

## Program polityki zdrowotnej

# PROGRAM POLITYKI ZDROWOTNEJ W ZAKRESIE WCZESNEGO WYKRYWANIA WAD WZROKU U DZIECI, ZWŁASZCZA KRÓTKOWZROczNOŚCI, W TYM W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ NAUKI ZDALNEJ PODCZAS EPIDEMII COVID-19

Warszawa, 23.06.2023 r.

## SPIS TREŚCI

<b>PODSTAWOWE INFORMACJE O PROJEKCIE</b> .....	3
<b>OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO I UZASADNIENIE WPROWADZANIA PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ</b> .....	3
<b>CELE PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ I MIERNIKI EFEKTYWNOŚCI JEGO REALIZACJI</b> .....	6
<b>SPOSÓB MONITOROWANIA I EWALUACJI PROGRAMU</b> .....	14
<b>BUDŻET PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ</b> .....	15
Koszty jednostkowe programu .....	15
Koszty całkowite programu .....	15
<b>UWAGI OGÓLNE</b> .....	15

## PODSTAWOWE INFORMACJE O PROJEKCIE

Tytuł projektu programu:	Program polityki zdrowotnej w zakresie wczesnego wykrywania wad wzroku u dzieci, zwłaszcza krótkowzroczności, w tym w związku z realizacją nauki zdalnej podczas epidemii COVID-19
Adres jednostki terytorialnej:	MAŁOPOLSKIE / Kraków / Kraków / Kraków
Numer telefonu do kontaktu 12/ 616 99-99	Imię i nazwisko do kontaktu Agnieszka Mysińska
Planowany termin początku programu 2023-04-18	Planowany termin końca programu 2026-09-30

## OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO I UZASADNIENIE WPROWADZANIA PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ

### Problem zdrowotny

Oczy prawidłowo rozwinięte u nowo narodzonych dzieci są nadwzroczne lub normowzroczne. W przedziale wiekowym do 6-8 r. ż. odbywa się proces emetropizacji (proces zmniejszenia różnorodności wad refrakcji), gdzie znaczna część dzieci osiąga prawidłowy układ optyczny dostosowany do wielkości gałki ocznej - bez wad wzroku (1). Krótkowzroczność jest powszechną wadą wzroku, zazwyczaj nabytą i generalnie postępującą wraz z wiekiem. Rzadko występuje przed 6 r.ż., najczęściej pojawia się i gwałtownie rozwija między 7-12 r.ż.(2,3). Powoli stabilizując się około 15-16 r.ż, aby być stabilna u 95% pacjentów w wieku 24 lat (4,5,6,7,8). Oko prawidłowo odbiera informacje wzrokowe, kiedy wpadające do niego promienie ogniskowane są dokładnie na siatkówce (3). W przypadku krótkowzroczności promienie świetlne, przy braku napięcia akomodacji, ogniskują się przed siatkówką. Najczęściej wiąże się to ze zbyt długą osią gałki ocznej (krótkowzroczność osiowa), rzadziej z anomaliami rogówki bądź soczewki (krótkowzroczność refrakcyjna) ( 3,9). O niskiej krótkowzroczności mówimy w przypadku, kiedy sferyczny ekwiwalent refrakcji mieści się w przedziale  $<-0.50$  and  $>-6.00D$ , natomiast wysoka krótkowzroczność występuje  $<-6.00D$  (4). Ryzyko powikłań występuje już przy niskiej krótkowzroczności( $<3D$ ) i wzrasta 3,4 razy przy wadzie-6,0D do -10,0D i aż 22 razy w krótkowzroczności powyżej -10,0D (10). Patogeneza krótkowzroczności jest złożona i w jej powstaniu odgrywają tu rolę czynniki genetyczne i środowiskowe, a wpływ tych ostatnich jest bardzo istotny (11,12,13,14,15). Nieskorygowana wada krótkowzroczna może powodować niedowidzenie i obniżyć osiągnięcia szkolne dzieci. Jest to poważny problem zdrowotny, który powoduje inwalidztwo wzrokowe u dzieci, a u dorosłych następnej generacji wiele komplikacji, które prowadzić mogą do ślepoty z powodu przedarcia siatkówki, odwarstwienia siatkówki, zwyrodnienie plamki, neowaskularyzacji, zaćmy czy jaskry (16,17,18,19,20). Niewyrównane wady refrakcji mogą powodować u dzieci i młodzieży opóźnienia rozwojowe, problemy społeczne, zaburzenia w orientacji przestrzennej, a także słabsze wyniki w nauce (21,22,23). Ze względu na postępującą od lat skalę zjawiska niektórzy autorzy klasyfikują krótkowzroczność jako epidemię, co szczególnie widoczne jest wśród populacji azjatyckiej ( 80% osób powyżej 15r. ż.) (24). Dlatego tak istotne jest wczesne wykrycie schorzenia, odpowiednie leczenie oraz rehabilitacja. Prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku stanowi podstawę komunikacji społecznej oraz rozwoju współczesnego społeczeństwa informacyjnego. W odniesieniu do dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym, zaburzenia w zakresie funkcjonowania narządów zmysłów są jedną z głównych przyczyn opóźnień w nauce, trudności w nabywaniu umiejętności językowych, inteligencji oraz w efektywnym komunikowaniu się z otoczeniem - w szkole i poza nią. Wg Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) najczęstsze przyczyny niepełnosprawności

