

Programu polityki zdrowotnej Gminy Miasta Szczecin

na lata 2017-2020. pn.

**„Wykrywanie wad i schorzeń narządu wzroku wśród uczniów
klas II szkół podstawowych”**

Autor programu:

dr hab. n.med.Lidia Puchalska-Niedbał

Katedra i Klinika Okulistyki

Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 2

Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

Al. Powstańców Wielkopolskich 72, 70-111 Szczecin

Spis treści

| | | |
|------|--|----|
| I. | Problem zdrowotny | 3 |
| 1. | Opis problemu zdrowotnego..... | 3 |
| 2. | Etiologia..... | 3 |
| 3. | Epidemiologia i uzasadnienie potrzeby wprowadzenia programu | 5 |
| 4. | Profilaktyka dobrego widzenia..... | 6 |
| II. | Cele programu..... | 6 |
| 1. | Cel główny..... | 6 |
| 2. | Cele szczegółowe..... | 7 |
| 3. | Oczekiwane efekty..... | 7 |
| 4. | Mierniki efektywności odpowiadające celom programu..... | 8 |
| III. | Adresaci programu..... | 8 |
| 1. | Oszacowanie populacji, której włączenie do programu jest możliwe..... | 8 |
| 2. | Tryb zgłaszania do programu..... | 9 |
| IV. | Organizacja programu..... | 10 |
| 1. | Części składowe programu, etapy i działania organizacyjne..... | 10 |
| 2. | Planowane interwencje..... | 11 |
| 3. | Kryteria i sposób kwalifikacji uczestników..... | 12 |
| 4. | Zasady udzielania świadczeń w ramach programu..... | 12 |
| 5. | Sposób powiązania programu ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych | 12 |
| 6. | Sposób zakończenia udziału w programie i możliwości kontynuacji otrzymania świadczeń zdrowotnych jeśli istnieją wskazania..... | 13 |
| 7. | Bezpieczeństwo planowanych interwencji..... | 13 |
| 8. | Kompetencje/ warunki niezbędne do realizacji programu..... | 13 |
| 9. | Dowody skuteczności planowanych działań..... | 14 |
| V. | Koszt realizacji programu..... | 15 |
| 1. | Koszty jednostkowe..... | 15 |
| 2. | Planowane koszty całkowite..... | 15 |
| 3. | Źródła finansowania..... | 17 |
| 4. | Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne..... | 17 |
| VI. | Monitorowanie i ewaluacja..... | 18 |
| 1. | Ocena zgłaszalności do programu..... | 18 |
| 2. | Ocena jakości świadczeń w programie..... | 18 |
| 3. | Ocena efektywności programu..... | 18 |
| 4. | Okres realizacji programu..... | 18 |
| VII. | Bibliografia..... | 19 |
| | Załączniki: | |
| | Zał. nr 1a.Zgoda rodzica/opiekuna na udział dziecka w programie | 21 |
| | zał. nr 1b (Ankieta –ocena jakości świadczeń w programie..... | 22 |

Problem zdrowotny

1. Opis problemu zdrowotnego

Światowa Organizacja Zdrowia informuje, że aż 90 proc. przypadków upośledzenia i utraty wzroku wynika z przewlekłych chorób narządu wzroku. Krótko mówiąc pacjent przez wiele lat rozwija zmiany chorobowe, które wcześniej wykryte i leczone nie doprowadziłyby do powikłań i docelowo utraty wzroku. Do najczęstszych przyczyn chorób oczu na świecie należą: wady refrakcji przekładające się na ostrość widzenia (42%), zaćma (33%) oraz jaskra (2%). Na świecie jest prowadzonych wiele badań, które mają na celu określenie częstości występowania wad refrakcji u dzieci i młodzieży. Dane z wielu rejonów świata dostarczają cennych informacji o nasileniu występowania wad refrakcji, ale są trudne do interpretacji i porównań między badanymi grupami. Wynika to z różnych definicji wad refrakcji, wykonywania badań z porażeniem akomodacji lub bez niego, stosowania różnych leków porażających akomodację, określania wad refrakcji różnymi metodami.

Krótkowzroczność (miopia z greckiego myopia - "mrużyć") polegająca na tym, że promienie światła wpadające do oka skupiają się przed siatkówką (plus wzrost osiowej gałki), dotyka około 1,3 miliarda ludzi na świecie, a częstość jej występowania ciągle wzrasta [Working Group 1989 za: Sherman 1993]. Im wyższy rozwój cywilizacyjny społeczeństwa, co równoznaczne jest z większym nasileniem pracy wzrokowej do bliży, tym więcej ludzi cierpi na tę wadę [Adams i wsp. 1990, Angle, Wissmann 1980, Chen i wsp. 1986, Fangrun i wsp. 1990, Flitcroft 1989, Goss 1998, Zadnik, Mutti 1998 za: Czepita 1999]. Częstość występowania krótkowzroczności w ostatnich dekadach znacząco wzrosła i zbliża się do 10–25% i 60–80% odpowiednio w krajach zachodnich i Azji. Stan ten jest uważany za główną przyczynę upośledzenia widzenia na świecie.

