wewnętrznych.

Postawa ciała jest cechą charakterystyczną każdego człowieka, w dużej mierze wpływa na jego sylwetkę, po której już z daleka można go poznać (postawa nawykowa). Gdy jesteśmy zmęczeni, przyjmujemy najczęściej postawę bierną (pochylenie głowy i tułowia do przodu; wysunięcie brzucha, opadanie ramion), gdy mamy dobre samopoczucie, postawa ciała jest czynna (wyprostowany tułów, ruchy i chód swobodny)<sup>10</sup>.

Postawa wadliwa (nieprawidłowa) – zgodnie z definicją J. Nowotnego „postawa nieprawidłowa, to wszelkie nieprawidłowości sposobu trzymania się w pozycji stojącej, manifestujące się odmiennym od normalnego układem ciała”<sup>11</sup>. Wady postawy to różnego rodzaju deformacje w narządach ruchu np. wady klatki piersiowej (nie można ich skorygować ćwiczeniami fizycznymi<sup>12</sup>), wady pleców bądź też kończyn dolnych. Postawa wadliwa charakteryzuje się: głową wysuniętą do przodu lub na bok, klatka piersiowa jest płaska, zapadnięta lub zniekształcona, barki są wysunięte do przodu, brzuch jest wypukły, wysunięty do przodu lub zwiotczały, obwisły, plecy są zgarbione, zaokrąglone, a miednica posiada zbyt duże nachylenie, stopy są płaskie<sup>13</sup>.

Wady postawy dzielą się na

1. wady wrodzone – są następstwem czynników działających w okresie płodowym, przyczynami mogą być uwarunkowania genetyczne, zaburzenia wydzielania wewnątrzmacicznego, czynników toksycznych i mechanicznych, zaburzają budowę i statykę ciała<sup>14</sup>.
2. wady nabyte, które dzielą się na<sup>15</sup>:
  - rozwojowe – powstające m. in. w wyniku krzywicy, gruźlicy, choroby Scheuermanna, upośledzenia umysłowego,
  - nawykowe – powstające w wyniku czynników środowiskowych (np. siedzący tryb życia, ograniczona aktywność ruchowa, niewłaściwy tryb życia), morfologicznych (dystonia mięśniowa) i fizjologicznych (nawyk nieprawidłowej postawy).

<sup>9</sup> Ireneusz M. Kowalski *Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa*, w: Medycyna rodzinna, PZWL (red. J. B. Latkowski, W. Lukas, 2006, str. 620.

<sup>10</sup> I. M. Kowalski *Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa*, w: Medycyna rodzinna, PZWL (red. J. B. Latkowski, W. Lukas, 2006, str. 620.

<sup>11</sup> Nowotny J. (1992). *Kształcenie umiejętności ruchowych*. Dział wydawnictw ŚAM, Katowice, s. 135.

<sup>12</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, *Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży, UM im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Praca doktorska, Zakład epidemiologii Katedry Medycyny Społecznej*, str. 7.

<sup>13</sup> K. Rosa, R. Muszkieta, W. Zukow, M. Napierała, M. Cieślicka, *Częstość występowania wad postawy u dzieci z klas I-III szkoły podstawowej, Journal of HealthSciences*, 2013; 3(12)str. 109.

<sup>14</sup> T. Kasperczyk, *Wady postawy ciała, diagnostyka i leczenia*. Kasper, Kraków 1998.

<sup>15</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, *Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży*, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Lekarski, Poznań, 2013.

---

## Najczęstsze wady postawy występujące w wieku rozwojowym to:

**Boczne skrzywienia kręgosłupa (skoliozy)** – są to najcięższe wady postawy tworzące zespół zniekształceń kręgosłupa i związanych z nim poszczególnych części narządu ruchu, klatki piersiowej i narządów wewnętrznych. Skrzywienia funkcjonalne (czynnościowe) ulegają wyrównaniu po zaprzestaniu działania czynnika wywołującego. 90% bocznych skrzywień kręgosłupa to tzw. skoliozy idiopatyczne, które są skrzywieniami strukturalnymi (utrwalonymi). Są to skrzywienia wielopłaszczyznowe, które powstają tylko i wyłącznie u dzieci i młodzieży, rozwijają się w okresach intensyfikacji wzrostu<sup>16</sup>. Skoliozy ze względu na wielkość skrzywienia kąta Cobba dzielą się na:

- I. 10<sup>0</sup>-20<sup>0</sup> - zaleca się wykonywanie codziennych specjalistycznych ukierunkowanych ćwiczeń,
- II. 25<sup>0</sup>-40<sup>0</sup> – zaleca się noszenie gorsetu oraz wykonywanie ćwiczeń,
- III. 50<sup>0</sup> – zaleca się wykonanie zabiegu operacyjnego<sup>17</sup>.

### Podział skolioz idiopatycznych

- ze względu na umiejscowienie schorzenia wyróżnia się skoliozy: szyjno-piersiowe, piersiowe, piersiowo-lędźwiowe oraz podwójne.

- ze względu na okres ich pojawienia się wyróżniamy następujące typy<sup>18</sup>:

- niemowlęce, ujawniające się do 3. roku życia, o różnym rokowaniu,
- dziecięce, od 3. do 10. roku życia, najczęściej między 5-8 rokiem życia (I okres krytyczny posturogenezy),
- młodzieńcze, między 10-14 rokiem życia, występujące najczęściej, ze względu a zmiany okresu dojrzewania, szczególnie rzutu wzrostowego (II okres krytyczny posturogenezy).

**Plecy okrągłe (kifoza)** - jest to wada postawy, która charakteryzuje się nadmiernym wygięciem kręgosłupa ku tyłowi. Wada ta lokalizuje się w odcinku piersiowym, jest to tzw. hiperkifoza lub pogłębiona kifoza piersiowa. W plecach okrągłych osłabieniu i rozciągnięciu ulegają mięśnie grzbietu: równoległoboczny, czworoboczny, mięśnie karku oraz prostowniki grzbietu, których dysfunkcja powoduje pochYLENIE tułowia w przód, rozsuniecie łopatek, oraz wysunięcie barków do przodu<sup>19</sup>.

**Plecy wklęsłe (lordoza)** - wada polega na pogłębieniu lordozy lędźwiowej poprzez nadmierne wygięcie kręgosłupa ku przodowi w dole pleców. Sylwetka ciała odznacza się wypiętym brzuchem i uwypukleniem pośladków, ugięciem w stawach biodrowych<sup>20</sup>.

**Plecy wklęsło-okrągłe** - wada polega na pogłębieniu kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej. Sylwetka charakteryzuje się wysunięciem głowy i barków do przodu, głowa nie rzuca na mostek, łopatki są odstające i rozsunięte, zwiększony jest kąt przodopochylenia miednicy, brzuch jest wypukły (przodujący), a pośladki odstające. W wadzie tej ograniczony jest udział górnej części klatki piersiowej w oddychaniu. Narządy wewnętrzne ulegają przesunięciu do przodu na skutek zwiększonej lordozy lędźwiowej na skutek czego rozciągnięciu ulegają mięśnie brzucha<sup>21</sup>.

---

<sup>16</sup> Ireneusz M. Kowalski Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa, w: Medycyna rodzinna, PZWL (red. J. B. Latkowski, W. Lukas, 2006, str. 623.

<sup>17</sup> [www.rehasport.pl](http://www.rehasport.pl)

<sup>18</sup> [www.kursyews.pl/download/file/publish/2012/11/1-kregoslup-i-posturogeneza.ppt](http://www.kursyews.pl/download/file/publish/2012/11/1-kregoslup-i-posturogeneza.ppt)

<sup>19</sup> K. Rosa, R. Muszkieta i in., Częstość występowania wad postawy u dzieci z klas I-III szkoły podstawowej, Journal of Health Sciences, 2013;3(12):107:136.

<sup>20</sup> Ireneusz M. Kowalski Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa, w: Medycyna rodzinna, PZWL (red. J. B. Latkowski, W. Lukas, 2006, str. 622.

<sup>21</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Lekarski, Poznań, 2013.



**Plecy płaskie** - wada polega na spłaszczeniu fizjologicznych krzywizn kręgosłupa. Zmniejszony jest kąt przodopochylenia miednicy, kąt nachylenia miednicy  $<50^\circ$ , natomiast ruchomość kręgosłupa jest prawidłowa. W okresie przedszkolnym jest to cecha fizjologiczna, natomiast w wieku późniejszym wymaga korekcji. Osoby z plecami płaskimi charakteryzują się spłaszczoną klatką piersiową, barkami opuszczonymi i wysuniętymi w przód, odstającymi łopatkami, obniżonymi narządami wewnętrznymi. Brak fizjologicznych krzywizn kręgosłupa powoduje upośledzenie amortyzacji kręgosłupa, którego poszczególne elementy ulegają przeciążeniu prowadząc do zmian zwyrodnieniowych<sup>22</sup>.

**Wady statyczne kończyn dolnych** - wady kończyn dolnych stanowią jedną z przyczyn powstawania wady postawy ciała, są czynnikiem, który potęguje wadę kręgosłupa i to zarówno w płaszczyźnie czołowej jak i strzałkowej. Złe, niewłaściwe nawyki podczas chodu u dzieci zapoczątkowują nieprawidłowości w wysklepieniu stóp będącego efektem niewłaściwego obciążania stopy podczas chodu<sup>23,24</sup>.

**Szpotawość kolan** - zniekształcenie charakteryzujące się łukowatym wygięciem kończyn dolnych z jednoczesnym brakiem przylegania stawów kolanowych i rozstępem między nimi większym niż 5 cm.

**Koślawość kolan** - zniekształcenie charakteryzujące się niemożnością złączenia obu stóp przy jednoczesnym przyleganiu kolan, a odległość między kostkami przyśrodkowymi stawów skokowych wynosi więcej niż 5 cm.

**Szpotawość stóp** - odchylenie kości piętowej do wewnątrz od osi pionowej większe niż  $5^\circ$ .

**Koślawość stóp** - odchylenie kości piętowej na zewnątrz od osi pionowej większe niż  $5^\circ$ .

**Stopy płasko-koślawe** - powstają w wyniku niewydolności układu dynamicznego mięśniowo-więzadłowego i występują w postaci odchylen osi pionowej kości piętowej na zewnątrz większych niż  $5^\circ$  z równoczesnym obniżeniem sklepienia stopy. Wg. M. Syndera stopa płasko-koślawą jest najczęściej występującą wadą stóp u dzieci i młodzieży.

**Stopa wiotka** - odwracalna postać stopy płasko-koślawej.

**Płaskostopie podłużne** - stan, w którym obniżone jest sklepienie podłużne stopy dynamiczne i statyczne.

**Płaskostopie poprzeczne** - stan, w którym obniżone jest sklepienie poprzeczne stopy dynamiczne i statyczne.

**Paluch koślawy** - zniekształcenie polegające na odchyleniu na zewnątrz palucha stopy większym niż  $5^\circ$ . Często paluch zachodzi na palec drugi stopy. Jest to zniekształcenie często wtórne do płaskostopia poprzecznego.

<sup>22</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, *Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży*, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Lekarski, Poznań, 2013.

<sup>23</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, *Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży*, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Lekarski, Poznań, 2013.

<sup>24</sup> Ireneusz M. Kowalski *Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa*, w: *Medycyna rodzinna*, PZWL (red. J. B. Latkowski, W. Lukas, 2006, str. 622.

W 2015 r. w województwie podlaskim główne problemy zdrowotne dzieci w wieku 5-14 lat<sup>25</sup> to w kolejności zmniejszającego się rozpowszechnienia: zniekształcenia kręgosłupa, zaburzenia refrakcji i akomodacji oka, alergie (dychawica oskrzelowa, alergie pokarmowe, alergie skórne). Główną przyczyną chorobowości dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat były schorzenia spowodowane zniekształceniem kręgosłupa.

Wartość współczynnika chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w województwie podlaskim w 2015 r. w grupie wieku 0-18 lat wynosiła  $452,7/10^4$  i była znacznie wyższa bo aż o 40,5% od wartości współczynnika chorobowości dla dzieci i młodzieży w Polsce, który w 2015 r. wyniósł  $322,3/10^4$ . W latach 2012-2015 wartość współczynnika chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w województwie podlaskim obniżyła się z  $503,5/10^4$  do  $452,7/10^4$ , tj. o 10,1%, (tabela nr 3, 4, str. 12,13).

W grupach w wieku 5-9 lat i 10-14 lat w województwie podlaskim w 2015 r. wśród wszystkich rodzajów schorzeń dominowały zniekształcenia kręgosłupa. W grupie wieku 5-9 lat współczynnik chorobowości wynosił  $360,0/10^4$  zaś w grupie 10-14 lat –  $736,8/10^4$ . Analogiczne współczynniki chorobowości w Polsce w 2015 r. w grupie 5-9 lat wynosiły  $248,0/10^4$  zaś w grupie 10-14 lat –  $538,7/10^4$ . Tak więc wartość współczynnika chorobowości dla dzieci i młodzieży w grupie 5-9 lat w województwie podlaskim jest aż o 45,2% większa niż wartość współczynnika chorobowości dla dzieci w tej samej grupie wieku w Polsce. W grupie w wieku 10-14 lat także występuje duża różnica pomiędzy wartością współczynnika chorobowości w Polsce i w województwie podlaskim, w którym współczynnik chorobowości jest o 36,7% większy niż w Polsce.

Mając na względzie dominujący udział schorzeń z powodu zniekształceń kręgosłupa wśród ogółu schorzeń dzieci w województwie podlaskim w wieku 5-14 lat, zasadnym jest wdrożenie Programu, w którym zaplanowane działania wpisują się w profilaktykę pierwotną i trzeciego stopnia (tabela nr 5, str. 14).

Program umożliwi implementację następujących działań:

- wdrożenie działań edukacyjnych kierowanych do dzieci oraz ich rodziców/opiekunów, mających na celu zwiększenie świadomości na temat czynników ryzyka powstawania wad postawy, następstw niezdiagnozowanych i nieleczonych dysfunkcji układu ruchu, uświadomienie znaczenia prawidłowych zachowań prozdrowotnych, w tym w zakresie racjonalnego żywienia,
- zwiększenie dostępu do rehabilitacji leczniczej dzieci zagrożonych niepełnosprawnością, co umożliwi usprawnienie lub całkowite przywrócenie prawidłowych funkcji narządu ruchu.

<sup>25</sup> W województwie podlaskim według stanu liczby ludności na dzień 31.12.2015 r. populacja dzieci w wieku 5-9 lat wynosiła 60 499 (31 143 chłopców, 29 365 dziewczynek). W grupie wieku 10-14 lat, populacja wynosiła 55 752, w tym 28 389 chłopców, 27 363 dziewcząt. Łącznie populacja dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat liczyła 116 251 osób. W 2015 r. liczba dzieci w wieku 5-14 lat mieszkająca w miastach wynosiła 67 960 i była o 40,7% liczniejsza niż populacja dzieci i młodzieży mieszkająca na wsi, tj. 48 291 osób.

## 2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej zniekształceń kręgosłupa.

Według prognozy demograficznej GUS z 2014 r., liczba ludności województwa podlaskiego w 2020 r. zmniejszy się o 1,7%, w stosunku do stanu na dzień 31.12.2015 r. W grupie wieku 5-9 zmniejszenie liczebności dzieci w 2020 r. wyniesie 11,8%. W grupie wieku 10-14 w 2020 r. prognozowany jest wzrost liczebności tej grupy o 8,5% w stosunku do stanu na dzień 31.12.2015 r. Przyrost ten w mieście wyniesie 13,3% natomiast na wsi 2,2%.

**Tabela 1. Ludność ogółem, według płci, miejsca zamieszkania i wybranych grup wieku dzieci i młodzieży w 2020 r. w województwie podlaskim według prognozy GUS**

		Ogółem			Miasto			Wieś		
		Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Ogółem	2015	1 188 800	579 499	609 301	719 890	342 666	377 224	468 910	236 833	232 077
	2020	1 168 229	569 777	598 452	709 455	337 591	371 864	458 774	232 186	226 558
5-9	2015	60 499	31 143	29 356	36 312	18 584	17 728	24 187	12 559	11 628
	2020	53 368	27 528	25 840	32 166	16 591	15 575	21 202	10 937	10 265
10-14	2015	55 752	28 389	27 363	31 648	16 076	15 572	24 104	12 313	11 791
	2020	60 491	31 116	29 375	35 846	18 341	17 505	24 645	12 775	11 870

Źródło: Demografia, GUS

W 2015 roku dzieci w wieku 5-14 lat stanowiły 9,78% ludności województwa podlaskiego, w tym dzieci w wieku 5-9 lat stanowiły 5,09% ludności województwa podlaskiego, a dzieci w wieku 10-14 lat stanowiły 4,69% ludności województwa podlaskiego. W porównaniu do 2012 r., w 2015 r. liczba dzieci w wieku 5-9 lat, była wyższa o 7,39%, natomiast w wieku 10-14 lat mniejsza o 6,95% (tabela nr 1).

**Tabela 2. Liczba ludności województwa podlaskiego do 19 r. ż. według grup wieku**

Stan na dzień	Ogółem	w tym w wieku			
		0-4	5-9	10-14	15-19
31.12.2012 r.	250 708,00	59 703,00	56 338,00	59 915,00	74 752,00
31.12.2013 r.	244 123,00	57 562,00	57 911,00	58 033,00	70 617,00
31.12.2014 r.	239 092,00	55 699,00	59 725,00	56 629,00	67 039,00
31.12.2015 r.	235 022,00	54 301,00	60 499,00	55 752,00	64 470,00

Źródło: Demografia, Stan i struktura ludności, GUS.

W celu dokonania analizy problemów zdrowotnych dotyczących wad postawy u dzieci i młodzieży województwa podlaskiego posłużono się statystyką publiczną prowadzoną przez Główny Urząd Statystyczny oraz wykorzystano informacje CSIOZ pochodzące ze sprawozdań MZ-11 (Sprawozdanie o działalności pracujących w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej).

W województwie podlaskim współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w grupie wieku 0-18 w 2015 roku wyniósł 452,7/10<sup>4</sup>, stanowiąc drugą, po zaburzeniach refrakcji i akomodacji oka, przyczynę chorobowości w tej grupie wieku. Wartość współczynnika w 2015 r. stosunku do 2012 r. uległa zmniejszeniu o 10,1%. Wartość współczynnika chorobowości z powodu zniekształcenia kręgosłupa w 2015 r. w województwie podlaskim była większa o 40,5% od wartości analogicznego współczynnika dla Polski.

**Tabela 3. Współczynnik chorobowości ogółem /10<sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015**

		2012	2013	2014	2015
Schorzenia ogółem		2 755,2	2 915,9	3 017,5	3 263,4
Nowotwory		12,3	14,1	22,3	32,6
Niedokrwistości		138,3	176,7	193,6	233,1
Choroby tarczycy		100,4	107,2	113,1	120,7
Cukrzyca		17,7	20,8	19,9	20,3
Niedożywienie		27,9	26,2	21,9	19,5
Otyłość		199,5	207,1	202,1	208,3
Zaburzenia odżywiania		26,5	24,1	21,1	16,5
Upośledzenie umysłowe		46,5	45,9	45,6	44,3
Padaczka		43,3	46,8	46,6	47,2
Dziecięce porażenie mózgowe		17,0	19,6	17,8	18,7
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka		409,2	404,1	441,3	474,6
Choroba nadciśnieniowa		30,7	31,1	34,5	37,4
Alergie	Dychawica oskrzelowa	179,2	210,8	218,1	238,4
	Pokarmowe	241,5	243,5	231,8	234,4
	Skórne	167,6	169,4	160,1	165,7
Zniekształcenia kręgosłupa		503,5	523,4	462,8	452,7
Choroby układu moczowego		75,0	81,6	85,9	89,9
Wady rozwojowe	Układu nerwowego	13,2	12,3	12,6	12,9
	Układu krążenia	78,8	77,4	73,0	79,9
	Narządów płciowych	12,0	12,7	10,8	9,2
	Aberracje chromosom.	14,0	13,6	12,3	10,0
	Inne	16,9	16,1	25,6	47,2
Zaburzenia rozwoju, w tym:		123,6	139,6	137,4	151,9
	fizycznego	64,1	66,4	59,2	66,1
	psychomotorycznego	41,8	42,7	40,1	41,2
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu		18,6	22,2	17,1	15,4
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami		242,2	269,4	390,2	482,4

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

W Polsce współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w grupie wieku 0-18 lat, w 2015 r. wyniósł 322,3/10<sup>4</sup> stanowiąc drugą, po dychawicy oskrzelowej, przyczynę chorobowości w tej grupie wieku. Wartość współczynnika w 2015 r. stosunku do 2012 r. uległa zmniejszeniu o 17,8% (tabela nr 4).