wzrokowej są nieskorygowane wady refrakcji (43%), które odpowiedzialne są za 56-94% przypadków niedowidzenia (23,27,28,29). Globalne rozpowszechnienie krótkowzroczności szacuje się na dwa miliardy i przewiduje się, że do 2050 roku wzrośnie do pięciu miliardów. Będzie to stanowić połowę światowej populacji, a oprócz tego dane wskazują, iż 10% pacjentów będzie miało krótkowzroczność wysoką (24,25,26,30). Obecnie w Europie 1 na 3 dorosłych jest krótkowzrocznych (31). Poza obniżeniem jakości życia dochodzą problemy w zakresie funkcjonowania somatycznego, społecznego, emocjonalnego, ale także pojawiają się ogromne koszty medyczne i społeczne. W skali świata, roczne straty gospodarcze związane z nieskorygowanymi wadami refrakcji szacuje się na co najmniej 202 miliardy dolarów amerykańskich USD (32,33). Koszty, związane z diagnozowaniem, leczeniem i utraconymi możliwościami zarobkowymi, tylko w Stanach Zjednoczonych zostały wycenione na 4 miliardy dolarów (34). Termin "krótkowzroczność kwarantanna" pojawił się w aspekcie dbałości o wzrok na świecie podczas pandemii COVID-19. W związku z pandemią COVID-19 i zamknięciem szkół (wg. UNESCO dotyczy to ponad 160 państw i 87% uczniów na świecie) doszło u uczniów do zmiany stylu życia w jeszcze większym stopniu niż przed pandemią (mniejsza aktywność fizyczna i o wiele dłuższy czas spędzany przed ekranami urządzeń cyfrowych), co m.in. spowodowało rozwój lub zwiększenie się już istniejącej krótkowzroczności(24,35). Epidemia spowodowała, że w większość dzieci, młodzież spędzało czas czytając książki, oglądając telewizję, czy używając komputerów, smartphonów. Używanie sprzętu elektronicznego i intensywne prace z bliska powoduje między innymi nadstymulację akomodacji i wzrost ryzyka wystąpienia krótkowzroczności zwłaszcza u osób z dysfunkcją akomodacji(24). Nawet gdyby kwarantanna była krótsza, a zamknięcie szkół tymczasowe, to nie zmieni to faktu, że po raz pierwszy, ponad 3 mld ludzi było narażonych na dobrze udowodnione, skumulowane czynniki ryzyka wystąpienia krótkowzroczności (24). Adaptacja i zależność od cyfrowego sprzętu może mieć długotrwały, negatywny wpływ na okres dzieciństwa, a następnie dorosłość. Jest to poważny problem dotyczący zdrowia publicznego-nieskorygowana krótkowzroczność jest główną przyczyną ograniczeń wzrokowych u dzieci. Ponadto, wysoka krótkowzroczność w obecnej populacji pediatrycznej skutkować będzie wysokim ryzykiem wystąpienia komplikacji w następnej generacji dorosłych. Dlatego okulistyczny program oparty na demograficznych i klinicznych przesłankach, czynnikach ryzyka i indywidualnych preferencjach powinien zostać opracowany dla lepszej kontroli występowania i progresji krótkowzroczności (35). Okres pandemii COVID-19 dodatkowo spotęgował problem występowania krótkowzroczności i innych zaburzeń okulistycznych. Przebadań dzieci będących w wieku, w którym najczęściej pojawia się krótkowzroczność i znalezienie pozostałych czynników ryzyka, pozwoli na oszacowanie problemu i wdrożenie odpowiedniej profilaktyki oraz leczenia, które w konsekwencji pozwoli na poprawę stanu zdrowia i jakości życia społeczeństwa.