2. Etiologia

Za utworzenie i utrzymywanie ostrego obrazu na siatkówce oka miarowego podczas obserwacji blisko znajdujących się przedmiotów odpowiedzialna jest akomodacja (Grosvenor T., 2002, Ong E., et al. 1997). Akomodacja to proces, który poprzez zmianę mocy soczewki ogniskuje obraz siatkówki obiektu tak, by utrzymać najlepszą jego rozdzielczość na dołku plamki (Hofstetter H., et al. 2000, Puchalska-Niedbał L. 2013).

Z założenia u młodych osób system akomodacyjny powinien być elastyczny i odporny na zmęczenie. Obserwacje nie do końca jednak potwierdzają, że tak jest – w 2004 r.

Sterner stwierdził, że u ponad 50% badanych dzieci między 6 a 10. rokiem życia amplituda akomodacji przebiegała poniżej normy (u 56,9% dzieci), 22% badanych zaś nie miało zdolności widzenia obuocznego. Inne zaburzenia charakteryzujące akomodację – takie jak łatwość akomodacji czy niewydolność (niedomoga) akomodacji – również odgrywają znaczącą rolę w procesie widzenia z bliskiej odległości. Schaiman (wg Brown 2005) wykazał dysfunkcję akomodacji u 6% dzieci między 6. a 18. rokiem życia. Nadmierny skurcz akomodacji może być wywołany odruchowym wyrównaniem ukrytej lub jawnej egzoforii. W czasie długiej pracy z bliska występuje syndrom przemęczenia wzroku – daje objawy subiektywne takie jak uczucie zmęczenia, bóle oczu i głowy, trudności z czytaniem. Obserwuje się również przejściowe niewyraźne widzenie do dali. Zdolność prawidłowego współdziałania akomodacji i konwergencji, warunki refrakcyjne oczu nakładające się na napięcie mięśnia rzęskowego oraz ogólny stan zdrowia stanowią podstawę do dynamicznej wydajności podczas pracy z bliska. Pierwszą przyczyną męczliwości oczu podczas pracy z bliska jest znużenie mięśni zewnętrznych oczu, które prowadzi do osłabienia konwergencji, drugą zaś – ukryta niedomoga konwergencji. Skurcz akomodacji spotyka się głównie u młodych osób. Nieodpowiednie warunki pracy z bliska (słabe oświetlenie, brak okularowych soczewek korekcyjnych) powodują stan, w którym dochodzi do przepracowania mięśnia rzęskowego i wówczas jego działanie nie jest sprawne, a obraz odbierany na siatkówce ma słabą jakość – ulega rozmazywaniu. U pacjentów ze skurczem akomodacji konieczne jest bardzo dokładne określenie wady refrakcji po całkowitej cykloplegii. Podstawą rozpoznania skurczu akomodacji jest różnica między stanem refrakcji, kiedy porażenie akomodacji jest całkowite (po podaniu atropiny lub kilkakrotnym podaniu tropicamidum), a stanem refrakcji bez użycia mydriatyków. Osłabienie akomodacji charakteryzuje się dalszym położeniem punktu bliży (w stosunku do odległości adekwatnej do wieku) lub męczliwością akomodacji. W niektórych pracach naukowych podjęto próby zbadania, czy występują różnice w funkcjonowaniu akomodacji u osób krótkowzrocznych w porównaniu z osobami miarowymi i nadwzrocznymi (Goss D. A., 1991, Portello J. K., et al. 1997). Szukano różnic statycznych w odpowiedzi akomodacji, w amplitudzie, czy też jej tonicznym napięciu (Collins M. J., et al. 2006, Langaas T., et al., 2008, Seroczyńska M., et al. 2001). Rozbieżności uzyskanych wyników prawdopodobnie wynikają z różnych metod pomiarowych, wieku badanych, a także z różnych definicji amplitudy akomodacji przyjętych przez badających.

Jeśli skargi pacjentów na trudności z widzeniem po intensywnej pracy z bliska nie zostaną wyjaśnione za pomocą odpowiedniej diagnostyki w kierunku zaburzeń akomodacji, chorzy nadal będą szukali pomocy u wielu specjalistów. Pierwszym etapem rozwoju

krótkowzroczności jest skurcz akomodacji (tzw. krótkowzroczność szkolna), która z czasem prowadzi do prawdziwej krótkowzroczności z jej następstwami.

3. Epidemiologia

Ostatnie badania sponsorowane przez WHO przeprowadzone na całym świecie, w których badano dzieci według standaryzowanej metodologii, wykazują różnice w częstości występowania wad refrakcji nadwzroczności w różnych rejonach świata. Nadwzroczność +2,00 D (ekwiwalent sferyczny) jest obserwowana w 24,4% u 5-letnich dzieci w Chile, ale tylko w 1,9% w Nepalu. W Finlandii wada co najmniej +2,00 D u 12-letnich dzieci dotyczyła 12% badanych, a u 8 letnich 19%. Krótkowzroczność w 15 roku życia sięgała 20%. W pozostałych regionach np. w Chinach, krótkowzroczność w 15 roku życia obejmowała ponad 35% badanych. U starszych dzieci krótkowzroczność stawała się dominującą wadą refrakcji.