**Tabela 4. Współczynnik chorobowości ogółem /10<sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w latach 2012-2015**

		2012	2013	2014	2015
Schorzenia ogółem		2 525,7	2 374,5	2 283,6	2 273,8
Nowotwory		14,1	17,3	22,7	25,4
Niedokrwistości		102,0	114,0	114,8	118,7
Choroby tarczycy		54,6	60,3	61,1	66,4
Cukrzyca		18,6	19,2	19,7	19,2
Niedożywienie		26,6	25,5	22,4	20,5
Otyłość		156,3	156,9	150,8	146,0
Zaburzenia odżywiania		19,5	15,5	15,5	14,4
Upośledzenie umysłowe		35,8	34,5	32,7	30,5
Padaczka		44,5	46,5	45,0	43,7
Dziecięce porażenie mózgowe		20,3	19,9	18,8	17,9
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka		294,3	287,3	272,5	278,1
Choroba nadciśnieniowa		26,2	26,0	24,7	24,9
Alergie	Dychawica oskrzelowa	309,2	336,9	333,9	336,7
	Pokarmowe	113,7	109,5	103,9	100,0
	Skórne	127,8	123,0	115,7	107,5
Zniekształcenia kręgosłupa		392,3	378,6	344,3	322,3
Choroby układu moczowego		69,4	66,9	63,0	58,2
Wady rozwojowe	Układu nerwowego	13,3	13,4	11,8	11,6
	Układu krążenia	44,0	44,5	43,7	44,0
	Narządów płciowych	12,5	12,1	11,5	9,5
	Aberracje chromosom.	9,2	9,1	8,5	7,3
	Inne	24,2	22,2	31,1	23,6
Zaburzenia rozwoju, w tym:		106,1	105,6	101,5	98,3
	Fizycznego	62,4	59,3	52,7	48,3
	Psychomotorycznego	26,6	24,9	24,3	23,4
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu		22,7	18,9	16,8	13,7
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami		468,4	309,2	294,7	332,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

Z analizy współczynnika chorobowości ogółem, z uwzględnieniem poszczególnych grup wieku wynika, iż schorzenia z powodu zniekształceń kręgosłupa u dzieci i młodzieży w wieku 5-9 lat, w województwie podlaskim w 2015 r., stanowiły 21,78% wszystkich schorzeń z powodu zniekształceń kręgosłupa rozpoznanych u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat. W grupie 10-14 lat, wartość tego wskaźnika była dwukrotnie większa i wyniosła 41,08%. W stosunku do ogólnej liczby schorzeń u dzieci 5-9 lat, schorzenia kręgosłupa stanowiły 12,08% zaś w grupie wieku 10-14 stanowiły 19,86%.

**Tabela 5. Współczynnik chorobowości ogółem i według grup wieku /10<sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w 2015 r.**

	Ogółem	w tym w wieku					
		0-2	3-4	5-9	10-14	15-18	
Schorzenia ogółem	3 263,4	2 720,3	3 276,4	2 980,5	3 709,8	3 447,3	
Nowotwory	32,6	28,2	31,7	26,6	33,9	41,7	
Niedokrwistości	233,1	384,0	383,9	246,0	143,9	153,9	
Choroby tarczycy	120,7	10,7	41,6	73,7	156,4	242,7	
Cukrzyca	20,3	3,1	10,3	15,9	31,2	29,0	
Niedożywienie	19,5	20,0	23,7	15,2	21,0	20,7	
Otyłość	208,3	38,2	145,2	168,8	311,4	277,6	
Zaburzenia odżywiania	16,5	13,2	17,4	11,4	18,5	22,2	
Upośledzenie umysłowe	44,3	10,7	30,4	37,0	59,5	63,8	
Padaczka	47,2	9,1	34,4	43,3	65,6	61,4	
Dziecięce porażenie mózgowe	18,7	7,2	19,7	16,2	22,8	23,8	
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka	474,6	39,5	206,9	342,5	714,1	762,8	
Choroba nadciśnieniowa	37,4	5,6	8,0	24,3	38,2	85,6	
Alergie	Dychawica oskrzelowa	238,4	34,8	177,9	292,2	325,0	233,8
	Pokarmowe	234,4	753,4	519,7	147,8	81,1	52,6
	Skórne	165,7	412,2	369,6	120,3	84,5	63,2
Zniekształcenia kręgosłupa	452,7	4,1	57,6	360,0	736,8	709,6	
Choroby układu moczowego	89,9	77,4	150,6	97,2	80,7	72,1	
Wady rozwojowe	Układu nerwowego	12,9	12,5	20,6	11,4	13,6	10,5
	Układu krążenia	79,9	100,2	124,7	77,2	75,0	55,6
	Narządów płciowych	9,2	16,9	21,9	8,1	6,5	3,2
	Aberracje chromosom.	10,0	10,0	12,1	10,7	10,8	7,3
	Inne	47,2	62,0	66,6	57,7	36,9	28,0
Zaburzenia rozwoju, w tym:	151,9	231,8	236,4	158,7	129,7	80,2	
fizycznego	66,1	66,1	81,3	64,8	76,8	49,1	
psychomotorycznego	41,2	79,6	74,2	43,8	26,2	15,9	
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu	15,4	6,0	12,5	13,2	23,5	16,5	
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami	482,4	429,5	553,2	605,1	489,3	329,5	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

Z przeprowadzonej analizy współczynnika chorobowości ogółem, z uwzględnieniem poszczególnych grup wieku wynika, iż schorzenia z powodu zniekształceń kręgosłupa u dzieci i młodzieży w wieku 5-9 lat, w Polsce w 2015 r., stanowiły 21,75% wszystkich schorzeń z powodu zniekształceń kręgosłupa rozpoznanych u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat. W grupie 10-14 lat, wartość tego wskaźnika była dwukrotnie większa i wyniosła 41,11%. W stosunku do ogólnej liczby schorzeń u dzieci 5-9 lat, schorzenia kręgosłupa stanowiły 12,01% zaś w grupie wieku 10-14 stanowiły 20,04%.

**Tabela 6. Współczynnik chorobowości ogółem i według grup wieku /10<sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w 2015 r.**

	Ogółem	w tym w wieku					
		0-2	3-4	5-9	10-14	15-18	
Schorzenia ogółem	2 273,8	1 625,7	2 283,8	2 064,7	2 688,9	2 528,0	
Nowotwory	25,4	17,1	18,1	20,6	28,7	37,7	
Niedokrwistości	118,7	203,9	173,7	99,9	83,2	96,5	
Choroby tarczycy	66,4	13,6	30,8	41,4	89,7	128,1	
Cukrzyca	19,2	2,0	8,7	14,1	27,7	33,4	
Niedożywienie	20,5	15,0	23,9	17,2	24,9	21,9	
Otyłość	146,0	29,4	104,7	120,2	217,5	201,5	
Zaburzenia odżywiania	14,4	10,0	16,4	10,7	16,8	18,4	
Upośledzenie umysłowe	30,5	6,4	22,0	24,9	42,1	45,8	
Padaczka	43,7	11,3	30,8	40,1	58,8	60,7	
Dziecięce porażenie mózgowie	17,9	11,6	16,8	16,1	21,0	21,6	
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka	278,1	28,9	147,0	221,4	428,8	422,6	
Choroba nadciśnieniowa	24,9	3,7	7,8	11,2	27,3	63,9	
Alergie	Dychawica oskrzelowa	336,7	154,2	430,8	423,0	368,6	267,7
	Pokarmowe	100,0	279,1	203,4	63,5	44,7	32,7
	Skórne	107,5	231,5	211,1	76,7	67,8	53,6
Zniekształcenia kręgosłupa	322,3	10,4	79,5	248,0	538,7	515,3	
Choroby układu moczowego	58,2	47,1	84,2	56,1	56,4	57,7	
Wady Rozwojowe	Układu nerwowego	11,6	9,5	15,6	10,4	12,5	11,5
	Układu krążenia	44,0	61,8	65,4	40,2	38,1	32,4
	Narządów płciowych	9,5	14,4	19,3	10,3	6,8	3,3
	Aberracje chromosom.	7,3	7,5	10,4	6,8	7,3	6,4
	Inne	23,6	37,2	27,0	22,6	20,7	17,0
Zaburzenia rozwoju, w tym:	101,3	121,5	134,3	101,6	101,0	70,2	
fizycznego	49,8	34,4	55,1	51,6	61,3	42,2	
psychomotorycznego	24,1	36,2	39,7	23,0	20,2	13,5	
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu	13,7	5,7	13,5	13,0	17,6	15,8	
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami	332,6	292,9	388,4	354,6	342,3	292,1	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

Wartość współczynnika chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w grupie wieku 5-9 wzrasta ponad 6-krotnie w porównaniu do wartości współczynnika w grupie 3-4 lata (2015 r.). Kilkakrotny wzrost wartości współczynnika pomiędzy grupą 3-4, a grupą 5-9 występował w poszczególnych latach okresu 2012-2015. W kolejnej grupie wieku, tj. 10-14 lat, wartość współczynnika zwiększyła się ponad dwukrotnie w stosunku do wartości współczynnika w grupie 5-9 lat.

**Tabela 7. Współczynnik chorobowości /10<sup>4</sup> ogółem oraz z powodu zniekształcenia kręgosłupa, według grup wieku u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015**

	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
	3-4				5-9				10-14				15-18			
Schorzenia ogółem	2 573,5	2 790,6	2 917,5	3 276,4	2 297,6	2 495,4	2 630,1	2 980,5	3 283,2	3 408,9	3 508,6	3 709,8	2 968,9	3 194,6	3 332,1	3 447,3
Zniekształcenia kręgosłupa	88,8	122,6	57,9	57,6	403,6	406,8	340,9	360,0	861,6	865,0	778,6	736,8	700,1	774,2	723,0	709,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

W dalszej części dokonano analizy epidemiologicznej współczynników zapadalności według rozpoznań w oparciu o sprawozdania MZ-11 (Sprawozdanie o działalności pracujących w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej), ze szczególnym uwzględnieniem zniekształceń kręgosłupa u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat, w latach 2012-2015.

Wartość współczynnika zapadalności z powodu zniekształceń kręgosłupa dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim, w latach 2012-2015, utrzymywał się na zbliżonym poziomie, w roku 2012 wynosił 72,5/10<sup>4</sup>, w 2015 r., wynosił 72,3/10<sup>4</sup>. Jest to drugi najwyższy współczynnik w 2015 r. po współczynniku zapadalności z powodu zaburzenia refrakcji i akomodacji oka.



**Tabela 8. Współczynnik zapadalności ogółem /10<sup>4</sup> dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015**

		2012	2013	2014	2015
Schorzenia ogółem		457,8	486,7	519,9	574,8
Nowotwory		3,4	3,4	4,4	10,5
Niedokrwistości		39,3	45,6	43,3	45,1
Choroby tarczycy		19,6	21,0	22,5	21,2
Cukrzyca		3,1	3,3	3,4	3,0
Niedożywienie		3,6	4,4	3,2	3,4
Otyłość		32,7	36,5	34,6	34,1
Zaburzenia odżywiania		2,7	5,8	3,2	2,4
Upośledzenie umysłowe		4,3	5,5	5,0	4,6
Padaczka		5,1	4,8	4,8	4,8
Dziecięce porażenie mózgowe		1,6	1,8	1,9	1,8
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka		54,8	58,0	55,7	104,2
Choroba nadciśnieniowa		7,3	5,9	6,8	7,7
Alergie	Dychawica oskrzelowa	27,4	30,1	30,9	29,5
	Pokarmowe	46,1	45,9	38,0	42,0
	Skórne	32,6	29,1	25,5	28,9
Zniekształcenia kręgosłupa		72,5	79,1	73,9	72,3
Choroby układu moczowego		13,2	15,4	16,3	13,4
Wady rozwojowe	Układu nerwowego	1,7	1,5	1,7	1,8
	Układu krążenia	9,9	8,9	9,6	12,4
	Narządów płciowych	2,2	2,5	2,1	2,0
	Aberracje chromosom.	1,2	1,3	1,6	1,0
	Inne	4,1	2,8	4,6	8,5
Zaburzenia rozwoju, w tym:		22,6	30,2	24,8	28,0
	fizycznego	9,5	10,7	9,2	10,7
	psychomotorycznego	9,0	8,7	7,1	8,2
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu		1,7	2,3	1,1	1,2
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami		45,1	41,7	101,0	91,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

W latach 2012-2015 wartość współczynnika zapadalności z powodu zniekształceń kręgosłupa dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce zmniejszyła się z 53,6/10<sup>4</sup> w 2012 r. do 47,9/10<sup>4</sup> w 2015 r., tj. o 10,6%.

**Tabela 9. Współczynnik zapadalności ogółem /10<sup>4</sup> dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w latach 2012-2015**

		2012	2013	2014	2015
Schorzenia ogółem		447,4	405,8	388,3	412,7
Nowotwory		4,0	5,1	6,0	8,6
Niedokrwistości		27,4	30,7	30,2	29,8
Choroby tarczycy		12,7	13,9	14,0	16,4
Cukrzyca		3,5	3,8	3,8	3,7
Niedożywienie		4,7	4,2	3,5	3,4
Otyłość		24,9	25,5	24,6	24,1
Zaburzenia odżywiania		3,8	3,0	3,1	2,9
Upośledzenie umysłowe		4,0	4,2	3,9	4,0
Padaczka		6,3	6,7	6,4	6,4
Dziecięce porażenie mózgowe		2,1	2,0	2,0	1,8
Zaburzenia refrakcji i akomodacji oka		32,9	34,4	33,0	47,3
Choroba nadciśnieniowa		6,0	5,9	5,7	6,0
Alergie	Dychawica oskrzelowa	48,5	58,8	53,2	55,0
	Pokarmowe	21,0	21,0	20,2	20,4
	Skórne	22,9	21,2	19,5	19,0
Zniekształcenia kręgosłupa		53,6	54,2	50,2	47,9
Choroby układu moczowego		13,6	12,5	11,5	10,4
Wady rozwojowe	Układu nerwowego	2,0	1,9	1,6	1,8
	Układu krążenia	7,1	7,2	7,1	7,3
	Narządów płciowych	2,5	2,3	2,4	2,1
	Aberracje chromosom.	1,2	1,2	1,1	1,0
	Inne	6,2	5,6	6,9	5,5
Zaburzenia rozwoju, w tym:		17,2	18,2	18,6	18,8
	fizycznego	8,7	8,1	7,3	7,0
	psychomotorycznego	4,5	4,5	4,3	4,5
Trwałe uszkodzenia narządu ruchu		2,3	2,1	1,9	1,4
Pacjenci z innymi niż wyżej schorzeniami		116,9	60,1	58,2	67,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z MZ-11 uzyskanych z CSIOZ

**Tabela 10. Współczynniki surowe chorobowości hospitalizowanej /10<sup>3</sup> w województwie podlaskim w 2014 r. według wybranych grup wieku i grup chorób**

Wyszczególnienie	5-14				
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Miasto	Wieś
Choroby układu mięśniowo-kostnego i tkanki łącznej M00-M99, w tym:	30,9	28,1	33,8	37,8	21,5
Zniekształcenia kręgosłupa M40-M41	5,3	4,7	6,0	7,0	3,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PZH

W województwie podlaskim w 2014 r. współczynnik surowy chorobowości hospitalizowanej z powodu choroby układu mięśniowo-kostnego i tkanki łącznej, w grupie wieku 0-4 lat, wynosił 10,4/10<sup>3</sup>. Wartość współczynnika dla chłopców wynosiła 7,6/10<sup>3</sup> zaś dla dziewczynki była niemal 2 razy wyższa (13,5/10<sup>3</sup>). Wartość współczynnika dla dzieci pochodzących z miast, wynosząca 13,5/10<sup>3</sup> była ponad dwukrotnie większa od współczynnika określającego pacjentów pochodzących ze wsi, gdzie współczynnik chorobowości hospitalizowanej wynosił 5,6/10<sup>3</sup>.

W grupie wieku 5-14 współczynnik surowy chorobowości hospitalizowanej z powodu choroby układu mięśniowo-kostnego i tkanki łącznej wynosił 30,9/10<sup>3</sup>, w tym 5,3/10<sup>3</sup> dla osób hospitalizowanych z powodu zniekształcenia kręgosłupa, 4,7/10<sup>3</sup> dla chłopców i 6,0/10<sup>3</sup> dla dziewcząt. Wartość współczynnika dla pacjentów hospitalizowanych z powodu zniekształcenia kręgosłupa dla mieszkańców miast wynosiła 7,0/10<sup>3</sup> i ponad dwukrotnie mniej dla mieszkańców wsi – 3,0/10<sup>3</sup>.

Dokonana analiza epidemiologiczna jednoznacznie wskazuje, iż w województwie podlaskim jedną z głównych przyczyn chorobowości wśród dzieci w wieku 5-14 lat w 2015 roku są zniekształcenia kręgosłupa.

Występowanie zniekształceń kręgosłupa w populacji w wieku rozwojowym może być w istotnej części spowodowane niewystarczającą wiedzą w zakresie prawidłowej postawy ciała, czynników ryzyka powstawania wad postawy, w szczególności zniekształceń kręgosłupa, tj. niewłaściwe nawyki żywieniowe, czy mała aktywność fizyczna, zarówno wśród dzieci, jak i ich rodziców/opiekunów. Świadczy to o braku wystarczających działań w zakresie profilaktyki pierwszorzędowej adresowanej zarówno do dzieci, jak i ich rodziców/opiekunów.

### 3. Charakterystyka adresatów programu.

#### 3.1. Oszacowanie populacji możliwej do włączenia.

W Programie przewidziano 2 poziomy interwencji, tj.:

- Poziom I (Projekt edukacyjny),
- Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja).

Oszacowania populacji możliwej do włączenia do Programu dokonano odrębnie dla każdego z tych poziomów.

##### 1. Poziom I (Projekt edukacyjny):

- 53 619 rodziców/opiekunów dzieci w wieku 5-6 lat, objętych zostanie edukacją w ciągu 4 lat trwania Programu (1 rodzic/opiekun – 1 dziecko). W oszacowaniu uwzględniono, iż w ostatnim roku trwania Programu, który kończy się w grudniu 2020 r., liczba rodziców/opiekunów dzieci objętych szkoleniem wyniesie 6 028, tj. 4/10 liczby dzieci w wieku 5-6 lat uczęszczających do przedszkola. W IV roku Programu działaniem objętym zostanie 40% populacji możliwej do włączenia, z uwagi na fakt, iż realizacja Poziomu I (Projekt edukacyjny) zakończy się w grudniu 2020 r.
- 35 042 dzieci w wieku 7 lat z klas pierwszych szkoły podstawowej objętych zostanie działaniem *Edukacja połączona z zajęciami ruchowymi*, w okresie 4 lat trwania Programu. W oszacowaniu uwzględniono, iż w ostatnim roku trwania Programu liczba dzieci w wieku 7 lat objętych szkoleniem wyniesie 3 801, tj. 4/10 liczby dzieci uczęszczających do klas pierwszych w roku szkolnym 2020/2021. W IV roku Programu działaniem objętym zostanie 40% populacji możliwej do włączenia, z uwagi na fakt, iż realizacja Poziomu I (Projekt edukacyjny) zakończy się w grudniu 2020 r.
- 35 033 dzieci (14 715 dziewięciolatków i 20 318 dziesięciolatków) z klas IV szkoły podstawowej objętych zostanie działaniem *Edukacja* w ciągu trzech pierwszych lat realizacji Programu, tj. w latach szkolnych od 2017/2018 do 2019/2020. W czwartym roku trwania Programu dzieci będące w IV klasie nie zostaną objęte edukacją, ponieważ były objęte nią w klasie I.
- 21 070 dzieci (3 072 jedenastolatków i 17 998 dwunastolatków) z klas VI szkoły podstawowej objętych zostanie działaniem *Edukacja* w ciągu dwóch pierwszych lat realizacji Programu, tj. w latach szkolnych 2017/2018 i 2018/2019. W trzecim i czwartym roku trwania Programu dzieci będące w VI klasie szkoły podstawowej nie zostaną objęte, gdyż były edukowane jako czwartoklasiści w pierwszym i w drugim roku trwania Programu.