### **Epidemiologia ww. problemu zdrowotnego**

Około 2,5 mld. ludzi na świecie ma krótkowzroczność (24,26). Szacuje się, że w ciągu ostatnich 30 lat liczba młodych dorosłych z krótkowzrocznością podwoiła się i ich odsetek osiąga w Azji Południowo-Wschodniej ponad 90%. W USA i Europie już około 50% absolwentów szkół jest krótkowzrocznych, przy czym liczba ta podwoiła się w ciągu ostatnich 50 lat. W Europie korekcje okularową krótkowzroczności stosuje 3-5% 10 latków, 20%, 12-13 latków, 40% 20-24 latków. Zgodnie z badaniem Holden i współpracowników cytowanych w światowym raporcie na temat wzroku, opublikowanym przez WHO w październiku 2019r., szacunkowa liczba przewidywanych osób na świecie z krótkowzrocznością w 2030r. wynieść powinna 3361millionów, a z wysoką krótkowzrocznością do 516 milionów (26,37,38). Spodziewana liczba krótkowzrocznych osób w 2050r. stanowić będzie 65% populacji w Azji, 56% w Zachodniej Europie, 54% w Centralnej Europie, 50% w Europie Wschodniej (4). Wg badań Czepity w Polsce w 2007 r. krótkowzroczność dotyczyła 30-36% 18-20 latków (39). Zgodnie z Mapą Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026 prognoza epidemiologiczna dla Polski wskazuje na spodziewany największy wzrost wartości chorobowości w 2028 r. w odniesieniu do 2019 r. w przypadku chorób narządów zmysłów, w tym narządu wzroku (o ponad 2 874,08 na 100 tys. ludności, 9,98%), a istotność ślepoty i upośledzenia wzroku, która plasowała się na 11. pozycji w 2019 r., wzrośnie przez lata i będzie na 10. pozycji w 2028 r. Krytycznym parametrem do analizy epidemiologicznej krótkowzroczności jest wiek. Występowanie krótkowzroczności wzrasta znacząco od 6 r.ż. Najwyższy wskaźnik pojawienia się krótkowzroczności obecnie obserwowany jest u dzieci w wieku od 7 do 10 lat (4). W badaniu Shandong Children Eye Study tylko 1.76 ± 1.2% czterolatków ma krótkowzroczność, podczas gdy w wieku 17 lat rozpowszechnienie wynosiło 84.6 ± 3.2%