Obecnie mamy na świecie ponad 1,6 miliarda ludzi z krótkowzrocznością – do 2020 r będzie ich 2,5 miliarda, jedynie u ok. 40% osób krótkowzroczność jest skorygowana. W Ameryce występowanie krótkowzroczności u dzieci między 5. a 7. rokiem życia szacuje się na około 3%, między 8. a 10. rokiem życia – na 8%, między 11. a 12. rokiem życia – na 14%, między 12. a 17. rokiem życia – na 25% (1,6% > -8,00 D). U Chińczyków zakres krótkowzroczności jest znacznie wyższy w każdej grupie wiekowej. Narodowe badanie przeprowadzone na Tajwanie wykazało częstość występowania krótkowzroczności równą 12% u 6-letnich dzieci i 84% u dzieci w wieku 16–18 lat. Podobne wyniki otrzymano w Singapurze i w Japonii (Europa – 27%).

Według szacunków Światowej Organizacji Zdrowia upośledzenie wzroku dotyczy 285,4 mln ludzi w skali globalnej, z czego 13,8% to niewidomi. W Polsce w 1954 r. krótkowzroczność występowała u około 15% młodzieży w wieku 14 – 26 lat, czterdzieści pięć lat później – u 29% uczniów szkół średnich [Walewski 2003]. Korekcji wzroku (wg okulistów) wymaga 41% czternastolatków i 49% dziewiętnastolatków [Wojtasiński 2003].

U osób krótkowzrocznych często występują choroby oczu, takie jak jaskra, degeneracja ciała szklistego, czy odwarstwienie siatkówki - szacuje się, że wśród głównych przyczyn ślepoty krótkowzroczność zajmuje 6 miejsce [Curtin 1985 za: Sherman 1993]. W Polsce 26 – 31% przypadków ślepoty spowodowanych jest krótkowzrocznością [Hańczyk i wsp. 1981 za: Czepita 1999].

Szacuje się, że w 2019 roku bardzo poważne problemy z oczami będzie miało przeszło 200 mln mieszkańców naszego globu [Stradowski 2004]. Według innych prognoz - dyrektora Centrum Badań Oczu w Sydney, prof. Brien'a Holden'a - najpóźniej w 2020 r. 70 % ludzkiej populacji będzie wymagało korekcji wad wzroku [Wojtasiński 2003, Nikodemka 2003].

4. Profilaktyka zaburzeń widzenia

Zaburzenia akomodacji oka i widzenia obuocznego na początku są czasową dysfunkcją, którą w większości przypadków można usunąć poprzez stosowanie odpowiedniej higieny życia (szczególnie pracy z bliska) i zalecanych ćwiczeń wzroku prowadzonych bądź w gabinetach ortoptycznych, czy okulistycznych, bądź we własnym zakresie w domu [Baranowska-George, Puchalska-Niedbał, 2013].

Krótkowzroczność jest zjawiskiem powszechnym, narastającym i stającym się problemem zarówno terapeutycznym jak i ekonomicznym na skalę światową. W wielu przypadkach można byłoby zapobiec powstawaniu krótkowzroczności i jej odległych następstwom na podstawie wychwycenia pierwszych symptomów u dzieci szkolnych, co jest założeniem naszego badania. Biorąc pod uwagę intensywność nauki, zwiększenie liczby godzin, obniżenie wieku szkolnego uzasadnione jest kontrolowanie tych parametrów układu wzrokowego, które mogą zapowiadać początki rozwoju krótkowzroczności szkolnej. Dlatego głównym celem prezentowanego projektu jest wykrywanie wad i schorzeń narządu wzroku oraz zapobieganie ich następstwom u dzieci uczęszczających do II klas szkół podstawowych usytuowanych na terenie Gminy Miasto Szczecin.

I. Cele programu

1. Cel główny

Celem programu jest zapobieganie krótkowzroczności u dzieci klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych na podstawie wczesnego wykrycia czynników inicjujących jej powstanie i wychwycenie innych schorzeń narządu wzroku prowadzących do utraty widzenia oraz profilaktyka poprzez działania informacyjno-edukacyjne w zakresie zdrowia narządu wzroku skierowane do uczestników, rodziców/opiekunów prawnych i nauczycieli.

2. Cele szczegółowe

- a). Ocena stanu narządu wzroku u co najmniej 70% dzieci populacji objętej programem oraz kwalifikacja do dalszego postępowania okulistycznego.
- b). Zapewnienie równego dostępu do programu dzieciom klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych.
- c). Podniesienie świadomości zdrowotnej dzieci i ich rodziców/opiekunów prawnych oraz nauczycieli w kwestii czynników ryzyka chorób narządu wzroku, w tym krótkowzroczności, ze szczególnym uwzględnieniem odpowiedniej higieny pracy wzrokowej na bliską odległość (komputery, laptopy, czytanie...).
- d). Kształtowanie właściwych nawyków przy pracy z bliska (odpowiednie oświetlenie miejsca pracy, odpowiednia postawa przy pracy, odległość przy czytaniu, przerwy, ruch na świeżym powietrzu...).
- e). Szczegółowa, pisemna informacja dla rodziców/opiekunów o stanie zdrowia narządu wzroku dzieci uczestniczących w programie.
- f). Skierowanie dzieci z wykrytymi zmianami /schorzeniami w obrębie narządu wzroku do podjęcia leczenia w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia.
- g). Rzetelne informowanie społeczności lokalnej o prowadzonym programie zdrowotnym.