**Rysunek 1 Schemat objęcia edukacją zdrowotną dzieci szkół podstawowych oraz gimnazjów w województwie podlaskim w latach od 2017/2018 do 2020/2021**

Rok Programu	Rok szkolny	Poziom I (Projekt edukacyjny)								
		klasy								
1	2017/2018	I	II	III	IV	V	VI	VII	II GIM	III GIM
2	2018/2019	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	III GIM
3	2019/2020	I	II	III	IV	V	VI (klasa nie zostanie objęta edukacją, ponieważ zostali wyedukowani w 1 roku trwania programu)	VII	VIII	SZKOŁA ŚREDNIA
4	2020/2021 (I semestr)	I	II	III	IV	V	VI (klasa nie zostanie objęta edukacją, ponieważ zostali wyedukowani w 2 roku trwania programu)	VII	VIII	SZKOŁA ŚREDNIA

Źródło: Departament Zdrowia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego.

W tabeli nr 11 (str. 22) zestawiono szacowane liczby dzieci w poszczególnych: oddziałach przedszkolnych, klasach szkoły podstawowej, gimnazjum w 4 latach trwania Programu, tj. od roku szkolnego 2017-2018 do I semestru roku szkolnego 2020/2021 (z możliwością ewentualnej kontynuacji Programu po jego zakończeniu w grudniu 2020 roku).

**Tabela 11. Szacunkowa liczba dzieci w poszczególnych: oddziałach przedszkolnych, klasach szkoły podstawowej, gimnazjum w 4 latach trwania Programu<sup>26</sup>**

Rok szkolny	Przedszkole		Szkoła podstawowa						Gimnazjum		
	Dzieci 5 letnie	Dzieci 6 letnie	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III
2017/2018	6 126	10 363	10 657	4 556	15 712	14 765	10 755	10 315	10 954	10 625	11 042
2018/2019	5 695	10 221	10 363	10 657	4 556	15 712	14 765	10 755	10 315	10 954	10 625
2019/2020	5 684	9 502	10 221	10 363	10 657	4 556	15 712	14 765	10 755	10 315	-
2020/2021	5 587	9 484	9 502	10 221	10 363	10 657	4 556	15 712	14 765	10 755	-

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych: Centrum Informatyczne Edukacji, GUS, Urząd Statystyczny w Białymstoku, prognoza demograficzna GUS oraz szacunki własne.

W roku szkolnym 2017/2018 Poziomem I (Projekt edukacyjny) objętych zostanie 16 489 rodziców/opiekunów dzieci poddanych przygotowaniu przedszkolnemu, 10 657 dzieci z pierwszej klasy szkoły podstawowej oraz 14 765 dzieci z klas czwartych i 10 315 z klas szóstych.

W roku szkolnym 2018/2019 Poziomem I (Projekt edukacyjny) objętych zostanie 15 916 rodziców/opiekunów dzieci poddanych przygotowaniu przedszkolnemu, 10 363 dzieci z pierwszej klasy szkoły podstawowej oraz 15 712 dzieci z klas czwartych i 10 755 z klas szóstych.

W roku szkolnym 2019/2020 Poziomem I (Projekt edukacyjny) objętych zostanie 15 186 rodziców/opiekunów dzieci poddanych przygotowaniu przedszkolnemu, 10 221 dzieci z pierwszej klasy szkoły podstawowej oraz 4 556 dzieci z klas czwartych.

W roku szkolnym 2020/2021 Poziomem I (Projekt edukacyjny) objętych zostanie 6 028 rodziców/opiekunów dzieci poddanych przygotowaniu przedszkolnemu oraz 3 801 dzieci z pierwszej klasy szkoły podstawowej.

Łącznie w czasie 4 lat trwania Programu jego działaniami zostanie objętych 53 619 rodziców/opiekunów dzieci w wieku 5 i 6 lat poddanych przygotowaniu przedszkolnemu oraz 91 145 dzieci z klas I, IV i VI szkół podstawowych.

## **2. Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja):**

- 4 566 dzieci, w tym 2 283 u których zdiagnozowano skoliozę (kął Cobba 10<sup>0</sup>-20<sup>0</sup>) oraz 2 029 u których zdiagnozowano kifozę i lordozę.

Populację możliwą do włączenia do niniejszego projektu oszacowano w następujący sposób:

Z dostępnych danych (MZ-11) dotyczących profilaktycznych badań lekarskich (*bilans zdrowia*) dzieci i młodzieży w 2015 r. w województwie podlaskim wynika, iż badaniom tym podlegało 33 352 dzieci w wieku: 6 lat (klasa „0”), 10 lat (klasa „III”), 13 lat (klasa I gimnazjum)<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> W oszacowaniu liczby dzieci w poszczególnych oddziałach przedszkolnych i klasach szkolnych wykorzystano dane: uzyskane z Wydziałów Oświaty UM miasta Białystok, miasta Łomża, miasta Suwałki oraz gminy Supraśl dotyczące liczby uczniów klas pierwszych szkół podstawowych według stanu na dzień 30.09.2016 r. oraz liczby dzieci edukowanych w przygotowaniu przedszkolnym według stanu na dzień 30.09.2016 r. W szacunkach uwzględniono uczniów szkół specjalnych.

<sup>27</sup> *Ocena opieki nad matką i dzieckiem w województwie podlaskim w roku 2015*, Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku, <http://www.bialystok.uw.gov.pl/Informacje+wydzialow/Polityka+Spoleczna/Informacje+Wydzialu/Ochrona+zdrowia/Opieka+pr+ofilaktyczna+nad+matk%C4%85+i+dzieckiem.htm>

W ocenie Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT 2011) częstość występowania skoliozy idiopatycznej u dzieci i młodzieży, o kącie Cobba powyżej 10°, wynosi ok. 2-3% populacji dzieci i młodzieży<sup>28,29</sup>.

W niniejszym opracowaniu jako wskaźnik częstości występowania skoliozy idiopatycznej przyjęto maksymalną wartość 3% ponieważ w województwie podlaskim częstotliwość występowania zniekształceń kręgosłupa jest bardzo wysoka, na co wskazuje surowy współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa, u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat, który jest o prawie 41% wyższy niż wartość współczynnika dla Polski (2015 r.) – tabela nr 3, 4 (str.12,13).

Szacunkowa liczba dzieci, które zostaną objęte profilaktycznymi badaniami lekarskim (bilans zdrowia) w czasie trwania Programu, tj. od roku szkolnego 2017/2018 do I semestru roku szkolnego 2020/2021) to 102 735 dzieci. Szacunkowa liczba dzieci, u których zostanie wykonane profilaktyczne badanie lekarskie w okresie trwania Programu to 84 551 dzieci (w oszacowaniu zastosowano wskaźnik % *zbadanych dzieci*, w 2015 r., który według sprawozdania MZ-11 wynosił w klasach 0, III, I gimnazjum średnio 82,3%)<sup>30</sup>.

Na podstawie przyczyn wizyt dzieci i młodzieży u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) w 2015 roku można stwierdzić, że najważniejszy problem zdrowotny w grupie wieku 0-18 lat, w województwie podlaskim, to zniekształcenia kręgosłupa, które wystąpiły u 4,5% populacji w wieku 0-18 lat oraz u 5,4% populacji w wieku 5-14 lat<sup>31</sup>. Szacunkowa liczba dzieci, u których w okresie trwania Programu zostanie zdiagnozowane zniekształcenia kręgosłupa wynosi  $84\,551 \times 5,4\% = 4\,566$  dzieci, w tym skrzywienia boczne kręgosłupa (skolioza) 2 537 dzieci (3%) oraz kifoza i lordoza 2 029 (2,4%).

Oszacowano, iż u 254 dzieci tj. w ok. 10%<sup>32</sup> rozpoznanych skolioz idiopatycznych (z kątem Cobba  $> 20^\circ \pm 5^\circ$ ) wymagać będzie zastosowania gorsetów sztywnych, stosowanych przez część doby (12-20 godz./dobę)<sup>33</sup>.

W projekcie nie przewiduje się zaopatrzenia dzieci w gorsety, gdyż jest to świadczenie finansowane przez NFZ w ramach świadczeń gwarantowanych, dlatego też dzieci te nie zostaną objęte działaniami Programu.

Zgodnie z rekomendacjami opartymi o zalecenia SOSORT 2011, u dzieci ze skoliozą o kącie Cobba 10-20° jako maksymalne działanie zaleca się zastosowanie Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych<sup>34</sup>. Metodami spełniającymi kryteria specyficznej metody fizjoterapeutycznej (PSE) są: Barcelona Scoliosis Physical Therapy School by Rigo, DoboMed, FITS, Schroth, SEAS, Side. Rekomenduje się, aby fizjoterapeuta prowadzący zajęcia w ramach terapii spełniał następujące warunki: posiada kwalifikacje do posługiwania się odpowiednimi metodami terapeutycznymi, ma odpowiednie doświadczenie w fizjoterapii stosowanej dla potrzeb ortopedii dziecięcej, posiada

<sup>28</sup> D. Czaprowski i in., *Fizjoterapia w leczeniu młodzieńczej skoliozy idiopatycznej – aktualne rekomendacje oparte o zalecenia SOSORT 2011* (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment), DOI: 10.2478/rehab-2014-0030 Artykuł poglądowo-przeglądowy *Postępy Rehabilitacji* (1), 23 – 29, 2014.

<sup>29</sup> *Association between adolescent idiopathic scoliosis prevalence and age at menarche in different geographic latitudes* Theodoros B Grivas, Elias Vasiliadis, Vasilios Mouzakis, Constantinos Mihos, Georgios Koufopoulos *Scoliosis*. 2006; 1: 9. Published online 2006 May 23. doi: 10.1186/1748-7161-1-9 PMID: PMC1501058.

<sup>30</sup> Tabela nr 17 oraz *Ocena opieki nad matką i dzieckiem w województwie podlaskim w roku 2015*, Podlaski Urząd Wojewódzki.

<sup>31</sup> Obliczenia własne na podstawie danych CSIOZ według sprawozdania MZ-11 za 2015 r. oraz danych demograficznych GUS na dzień 31.12.2015 r.

<sup>32</sup> Lonstein JE. *Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment*. *Clin Orthop Relat Res*. 2006 Feb;443:248-59. Review. PubMed PMID: 16462448.

<sup>33</sup> Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Maruyama T, Minozzi S, O'Brien JP, Papadopoulos D, Rigo M, Rivard CH, Romano M, Wynne JH, Villagrassa M, Weiss HR, Zaina F. *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth*. *Scoliosis*. 2012 Jan 20;7(1):3. doi: 10.1186/1748-7161-7-3. PubMed PMID: 22264320; PubMed Central PMCID: PMC3292965, str. 18.

<sup>34</sup> Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Maruyama T, Minozzi S, O'Brien JP, Papadopoulos D, Rigo M, Rivard CH, Romano M, Wynne JH, Villagrassa M, Weiss HR, Zaina F. *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth*. *Scoliosis*. 2012 Jan 20;7(1):3. doi: 10.1186/1748-7161-7-3. PubMed PMID: 22264320; PubMed Central PMCID: PMC3292965.

umiejętności analizy postawy ciała w ontogenezie, posiada umiejętności doboru ćwiczeń w zależności od etapów kształtowania się cech motorycznych<sup>35</sup>.

Działania terapeutyczne możliwe do podjęcia w ramach Poziomu II (do skoliozy):

1. DoboMed – jest to metoda, która została opracowana w Polsce, stosowana w terapii skolioz idiopatycznych. Może być stosowana jako samodzielna metoda terapii, bądź w leczeniu skojarzeniowym z gorsetem typu Cheneau. W metodzie tej wyróżnia się trzy fazy, powtarzane cyklicznie. Faza wstępna (kinezyterapia i fizykoterapia), właściwe ćwiczenia czynnej, segmentarnej, trójpłaszczyznowej korekcji deformacji przy uwzględnieniu poszczególnych faz cyklu oddechowego. Celem ćwiczeń ostatniej fazy jest utrwalenie korekcji skrzywienia<sup>36</sup>.
2. FITS – w zależności od dysfunkcji towarzyszących skoliozie, stosuje się indywidualny program ćwiczeń zależny od wielkości kąta skrzywienia celem których jest np. stabilizacja skoliozy u dzieci z uogólnioną wiotkością tkanki łącznej bądź zmniejszenie kąta skrzywienia w skoliozach nieprogressywnych lub z kątem skrzywienia do 30° u dzieci z prawidłowymi napięciami mięśniowymi<sup>37</sup>.
3. Schroth – trójpłaszczyznowy system ćwiczeń ortopedyczno-oddechowy polega na stosowaniu ćwiczeń w trzech płaszczyznach: czołowej, strzałkowej i poprzecznej. W tej formie terapii bardzo duże znaczenie odgrywa świadomie kierowany oddech. Możliwe zestawy ćwiczeń wykonywane w tej metodzie to ćwiczenia: wentylacyjne, mobilizacyjne, rozciągające, elongacyjne<sup>38</sup>.
4. SEAS – ze względu na niemożność ustalenia w przypadku skoliozy idiopatycznej bezpośredniej przyczyny deformacji w metodzie SEAS stosowane są ćwiczenia stabilizujące kręgosłup w celu uniknięcia progresji skoliozy. W metodzie SEAS określone są 2 cele leczenia: spowodowanie u pacjenta niezbędnej aktywności w zakresie autokorekty postawy poprzez samodzielne, poszukiwanie najlepszego wyrównania deformacji możliwego do osiągnięcia w obrębie 3 wymiarów przestrzennych oraz poprawa stabilności kręgosłupa.
5. Side – opiera się na zwiększeniu świadomości i wiedzy pacjenta o deformacji jego kręgosłupa oraz zachęcenia do systematycznego stosowania autokorekty zniekształceń z wykorzystaniem wiedzy nabytej podczas terapii z udziałem fizjoterapeuty. Autokorekta wykonywana jest przez pacjenta tylko w płaszczyźnie czołowej. Aktywna stabilizacja następuje poprzez intensywną symetryczną aktywację wszystkich mięśni stabilizujących aby prawidłowo ustawić (wyrównać) klatkę piersiową względem miednicy.
6. Barcelona Scoliosis Physical Therapy School by Rigo - wykorzystuje podstawowe zasady metody Schroth, tj. autokorekta przestrzenna 3D z pewnymi modyfikacjami szkoły barcelońskiej: powtarzanie przyjmowania najlepiej skorygowanej postawy z wykorzystaniem zmysłu orientacji ułożenia części ciała, a także poprzez kontrolę wzrokową przyjmowanej postawy w lustrze, korekcja 3D zniekształceń kręgosłupa poprzez ćwiczenia oddechowe (ortopedyczne oddychanie), ćwiczenia napinania izometrycznego mięśni do stabilizacji pozycji. Ponieważ w metodzie BSPTS wykorzystanie lustra do oceny przez pacjenta pozycji własnego ciała, szczególnie z boków i od strony pleców, jest obciążone pewnym zniekształceniem wynikającym z konieczności obrócenia głowy w kierunku lustra pokazującego bok i plecy pacjenta, możliwe jest zastosowanie w trakcie ćwiczeń z fizjoterapeutą, systemu kamer /kamery umieszczonych z boków i za plecami pacjenta w celu pokazania pacjentowi na ekranie znajdującym się przed pacjentem rzeczywistego i dynamicznego obrazu jego ciała<sup>39</sup>.

<sup>35</sup> D. Czaprowski i in., *Fizjoterapia w leczeniu młodzieńczej skoliozy idiopatycznej – aktualne rekomendacje oparte o zalecenia SOSORT 2011* (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment), DOI: 10.2478/rehab-2014-0030 Artykuł poglądowo-przeładowy *Postępy Rehabilitacji* (1), 23 – 29, 2014.

<sup>36</sup> [http://www.fizjoterapeutom.pl/files/11/metoda\\_Dobosiewicz.pdf](http://www.fizjoterapeutom.pl/files/11/metoda_Dobosiewicz.pdf)

<sup>37</sup> <http://www.fits.pl/index.php/pl/terapia-fits>

<sup>38</sup> <http://www.fit.pl/cwiczenia/metoda-schroth-skuteczna-w-walce-ze-skolioza/6803/>

<sup>39</sup> Josette Bettany-Saltikov et al. *Physical Therapy for Adolescents with Idiopathic Scoliosis* 2012, J. Bettany –Saltikov, E. Parent, M. Romano, M. Villagrana, S. Negrini *Physiotherapeutic scoliosis-specific exercises for adolescent with idiopathic scoliosis* 2014.



Działania terapeutyczne możliwe do podjęcia w ramach Poziomu II (do kifozy i lordozy):

Ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne rozciągające przykurczone mięśnie, wzmacniające mięśnie osłabione, ćwiczenia mające na celu przyjmowanie i utrzymanie prawidłowej postawy, ćwiczenia rozluźniające i oddechowe, masaż<sup>40</sup>.

### 3.2. Wykaz szkół i placówek oświatowych w województwie podlaskim, według typów.

W Polsce dzieci objęte są systemem oświaty zgodnie z ustawą z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2015 r., poz. 2156, z późn. zm.), który obejmuje m.in.: przedszkola, szkoły - podstawowe, gimnazja oraz szkoły ponadgimnazjalne.

Zgodnie z ustawą, od roku szkolnego 2016/2017 obowiązkiem szkolnym są objęte dzieci od 7 roku życia. Od 1 września 2016 r. obowiązkiem przedszkolnym są objęte dzieci 6-letnie.

**Tabela 12. Szkoły podstawowe i gimnazjalne (dzieci i młodzież) w województwie podlaskim, według organów prowadzących, stan na dzień 30.09.2014 r.**

Typ szkoły	JST	Minister	Inny niż JST, minister, kurator, adm. rząd.	
			publiczna	niepubliczna
Szkoła podstawowa	352	0	26	36
Gimnazjum	198	1	4	27

Źródło: Centrum Informatyczne Edukacji - cie.men.gov.pl

W województwie podlaskim funkcjonuje 581 publicznych szkół podstawowych i gimnazjów, z których 550 podlega JST, jedna bezpośrednio Ministerstwu Edukacji oraz 30 dla których organ prowadzący jest inny niż JST, minister, kurator, administracja rządowa. W województwie podlaskim funkcjonują także 63 szkoły podstawowe i gimnazja niepubliczne.

**Tabela 13. Klasy (oddziały) w przedszkolach i oddziałach przedszkolnych przy szkołach podstawowych, w wieku 5 i 6 lat, w województwie podlaskim 2014/2015**

Wyszczególnienie	ogółem	
	Liczba placówek	Liczba dzieci
Przedszkola	230	9 948
Oddziały przedszkolne przy szkołach podstawowych	329	8 580
Razem	559	18 528

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego, Urząd Statystyczny w Białymstoku

W roku szkolnym 2014/2015 w 230 przedszkolach i 329 oddziałach przedszkolnych przy szkołach podstawowych objętych opieką było łącznie 18 528 dzieci w wieku 5-6 lat.