Krótkowzroczność rozpoczęta w wieku szkolnym rozwija się aż do dorosłości prawie u połowy pacjentów (41,42,43,44). Opublikowane badania, jako możliwe czynniki ryzyka wystąpienia tej wady wzroku wymieniają: krótkowzroczność u rodziców, zmniejszona aktywność zewnętrzna, wzrost, niski poziom witaminy D, wysoki poziom edukacji, zwiększona praca z bliska, wysoki indeks masy ciała BMI, wysoki status socjoekonomiczny(16,45). Natomiast według badań holenderskich istnieje 7 niezależnych czynników związanych z szybszym wydłużeniem długości gałki ocznej u dzieci między 6 a 9 r. ż. i są to: krótkowzroczność rodziców, jedna lub więcej książek przeczytanych w tygodniu, czas spędzony na czytaniu, brak aktywności fizycznej, pozaeuropejska etniczność, mniej czasu spędzonego na wolnym powietrzu, stosunek długości gałki ocznej do średnicy rogówki (44). Czas spędzony na zewnątrz wydaje się być najsilniejszym czynnikiem środowiskowym, który może opóźnić pojawienie się krótkowzroczności. Dzieci ze zdiagnozowaną krótkowzrocznością spędzają mniej czasu na zewnątrz niż dzieci bez tej wady wzroku. Przebywanie na powietrzu powyżej 7 godzin dziennie kompensuje pracę z bliska o niskiej intensywności, a powyżej 14 godz. chroni przed średnią bądź intensywną pracą z bliska (45, 46,47). Naturalne światło stymuluje wydzielanie m.in. w siatkówce dopaminy, która jest regulatorem dobowym rytmu i wzrostu gałki ocznej (48, 49). Progresa krótkowzroczności jest szybsza zimą niż latem, co również wskazywać może na rolę naturalnego oświetlenia (39,50). He i współpracownicy wykazali, że każde dodatkowe 40 min. dziennego przebywania na zewnątrz w 23% zmniejsza ryzyko wystąpienia krótkowzroczności. W badaniach Wu i współpracowników stwierdzono, że o 54% zmniejsza się ryzyko progresji krótkowzroczności zarówno u osób krótkowzrocznych jak i dzieci bez stwierdzonej tej wady wzroku, które spędzają między 11 a 13 godzin tygodniowo na powietrzu (25). Natomiast Tideman i współpracownicy przebadali 5711 krótkowzrocznych sześciolatków w Europie i stwierdzili, że spędzają one mniej czasu na zewnątrz, mają mniejszy poziom witaminy D3 i wyższy indeks masy ciała niż dzieci bez krótkowzroczności (51). Kolejny wspomniany czynnik ryzyka to praca z bliska. Sherwin ze współpracownikami wykazał, że dzieci pracujące w odległości mniejszej niż 30cm mają 2,5 razy częściej krótkowzroczność niż pracujące z większego dystansu. Dodatkowo dzieci czytające więcej niż 30 min. częściej mają krótkowzroczność niż te czytające krócej (52,53,54,55,56,57). Badanie 5074 dzieci w Rotterdamie wykazało związek między zwiększoną używalnością komputera a krótkowzrocznością u 9 latków. Efekt pracy z bliska obejmujący używanie komputera, czas czytania, odległość do czytania dodatkowo zwiększało krótkowzroczność(58,59). Natomiast badanie SAVES ujawniło, że praca z bliska jest czynnikiem ryzyka u sześciolatków, ale nie u dwunastolatków, co może wskazywać, że jest to czynnik ryzyka wyzwalający krótkowzroczność wczesne występowanie u młodszych dzieci(60).Używanie komputera zwłaszcza w młodym wieku jest związane z rozwojem krótkowzroczności w późniejszych latach (48,61). Inne czynniki ryzyka to wiek matki (wzrasta po 35 r.ż matki),dzieci pierwotne, gęstość populacji, status socjoekonomiczny, okres i rodzaj porodu, dostęp do edukacji (62,50,63). Na etapie opracowywania programu nie odnaleziono aktualnych regionalnych i lokalnych danych epidemiologicznych dotyczących wad wzroku. Według danych średni czas oczekiwania do okulisty dziecięcego w Krakowie i województwie małopolskim do 50 km od miasta Kraków w przypadkach nie wymagających pilnego leczenia wynosi 223 dni, najbliższy termin możliwy za 62 dni ,najdłużej czeka się 432 dni. W przypadkach pilnych średni czas oczekiwania wynosi 52 dni- stan na 07.04.2023 r. (zgodnie z Informatorem o Terminach Leczenia Narodowego Funduszu Zdrowia). Natomiast według Wojewódzkiego Planu Transformacji województwa małopolskiego na lata 2022-2026, największa liczba osób oczekujących w kolejce na świadczenie wykazana została dla poradni okulistycznej w przypadku stabilnym pośród wszystkich świadczeń w ramach AOS udzielonych w 1 706 poradni (Dziennik Urzędowy WM Kraków, dnia 17 grudnia 2021 r. Poz. 7877).