3. Oczekiwane efekty

- a). Korzyści ekonomiczno - społeczne - mniej osób z krótkowzrocznością, mniej późniejszych powikłań – jaskry, odwarstwień siatkówki i związanych z tym wydatków na leczenie.
- b). Objęcie programem wysokiego odsetka (70%) populacji docelowej.
- c). Zahamowanie lub zmniejszenie występowania krótkowzroczności i innych nabytych schorzeń wśród młodzieży szkolnej.
- d). Wykształcenie prawidłowych zachowań prozdrowotnych w zakresie narządu wzroku poprzez wprowadzenie odpowiedniej higieny pracy z bliska.

- e). Podniesienie świadomości w zakresie profilaktyki narządu wzroku wśród dzieci i ich rodziców/opiekunów.
- f). Regularne zgłaszanie się na wizyty kontrolne okulistyczne.
- g). Wykrycie schorzeń narządu wzroku we wczesnym stadium oraz wskazanie możliwości profilaktycznych i leczniczych.

4. Mierniki efektywności odpowiadające celom programu

- a). Określenie liczby uczniów klas II szczecińskich szkół podstawowych zakwalifikowanych do udziału w programie.
- b). Określenie liczby uczniów klas II szczecińskich szkół podstawowych biorących udział w programie.
- c). Określenie liczby rodziców/opiekunów prawnych dzieci klas II szczecińskich szkół podstawowych uczestniczących w programie.
- d). Określenie liczby i odsetka dzieci z prawidłowym narządem wzroku i nieprawidłowym narządem wzroku.
- e). Określenie liczby i odsetka dzieci z wadami refrakcji, w tym krótkowzroczność.
- f). Określenie liczby i odsetka dzieci objętych edukacją zdrowotną w zakresie właściwej higieny narządu wzroku.
- g). Raporty końcowe opracowane przez realizatorów programu.

III. Adresaci programu

1. Oszacowanie populacji, której włączenie do programu jest możliwe

Program profilaktyki z zakresu zapobiegania wadom refrakcji i słabemu widzeniu na terenie Gminy Miasta Szczecin kierowany jest do wszystkich uczniów klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych oraz do ich rodziców/opiekunów prawnych.

Według danych z Wydziału Oświaty Urzędu Miasta Szczecin - stan na dzień 30-09-2016 r.:
liczba dzieci uczęszczających w roku szkolnym 2016/2017:

a) do klas I w szkołach publicznych i niepublicznych usytuowanych na terenie Gminy Miasto Szczecin, które we wrześniu 2017 r. rozpoczną naukę w klasie II wynosi: **2306 dzieci;**

b) liczba dzieci uczęszczających do oddziałów „0”, które we wrześniu 2018r. rozpoczną naukę w klasie II wynosi: **2810 dzieci;**

c) liczba dzieci 5-letnich, które we wrześniu 2019 r. potencjalnie rozpoczną naukę w klasie II wynosi szacunkowo: **2934 dzieci.**

Łączna liczba dzieci kwalifikująca się do objęcia programem w kolejnych 3 latach szkolnych planowanej realizacji programu wynosi **8 050 dzieci.**

Szacowany odsetek dzieci, które zgłoszą się do programu przyjęto na poziomie 70% populacji docelowej.

2. Tryb zgłaszania do programu.

Realizacja programu będzie przebiegała we współpracy z placówkami oświatowymi, dla których organem założycielskim jest Gmina Miasto Szczecin. Program będzie realizowany przez podmiot wyłoniony w drodze konkursu ofert, a jego realizacja przebiegać będzie na podstawie zawartej stosownej umowy. Jednym z podstawowych założeń programu jest objęcie nim jak najliczniejszej grupy dzieci, zapewnienie wysokiej frekwencji, co pozwoli na osiągnięcie zamierzonych celów. Urząd Miasta Szczecina wystosuje do dyrektorów szkół podstawowych pisma z prośbą o włączenie się do realizacji programu oraz podjęcie współpracy z realizatorem programu wyłonionym na drodze konkursowej. Kampania informacyjna zostanie skierowana do dyrektorów szkół i kadry pedagogicznej, aby informacje o programie dotarły do wszystkich zainteresowanych. Informacje o programie zostaną zamieszczone na stronie internetowej Urzędu Miasta Szczecina, na Portalu Edukacyjnym Urzędu Miasta Szczecina (z dostępem do materiałów informacyjno-edukacyjnych adresowanych do dzieci/rodziców/opiekunów prawnych oraz nauczycieli). Udział w programie nastąpi po wdrożeniu przez rodziców/opiekunów prawnych pisemnej zgody na udział ich dziecka w programie (załącznik 1). Akcję informacyjną o programie zdrowotnym przeprowadzą realizatorzy programu. Szczegółowe informacje organizacyjne i edukacyjne o programie jak i możliwości uczestnictwa w nim będą na bieżąco umieszczane i uaktualniane na stronie internetowej Urzędu Miasta Szczecina, Portalu Edukacyjnym Urzędu Miasta Szczecina oraz w mediach społecznościowych stworzonych przez realizatora programu.