<sup>40</sup> [http://typy.interia.pl/arttykul\\_7223,jak-leczyc-plecy-okragle.html](http://typy.interia.pl/arttykul_7223,jak-leczyc-plecy-okragle.html)

**Tabela 14. Klasy (oddziały) w szkołach podstawowych i gimnazjalnych w województwie podlaskim 2014/2015**

Wyszczególnienie	ogółem		miasto		wieś	
	Liczba oddziałów	Liczba uczniów na 1 oddział	Liczba oddziałów	Liczba uczniów na 1 oddział	Liczba oddziałów	Liczba uczniów na 1 oddział
Szkoła podstawowa	3 674	18	2 060	22	1 614	14
Gimnazjum	1 491	22	1 008	23	483	20
Razem	5 165	-	3 068	-	2 097	-

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego, Urząd Statystyczny w Białymstoku

W roku szkolnym 2014/2015 w szkołach podstawowych było łącznie 3 674 oddziałów (klas) o przeciętnej liczebności 18 uczniów. Szkoły podstawowe w miastach posiadają 2 060 oddziałów o przeciętnej liczebności 22 uczniów. Szkoły podstawowe na wsi posiadają 1 614 oddziałów o liczebności znacząco niższej niż w miastach, tj. 14 uczniów na 1 oddział. W gimnazjach było łącznie 1 491 oddziałów o przeciętnej liczebności 22 uczniów na 1 oddział. Gimnazja w miastach posiadają 1 008 oddziałów o przeciętnej liczebności 23 uczniów na jeden oddział. Gimnazja na wsi posiadają dwukrotnie mniejszą liczbę oddziałów, tj. 483 z przeciętną liczebnością 20 uczniów na oddział. Łącznie w szkołach podstawowych i gimnazjach w województwie podlaskim jest 5 165 oddziałów o przeciętnej liczebności 19 uczniów (tabela nr 13, str. 24).

### 3.3. Tryb zapraszania do Programu

Tryb zapraszania do udziału w Poziomie I (Projekt edukacyjny):

1. Wysłanie zaproszeń do dyrektorów wszystkich przedszkoli na terenie województwa podlaskiego (230 placówek) do udziału w Programie (listownie, e-mail);
2. Wysłanie do dyrektorów wszystkich szkół podstawowych (414 placówek) i gimnazjów (230 placówek) na terenie województwa podlaskiego informacji o Programie (listownie, e-mail);
3. Zorganizowanie spotkań dyrektorów placówek oświatowych z edukatorami zdrowotnymi, celem przystąpienia placówek do Programu;
4. Zamieszczenie informacji o Programie w formie ogłoszeń w lokalnej prasie;
5. Informacja na stronie internetowej realizatora projektu oraz na terenie placówki oświatowej (po uzyskaniu zgody dyrektora);

Rekrutacja placówek oświatowych odbywać się będzie w biurze realizatora. Włączenie rodziców/opiekunów oraz dzieci i młodzieży do Poziomu I odbywać się będzie w placówkach oświatowych, które przystąpią do Programu.

Tryb zapraszania do udziału w Poziomie II (Projekt leczenie i rehabilitacja):

1. Wysłanie do dyrektorów wszystkich szkół podstawowych (414 placówek) i gimnazjów (230 placówek) na terenie województwa podlaskiego informacji o Programie (listownie, e-mail);
2. Poinformowanie rodziców/opiekunów o Programie.
3. Wysyłanie informacji o Programie (listownie, e-mail) do wszystkich pielęgniarek szkolnych/higienistek.
4. Zamieszczenie informacji o Programie w formie ogłoszeń w lokalnej prasie;
5. Informacja na stronie internetowej realizatora projektu oraz na terenie placówki oświatowej (po uzyskaniu zgody dyrektora).

W ramach Poziomu II realizator zapewni obecność na terenie szkoły lekarza specjalisty, który w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, jest uprawniony do wystawiania skierowań na rehabilitację i który w trakcie wizyty lekarskiej odbywającej się na terenie szkoły potwierdzi nieprawidłowości w zakresie postawy, stwierdzone wcześniej przez pielęgniarkę szkolną w trakcie testów przesiewowych (wstępna selekcja) i podejmie decyzję o zakwalifikowaniu dzieci i młodzieży do Poziomu II.

#### 4. Uzasadnienie potrzeby realizacji Programu.

Współczesny tryb życia tj. zapracowanie rodziców, brak czasu wolnego, ograniczona ilość czasu poświęcanego dzieciom, negatywnie wpływa na poziom sprawności fizycznej, zarówno dzieci młodszych, jak i młodzieży szkolnej<sup>41</sup>. Okres wczesnoszkolny i szkolny powoduje zmianę trybu życia, ze swobodnego, indywidualnie regulowanego przez dziecko, na narzucony system przebywania w pozycji siedzącej. Sedenteryjny tryb życia również w czasie wolnym – wielogodzinne siedzenie przed komputerem czy telewizorem w połączeniu z niewłaściwym sposobem żywienia tj. spożywaniem pokarmów w ilości przekraczającej zapotrzebowanie energetyczne organizmu, wpływają na pogorszenie stanu zdrowia i postawy ciała u dzieci i młodzieży. Niewystarczająca aktywność ruchowa powoduje osłabienie mięśni, a także mniejszą wydolność układu krążenia i układu oddechowego, co w konsekwencji powoduje, iż organizm dziecka staje się bardziej podatny na niekorzystne zmiany, także w obrębie narządu ruchu – przeciążenie kręgosłupa, a co za tym idzie powstawanie różnych wad postawy<sup>42</sup>.

Na podstawie przyczyn wizyt dzieci i młodzieży u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) w 2015 roku można stwierdzić, że najważniejszy problem zdrowotny w grupie wieku 0-18 lat, w województwie podlaskim, to zniekształcenia kręgosłupa, które wystąpiły u 4,5% populacji w wieku 0-18 lat oraz u 5,4% populacji w wieku 5-14 lat<sup>43</sup>. Szacuje się, iż boczne skrzywienia kręgosłupa (skoliozy) w województwie podlaskim w 2015 r. wynosiły ok. 3% spośród 5,4% wszystkich zniekształceń kręgosłupa w populacji 5-14 lat (ok. 2,4% stanowiły pogłębiona kifoza i pogłębiona lordoza).

W latach 2012-2015 wartość współczynnika chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w grupie wieku 0-18 lat w województwie podlaskim obniżyła się z 503,5 /10<sup>4</sup> do 452,7 /10<sup>4</sup>, tj. o 10,1% (tabela nr 3, 4, str. 12,13). Dokonując analizy współczynników chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa w grupie wieku 0-18 dla województwa podlaskiego i Polski, stwierdza się, iż wartość wspomnianego współczynnika w 2015 roku dla województwa podlaskiego była o 40,5% wyższa od wartości dla Polski (322,3 /10<sup>4</sup>).

Schorzenia kręgosłupa u dzieci i młodzieży są bardzo ważnym problemem zdrowotnym, gdyż mogą w przyszłości warunkować poważne skutki zdrowotne w postaci zaburzeń krążeniowo-oddechowych, upośledzenia sprawności i wydolności ogólnej, zespołów bólowych kręgosłupa, problemów ginekologicznych u kobiet i innych.

*Regionalny Program Polityki Zdrowotnej pt. Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego, ukierunkowany na edukację w zakresie czynników sprzyjających rozwojowi wad postawy, mający na celu zainteresowanie zagadnieniami prawidłowej postawy ciała oraz zasadami racjonalnego żywienia, zarówno dzieci, jak i ich rodziców/opiekunów, a także zwiększający dostęp do leczenia i rehabilitacji, obejmujący profilaktykę pierwszo- i trzeciorzędową wynika z przeprowadzonej analizy potrzeb zdrowotnych.*

Program dotyczy istotnych problemów zdrowotnych dzieci i młodzieży i wpisuje się w zalecenia i strategię dotyczące wyrównywania różnic w zdrowiu. Ponadto program jest zgodny z zapisami dokumentu o charakterze strategiczno-wdrożeniowym pn. *Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne*, a także *Wytycznymi w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego*

<sup>41</sup> K. Maciałczyk-Paprocka, Al. Krzyżaniak, T. Kotwicki, Ł. Kałużny, J. Przybylski *Postawa ciała dzieci w wieku przedszkolnym*, Probl Hig Epidemiol, 2011, 92 (2): 286-290

<sup>42</sup> M. Szczepanik, J. Walak, E. Stępień, M. Woszczak, M. Woszczak *Ocena wad postawy jako test przesiewowy dla dzieci zagrożonych skoliozą*, Studia Medyczne 2012; 26(2): 31-37

<sup>43</sup> Obliczenia własne na podstawie danych CSIOZ według sprawozdania MZ-11 za 2015 r. oraz danych demograficznych GUS na dzień 31.12.2015 r.

w obszarze zdrowia na lata 2014-2020 Ministra Rozwoju oraz Szczegółowym Opiszem Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

Planowany Program wpisuje się w następujący priorytet zdrowotny: zapobieganie najczęstszym problemom zdrowotnym i zaburzeniom rozwoju fizycznego i psychospołecznego dzieci i młodzieży objętych obowiązkiem szkolnym oraz zmniejszenie przedwczesnej zachorowalności i ograniczenie negatywnych skutków przewlekłych schorzeń układu kostno-stawowego, określony w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2009 roku w sprawie priorytetów zdrowotnych (Dz. U. 2009, Nr 137, poz. 1126).

#### 4.1. Dotychczasowe działania mające na celu rozwiązanie problemu wad postawy u dzieci i młodzieży, finansowane ze środków publicznych.

Organizacja profilaktycznej opieki zdrowotnej nad dziećmi i młodzieżą, którzy objęci są obowiązkiem szkolnym i obowiązkiem nauki oraz kształcącymi się w szkołach ponadgimnazjalnych do ich ukończenia, określona została w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 sierpnia 2009 roku w sprawie organizacji profilaktycznej opieki zdrowotnej nad dziećmi i młodzieżą (Dz. U. 2009, nr 139, poz. 1133 z późn. zm.). Profilaktyczną opiekę nad uczniami sprawują m.in. lekarz podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), lekarz dentysta, jak również pielęgniarka albo higienistka szkolna. Wykaz świadczeń gwarantowanych lekarza POZ, jak i pielęgniarki lub higienistki szkolnej (udzielanych w środowisku nauczania i wychowania) określony został w załączniku Nr 1 i 4 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 roku w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz. U. 2016, poz. 86 z późn. zm.).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa lekarz POZ sprawuje profilaktyczną opiekę zdrowotną nad uczniami, w miejscu określonym w umowie o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej. Natomiast pielęgniarka lub higienistka szkolna sprawuje opiekę profilaktyczną w środowisku nauczania i wychowania, w tym polegającą na: wykonywaniu i interpretowaniu testów przesiewowych, m.in. w zakresie wykrywania zaburzeń układu ruchu u dzieci w wieku 6 lub 7 lat, 10 lat, 12 lat, 13 lat i 16 lat, jak również kieruje postępowaniem poprzemiesiowym oraz sprawuje opiekę nad uczniami z dodatnimi wynikami testów.

Bilanse zdrowia, których jednym z elementów jest ocena układu ruchu, w tym wykrywanie zaburzeń układu ruchu, bocznego skrzywienia kręgosłupa i nadmiernej kifozy piersiowej, zniekształceń statycznych kończyn dolnych, w latach 2014-2015 nie były wykonane u wszystkich kwalifikujących się do badania dzieci. W 2015 r. w grupie dzieci 6-13 lat, odsetek zbadanych dzieci (objętych bilansem zdrowia) wynosił w granicach od 79,7% do 85,0% (tabela nr 15).

**Tabela 15. Profilaktyczne badania lekarskie (bilanse zdrowia) dzieci i młodzieży w województwie podlaskim w latach 2014-2015**

Wiek/klasa	2014 r.			2015 r.		
	Liczba dzieci podlegających badaniu	Liczba dzieci zbadanych	% zbadanych dzieci	Liczba dzieci podlegających badaniu	Liczba dzieci zbadanych	% zbadanych dzieci
6 lat / klasa 0	11 254	9 186	81,6	11 244	8 965	79,7
10 lat / klasa III	10 446	9 065	86,8	10 948	9 014	82,3
13 lat / klasa I gimnazjum	11 160	9 484	85,0	11 160	9 484	85,0
16 lat / klasa I szkoły ponadgimnazjalnej	11 554	8 777	76,0	11 996	8 179	68,2
18-19 lat / ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej	17 231	10 832	62,9	17 168	10 183	59,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena zabezpieczenia opieki zdrowotnej w województwie podlaskim w roku 2014, 2015. Podlaski Urząd Wojewódzki.

## **5. Cele programu:**

### **5.1. Cel główny**

Celem głównym niniejszego Programu Polityki Zdrowotnej jest poprawa stanu zdrowia populacji dzieci i młodzieży w województwie podlaskim poprzez zorganizowanie interwencji z zakresu profilaktyki wczesnej i pierwotnej oraz profilaktyki trzeciorzędowej ukierunkowanej na zmniejszenie częstości występowania nabytych wad postawy wśród dzieci i młodzieży w województwie podlaskim.

### **5.2. Cele szczegółowe**

- 1) Zmniejszenie wartości współczynnika chorobowości ogólnej dzieci i młodzieży w województwie podlaskim o co najmniej 5% do roku 2025;
- 2) Zmniejszenie wartości współczynnika chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa wśród dzieci i młodzieży zakwalifikowanej do Programu o co najmniej 30%;
- 3) Podniesienie u co najmniej 50% włączonych do Programu rodziców/opiekunów dzieci w wieku 5 – 6 lat poziomu wiedzy w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
- 4) Podniesienie u co najmniej 50% włączonych do Programu dzieci i młodzieży w wieku 5 – 14 lat poziomu wiedzy w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
- 5) Wykształcenie nawyku prawidłowej postawy ciała u co najmniej 50% dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat włączonych do Programu;
- 6) Zwiększenie aktywności fizycznej co najmniej 60% dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego uczestniczących w Programie;
- 7) Poprawa sposobu żywienia osób włączonych do Programu;
- 8) Zapewnienie co najmniej 80% placówkom oświatowym w województwie podlaskim możliwości współpracy z edukatorem zdrowotnym w zakresie organizacji działań z zakresu prewencji pierwotnej wad postawy dzieci i młodzieży;
- 9) Poprawa dostępu do leczenia i rehabilitacji dzieci i młodzieży w grupie wieku 5 – 14 lat w województwie podlaskim poprzez zapewnienie osobom, u których wykryto wady postawy w wyniku testów przesiewowych, i które zostały zakwalifikowane do Programu, możliwości skorzystania z usług suplementarnych do oferowanych w ramach systemu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego w Polsce.

## 6. Charakterystyka programu

Regionalny Program Polityki Zdrowotnej Województwa Podlaskiego pt. *Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego* jest Programem kompleksowym obejmującym swoimi działaniami: rodziców/opiekunów dzieci w wieku 5-6 lat, które uczęszczają do przedszkola, dzieci uczące się w szkołach podstawowych (Projekt edukacyjny - zgodnie ze schematem objęcia edukacją zdrowotną, str. 20 oraz Projekt leczenie i rehabilitacja) oraz w szkołach gimnazjalnych (projekt leczenie i rehabilitacja) w okresie 4 lat szkolnych, tj. od 2017-2018 do 2020/2021<sup>44,45</sup>.

Edukacja rodziców/opiekunów wynika z faktu, iż to właśnie oni spełniają najważniejszą rolę w profilaktyce wad postawy u dzieci. Będąc odpowiedzialni za prawidłowy rozwój dziecka to oni poprzez właściwe wzorce i wychowanie najbardziej oddziałują na dziecko zwłaszcza w wieku przedszkolnym<sup>46</sup>.

W Programie przewidziano następujące poziomy działań, rozumiane jako projekty w niniejszym Programie:

### Poziom I (Projekt edukacyjny):

W ramach profilaktyki pierwotnej przewidziano edukację rodziców/opiekunów, uczniów klas I (edukacja połączona z zajęciami ruchowymi), klas IV i VI szkół podstawowych.

### Edukacja rodziców/opiekunów:

Projekt przewiduje edukację rodziców/opiekunów w zakresie prawidłowej opieki nad dzieckiem, ukierunkowanej na profilaktykę wad postawy, promującą ruch i zdrowy styl życia. Celem projektu będzie zapoznanie rodziców/opiekunów z przyczynami powstawania wad postawy tj. wpływu: siedzącego trybu życia, małej aktywności fizycznej, zbyt długiego przebywania w jednej pozycji, błędów popełnianych przy noszeniu dziecka, nieodpowiednio dobranych mebli do wzrostu dziecka, niewłaściwego sposobu siedzenia w czasie pisania, za ciasnych ubrań, nieodpowiedniego rozmiaru obuwia, słabego wzroku i słuchu, niedożywienia lub przekarmienia, noszenia tornistrów lub plecaków w jednej ręce lub na jednym ramieniu, zamiast na plecach.<sup>47</sup> Edukacja obejmie również kwestie wpływu sposobu żywienia na powstawanie wad postawy.

Wyedukowani rodzice mogą kształtować pozytywne zachowania zdrowotne, dotyczące w szczególności aktywności fizycznej i racjonalnego żywienia.

### Edukacja uczniów I klasy szkoły podstawowej:

Projekt przewiduje edukację, połączoną z zajęciami ruchowymi, uczniów będących w I klasie szkoły podstawowej, z uwagi na zagrożenie prawidłowej postawy ciała związane ze zmianą trybu życia (znaczna część dnia spędzana w pozycji siedzącej), spowodowaną rozpoczęciem edukacji, jak również z uwagi na przypadający w tym okresie skok wzrostowy<sup>48</sup>. Celem planowanej interwencji jest ukierunkowanie na zdrowie (traktowane jako zasób dla edukacji) i sprawność fizyczną<sup>49</sup>. Zajęcia ruchowe będą miały charakter edukacji motoryczno-zdrowotnej, jako

<sup>44</sup> Zakłada się możliwość przedłużenia okresu realizacji Programu od stycznia 2021 r.

<sup>45</sup> W Programie uwzględniono reformę oświatową zakładającą likwidację gimnazjów i wydłużenie edukacji w szkole podstawowej do 8 lat.

<sup>46</sup> M. Plichcińska, *Wskazówki dla środowiska nauczania i wychowania w zakresie działań zapobiegających wadom postawy u dzieci i młodzieży*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, 2014.

<sup>47</sup> *Wisława Ostrenga, Wady postawy u dzieci i młodzieży. Przyczyny powstawania i zapobieganie w domu i szkole. Ośrodek rozwoju Edukacji, Warszawa 2014 r.*

<sup>48</sup> A. Górecki, J. Kiwerski, I. Kowalski, W. Marczyński, J. Nowotny, M. Rybińska, U. Jarosz, M. Suwalska, *Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania*, Warszawa, 2009.

<sup>49</sup> B. Woynarowska, *Organizacja i realizacja edukacji zdrowotnej w szkole. Poradnik dla dyrektorów i nauczycieli szkół podstawowych. Warszawa 2014.*



wyrównanie niedoboru stymulatorów rozwoju, głównie aktywności fizycznej, i będą obejmowały działania profilaktyczne poprzedzające wystąpienie odchyłań od normy<sup>50</sup>.

### **Edukacja uczniów IV i VI klas szkoły podstawowej:**

Projekt przewiduje edukację uczniów będących w IV i VI klasie szkoły podstawowej mającą na celu zwiększenie świadomości w zakresie wad postawy, ich przyczyn, skutków oraz roli profilaktyki. Edukacja obejmie również zasady prawidłowego żywienia w zakresie liczby i regularność posiłków, rozłożenie w ciągu dnia oraz struktury tj. odpowiedniej ilości warzyw i owoców, produktów mlecznych, produktów zbożowych, ryb. Ponadto zajęcia będą miały na celu edukację na temat prawidłowo zbilansowanej diety, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień tj. pokrycie dobowe wody, normy żywieniowe adekwatne dla wieku, z uwzględnieniem pokrycia zapotrzebowania na mikroelementy: wapń, witaminę D, wpływające w szczególności na wzrastanie i mineralizację szkieletu oraz zwiększające szczytową masę kostną.