IV. Organizacja programu

1. Części składowe programu, etapy i działania organizacyjne

Pierwszym etapem programu będzie wyłonienie w drodze konkursu realizatora programu, który przeprowadzi akcję informacyjną, ta zaś zostanie przeprowadzona w sposób opisany w punkcie dotyczącym trybu zgłaszania programu. W ramach tych działań dzieci klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych i ich rodzice/opiekunowie prawni zostaną poinformowani o zasadach organizacyjnych programu oraz o wszelkich zagadnieniach związanych z krótkowzrocznością i schorzeniami narządu wzroku dotyczącymi tę grupę wiekową, z uwzględnieniem etiologii, mechanizmie powstawania, powikłaniach prowadzących do słabego widzenia, jak również o sposobach zapobiegania i leczenia schorzeń okulistycznych, szczególnie krótkowzroczności. Po uzyskaniu pisemnej zgody rodziców/opiekunów prawnych dziecka na jego udział w programie (Załącznik 1), dziecko zostanie zakwalifikowane do programu.

W drugim etapie programu podjęte będą działania w zakresie promocji zdrowia w miejscu określonym przez realizatora programu. Uczniowie klas II szkół podstawowych uczestniczący w programie będą zaznajamiani z podstawowymi zasadami higieny narządu wzroku i zaleceniami dotyczącymi profilaktyki dobrego widzenia. Odpowiedzialni za ten element edukacji będą lekarze okuliści realizujący program profilaktyki zdrowotnej. Zostaną wykorzystane opracowania i materiały edukacyjne stworzone przez Polskie Towarzystwo Okulistyczne, Polskie Towarzystwo Okulistyki Dziecięcej i Strabologii. Forma przekazu będzie dostosowana do możliwości i potrzeb odbiorców. Przeprowadzone zostanie badanie okulistyczne na podstawie którego, zostanie oszacowane ryzyko rozwoju krótkowzroczności i innych zaburzeń ze strony narządu wzroku. Zostanie ustalony plan postępowania profilaktycznego. Każdy rodzic/opiekun prawny otrzyma pisemną informację o stanie okulistycznym swojego dziecka i o jego potrzebach profilaktyczno-leczniczych.

Kryteria formalne udziału dziecka w programie to uczęszczanie do klas II szkół podstawowych na terenie Gminy Miasto Szczecin oraz wyrażenie cna jego udział w programie (Załącznik 1). Formularze świadomej zgody na udział w dziecka w programie zostaną przekazane rodzicom/opiekunom prawnych przez nauczycieli podczas wywiadówek w szkole lub bezpośrednio przez realizujących program. Wypełnione dokumenty będą

gromadzone w siedzibie wykonawcy programu z uwzględnieniem przepisów o ochronie danych osobowych.

2. Planowane interwencje

Zaplanowane interwencje będą przeprowadzone na terenie Gminy Miasto Szczecin w gabinecie okulistycznym wybranym w drodze konkursu. Gabinet okulistyczny winien być wyposażony w standardowy sprzęt oraz urządzenia niezbędne do przeprowadzenia interwencji zaplanowanych w ramach programu. Realizator programu będzie dysponował zasobami kadrowymi oraz rzeczowymi niezbędnymi do realizacji powierzonego mu zadania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Podczas wizyty okulistycznej planowane jest:

- a). Badanie okulistyczne obejmujące: sprawdzenie ostrości wzroku do dali i do bliży za pomocą tablic Snellena, ocenę wady refrakcji przy użyciu autorefraktometru bez zastosowania kropli porażających akomodację i po 5 zakropieniach tropicamidem 1% (schemat podania – 1 kropla co 5min. w celu rozszerzenia źrenicy), ocenę przedniego odcinka oka w lampie szczelinowej (w celu wychwycenia nieprawidłowości, przeszkód utrudniających prawidłowe widzenie m.in. zmiany na rogówce, zaćmy), ocenę dna oka za pomocą wziernika okulistycznego, cenę sprawności akomodacji (badanie punktu bliży każdego oka (3 razy), badanie akomodacji konwergencyjnej (3 razy); ocenę ustawienia oczu i równowagi mięśniowej stosując cover-test jednostronny (zakrywanie/odkrywanie jednego oka) i cover-test naprzemienny (zakrywanie/odkrywanie obu oczu); sprawdzenie ruchomości gałek ocznych w 6 kierunkach spojrzenia, badanie w kierunku egzoforii za pomocą testu Maddoxa do dali z odległości 5 m i testu Maddoxa do bliży z odległości 30 cm; ocenę widzenia stereoskopowego (test Muchy).
- b). Edukacja zdrowotna dziecka/ rodzica /opiekuna prawnego wraz z instruktorem prawidłowej higieny narządu wzroku przy pracy z bliska.
- c). Sporządzenie pisemnej informacji dla rodziców/opiekunów prawnych dziecka obejmującej stwierdzone nieprawidłowości narządu wzroku, prawidłowej higieny narządu wzroku, odpowiedniej diety, ruchu na świeżym powietrzu oraz o indywidualnych potrzebach profilaktyczno-leczniczych dziecka.

d). W przypadku stwierdzenia zaburzeń ze strony narządu wzroku skierowanie dziecka do podjęcia rozszerzonej diagnostyki i leczenia w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia lub ze środków własnych.

3. Kryteria i sposób kwalifikacji uczestników

Badania będą obejmowały populację dzieci klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych. Celem uzyskania najwyższej skuteczności zaplanowanych działań kwestie organizacyjne ustali się indywidualnie. Dodatkowym formalnym kryterium udziału w programie będzie podpisanie przez rodzica/opiekuna prawnego świadomej zgody na udział dziecka w zaproponowanym programie profilaktycznym. Podpisane dokumenty zostaną dołączone do dokumentacji medycznej dziecka.

4. Zasady udzielania świadczeń w ramach programu.

Świadczenia w ramach prowadzonego programu będą dostępne w gabinecie okulistycznym wyłonionym na drodze konkursu ofert. Zaplanowane świadczenia okulistyczne będą udzielane w trakcie trwania godzin lekcyjnych, za zgodą dyrektora szkoły bądź w indywidualnie ustalonym terminie. O dokładnych godzinach udzielania interwencji i numerach kontaktowych powiadomi się uczestników projektu za pośrednictwem podanych mediów. Rejestracja nastąpi na podstawie zgłoszenia telefonicznego lub osobistego.

5. Sposób powiązania programu ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych

Świadczenia okulistyczne udzielane w ramach programu profilaktycznego dla uczniów klas II szkół podstawowych będą stanowiły uzupełnienie świadczeń okulistycznych na terenie Gminy Miasto Szczecin. Program kładzie istotny nacisk na edukację i podniesienie świadomości dzieci i ich rodziców /opiekunów prawnych. Wszystkim uczniom klas II szczecińskich szkół podstawowych zostanie zapewniony dostęp do interwencji zaplanowanych w programie.

6. Sposób zakończenia udziału w programie oraz możliwości otrzymania świadczeń zdrowotnych jeśli istnieją wskazania.

Zakończenie udziału w programie jest możliwe na każdym jego etapie na prośbę uczestnika lub jego rodzica/opiekuna prawnego. Informacja o zakończeniu uczestnictwa musi zostać przedstawiona w formie pisemnej i zostanie dołączona do dokumentacji uczestnika programu. W przypadku stwierdzenia przez realizatora nieprawidłowości ze strony narządu wzroku, uczestnicy będą kierowani do placówek medycznych posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia, realizujących świadczenia gwarantowane z zakresu rozszerzonej diagnostyki okulistycznej i leczenia okulistycznego.

7. Bezpieczeństwo planowanej interwencji.

Badania okulistyczne oraz działania edukacyjno-informacyjne zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem najbardziej aktualnej wiedzy fachowej oraz z zachowaniem najwyższych standardów okulistycznych wynikających z obowiązujących norm i przepisów prawa. Przeprowadzane badania okulistyczne są bezpieczne i nie stanowią zagrożenia dla życia ani dla funkcji wzrokowych. Pacjent w czasie badania nie odczuwa bólu. Niewielkim powikłaniem rutynowych badań okulistycznych może być przejściowe podrażnienie oczu związane z rozszerzeniem źrenicy 1% Tropicamidem trwającym od 0,5h do 1,5h, po tym czasie ustępuje rozszerzenie źrenicy.

8. Kompetencje/warunki niezbędne do realizacji programu.

Placówka wyłoniona na drodze konkursu będzie dysponować wymaganą kadrą medyczną oraz sprzętem niezbędnym do prowadzenia zaplanowanych procedur medycznych. W programie stosowane będą produkty lecznicze zarejestrowane i dopuszczone do obrotu na terenie RP, rekomendowane i zalecane przez właściwe Instytucje Naukowe. Zgromadzona w czasie trwania programu dokumentacja medyczna będzie prowadzona i przechowywana w siedzibie realizatorów programu zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi dokumentacji medycznej oraz ochrony danych osobowych.