Błędy żywieniowe młodzieży - zbyt wysoka wartość energetyczna żywności, nadmierny udziału tłuszczów i sacharoz, niewystarczająca ilość błonnika, cynku, magnezu, miedzi, wapnia i żelaza oraz witamin z grupy B, witamin C, D oraz WNK, w połączeniu z niską aktywnością fizyczną należą do najistotniejszych przyczyn występowania w Polsce przewlekłych chorób nie zakaźnych, w tym nadwagi i otyłości, które powodują problemy z prawidłową postawą ciała<sup>51</sup>. Dlatego też edukacja obejmie również zagadnienia związane ze znaczeniem aktywności fizycznej w codziennym życiu.

### **Poziom II (Projekt leczenia i rehabilitacja):**

W ramach profilaktyki III stopnia przewidziano zwiększenie dostępu do leczenia i rehabilitacji dla dzieci w wieku 5-14<sup>52</sup> z terenu województwa podlaskiego, u których w wyniku testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolenie, zweryfikowanych następnie przez lekarza specjalistę, którego dostępność zapewni w Programie realizator stwierdzono wady postawy, w szczególności zniekształcenia kręgosłupa, co umożliwi usprawnienie lub całkowite przywrócenie prawidłowej funkcji narządu ruchu poprzez zastosowanie takich form terapii (Specyficzne Metody Fizjoterapeutyczne, ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych, ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjnych na basenie), które nie są świadczeniami gwarantowanymi w ramach NFZ.

Wykonawca Programu nawiąże współpracę z dyrektorami szkół, nauczycielami, pielęgniarkami/higienistkami szkolnymi, a także z lekarzami specjalistami, którzy w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, są uprawnieni do wystawiania skierowań na rehabilitację<sup>53</sup>, dzięki czemu możliwe będzie objęcie dzieci, u których stwierdzono wady postawy, w szczególności zniekształcenia kręgosłupa, właściwymi formami leczenia i rehabilitacji. Realizator Programu, zapewni możliwość dostępu do właściwego lekarza specjalisty, co znacznie skróci czas oczekiwania na rozpoczęcie działań terapeutycznych.

<sup>50</sup> M. Plichcińska, *Wskazówki dla środowiska nauczania i wychowania w zakresie działań zapobiegających wadom postawy u dzieci i młodzieży*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, 2014.

<sup>51</sup> G. Wanat, E. Grochowska-Niedworok, M. Kardas, B. Całyniuk, *Nieprawidłowe nawyki żywieniowe i związane z nimi zagrożenie dla zdrowia wśród młodzieży gimnazjalnej*, Hygeia Public Health 2011, 46(3), str. 381-382.

<sup>52</sup> W związku z wprowadzoną reformą systemu oświaty - Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. 2015, poz. 2156, z późn. zm.), Programem będą objęci uczniowie gimnazjum w I i II roku trwania Programu, natomiast w III i w IV roku trwania Programu będą to uczniowie 8-letniej szkoły podstawowej.

<sup>53</sup> Rehabilitacji ogólnej, rehabilitacji medycznej, rehabilitacji w chorobach narządu ruchu, chirurgii ortopedycznej, chirurgii urazowo-ortopedycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu, lekarz ze specjalizacją I stopnia w zakresie chirurgii ortopedycznej, chirurgii urazowo-ortopedycznej, ortopedii i traumatologii, rehabilitacji narządu ruchu, rehabilitacji ogólnej, rehabilitacji medycznej lekarz w trakcie specjalizacji z rehabilitacji medycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

W Poziomie II zaplanowano dwa typy działań:

1. Działanie nr 1:

- 4 312 dzieci z rozpoznaną skoliozą (kąąt Cobba  $10^0-20^0$ ) i z rozpoznaną kifożą i lordożą zostaną podane badaniu przez lekarza specjalistę - maksymalnie dwie wizyty u lekarza specjalisty, druga w sytuacji konieczności wykonania RTG,
- 2 283 dzieci z rozpoznaną skoliożą (kąąt Cobba  $10^0-20^0$ ) objęte zostaną leczeniem przy zastosowaniu Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych,
- 2 029 dzieci z rozpoznaną kifożą i lordożą objęte zostaną ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi.

2. Działanie nr 2:

- 4 312, w tym 2 283 dzieci z rozpoznaną skoliożą (kąąt Cobba  $10^0-20^0$ ) i 2 029 dzieci z rozpoznaną kifożą i lordożą poddani zostaną ponownemu badaniu przez lekarza specjalistę (3-4 miesiące od pierwszego badania) - maksymalnie dwie wizyty u lekarza specjalisty, druga w sytuacji konieczności wykonania RTG,
  
- 3 450 dzieci, w tym 1 827 dzieci ze skoliożą u których stwierdzona zostanie niewystarczająca redukcja skrzywienia kręgosłupa (kąąt Cobba nadal przekracza  $10^0$ ) objętych zostanie ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie, jako uzupełnienie leczenia Specyficznymi Metodami Fizjoterapeutycznymi oraz 1 623 dzieci z lordożą i kifożą, objętych zostanie cyklem ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie, w związku niezadowalającym stopniem poprawy stanu zdrowia w zakresie postawy ciała (zgodnie z decyzją właściwego lekarza specjalisty).

## 6.1. Poziom I (Projekt edukacyjny)

### 6.1.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne

Poziom ten obejmuje działania: administracyjne, informacyjne skierowane do dyrektorów przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjalnych, nauczycieli, rodziców/opiekunów.

W ramach Poziomu I (Projekt edukacyjny) zostanie wyłoniony **realizator projektu**, którego zadaniem będzie przeprowadzenie i koordynacja Poziomu I (Projekt edukacyjny) w zakresie opisanym poniżej. Realizator projektu wyłoniony zostanie w procedurze konkursowej zgodnie z art. 48 lit. b ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych (DZ. U. 2016 poz. 1793 j.t.) i zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 11 lipca 2014 roku o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (DZ. U. 2016 poz. 2017 j.t.).

Koszt działania biura realizatora w trakcie trwania projektu oszacowano w wysokości **320 000 zł**. Są to koszty pośrednie, kwalifikowalne w ramach projektów finansowanych z EFS.

### 6.1.2. Charakterystyka planowanych interwencji wraz z uzasadnieniem ich wyboru

W ramach Poziomu I przewidziano edukację rodziców/opiekunów, uczniów klas I (edukacja połączona z zajęciami ruchowymi), klas IV i VI szkół podstawowych.

#### Edukacja rodziców/opiekunów:

Projekt ten obejmuje edukację rodziców/opiekunów dzieci w wieku 5-6 lat (przedszkole), w zakresie prawidłowej opieki nad dzieckiem, ukierunkowanej na profilaktykę wad postawy, promującą ruch i zdrowy styl życia. Uświadomienie rodziców/opiekunów o znaczeniu prawidłowej postawy ciała, zagrożeń wynikających ze zmiany trybu życia dziecka ze swobodnego na szkolny, o znaczeniu racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej dla rozwoju dziecka oraz o rozpoznawaniu niepokojących objawów świadczących o powstawaniu wad postawy u dziecka<sup>54</sup>.

Uczestnictwo rodziców/opiekunów wpłynie pozytywnie na efektywność prowadzonych działań, gdyż to od nich w dużej mierze zależy tryb życia dzieci.

Edukacja rodziców/opiekunów odbywać się będzie w przedszkolach, w wymiarze 1 godz. 2 razy w ciągu roku przedszkolnego.

W IV roku Programu działaniem objętym zostanie 40% populacji możliwej do włączenia, z uwagi na fakt, iż realizacja Poziomu I (Projekt edukacyjny) zakończy się w grudniu 2020 r.

Zgodnie z Wytycznymi w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków z Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020, działania szkoleniowe w Programie prowadzone będą przez absolwentów kierunków medycznych oraz absolwentów kierunku zdrowie publiczne.

Liczebność grup – 25 osób.

Wynagrodzenie edukatora 60 zł /godz.

Koszt edukacji rodziców/opiekunów:

2017-2018	660 sesji x 2 x 60 zł =	79 200 zł
2018-2019	637 sesji x 2 x 60 zł =	76 440 zł
2019-2020	607 sesji x 2 x 60 zł =	72 840 zł
2020-2021	241 sesji x 2 x 60 zł =	<u>28 920 zł</u>
Razem:		257 400 zł

<sup>54</sup> P. Wróblewski (red.), *Wychowanie fizyczne i edukacja zdrowotna w bezpiecznej i przyjaznej szkole*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2015, Warszawa.

---

### **Edukacja uczniów I klasy szkoły podstawowej:**

Projekt obejmuje edukację, połączoną z zajęciami ruchowymi, dzieci z I klasy szkoły podstawowej (7 lat), z uwagi na zagrożenie prawidłowej postawy ciała związane ze zmianą trybu życia (znaczna część dnia spędzana w pozycji siedzącej), spowodowaną rozpoczęciem edukacji, jak również z uwagi na przypadający w tym okresie skok wzrostowy<sup>55</sup>, przy uwzględnieniu właściwych dla wieku dziecka możliwości skupiania uwagi<sup>56</sup>. Głównym celem edukacji będzie kształtowanie i podnoszenie poziomu sprawności fizycznej oraz podwyższanie wydolności fizycznej organizmu młodego człowieka. Realizator Programu opracuje scenariusz edukacji motoryczno-zdrowotnej.

Realizator Programu nawiąże współpracę z dyrektorem szkoły oraz nauczycielami celem uzyskania zgody na realizację edukacji na terenie danej szkoły.

Edukację połączoną z zajęciami ruchowymi dzieci z pierwszych klas szkoły podstawowej prowadzić mogą nauczyciele wychowania fizycznego.

Zajęcia będą odbywać się w pomieszczeniach szkolnych, po godzinach lekcyjnych, po uzgodnieniu z dyrektorem szkoły i nauczycielami.

Zakłada się zajęcia w wymiarze 1 godz. tygodniowo, 20 razy w ciągu roku. Liczebność klas 20 dzieci.

Wynagrodzenie prowadzącego zajęcia 50 zł / 1 godz.

Koszt edukacji i połączonej z zajęciami ruchowymi dla dzieci:

2017-2018	533 sesji x 20 x 50 zł =	533 000 zł
2018-2019	518 sesji x 20 x 50 zł =	518 000 zł
2019-2020	511 sesji x 20 x 50 zł =	511 000 zł
2020-2021	190 sesji x 15 x 50 zł =	<u>142 500 zł</u>
Razem:		1 704 500 zł

### **Edukacja uczniów IV i VI klas szkoły podstawowej:**

Projekt ten obejmuje działania edukacyjne (teoria, metody aktywizujące – praca w grupach) dla dzieci w klasie IV i VI szkoły podstawowej, których zakres tematyczny będzie obejmował: podstawowe pojęcia dotyczące wad postawy, przyczyny powstawania wad postawy, skutki nieleczonych wad, znaczenie profilaktyki, zasady prawidłowego żywienia, znaczenie aktywności fizycznej w codziennym życiu.

Realizator Programu opracuje scenariusz zajęć uwzględniając w szczególności metody aktywizujące – praca w grupach.

Planowane działania edukacyjne w zakresie prawidłowego żywienia są zgodne ze Stanowiskiem Ministra Edukacji Narodowej, Ministra Zdrowia oraz Ministra Sportu i Turystyki (wypracowanym na podstawie podpisanego w dniu 23 listopada 2009 r. „Porozumienia o współpracy między Ministrem Edukacji Narodowej, Ministrem Zdrowia i Ministrem Sportu i Turystyki w sprawie promocji zdrowia i profilaktyki problemów dzieci i młodzieży”) w sprawie działań podejmowanych przez szkoły w zakresie zdrowego żywienia uczniów, w którym znalazły się zapisy mówiące o wdrażaniu dodatkowych programów edukacyjnych, wykraczających ponad podstawę

---

<sup>55</sup> A. Górecki, J. Kiwerski, I. Kowalski, W. Marczyński, J. Nowotny, M. Rybińska, U. Jarosz, M. Suwalska, Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania, Warszawa, 2009.

<sup>56</sup> Przewodnik HEPS. Promowanie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej w szkołach. Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2010, Warszawa.

programową kształcenia ogólnego w zakresie poszczególnych przedmiotów, dotyczących prawidłowego odżywiania się dzieci i młodzieży<sup>57</sup>.

Zgodnie z Wytocznymi w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków z Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020, działania szkoleniowe w Programie prowadzone będą przez absolwentów kierunków medycznych oraz absolwentów kierunku zdrowie publiczne.

Zakłada się zajęcia w wymiarze 1 godziny lekcyjnej/45 minut, 5 razy w ciągu roku szkolnego w ramach tzw. godzin wychowawczych. Realizator Programu nawiąże współpracę z dyrektorem szkoły oraz nauczycielami celem uzyskania zgody na realizację edukacji na terenie danej szkoły. Liczebność klas 20 dzieci.

Wynagrodzenie prowadzącego zajęcia 60 zł / 1 godz.

Koszt edukacji dzieci z IV klasy szkoły podstawowej:

2017-2018	738 sesji x 5 x 60 zł =	221 400 zł
2018-2019	786 sesji x 5 x 60 zł =	235 800 zł
2019-2020	228 sesji x 5 x 60 zł =	<u>68 400 zł</u>
Razem:		525 600 zł

Wynagrodzenie prowadzącego zajęcia 60 zł / 1 godz.

Koszt edukacji dzieci z VI klasy szkoły podstawowej:

2017-2018	516 sesji x 5 x 60 zł =	154 800 zł
2018-2019	538 sesji x 5 x 60 zł =	<u>161 400 zł</u>
Razem:		316 200 zł

Zasadność edukacji zdrowotnej dzieci znajduje potwierdzenie w publikacjach naukowych:

A. Górecki i wsp. w pracy *Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania*<sup>58</sup> stwierdzają:

*Działania w zakresie profilaktyki wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania mają na celu m.in.:*

- *zwiększenie świadomości zdrowotnej uczniów, rodziców/opiekunów i nauczycieli w zakresie wad postawy, ich przyczyn, skutków oraz roli profilaktyki,*
- *kształtowanie nawyków prawidłowej postawy ciała u dzieci i młodzieży, zaś spodziewanymi efektami wyżej opisanych działań w zakresie profilaktyki wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania winny być m.in.:*
- *wzrost świadomości uczniów i rodziców na temat wad postawy i zagrożeń z nich wynikających,*
- *wykształcenie u dzieci i młodzieży umiejętności samooceny, samokontroli i korekcji postawy.*

E. Wierzejska, I. Laudańska-Krzemińska w publikacji *Edukacja zdrowotna w szkole*<sup>59</sup> stwierdzają, iż:

<sup>57</sup> <http://www.mz.gov.pl/zdrowie-i-profilaktyka/zdrowie-matki-i-dziecka/zdrowie-uczniaw/zywienie-uczniaw/stanowisko-ministra-edukacji-narodowej-ministra-zdrowia-oraz-ministra-sportu-i-turystyki-w-sprawie-dzialan-podejmowanych-przez-szkoly-w-zakresie-zdrowego-zywienia-uczniaw/>

<sup>58</sup> *Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania*, Rekomendacje Ministra Zdrowia, Warszawa, 2009.

<sup>59</sup> Ewelina Wierzejska i Ida Laudańska-Krzemińska (red.), Podręcznik dla nauczycieli szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich, *Edukacja zdrowotna w szkole*.

Siedlisko szkolne, jest szczególnym miejscem podejmowania działań promujących zdrowie, stąd powinny się one cechować:

- uwzględnieniem wszystkich aspektów zdrowia i czynników je warunkujących,
- wykorzystaniem różnych okoliczności: formalnych i nieformalnych programów i sytuacji pedagogicznych; korzystanie z różnych możliwości i służb w szkole i poza nią;
- harmonizowaniem informacji pochodzących z różnych źródeł
- tworzeniem wzorców ze strony pracowników szkoły;
- tworzeniem warunków do praktykowania w szkole zachowań prozdrowotnych;
- koncentracją na procesie uczenia się (aktywizacja uczniów) a nie tylko na nauczaniu.

M. Zalewska, E. Maciorkowska w pracy przeglądowej *Rola edukacji żywieniowej w populacji dzieci i młodzieży*<sup>60</sup> stwierdzają: *Edukacja zdrowotna powinna być traktowana jako długofalowa „inwestycja” w zdrowie społeczeństwa. Stąd działania podejmowane w ramach edukacji żywieniowej należy kierować do dzieci od najmłodszych lat realizować wielopłaszczyznowo, od uświadomienia znaczenia prawidłowego odżywiania w kształtowaniu zdrowia, do podejmowania decyzji i działań zdrowotnych (...). Obecnie ranga i rola edukacji rośnie ze względu na zagrożenia, jakie niesie za sobą rozwijająca się cywilizacja. Zachowania zdrowotne, czyli postępowanie, działanie, które pośrednio lub bezpośrednio wpływają na zdrowie, kształtują się przede wszystkim w okresie wzrastania i rozwoju. Wiele chorób cywilizacyjnych ma swoje uwarunkowania w utrwalonych w dzieciństwie nieprawidłowych nawykach żywieniowych. Edukacja żywieniowa, ze względu na jej ogromne znaczenie, powinna być realizowana na wszystkich etapach rozwoju człowieka, począwszy od wczesnych lat dziecięcych. Edukacja w zakresie prawidłowego żywienia jest sposobem doskonalenia potencjału zdrowotnego człowieka oraz formą profilaktyki wielu chorób cywilizacyjnych*

**Tabela 16. Całkowity koszt Poziomu I (Projekt edukacyjny)**

Wyszczególnienie	Wartość
Koszt działania biura realizatora projektu	320 000 zł
Koszt edukacji rodziców /opiekunów	257 400 zł
Koszt edukacji połączonej z zajęciami ruchowymi profilaktycznych dla dzieci kl. I	1 704 500 zł
Koszt edukacji dzieci kl. IV	525 600 zł
Koszt edukacji dzieci kl. VI	316 200 zł
Razem:	3 123 700 zł

Źródło: Opracowanie własne

Całkowity koszt realizacji Poziomu I (Projekt edukacyjny) wynosi **3 123 700 zł**.

Średni koszt zindywidualizowanych interwencji dla 1 osoby Poziomu I (Projekt edukacyjny) (3 123 700 zł/144794 osoby) wynosi 21, 57 zł.

<sup>60</sup> Magdalena Zalewska, Elżbieta Maciorkowska, *Rola edukacji żywieniowej w populacji dzieci i młodzieży*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2013 : 19, 3, s. 375-378.

### **6.1.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Poziomu I (Projekt edukacyjny)**

Kryteria włączenia:

1. Rodzice/opiekunowie dzieci w wieku 5-6 lat.
2. Dzieci uczęszczające do I klas szkoły podstawowej w latach szkolnych od 2017/2018 do 2020/2021.
3. Dzieci uczęszczające do IV klas szkoły podstawowej w latach szkolnych od 2017/2018 do 2019/2020.
4. Dzieci uczęszczające do VI klas szkoły podstawowej w latach szkolnych 2017/2018 i 2018/2019.
5. Zgoda rodziców/opiekunów na udział dziecka w Poziomie I (Projekt edukacyjny).

Kryteria wyłączenia:

1. Rodzice/opiekunowie dzieci w wieku  $< 5$  i  $> 6$  lat.
2. Dzieci w wieku  $< 6$  lat.
3. Dzieci w wieku  $> 14$  lat.
3. Brak zgody rodziców/opiekunów na udział dziecka w Poziomie I (Projekt edukacyjny).

### **6.1.4. Sposób zakończenia udziału w Poziomie I (Projekt edukacyjny)**

Zakończenie udziału w projekcie następuje po wzięciu udziału w cyklach edukacyjnych lub/i cyklach edukacyjnych połączonych z zajęciami ruchowymi, a także jest możliwe na każdym etapie jego realizacji.