9. Dowody skuteczności planowanych działań:

Przeprowadzona przez nas wstępna analiza (wstępnie przebadano uczniów klas od I-III jednej ze szkół podstawowych) wykazała, że dzieci z wczesnie rozwijającą się nabytą krótkowzrocznością wykazują większą niestabilność akomodacji, niż dzieci miarowe (Puchalska-Niedbał, Kulik 2017). Nieprawidłowa akomodacja objawiająca się nadmiernym skurczem może skutkować powstawaniem nieostrego obrazu siatkówkowego zarówno do dali, jak i do bliży. Zaburzenia te predysponują do powiększania wady refrakcji, szczególnie, gdy dodatkowo występuje egzoforia i niedomoga konwergencji [Puchalska-Niedbał L 2001, Puchalska-Niedbał, Baranowska-George 2005, Puchalska-Niedbał L. 2013]. [Metoda leczenia patologicznego skurczu akomodacji wywołanego stresem i brakiem higieny wzroku opracowana została przez Katedrę Okulistyki w Szczecinie](#) (Baranowska –George T., Puchalska-Niedbał L., [Modrzejewska M. \(Okulistyka : kwartalnik medyczny. 1505-2753. R. 16, nr 1 \(2013\), s. 28-30.](#)). Zapobieganie krótkowzroczności u dzieci klas II uczęszczających do szczecińskich szkół podstawowych na podstawie wczesnego wykrycia czynników inicjujących jej powstanie oraz wychwycenie innych schorzeń narządu wzroku prowadzących do utraty widzenia pozwoli na zmniejszenie liczby osób słabo widzących w wśród młodzieży i osób dorosłych.

Ocena kontroli progresji krótkowzroczności powinna być prowadzona na podstawie przyrostu długości osiowej gałki ocznej. Powinniśmy zatem poza oceną refrakcji dokonywać pomiarów długości osiowej gałki ocznej, opcjonalnie głębokości komory przedniej i/ lub głębokości komory ciała szklonego. Badania Orinda Longitudinal Study i Sydney Myopia Study, których uczestnikami były głównie dzieci europejskie rasy kaukaskiej, oraz Singapore SCORM Study, w których uczestniczyły dzieci chińskie, malajskie i hinduskie, potwierdziły, że przebywanie i ruch na świeżym powietrzu, chociaż 2-3 godziny dziennie, znacząco spowalniają progresję krótkowzroczności. Jest to prawdopodobnie związane ze zmniejszoną koniecznością wykorzystywania akomodacji, zwężeniem źrenicy w jaśniejszym oświetleniu (lepsza głębia obrazu), bezpośrednim efektem ekspozycji na światło (uwolnienie siatkówkowego transmittera – dopaminy, znanej jako inhibitor wzrostu gałki ocznej –w pewnych warunkach). Stąd ważna jest profilaktyka i edukacja o higienie narządu wzroku, które zaowocują w przyszłych lata zmniejszoną liczbą osób słabo widzących.

V. Koszt realizacji programu

1. Planowane koszty całkowite.

Na całkowity, roczny budżet projektu składają się następujące pozycje kosztowo-organizacyjne:

A. koszt realizacji programu:

- zakup materiałów bieżących na potrzeby gabinetów okulistycznych,
- wykonawstwo procedur okulistycznych przez realizatorów projektu.

B. Koszty ogólne programu

- koszty administracyjno-biurowe,
- Koszty informatyczne,
- Koszty marketingowe (m.in. informowania o programie np.media, reklama)

Zgłaszalność do programu przyjęto na poziomie 70% liczebności grupy do której kierowany jest projekt: **8050 osób (wg danych organizatora) x 0,7 = 5635 w ciągu 3 lat.**

Zgłaszalność w pierwszym roku szkolnym programu (2017/2018) **2306 dzieci x 0,7= 1615**

Zgłaszalność w drugim roku szkolnym programu (2018/2019): **2810 dzieci x 0,7 = 1967**

Zgłaszalność w trzecim roku szkolnym programu (2019/2020): **2934 dzieci x 0,7= 2054**

2. Źródła finansowania

Program finansowy będzie ze środków budżetu Gminy Miasto Szczecin, wysokość finansowania programu w latach 2017-2020 będzie określona corocznie w budżecie Miasta Szczecina.

3. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne.

Działania profilaktyczne wczesnego okresu szkolnego i włączenie edukacji dotyczącej prawidłowej higieny wzroku u uczniów II klas szczecińskich szkół podstawowych zaowocują w przyszłości zmniejszeniem odsetka osób słabo widzących naszego województwa. Biorąc pod uwagę niski poziom wiedzy prozdrowotnej na temat zdrowia narządu wzroku wśród dzieci szkolnych i ich rodziców/opiekunów prawnych, często brak czasu, można uznać za zasadne przeprowadzenie zaplanowanej edukacji zdrowotnej i badań profilaktycznych narządu wzroku u dzieci. Dodatkowym argumentem przemawiającym za wprowadzeniem

programu „Wykrywanie wad i schorzeń narządu wzroku wśród uczniów klas II szkół podstawowych” jest wykrywanie innych schorzeń okulistycznych często nie uchwyconych przez dziecko czy rodzica, z którymi zgłaszają się rodzice za późno z pełnym obrazem nieodwracalnych powikłań prowadzących do słabego widzenia lub wręcz ślepoty.