---

## 6.2. Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja)

Poziom II obejmuje leczenie i rehabilitację skierowaną do populacji uczniów w wieku 5-14 lat szkół podstawowych i gimnazjalnych z terenu województwa podlaskiego, u których w wyniku testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne, zweryfikowanych następnie przez lekarza specjalistę, którego zapewni w Programie realizator, stwierdzono wady postawy, w szczególności skrzywienia kręgosłupa. Zakres działań rehabilitacyjno-leczniczych zależy będzie od rodzaju stwierdzonych nieprawidłowości, które warunkować będą dobór odpowiedniego programu terapeutycznego (zastosowanie Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych, zastosowanie ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych, zastosowanie ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych na basenie).

W Poziomie II zaplanowano dwa typy działań – Działanie nr 1 i Działanie nr 2, które szczegółowo zostały opisane poniżej.

### 6.2.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne projektu

Poziom ten obejmuje działania: administracyjne, informacyjne skierowane do dyrektorów szkół podstawowych i gimnazjalnych, nauczycieli, rodziców/opiekunów, pielęgniarek/higienistek szkolnych, a także lekarzy specjalistów, którzy w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, są uprawnieni do wystawiania skierowań na rehabilitację.

W ramach Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja) zostanie wyłoniony realizator projektu, którego zadaniem będzie przeprowadzenie i koordynacja Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja) w zakresie opisanym poniżej.

Realizator projektu wyłoniony zostanie w procedurze konkursowej, zgodnie z art. 48 lit. b ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych (DZ. U. 2016 poz. 1793 j.t.) i zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 11 lipca 2014 roku o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (DZ. U. 2016 poz. 2017 j.t.).

Koszt działania biura realizatora w trakcie trwania projektu oszacowano w wysokości **320 000 zł**. Są to koszty pośrednie, kwalifikowalne w ramach projektów finansowanych z EFS.

### 6.2.2. Charakterystyka planowanych działań wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Celem Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja) jest zwiększenie dostępu do leczenia i rehabilitacji dla dzieci w wieku 5-14 z terenu województwa podlaskiego, u których w wyniku testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne, zweryfikowanych następnie przez lekarza specjalistę, którego dostępność zapewni w Programie realizator stwierdzono wady postawy, w szczególności zniekształcenia kręgosłupa, co umożliwi usprawnienie lub całkowite przywrócenie prawidłowej funkcji narządu ruchu poprzez zastosowanie takich form terapii (Specyficzne Metody Fizjoterapeutyczne, ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych, zastosowanie ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych na basenie), które nie są świadczeniami gwarantowanymi w ramach NFZ.

Realizator Programu nawiąże współpracę z dyrektorami szkół, nauczycielami, rodzicami/opiekunami pielęgniarkami/higienistkami szkolnymi, a także z lekarzami specjalistami, którzy w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, są uprawnieni do wystawiania skierowań na rehabilitację, dzięki czemu możliwe będzie objęcie dzieci, u których stwierdzono wady postawy właściwymi formami leczenia i rehabilitacji, w zależności od indywidualnych potrzeb.



---

## Działanie nr 1 - schemat postępowania:

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 roku w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz. U. 2016 poz. 86) określa:

- wykaz świadczeń gwarantowanych, które udzielane są przez pielęgniarki lub higienistki szkolne w środowisku nauczania i wychowania, w tym testy przesiewowe w zakresie układu ruchu,
- wykaz świadczeń gwarantowanych, które udzielane są przez lekarza POZ, w tym profilaktyczne badanie lekarskie (bilans zdrowia), w tym w zakresie układu ruchu.

Do zadań pielęgniarki lub higienistki szkolnej należy zatem planowanie i realizacja profilaktycznej opieki zdrowotnej nad świadczeniobiorcami na terenie szkoły. Pielęgniarka lub higienistka szkolna, w wyniku przeprowadzonego testu przesiewowego wśród uczniów, stwierdza zaburzenia w obrębie układu ruchu, podając w odpowiedniej dokumentacji rodzaj stwierdzonych nieprawidłowości.

Realizator zapewni dostępność do właściwego lekarza specjalisty w Programie, co znacznie skróci czas oczekiwania na rozpoczęcie działań terapeutycznych.

Lekarz specjalista przeprowadzi badanie fizykalne (na terenie szkoły), podczas którego oceni: typ budowy ciała, wagę i wzrost, ukształtowanie mięśni, asymetrie w obrębie twarzy oraz ustawienie głowy, stan narządów zmysłów, nieprawidłowy zgryz i wady podniebienia, proporcje kończyn, odruchy i wrażliwość, skrócenie mięśni, stan napięcia i siły mięśni, plamy, kurzajki i guzki na skórze<sup>61</sup>. Celem badania będzie identyfikacja pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowych cech skoliozy, dotyczących kręgosłupa wraz z kością krzyżową, klatki piersiowej i miednicy oraz dalszych odcinków narządu ruchu<sup>62</sup>. W zależności od potrzeb lekarz specjalista będzie miał możliwość wykonania: testu zgięciowego Adamsa, oceny położenia ramion i miednicy, równowagi przednio-bocznej miednicy oraz kąta jej pochylenia, pomiarów klatki piersiowej, spirometrii, oceny wskaźników kifolordotycznych, oceny rotacji tułowia<sup>63</sup>. Ponadto w celu oceny ruchomości kręgosłupa, co jest niezwykle istotne dla postępowania korekcyjnego, możliwe będzie wykonanie takich testów jak np.: test palce-podłoga, test Molla i Wrighta, Otta i Worma, Schobera.

W celu stwierdzenia ograniczeń w ruchomości w dużych stawach możliwe będzie: zaobserwowanie tzw. objawu Trendelenburga, objawu Patrica, przeprowadzenie testu ściennego, testu Tomasa. Natomiast w celu wykrycia zaburzeń funkcjonalnych miednicy możliwe będzie zaobserwowanie objawu cofania, Deborowskiego, Langego, testu Pidellu oraz testu wyprzedzenia<sup>64</sup>.

Ponadto lekarz specjalista będzie miał możliwość zlecenia wykonania badania radiologicznego kręgosłupa (całego kręgosłupa w projekcji przednio-tylnej i bocznej na stojąco) w celu określenia stopnia rotacji kręgu i wielkości sklinowacenia, a także w celu określenia wieku kostnego.

Dzieciom i młodzieży, u których konieczne będzie wykonanie zdjęcia RTG, realizator zapewni drugą wizytę u lekarza specjalisty (na terenie szkoły) celem uzyskania ostatecznego rozpoznania.

Lekarz specjalista po postawieniu rozpoznania ustali odpowiedni rodzaj działań terapeutycznych.

Lekarz specjalista po stwierdzeniu wady postawy, która kwalifikuje się do rehabilitacji leczniczej narządu ruchu, wystawi skierowanie/kartę badania zawierające/zawierającą informacje na temat zalecanej metody leczenia/rehabilitacji. Posiadając informacje na temat dostępnych w ramach Programu form leczenia i rehabilitacji (wykraczających poza gwarantowane świadczenia opieki zdrowotnej), będzie informować rodziców/opiekunów o możliwości włączenia ich dzieci, u których rozpoznano wadę postawy, w tym w szczególności zniekształcenie kręgosłupa, do Poziomu II niniejszego Programu.

---

<sup>61</sup> <http://www.fizjoterapeutom.pl/attachments/article/348/Skolioza-praca.pdf>

<sup>62</sup> <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-3184ef83-9a99-4559-b1c3-cd38cdf3b271/c/11.pdf>

<sup>63</sup> <http://www.fizjoterapeutom.pl/attachments/article/348/Skolioza-praca.pdf>

<sup>64</sup> <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-3184ef83-9a99-4559-b1c3-cd38cdf3b271/c/11.pdf>

Realizator Projektu nawiąże współpracę z dyrektorami szkół podstawowych i gimnazjów, pielęgniarkami lub higienistkami szkolnymi, rodzicami/opiekunami - działania informacyjne związane z realizacją przedmiotowego Programu.

Dzieci z rozpozną skoliozą (kąąt Cobba 10°-20°), objęte zostaną leczeniem przy zastosowaniu Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych (10 indywidualnych sesji po 30 min.).

Specyficzne metody fizjoterapeutyczne stosowane w leczeniu skolioz powinny uwzględniać:

1. Indywidualny dobór terapii – uwzględniający potrzeby chorego, skalę skoliozy, fazę leczenia,
2. Trójpłaszczyznową autokorekcję deformacji ze szczególnym uwzględnieniem odzyskiwania właściwych krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej,
3. Trening w czynnościach dnia codziennego,
4. Stabilizację skorygowanej postawy ciała,
5. Edukację chorego i jego rodziców/opiekunów.

Dzieci z rozpozną kifozą i lordożą objęte zostaną leczeniem/rehabilitacją w postaci ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych, celem których będzie m.in.: rozciągnięcie przykurczonych mięśni, wzmocnienie mięśni osłabionych, przyjmowanie i utrzymanie prawidłowej postawy<sup>65</sup>.

Koszt przeprowadzenia badań przez lekarza specjalistę

4 312 dzieci : 4 (założono przebadanie minimum 4 dzieci w ciągu 1 h) = 1078 h pracy lekarza  
1078 h x 120 zł = 129 360 zł x 2 (maksymalnie dwa badania) = 258 720

Koszt badania RTG (do decyzji lekarza specjalisty)

4 312 dzieci x 50 zł = 215 600 zł

Dzieci, u których zdiagnozowano skoliozę (kąąt Cobba 10°-20°) :

Koszt leczenia przy zastosowaniu Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych

2 283 dzieci x 70 zł x 10 sesji/30 min. = 1 598 100 zł

Dzieci, u których zdiagnozowano kifożę i/lub lordożę:

Koszt ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych (grupy ok. 10 osób):

2 029 dzieci x 70 zł x 10 sesji/60 min. = 1 420 300 zł

W sytuacji pojawienia się oszczędności finansowych w Programie realizator będzie miał możliwość zwiększenia liczby sesji, w zależności od indywidualnych potrzeb.

Łączny koszt interwencji zaplanowanych w ramach Działania nr 1 wynosi **3 492 720 zł**.

<sup>65</sup> [www.rehabilitacja.pl/content.php?1085-Plecy-okr-g-e](http://www.rehabilitacja.pl/content.php?1085-Plecy-okr-g-e)

Zasadność interwencji zaproponowanej w Poziomie II w Działaniu nr 1 znajduje potwierdzenie w następujących publikacjach naukowych:

Zwiększenie dostępu do leczenia i rehabilitacji dla dzieci, u których stwierdzono wady postawy w wyniku przeprowadzonych testów przesiewowych i profilaktycznych badań lekarskich w zakresie układu ruchu, której celem jest zatrzymanie progresji wad/skrzywień kręgosłupa, jest rekomendowana mi.in. przez międzynarodowe towarzystwo naukowe Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT).

Zgodnie z konsensusem SOSORT, opracowanym w 2011 roku w Barcelonie, oprócz zatrzymania progresji skrzywienia w okresie dojrzewania (bądź zmniejszenia kąta skrzywienia w skoliozach nie progresywnych), co jest celem głównym, również inne cele leczenia są istotne (tabela nr 19).

**Tabela 17. Cele leczenia według konsensusu wypracowanego przez SOSORT w 2005 r.**

Pozycja	Cel	% respondentów
1	Poprawa estetyki	100
2	Poprawa jakości życia	91
3	Ograniczenie niepełnosprawności	91
4	Zapobieganie i leczenie zespołów bólowych kręgosłupa	87
5	Poprawa i utrzymanie zdrowia psychicznego	84
6	Zapobieganie progresji w wieku dorosłym	84
7	Poprawa/utrzymanie funkcji układu oddechowego	84
8	Stabilizacja wielkości skrzywienia (kąt Cobba)	84
9	Ograniczenie potrzeby dalszego leczenia w wieku dorosłym	81

Członkowie SOSORT w wyniku przeprowadzonej weryfikacji publikacji naukowych dotyczących stosowanych obecnie form terapii, stwierdzili, że nie ma uzasadnienia dla wypracowywania jednego modelu leczenia dla wszystkich chorych.

SOSORT zaleca stosowanie fizjoterapii w postaci specyficznej fizjoterapii ambulatoryjnej, spełniającej kilka kryteriów, w tym kryterium skuteczności w leczeniu dzieci, potwierdzonej zgodnie z wymogami EBM.

Do metod spełniających kryteria, dzięki którym są one uznawane za metody terapeutyczne specyficzne dla skolioz zalicza się: Barcelona Scoliosis Physical Therapy School by Rigo, DoboMed<sup>66</sup>, FITS, Schroth, SEAS, Side.

Ważnym zagadnieniem z punktu widzenia leczenia skoliozy, na co również zwracają uwagę członkowie SOSORT, jest aktywność fizyczna. U dzieci i młodzieży ze skoliozą idiopatyczną, nie ma przeciwwskazań do uczestnictwa w lekcjach wychowania fizycznego, mogą one również uprawiać sport zarówno wyczynowy, jak i rekreacyjny.

Fizjoterapeuta, który będzie wykonywał kinezyterapię dzieci ze skoliozą powinien spełnić następujące warunki:

1. Posiadać kwalifikacje do stosowania specyficznych metod fizjoterapeutycznych (PSE).
2. Mieć odpowiednie doświadczenie w fizjoterapii stosowanej dla potrzeb ortopedii dziecięcej.
3. Posiadać umiejętność analizy postawy ciała w ontogenezie.
4. Posiadać umiejętność doboru ćwiczeń w zależności od etapów kształtowania się cech motorycznych.
5. Pracować w zespole terapeutycznym, któremu przewodzi lekarz nadzorujący proces leczenia. Jeżeli

<sup>66</sup> DoboMed oraz FITS są metodami, które powstały w Polsce.

fizjoterapeuta nie ma dostępu w miejscu pracy do specjalisty z odpowiednim doświadczeniem w leczeniu dzieci ze skoliozą idiopatyczną, zadaniem terapeuty jest nawiązanie współpracy z ośrodkiem specjalizującym się w leczeniu dzieci ze skoliozą idiopatyczną.

Josette Bettany-Saltikov i in.<sup>67</sup> w pracy przeglądowej dokonała przeglądu metod specyficznego fizjoterapii ambulatoryjnej w leczeniu młodzieńczej skoliozy idiopatycznej, zalecanych przez SOSORT, potwierdzając ich skuteczność.

## Działanie nr 2 - schemat postępowania:

W Działaniu nr 2 zaplanowano, iż 4 312, w tym 2 283 dzieci i młodzieży z rozpoznaną skoliozą (kąąt Cobba 10<sup>0</sup>-20<sup>0</sup>) i 2 029 dzieci i młodzieży z rozpoznaną kifozą i lordożą poddane zostaną ponownemu badaniu przez lekarza specjalistę (3-4 miesiące od pierwszego badania), w celu dokonania oceny czy zaordynowane leczenie przyniosło oczekiwane efekty. W celu sprawdzenia stopnia poprawy w zakresie redukcji zniekształcenia kręgosłupa lekarz specjalista będzie miał możliwość zlecenia wykonania badania radiologicznego kręgosłupa z objęciem kręgosłupa szyjnego, aż do miednicy i stawów biodrowych.

Skoliozy idiopatyczne u dzieci i młodzieży mogą ulegać stopniowej progresji. Ryzyko progresji u dzieci i młodzieży, u których skrzywienie kąąt Cobba osiąga 10<sup>0</sup> na początku okresu dojrzewania, wynosi 20%, natomiast u dzieci i młodzieży, u których skrzywienie kąąt Cobba osiąga 20<sup>0</sup> wynosi 60%.

W związku z powyższym przyjęto, iż po kilkumiesięcznym okresie ćwiczeń z zastosowaniem Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych, wykonywanych zarówno w ośrodkach rehabilitacyjnych jak i w warunkach domowych, u ok. 20% dzieci, poddanych leczeniu, nastąpi redukcja skrzywień kręgosłupa poniżej 10<sup>0</sup> według metodyki Cobba, u których nie będzie potrzeby dalszego stosowania leczenia<sup>68</sup>.

Założono, iż w wyniku ponownego badania przez lekarza specjalistę 3 450 dzieci i młodzieży, w tym 1 827 ze skoliozą, u których stwierdzona zostanie niewystarczająca redukcja skrzywienia kręgosłupa (kąąt Cobba nadal przekracza 10<sup>0</sup>) objętych zostanie ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie, jako uzupełnienie leczenia Specyficznymi Metodami Fizjoterapeutycznymi oraz 1 623 z lordożą i kifożą, również objętych zostanie cyklem ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie, w sytuacji niezadowalającego stopnia poprawy stanu zdrowia w zakresie postawy ciała.

O zasadności rozpoczęcia ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych na basenie każdorazowo będzie decydował lekarz specjalista.

Jedną z form aktywności fizycznej, mającą na celu podniesienie poziomu ogólnej sprawności u dzieci i młodzieży ze stwierdzonymi wadami postawy, są zajęcia korekcyjne na basenie. Powszechnie znane jest wykorzystanie środowiska wodnego, jako jednej z form uzupełnienia postępowania korekcyjnego. Woda dzięki swym różnorodnym właściwościom fizycznym i chemicznym od wieków wykorzystywana jest jako środek leczniczy i profilaktyczny<sup>69</sup>. Dzisiaj środowisko wodne ma również zastosowanie w profilaktyce, diagnostyce i terapii (hydroterapia).

W pływaniu korekcyjnym wykorzystywane są techniki pływackie, ćwiczenia elongacyjne, ćwiczenia oddechowe, rozciągające, wzmacniające, rozluźniające określone grupy mięśniowe, koordynacyjne, utrwalające nawyk prawidłowej postawy ciała<sup>70</sup>.

<sup>67</sup> By Josette Bettany-Saltikov, Tim Cook, Manuel Rigo, Jean Claude De Mauroy, Michele Romano, Stefano Negrini, Jacek Durmala, Ana del Campo, Christine Colliard, Andrej M'hango and Marianna Bialek Physical Therapy for Adolescents with Idiopathic Scoliosis

<sup>68</sup> Głowacki M., Kotwicki T., Pucher A.: *Skrzywienie kręgosłupa* [w:] Wiktora Degi Ortopedia I Rehabilitacja, pod red. Marciniak W., Szulc A., PZWL, Warszawa 2003: 68-111.

<sup>69</sup> <http://szkolaplywania.com.pl/plywanie-korekcyjne/>

<sup>70</sup> [http://www.homines.wspia.pl/pdf/2007/Homines2007\\_21\\_Rusin.pdf](http://www.homines.wspia.pl/pdf/2007/Homines2007_21_Rusin.pdf)

W przypadku ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych w wodzie niezbędny jest dobór dzieci do właściwej grupy dyspanseryjnej czyli takiej, której uczestnicy podczas ćwiczeń korygują określoną wadę postawy. Niektóre z ćwiczeń korygujących daną wadę postawy (np. ćwiczenia dla pleców okrągłych zmniejszające tyłowygięcie kręgosłupa w odcinku piersiowym) będzie w przypadku innej wady postawy (np., pleców płaskich) ćwiczeniem niewłaściwym<sup>71</sup>.

Realizator Projektu nawiąże współpracę z dyrektorami szkół podstawowych i gimnazjów, pielęgniarkami lub higienistkami szkolnymi, rodzicami/opiekunami, lekarzami specjalistami, którzy w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, są uprawnieni do wystawiania skierowań na rehabilitację - działania informacyjne związane z realizacją przedmiotowego Programu.

---

<sup>71</sup> W. Makuła, Zapobieganie wadom postawy ciała. Charakterystyka ćwiczeń kompensacyjno-korekcyjnych i ich zastosowanie, 2013, Nowy Sącz.

W województwie podlaskim znajduje się 21 basenów w następujących lokalizacjach, na których mogą odbywać się zajęcia korekcyjno-kompensacyjne:

**Tabela 18. Baseny w województwie podlaskim**

L.p.	Nazwa	Miejscowość	Opis
1.	Park Wodny Tropikana	Białystok	ul. Pałacowa 7 15-064 Białystok
2.	MOSiR Pływalnia Nr 1	Białystok	ul. Włókiennicza 4 15-465 Białystok
3.	Basen i SPA Maniac Gym w Białymstoku	Białystok	ul. Warszawska 79a 15-201 Białystok
4.	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Pływalnia Nr 3	Białystok	ul. Stroma 1 a 15-662 Białystok
5.	Miejski OSiR Pływalnia Nr 2	Białystok	ul. Mazowiecka 37 c 15-302 Białystok
6.	Basen domu pomocy społecznej w Białymstoku	Białystok	ul. Baranowicka 203 15-530 Białystok
7.	Międzyszkolny Ośrodek Sportowy w Białymstoku	Białystok	ul. Zwycięstwa 28 5-703 Białystok
8.	Pływalnia Miejska nr 2	Łomża	ul. Ks. Kard Stefana Wyszyńskiego 15 18-400 Łomża
9.	Pływalnia Miejska w Łomży	Łomża	ul. Niemcewicza 17 18-400 Łomża
10.	Park Wodny w Hajnówce	Hajnówka	3 Maja 50 17-200 Hajnówka
11.	Kryta Pływalnia OSiR w Sokółce	Sokółka	ul. Mariańska 31 16-100 Sokółka
12.	Centrum Sportu i Rekreacji w Augustowie	Augustów	Sucharskiego 15 16-300 Augustów
13.	Pływalnia Powiatowa w Mońkach	Mońki	ul. Tysiąclecia 15B 19-101 Mońki
14.	Aquapark Suwałki	Suwałki	ul. Papieża Jana Pawła II 7 16-400 Suwałki
15.	Basen OSiR w Suwałkach	Suwałki	ul. Wojska Polskiego 2 16-400 Suwałki
16.	Pływalnia Miejska Delfin w Zambrowie	Zambrów	ul. Wyszyńskiego 6B 18-300 Zambrów
17.	Pływalnia Miejska w Kolnie	Kolno	ul. Dąbrowskiej 4 8-500 Kolno
18.	Basen Na Fali MOSiR w Michałowie	Michałowo	ul. Sienkiewicza 21A 16-050 Michałowo
19.	Pływalnia Miejska Wodnik w Bielsku Podlaskim	Bielsk Podlaski	ul. Kazimierzowska 3B 17-100 Bielsk Podlaski
20.	Pływalnia MOSiR w Bielsku Podlaskim	Bielsk Podlaski	ul. Orzeszkowej 19 17-100 Bielsk Podlaski
21.	Pływalnia Miejska WODNIK	Wysokie Mazowieckie	ul. Szpitalna 1 18-200 Wysokie Mazowieckie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony <http://infobasen.pl/>

Tabela 19. Liczba uczniów i lokalizacji w powiatach województwa podlaskiego na dzień 30.09.2015 r.

Powiat	Lokalizacje	Liczba uczniów
Augustowski	35	5 877
Białostocki	49	11 445
Bielski	24	4 891
Grajewski	26	5 009
Hajnowski	18	3 246
Kolneński	30	4 390
Łomżyński	34	5 033
Moniecki	18	3 595
Sejneński	11	1 876
Siemiatycki	20	4 561
Sokółski	40	6 208
Suwalski	22	3 743
Wysokomazowiecki	28	5 791
Zambrowski	22	4 466
M. Białystok	73	28 847
M. Łomża	15	6 218
M. Suwałki	17	7 416
Razem:	482	112 612

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centrum Informatyczne Edukacji

Koszt badań przez lekarza specjalistę

4 312 dzieci : 4 (założono przebadanie minimum 4 dzieci w ciągu 1 h) = 1078 h pracy lekarza  
1078 h x 120 zł = 129 360 zł x 2 (maksymalnie dwa badania) = 258 720 zł

Koszt badania RTG (do decyzji lekarza specjalisty)

4 312 dzieci x 50 zł = 215 600 zł

4 312 x 80% = 3 450 dzieci (dzieci ze skoliozą, które leczone były Specyficznymi Metodami Fizjoterapeutycznymi wymagające uzupełnienia ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie oraz dzieci z lordozą i kifozą, które będą wymagały cykl ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnymi na basenie, w związku niezadowolającym stopniem poprawy stanu zdrowia w zakresie postawy ciała).

Koszt ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych na basenie przeprowadzanych każdorazowo przez dwóch rehabilitantów (grupy ok. 10 osób):

3 450 dzieci x 26 zł x 4 sesje/60 min = 358 800 zł

Łączny koszt interwencji zaplanowanych w ramach Działania nr 2 wynosi **833 120 zł**

---

**Całkowity koszt Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja)**

**Tabela 20. Całkowity koszt Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja)**

Wyszczególnienie	Wartość
Koszt działania biura realizatora projektu	320 000 zł
Leczenie i rehabilitacja – Działanie nr 1	3 492 720 zł
Leczenie i rehabilitacja – Działanie nr 2	833 120 zł
Razem:	4 645 840 zł

Źródło: Opracowanie własne

Łączny koszt projektu leczenie i rehabilitacja (profilaktyka III stopnia) wynosi 4 645 840 zł, w ciągu 4 lat realizacji projektu.

Średni koszt zindywidualizowanych interwencji dla 1 osoby w Poziomie II (Projekt leczenie i rehabilitacja) (4 645 840 zł/ 4312 osób) wynosi 1077,42 zł.



### **6.2.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja)**

Kryteria włączenia:

1. Dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego.
2. Zgoda rodziców/opiekunów na udział dziecka w projekcie.
3. Rozpoznanie u dziecka wady postawy, w szczególności skoliozy, lordozy i kifozy, w wyniku testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne, zweryfikowane przez lekarza specjalistę, który w systemie ochrony zdrowia obowiązującym w Polsce, jest uprawniony do wystawiania skierowań na rehabilitację i którego dostępność zapewni w Projekcie realizator,
4. Posiadanie skierowania/karty badania od właściwego lekarza specjalisty z informacją w zakresie m.in. rozpoznania i sposobu leczenia stwierdzonej wady postawy, w szczególności w zakresie zniekształceń kręgosłupa.

Kryteria wyłączenia:

1. Dzieci w wieku <5 lat.
2. Dzieci w wieku >14 lat.
3. Brak zgody rodziców /opiekunów na udział dziecka w projekcie.
4. Nie rozpoznanie u dziecka wady postawy, w szczególności skoliozy, lordozy i kifozy, w wyniku testów przesiewowych wykonywanych przez pielęgniarki lub higienistki szkolne.

### **6.2.4. Sposób zakończenia udziału w Poziomie II (Projekt leczenie i rehabilitacja)**

1. Dziecko uczestniczące w projekcie może zakończyć w nim udział na każdym etapie.
2. Dokumentacja medyczna wytworzona w ramach projektu przez lekarza specjalistę oraz rehabilitantów zostanie przekazana rodzicom dziecka, a kopia tej dokumentacji zostanie przekazana do szkoły, w której uczy się dziecko.
3. Po zakończeniu realizacji projektu rodzice każdego dziecka włączonego do projektu otrzymają dokumentację medyczną zawierającą wyniki specjalistycznych badań lekarskich jak i karty zabiegów Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych wraz z opisem rodzajów ćwiczeń zalecanych u dziecka.

## 7. Mierniki efektywności programu

### Mierniki efektywności dla celu głównego Programu:

1. Współczynnik chorobowości ogólnej dzieci i młodzieży do 18 roku życia w województwie podlaskim;
2. Współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa dzieci i młodzieży do 18 roku życia w województwie podlaskim;
3. Współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa dzieci i młodzieży w grupach wieku 5-9 lat oraz 10-14 lat w województwie podlaskim;
4. Współczynnik zapadalności z powodu zniekształceń kręgosłupa u dzieci i młodzieży w województwie podlaskim.

### Mierniki efektywności dla celów szczegółowych:

1. Współczynnik chorobowości z powodu zniekształceń kręgosłupa dzieci i młodzieży uczestniczących w Programie w okresie lat szkolnych 2017/2018 - 2020/2021;
2. Liczba rodziców/opiekunów włączonych do Programu, które w wyniku podjętych działań edukacyjnych podniosły poziom wiedzy w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
3. Liczba dzieci i młodzieży włączonych do Programu, które w wyniku podjętych działań edukacyjnych podniosły poziom wiedzy w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
4. Liczba dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat włączonych do Programu, które w wyniku podjętych działań przewidzianych w Programie wykształciły nawyk prawidłowej postawy ciała;
5. Liczba dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat włączonych do Programu, które zwiększyły poziom swojej aktywności fizycznej;
6. Zmniejszenie zawartości tłuszczu w diecie, spożycia cukru i wzrost spożycia warzyw i owoców wśród osób uczestniczących w Programie;
7. Liczba edukatorów zdrowotnych i placówek oświatowych, które rozpoczęły współpracę w trakcie realizacji Programu;
8. Liczba dzieci i młodzieży, które otrzymały skierowanie na usługę z zakresu leczenia i rehabilitacji w postaci Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych w okresie lat szkolnych 2017/2018 - 2020/2021;
9. Liczba dzieci i młodzieży, które otrzymały skierowanie na ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne w okresie lat szkolnych 2017/2018 - 2020/2021;
10. Liczba dzieci i młodzieży, które otrzymały zalecenie od lekarza specjalisty do uczestniczenia w zajęciach na basenie w okresie lat szkolnych 2017/2018 - 2020/2021;
11. Liczba dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat włączonych do Programu, u których nastąpiła redukcja skrzywień kręgosłupa poniżej 10° według metodyki Cobba w ramach profilaktyki trzeciorzędowej.
12. Liczba dzieci i młodzieży, które w trakcie trwania Programu zrezygnowały z udziału w Programie.

## **8. Analiza ekonomiczna**

Wszystkie ceny jednostkowe zastosowane w Programie odpowiadają realnym cenom rynkowym przy uwzględnieniu skali poszczególnych wydatków. Wszystkie koszty ponoszone będą zgodnie z Wytocznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. Około 0,2% kwoty budżetu Programu pozostaje do dyspozycji realizatora na pokrycie nieprzewidzianych wydatków zgodnych jednak z celami Programu oraz zgodnych z Wytocznymi, o których mowa wyżej.

Analiza potwierdza, iż liczby i rodzaj przewidzianych interwencji w Programie wynikają bezpośrednio z oszacowanych w Programie potrzeb i są zgodne z budżetem Programu, przy zachowaniu zasady równego dostępu do Programu populacji nim objętych. Koszty monitoringu pokrywa realizator Programu z własnego budżetu.

Zaplanowane w Programie interwencje nie powielają świadczeń finansowanych w ramach NFZ lecz stanowią ich uzupełnienie – są wartością dodaną do tych świadczeń.

**Tabela 21 Zestawienie działań i kosztów w Programie**

Rodzaj kosztu	Ilość	Jedn.	Cena	Wartość
<b>Poziom I (Projekt edukacyjny)</b>				
Edukacja rodziców /opiekunów	4 290	sesja	60 zł	257 400 zł
Edukacja połączona z zajęciami ruchowymi dla dzieci kl. I	34090	sesja	50 zł	1 704 500 zł
Edukacja dzieci kl. IV	8760	sesja	60 zł	525 600 zł
Edukacja dzieci kl. VI	5270	sesja	60 zł	316 200 zł
<b>Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja)</b>				
<u>Leczenie i rehabilitacja – Działanie nr 1</u>				
Badanie przez lekarza specjalistę	1078	godzina	120 zł	129 360 zł
Badanie RTG	4312	badanie	50 zł	215 600
Badanie przez lekarza specjalistę	1078	godzina	120 zł	129 360 zł
Leczenie przy zastosowaniu Specyficznych Metod Fizjoterapeutycznych	22830	sesji	70 zł	1 598 100 zł
Leczenie przy zastosowaniu ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych	20290	sesji	70 zł	1 420 300 zł
<u>Leczenie i rehabilitacja – Działanie nr 2</u>				
Badanie przez lekarza specjalistę	1078	godzina	120 zł	129 360 zł
Badanie RTG	4312	badanie	50 zł	215 600 zł
Badanie przez lekarza specjalistę	1078	godzina	120 zł	129 360 zł
Ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne na basenie	13 800	sesja	26 zł	358 800 zł
<b>Biuro realizatora projektu</b>				
Koszt działania biura realizatora projektu – projekt edukacyjny	4	lata	80 000 zł	320 000 zł
Koszt działania biura realizatora projektu – projekt leczenie i rehabilitacja	4	szt.	80 000 zł	320 000 zł
<b>Rezerwa</b>				
Koszty ewaluacji	4	szt.	12 500 zł	50 000 zł
Rezerwa				180 460 zł
<b>Razem:</b>				<b>8 000 000 zł</b>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 22 Udział kosztów pośrednich w kosztach bezpośrednich**

Rodzaj kosztu	Razem
Koszty bezpośrednie	
Poziom I (Projekt edukacyjny)	2 803 700 zł
Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja)	4 325 840 zł
Ewaluacja	50 000 zł
Rezerwa	180 460 zł
Razem:	zł
Koszty pośrednie	
Biuro realizatora projektu	640 000 zł
Razem:	8 000 000 zł

Źródło: Opracowanie własne

Program Polityki Zdrowotnej może być współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego. Przy realizacji Programu możliwe jest występowanie partnerstwa, którego zasady regulują przepisy art. 33 Ustawy z dnia 11.07.2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (Dz.U. poz. 1146 z późn. zm.).

## 9. Monitoring i ewaluacja

Monitoring realizacji Programu przeprowadzany będzie na podstawie zebranych i przeanalizowanych danych, w zakresie każdej z interwencji, w odstępach kwartalnych, zakończony raportem kwartalnym. Wyniki monitoringu służyć będą do ewentualnej korekty działań w tym także do podjęcia działań interwencyjnych w przypadku zagrożenia realizacji poszczególnych działań. W zakresie monitorowania przygotowana zostanie ankieta satysfakcji uczestników, która dostarczy informacji o poziomie zadowolenia z przeprowadzonych w ramach Programu projektów.

### Wskaźniki do monitorowania:

1. Liczba dzieci, u których stwierdzono schorzenie, ze szczególnym uwzględnieniem zniekształceń kręgosłupa (na postawie sprawozdań MZ-11);
2. Liczba rodziców/opiekunów dzieci i młodzieży włączonych do Programu;
3. Poziom wiedzy rodziców/opiekunów włączonych do Programu w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
4. Liczba dzieci i młodzieży w wieku 5-14 lat włączonych do Programu;
5. Poziom wiedzy dzieci i młodzieży włączonych do programu z zakresu znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz zasad prawidłowego żywienia;
6. Liczba dzieci i młodzieży z nieprawidłową postawą ciała w momencie włączenia do Programu;
7. Liczba dzieci włączonych do Programu z prawidłową postawą ciała w momencie zakończenia udziału w Programie;
8. Poziom aktywności fizycznej osób włączonych do Programu po zakończeniu Programu;
9. Liczba osób włączonych do Programu, która w wyniku udziału w Programie zmieniła nawyki żywieniowe (zawartość energii z tłuszczu i kwasów tłuszczowych, spożycie artykułów żywnościowych/uczestnika Programu);
10. Liczba edukatorów zdrowotnych realizujących cele Programu;
11. Liczba placówek oświatowych, która wzięła udział w Programie;
12. Liczba dzieci i młodzieży, którym udzielono usług z zakresu leczenia i rehabilitacji w postaci Specyficzne Metody Fizjoterapeutyczne i ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych;
13. Liczba dzieci i młodzieży, które skorzystały z ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych na basenie;
14. Wartość kąta Cobba u dzieci, które zostały objęte profilaktyką trzeciorzędową.

Wyniki monitorowania umożliwią podejmowanie działań w przypadku niezadowalającej realizacji Programu w stosunku do przyjętego harmonogramu działań.

### Ocena jakości świadczeń w Programie

Ocena jakości świadczeń w Programie będzie monitorowana poprzez ewaluację zaplanowaną w trakcie programu jak i bezpośrednio po jego zakończeniu. Będzie kontrolowana dokumentacja Programu, w tym dokumentacja medyczna w zakresie kompletności jej treści. W celu oceny jakości świadczeń udzielanych w ramach Programu przygotowana zostanie ankieta, z uwzględnieniem poszczególnych odbiorców planowanych interwencji.

#### Ocena efektywności Programu

Efektywność Programu będzie oceniona poprzez zgodność z miernikami efektywności. Pełny obraz efektywności Programu będzie możliwy do uzyskania w wyniku ewaluacji efektywności w odstępie rocznym lub dwurocznym od zakończenia Programu.

**Tabela 23 Wykres Gantta**

L.p.	Działanie	I rok				II rok				III rok				IV rok			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>I</b>	<b>Poziom I (Projekt edukacyjny)</b>																
	Wyłonienie realizatora projektu																
	Działania edukacyjne skierowane do rodziców/opiekunów																
	Działania edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży																
<b>II</b>	<b>Poziom II (Projekt leczenie i rehabilitacja)</b>																
	Wyłonienie realizatora projektu																
	Działanie nr 1																
	Działanie nr 2																
<b>IV</b>	<b>Monitoring i ewaluacja</b>																

Źródło: Opracowanie własne



## 10. Podsumowanie i wnioski

Wynikiem realizacji *Regionalnego Programu Polityki Zdrowotnej pt. Program profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego* będzie poprawa stanu zdrowia dzieci poprzez wzrost poziomu wiedzy zarówno dzieci jak i ich opiekunów w zakresie znaczenia prawidłowej postawy ciała oraz konsekwencji nieleczonych wad postawy, w tym zniekształceń kręgosłupa, czynników sprzyjających powstawaniu wad postawy oraz możliwości ich eliminowania, znaczenia aktywności fizycznej oraz racjonalnego sposobu żywienia.

Zaproponowane w Programie działania przyczyną się do wzrostu aktywności fizycznej dzieci, która ma ogromne znaczenie w kontekście wad postawy. Ponadto w wyniku zaplanowanych w Programie interwencji zwiększy się dostęp do leczenia i rehabilitacji dla dzieci, u których stwierdzono wady postawy w wyniku rutynowo prowadzonych testów przesiewowych oraz profilaktycznych badań lekarskich.

Schorzenia kręgosłupa u dzieci są bardzo ważnym problemem zdrowotnym, gdyż mogą w przyszłości warunkować poważne skutki zdrowotne w postaci zaburzeń krążeniowo-oddechowych, upośledzenia sprawności i wydolności ogólnej, zespołów bólowych kręgosłupa, problemów ginekologicznych u kobiet i innych.

Ze względu na dominujący udział schorzeń z powodu zniekształceń kręgosłupa wśród ogółu schorzeń dzieci w województwie podlaskim w wieku 5-14 lat, zasadnym jest wdrożenie Programu, w którym zaplanowane działania wpisują się w profilaktykę pierwotną i trzeciego stopnia.

Program umożliwi implementację następujących działań:

- wdrożenie działań edukacyjnych kierowanych do dzieci oraz ich rodziców/opiekunów, mających na celu zwiększenie świadomości społecznej w zakresie wiedzy na temat następstw niezdiagnozowanych i nieleczonych dysfunkcji układu ruchu, możliwość terapii, a także kształtowanie prawidłowych zachowań prozdrowotnych.
- zwiększenie dostępu do leczenia i rehabilitacji dla dzieci zagrożonych niepełnosprawnością, co umożliwi usprawnienie lub całkowite przywrócenie prawidłowych funkcji narządu ruchu.

Wszystkie zastosowane w Programie interwencje są bezpieczne dla dziecka posiadają potwierdzoną skuteczność w leczeniu zniekształceń kręgosłupa.

Zaplanowane w Programie interwencje nie powielają świadczeń finansowanych w ramach NFZ lecz stanowią ich uzupełnienie – są wartością dodaną do tych świadczeń.