VI. Monitorowanie i ewaluacja

1. Ocena zgłaszalności do programu.

Dane liczby dzieci przystępujących do programu będą porównywane z wartościami liczbowymi wynikającymi z liczebności populacji określonej do udziału w programie.

Ocena realizacji programu możliwa będzie na podstawie okresowych raportów, w tym listy dzieci, które przystąpiły do programu.

2. Ocena jakości świadczeń w programie.

Jakość świadczeń w ramach programu będzie monitorowana na bieżąco za pomocą ankiety wypełnionej przez uczestników programu (dzieci i rodziców/opiekunów prawnych). Kwestionariusz będzie dostępny dla wszystkich uczestników programu.

Ankieta będzie miała formę anonimową. Kwestionariusze będą zbierane i analizowane pod kątem zgłaszanych uwag i poziomu zadowolenia z uczestnictwa w programie.

3. Ocena efektywności programu

Po zakończeniu programu podmiot realizujący zobowiązany jest do złożenia sprawozdania merytoryczno-finansowego kończącego program. Efektywność programu będzie zależeć od uczestnictwa w programie. Efektywność organizacyjna będzie oceniona na podstawie przeprowadzonych ankiet ewaluacyjnych. Im wyższa frekwencja uczestników programu, tym większe prawdopodobieństwo uzyskania zamierzonych celów.

4. Okres realizacji programu

Program zdrowotny planowany jest na okres 3 lat (2017-2020) z uwzględnieniem okresów dydaktycznych w roku szkolnym.

VII: Bibliografia

1. Awietisow E.S: Niektóre wyniki badań nad etiologią i patogenezą krótkowzroczności. *Klinika Oczna* 1972,42,385-387.
2. Koronczewska D, Sylwestrzak Z.: Wpływ ćwiczeń z okularami plusowymi na stan krótkowidzów. *Klinika oczna* 1997,89, 344-346.
3. Rudobielski R, Rudobielska I.: Wyniki zapobiegania postępowaniu krótkowzroczności u młodzieży. *Klinika Oczna* 1979,81,339-341
4. Puchalska-Niedbał L, Baranowska George T: Zaburzenie akomodacji jako przyczyna bólów głowy – doniesienie wstępne. *Okulistyka* 2005 R.8 nr3, 61-63.
5. Puchalska-Niedbał L:Zastosowanie pryzmatów w leczeniu heteroforii, zezów i oczopląsu według metody lokalizacyjnej. *Okulistyka* 2001.nr spec.wrzesień, 7-10.
6. Millodot M.: *Dictionary of optometry and visual science*. Butterworth-Heinemann Elsevier, Seventh Edition, 2009.
7. Grosvenor T.: *Primary care optometry*, Butterworth & Heinemann, Fourth Edition, 2002.
8. Ong E., Ciuffreda K. J.: *Accommodation, nearwork and myopia*. Optometric Extension Program Foundation, 1997.
9. Hofstetter H., Griffin J. R., Berman M. S., Everson R. W.: *Dictionary of visual science and related clinical terms*. Fifth Edition, Butterworth-Heinemann, 2000.
10. Puchalska-Niedbał L.: Akomodacja – obecny stan wiedzy. *OKULISTYKA* 2013,1, Rok XVI: 25-27.
11. Goss D. A.: Clinical accommodation and heterophoria findings preceding juvenile onset myopia. *Optom Vis Sci*, 1991, 68: 110 – 116.
12. Portello J. K., Rosenfield M., O'Dwyer M.: Clinical characteristics of pre-myopic individuals. *Optom Vis Sci*, 1997, 74: 176
13. Collins M. J., Buehren T., Iskander D. R., Retinal image quality, reading and myopia. *Vis Res*, 2006, 46: 196-215.

14. Langaas T., Riddell P., Svarverud E., Ystenaes A. E., Langeeggen I, Bruenech J.R.: Variability of the accommodation response in early onset myopia. *Optom Vis Sci*, 2008, 85: 37-48.
15. Seroczyńska M., Prost M., Mędrun J., Łukasiak E., Oleksiak E.: Przyczyny ślepoty i znacznego pogorszenia widzenia u dzieci w Polsce. *Klin Ocz*, 2001, 103:117-120.
16. Sterner B, Gellerstedt M, Sjostom A: The amplitude of accommodation in 6-10-years-old children not as good as expected. *Ophthal Physiol Ot* 2004, 24, 246-251.
17. Brown S, Finaly A: *Accomodative anomalie: are they of ten overlooked*. Transactions of the 30th ESA Meeting, Ireland 2005, 61-64.
18. Czepita M., Safranow K., Czepita D: Wpływ czytania i pisania na częstość występowania krótkowzroczności. *Pomeranian Journal of life sciences*. Vol 60,2,2014
19. Czepita D.: Myopiam – incidence, pathogenesis, management and new possibiliries of treatment. *Russ Ophthalmil J*. 2014, 7, 960 -101.
20. Czepita D. ,Mojsa A., Ustianowska M., Czepita M., Lachowicz E.: Reading, whiting, working on a computer Or watching television, and myopia. *Klin Ocz*. 2010, 112, 293-295.