## 11. Spis tabel

Tabela 1. Ludność ogółem, według płci, miejsca zamieszkania i wybranych grup wieku dzieci i młodzieży.....	11
Tabela 2. Liczba ludności województwa podlaskiego do 19 r. ż. według grup wieku .....	11
Tabela 3. Współczynnik chorobowości ogółem /10 <sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015 .....	12
Tabela 4. Współczynnik chorobowości ogółem /10 <sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w latach 2012-2015 .....	13
Tabela 5. Współczynnik chorobowości ogółem i według grup wieku /10 <sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w 2015 r. ....	14
Tabela 6. Współczynnik chorobowości ogółem i według grup wieku /10 <sup>4</sup> u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w 2015 r. ....	15
Tabela 7. Współczynnik chorobowości /10 <sup>4</sup> ogółem oraz z powodu zniekształcenia kręgosłupa, według grup wieku u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015.....	16
Tabela 8. Współczynnik zapadalności ogółem /10 <sup>4</sup> dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w województwie podlaskim w latach 2012-2015.....	17
Tabela 9. Współczynnik zapadalności ogółem /10 <sup>4</sup> dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat w Polsce w latach 2012-2015 .....	18
Tabela 10. Współczynniki surowe chorobowości hospitalizowanej /10 <sup>3</sup> w województwie podlaskim w 2014 r. według wybranych grup wieku i grup chorób .....	19
Tabela 11. Szacunkowa liczba dzieci w poszczególnych: oddziałach przedszkolnych, klasach szkoły podstawowej, gimnazjum w 4 latach trwania Programu.....	22
Tabela 12. Szkoły podstawowe i gimnazjalne (dzieci i młodzież) w województwie podlaskim, według organów prowadzących, stan na dzień 30.09.2014 r. ....	25
Tabela 13. Klasy (oddziały) w przedszkolach i oddziałach przedszkolnych przy szkołach podstawowych, w wieku 5 i 6 lat, w województwie podlaskim 2014/2015 .....	25
Tabela 14. Klasy (oddziały) w szkołach podstawowych i gimnazjalnych w województwie podlaskim 2014/2015 .....	26
Tabela 15. Profilaktyczne badania lekarskie (bilanse zdrowia) dzieci i młodzieży w województwie podlaskim w latach 2014-2015 .....	30
Tabela 16. Całkowity koszt Poziomu I (Projekt edukacyjny) .....	38
Tabela 17. Baseny w województwie podlaskim .....	46
Tabela 18. Liczba uczniów i lokalizacji w powiatach województwa podlaskiego na dzień 30.09.2015 r. ....	47
Tabela 19. Cele leczenia według konsensusu wypracowanego przez SOSORT w 2005 r. ....	43
Tabela 20. Całkowity koszt Poziomu II (Projekt leczenie i rehabilitacja) .....	48
Tabela 21 Zestawienie działań i kosztów w Programie .....	52
Tabela 22 Udział kosztów pośrednich w kosztach bezpośrednich .....	53
Tabela 23 Wykres Gantta.....	56

## 12. Spis rysunków

Rysunek 1 Schemat objęcia edukacją zdrowotną dzieci szkół podstawowych oraz gimnazjów w województwie podlaskim w latach od 2017/2018 do 2020/2021 .....	21
---	----

### 13. Spis piśmiennictwa

1. Analiza społeczna w polityce zdrowotnej. Władysław Sidorowicz. Jarosław Maroszek. Dorota Kiedik. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne VESALIUS, Kraków 2002.
2. CSIOZ. Biuletyn Statystyczny Ministerstwa Zdrowia. Warszawa 2015.
3. GUS. Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r.
4. GUS. Podstawowe dane z zakresu ochrony zdrowia w 2009 r.
5. GUS. Rocznik demograficzny 2015.
6. GUS. Mały Rocznik Statystyczny Polski 2016.
7. GUS. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2015
8. GUS. Rocznik Statystyczny Województw 2015
9. GUS. Bank Danych Lokalnych.
10. Kasperczyk T., *Wady postawy ciała, diagnostyka i leczenia*. Kasper, Kraków 1998.
11. Kowalski Ireneusz M., *Wady postawy i skrzywienia kręgosłupa*, w: Medycyna rodzinna, PZWL (red. Latkowski J. B., Lukas W., 2006.
12. Lonstein JE. Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop Relat Res. 2006 Feb;443:248-59. Review. PubMed PMID: 16462448.
13. Maciąłczyk-Paprocka K., *Epidemiologia wad postawy u dzieci i młodzieży*, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Lekarski, Poznań, 2013.
14. Makuła W., *Zapobieganie wadom postawy ciała. Charakterystyka ćwiczeń kompensacyjno-korekcyjnych i ich zastosowanie*, 2013, Nowy Sącz.
15. Metody i koncepcje epidemiologiczne w zarządzaniu ochroną zdrowia. Andrzej Pająk. Maria Melchior. Ewa Kawalec. Roman Topór-Mądry. Peter Berman. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne VESALIUS, Kraków 2002.
16. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Maruyama T, Minozzi S, O'Brien JP, Papadopoulos D, Rigo M, Rivard CH, Romano M, Wynne JH, Villagrasa M, Weiss HR, Zaina F. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis. 2012 Jan 20;7(1):3. doi: 10.1186/1748-7161-7-3. PubMed PMID: 22264320; PubMed Central PMCID: PMC3292965.
17. NIZP-PZH. Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. Warszawa 2012.
18. PIS Województwa Podlaskiego. Ocena Stanu Sanitarnego Województwa Podlaskiego za 2015 r. Białystok 2016.
19. Plichcińska M., *Wskazówki dla środowiska nauczania i wychowania w zakresie działań zapobiegających wadom postawy u dzieci i młodzieży*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, 2014.
20. Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania, Rekomendacje Ministra Zdrowia, Warszawa, 2009.
21. Rosa K., Muszkieta R., Zukow W. i in., *Częstość występowania wad postawy u dzieci z klas I-III szkoły podstawowej*, Journal of Health Sciences 2013; 3(12):107-136.
22. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020 (Dz.U. 2016, poz. 1492).
23. Sprawozdanie z działalności NFZ za 2014 r.
24. Stedman's Medical Dictionary
25. Standardy profilaktycznej opieki zdrowotnej. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa 2002.
26. Szacowanie potrzeb zdrowotnych. Adam Topór-Mądry, Aleksandra Gilis-Januszevska. Jolanta Kurkiewicz. Andrzej Pająk. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne VESALIUS, Kraków 2002.
27. Studia Biura Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu 2(38)2014. Zdrowie dzieci i młodzieży. Wybrane zagadnienia.
28. Trwałość samorządowych programów zdrowotnych. Dorota Cianciara, Anna Lewczuk-Wesołowska, Elżbieta Zalewska, Katarzyna Dudzik, Sylwia Piętka, Justyna Grudziąż-Sękowska, Rafał Rdzany. Hygeia Public Health 2015, 50(1): 104-111.
29. Uczestnictwo uczniów w lekcjach wychowania fizycznego w szkołach w Polsce. Hygeia Public Health 2015, 50(1): 183-190. Barbara Woynarowska, Joanna Mazur, Anna Oblacińska.
30. Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. Stan zdrowia mieszkańców Województwa Podlaskiego w latach 2005-2011. Białystok 2012 r.
31. Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. Stan zdrowia mieszkańców Województwa Podlaskiego. Białystok 2015 r.
32. Urząd Miasta Białystok. Styl życia młodzieży Białegostoku, 2016.
33. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015.

34. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Województwo Podlaskie 2015 – podregiony, powiaty, gminy.
35. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Biuletyn Statystyczny Województwa Podlaskiego.
36. Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Ocena Zabezpieczenia Opieki Zdrowotnej w Województwie Podlaskim w 2013r.
37. Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie lecznictwa szpitalnego dla województwa podlaskiego.
38. Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Ocena sytuacji zdrowotnej województwa podlaskiego w 2014 r. na podstawie raportów konsultantów wojewódzkich.
39. Ocena opieki nad matką i dzieckiem w województwie podlaskim w roku 2014.
40. Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Priorytety dla Regionalnej Polityki Zdrowotnej Województwa Podlaskiego na okres od 30 czerwca 2016 r. do dnia 31 grudnia 2018 r. Białystok 2016 r.
41. WHO 1993. Podstawy Epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów przed- i podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Tł. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. dra med. Jerzego Nofera
42. Wychowanie fizyczne i sport w szkołach publicznych i niepublicznych. Informacja o wynikach kontroli NIK. 2013.
43. WHO. The European health report 2005.
44. WHO. Global Health Observatory (GHO) data.
45. Wierzejska E. i Laudańska-Krzemińska I. (red.), Podręcznik *Edukacja zdrowotna w szkole*.
46. Wilczyński J., *Korekcja wad postawy człowieka*, Anthropos, Starachowice 2005
47. Wyniki Badań HBSC 2010. Tendencje zmian zachowań zdrowotnych i wybranych wskaźników zdrowia młodzieży szkolnej w latach 1990-2010. Barbara Woynarowska, Joanna Mazur. Warszawa 2012. Instytut Matki i Dziecka. Wydział Pedagogiczny UW.
48. Zalewska Magdalena, Maciorkowska Elżbieta, *Rola edukacji żywieniowej w populacji dzieci i młodzieży*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2013: 19, 3, s. 375-378.
49. Zdrowie Publiczne. Podręcznik dla Studentów i Absolwentów Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznych. Lublin 2002.
50. Zdrowie Publiczne. Wybrane zagadnienia. Redakcja Janusz Opolski. Szkoła Zdrowia Publicznego CMKP w Warszawie. Warszawa 2011.
51. Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka 2015.

#### Dokumenty programowe

1. Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne.
2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Załącznik do Uchwały Nr 29/249/2015 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 17.03.2015 r.
3. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr 136/1671/2016 Zarządu Województwa Podlaskiego z dn. 17.05.2016 r.
4. *Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*,
5. *Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 – EFS*.
6. *Strategia komunikacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*.
7. Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020. Minister Rozwoju. Warszawa 23.12.2015 r.
8. Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Warszawa 10.04.2015 r.
9. Wytyczne w zakresie monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów operacyjnych na lata 2014-2020.
10. Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, a tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020.
11. Praktyczne wskazówki dotyczące planowania, wdrażania oraz realizacji programów polityki zdrowotnej. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Warszawa 1016.
12. *Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa podlaskiego na okres od dnia 30 czerwca 2016 r. do dnia 31 grudnia 2018 r.*

## **14. Spis załączników**

1. Załącznik numer 1 do „Programu profilaktyki nabytych wad postawy skierowanego do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego” pt. „Ankieta satysfakcji rodzica/opiekuna”;
2. Załącznik numer 2 do „Programu profilaktyki nabytych wad postawy skierowanego do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego” pt. „Ankieta satysfakcji ucznia”.

Ankieta satysfakcji rodzica/opiekuna - uczestnika „Programu profilaktyki nabytych wad postawy skierowanego do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego”  
(ankieta jest anonimowa)

Proszę zaznaczyć dowolną liczbę odpowiedzi poprzez zakreślenie wyboru.

I. Jakie są powody Pani/Pana udziału w edukacji rodziców/opiekunów?

- 1. Chęć rozszerzenia wiedzy z zakresu:
  - występowania i charakterystyki wad postawy u dzieci.
  - przyczyn powstawania wad postawy.
  - profilaktyki wad postawy.
  - błędów popełnianych przez rodziców/opiekunów w zakresie kształtowania i utrwalania prawidłowej postawy dziecka.
  - zdobycie umiejętności do samodzielnej oceny postawy dziecka.
  - kwestie żywienia w powstawaniu wad postawy.
  - roli i rodzajów aktywności fizycznej w rozwoju psychofizycznym dziecka.
  - roli badań przesiewowych w ocenie postawy ciała dziecka
  - zagadnień metodologicznych dotyczących przekazywania wiedzy dziecku oraz motywowania go do właściwych zachowań niezbędnych do prawidłowego rozwoju psychofizycznego.
- 2. Poczucie obowiązku rodzicielskiego.
- 3. Zauważone niepokojące objawy w zachowaniu i postawie ciała dziecka.
- 4. Udział w zajęciach ponieważ biorą w nich udział inni znajomi rodzice.
- 5. Inne (jakie?)

II. W jaki sposób dowiedział(a) się Pani/Pan o edukacji rodziców/opiekunów dzieci?

- w czasie rozmowy z nauczycielem
- z afiszy zamieszczonych w szkole
- z ogłoszeń w prasie lokalnej
- od innych rodziców/opiekunów
- inne (jakie?)

III. Czy edukacja była potrzebna?

- Tak
  - Jestem teraz w stanie sam ocenić postawę ciała dziecka
  - Jestem teraz w stanie stosować właściwą dietę żywieniową dla dziecka
  - Jestem teraz w stanie zachęcić dziecko do właściwej, bezpiecznej aktywności fizycznej

Nie.

Dlaczego według Pani/Pana edukacja nie była potrzebna?

- Nic nowego się nie dowiedziałem.
- Zajęcia były nieatrakcyjne.
- Przekazywana wiedza była zbyt ogólna.
- Przekazywana wiedza była zbyt szczegółowa.

- Edukator nie prowadził z nami dialogu, wykladał ex cathedra.
- Zajęcia trwały zbyt długo.
- Zajęcia trwały zbyt krótko.
- Godziny zajęć były właściwe (optymalne).
- Godziny zajęć były nieodpowiednie.

IV. Proszę Panią/Pana o dokonanie ogólnej oceny zajęć. Udzielając odpowiedzi prosimy posłużyć się skalą od 1 do 5, gdzie 1 oznacza „bardzo źle”, zaś 5 „bardzo dobrze”.

W każdym wierszu tabeli proszę o udzielenie odpowiedzi biorąc w kółko numer lub zaznaczając rubrykę „Trudno powiedzieć”.

						Trudno powiedzieć
Trafność doboru tematów edukacji	1	2	3	4	5	
Zakres edukacji	1	2	3	4	5	
Przekazanie nowych bądź usystematyzowanie dotychczas posiadanych informacji z zakresu profilaktyki wad postawy u dzieci	1	2	3	4	5	
Zdobycie umiejętności samodzielnej oceny postawy ciała dziecka	1	2	3	4	5	
Zdobycie wiedzy z zakresu prawidłowego odżywiania dziecka	1	2	3	4	5	
Zdobycie wiedzy z zakresy niezbędnej aktywności fizycznej dziecka	1	2	3	4	5	
Sposób przeprowadzenia edukacji	1	2	3	4	5	

V. Jak ogólnie ocenia Pani/Pan sposób prowadzenia zajęć? Odpowiedzi prosimy zaznaczyć na skali, gdzie 1 oznacza „bardzo źle”, zaś 5 „bardzo dobrze”.

W tabeli poniżej proszę o dokonanie oddzielnej oceny dla każdego edukatora.

	Proszę wpisać imię i nazwisko edukatora					Proszę wpisać imię i nazwisko edukatora				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
komunikatywność, zrozumiałość osób prowadzących										
przygotowanie osób prowadzących do zajęć										
umiejętność nawiązywania przez osoby prowadzące kontaktu										
umiejętność słuchania przez osoby prowadzące tego co mówili uczestnicy zajęć										
otwartość, przyjazne nastawienia osób prowadzących										



VI. Gdyby miał(a) Pani/Pan taką możliwość, to czy zmienił(a) by Pani/Pan coś w tych zajęciach?

- Tak – na liście poniżej prosimy wskazać co należałoby zmienić
  - Termin zajęć
  - Wydłużenie czasu zajęć
  - Skrócenie czasu zajęć
  - Większa liczba ćwiczeń
  - Mniejsza liczba ćwiczeń
  - Osoba lub osoby prowadzące
  - Zmniejszyć liczebność grupy
  - Zwiększyć liczebność grupy
  - Materiały wykorzystywane w trakcie zajęć
  - Inne (jakie?) .....
- Nie

W tym miejscu można wpisać uwagi, propozycje, sugestie, itp.

.....

.....

.....

VII. Ogólnie, w jakim stopniu spełniły się Pani/Pana oczekiwania związane z uczestnictwem w zajęciach?

- w ogóle
- w bardzo małym
- w małym
- w średnim
- w dużym
- w bardzo dużym
- całkowicie

VIII. Proszę oszacować w procentach w jakiej części zajęć brała/brał Pani/Pan udział .....

Czy mają Państwo jakieś propozycje i uwagi? (proszę wpisać poniżej)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bardzo dziękujemy za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety!

Klucz do oceny wyników ankiety

L.p.	Max pkt.	Waga	Maksymalna wartość punktowa
I.1-I.5	max 13 pkt.	0,5	13 pkt. x 0,5 = 6,5 pkt.
II.	max 5 pkt.	0,5	5 pkt. x 0,5 = 2,5 pkt.
III.	odp. tak – max 1 pkt.	1	1 pkt. x 1 = 1 pkt.
	odp. nie – max -1 pkt.	-1	1 pkt. x -1 = -1 pkt.
IV.	max 7 pkt. x 5	2	7 pkt. x 5 x 2 = 70 pkt.
V.	max 5 pkt.	2	5 pkt. x 5 x 2 = 20 pkt.
VI.	max 10 pkt.	1	10 pkt. x 0,5 x 1 = 5 pkt.
VII.	max 6 pkt.	3	6 pkt. x 3 = 18 pkt.
VIII.	1/3 – 1 pkt.	5	3 pkt. x 5 = 15 pkt.
	2/3 – 2 pkt.		
	3/3 – 3 pkt.		
Razem:			138 pkt.

Uwaga. W przypadku zaznaczenia przez ankietowanego odpowiedzi wzajemnie wykluczających się, odpowiedzi te nie są brane pod uwagę do obliczenia wyników ankiety.

Skala oceny:

100 -138 ocena bardzo dobra

80 - 99 ocena dobra

60 - 79 ocena wystarczająca

poniżej 60 ocena niewystarczająca

Ankieta satysfakcji ucznia - uczestnika „Programu profilaktyki nabytych wad postawy skierowany do dzieci w wieku 5-14 lat z terenu województwa podlaskiego”  
(ankieta jest anonimowa)

1. Czy brałeś/brałaś udział w edukacji?

- tak  
 nie

2. Czy lubiłeś/lubiłaś te zajęcia?

- tak  
 nie

3. Czy Pan/Pani (edukator) wytłumaczył (a) dlaczego trzeba dbać o postawę ciała?

- tak  
 nie

4. Czy Pan/Pani (edukator) wytłumaczył (a) dlaczego dzieci muszą odżywiać się właściwie?

- tak  
 nie

5. Czy systematycznie uczestniczysz w zajęciach wychowania fizycznego?

- tak  
 nie

6. Czy chciałbyś za jakiś czas wziąć udział w innych zajęciach edukacyjnych?

- tak  
 nie

Jeśli brałeś udział w rehabilitacji odpowiedz na poniższe pytania

1. Czy przy badaniu lekarskim było obecne jedno z rodziców lub opiekun?

- tak  
 nie

2. Czy Pan/Pani doktor wytłumaczył(a) ci dlaczego potrzebujesz rehabilitacji i co trzeba zrobić żebyś się czuł lepiej?

- tak  
 nie

3. Czy zajęcia rehabilitacyjne z Panem/Panią instruktorem były dla Ciebie męczące?

- tak  
 nie

4. Czy nauczyłeś się ćwiczeń, które masz wykonywać w domu?

- tak  
 nie

5. Czy twoimi rodzicami wiedzą jakie ćwiczenia masz wykonywać w domu?

- tak

nie

6. Czy chciałbyś jeszcze brać udział w ćwiczeniach rehabilitacyjnych?

tak

nie

7. Jeśli brałeś udział w zajęciach na basenie czy ci się one podobały?

tak

nie

8. Czy dobrze się czułeś po tych ćwiczeniach?

tak

nie

9. Czy Panowie/Panie instruktorzy nauczyli cię wykonywania ćwiczeń w basenie?

tak

nie

10. Czy chciałbyś jeszcze mieć ćwiczenia na basenie?

tak

nie