### **Obecne postępowanie w danym zakresie**

Zgodnie ze stanowiskiem Światowej Organizacji Zdrowia, skuteczne programy przesiewowe mają za zadanie wykryć poważne problemy zdrowotne jeszcze w okresie bezobjawowym. Testy użyte do screeningu powinny być proste, tanie, wiarygodne i dostępne, a choroby objęte badaniami przesiewowymi możliwe do ekonomicznie uzasadnionego leczenia. Wady narządu wzroku spełniają powyższe kryteria, w związku z czym okulistyczne badania przesiewowe u dzieci powinny być standardem opieki pediatrycznej. Skuteczność leczenia wzroku u dzieci zależy od rozpoznania ewentualnych wad jeszcze na wczesnym etapie rozwoju. Podstawowym celem badań screeningowych u dzieci jest więc wykrycie zaburzeń wzroku, co umożliwi wczesne kierowanie do specjalisty, wdrożenie leczenia oraz, w konsekwencji, uniknięcie wystąpienia trwałych zaburzeń w

obrębie narządu wzroku. W podpisanym 22 czerwca 2011 r. Europejskim Konsensusie Naukowym pt. „Badania przesiewowe słuchu, wzroku i mowy u dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym” podkreśla się znaczenie badań przesiewowych jako skutecznej metody wykrywania schorzeń, a co za tym idzie zapobiegania powikłaniom nieleczonych chorób, które mają wpływ na rozwój dziecka oraz mogą prowadzić do zaburzeń w komunikacji z otoczeniem. Konsensus jako dokument o międzynarodowej skali może być bodźcem do tworzenia kolejnych programów oraz projektów na rzecz profilaktyki zdrowotnej. Eksperti Polskiego Towarzystwa Okulistycznego oraz Polskiego Towarzystwa Pediatricznego w sprawie przesiewowych badań wzroku u dzieci, opracowali wspólny konsensus (z dnia 23.03.2020 r.) wskazujący zakres przesiewowego badania okulistycznego najlepiej korelujący z wiekiem dziecka (17,67,68,27). Nie uwzględnia on jednak badania w wieku 7-10 lat, w którym zgodnie z danymi epidemiologicznymi przedstawionymi powyżej, występuje najwyższy wskaźnik pojawienia się krótkowzroczności ze wszystkimi jej konsekwencjami w dalszym życiu (4).

## CELE PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ I MIERNIKI EFEKTYWNOŚCI JEGO REALIZACJI

### Cel główny

Celem głównym programu jest zwiększenie o 8% skuteczności wczesnego wykrywania i diagnozowania wad wzroku, zwłaszcza krótkowzroczności w populacji uczniów klas III (dzieci w wieku 9-10 lat) uczęszczających do samorządowych szkół podstawowych, dla których organem prowadzącym jest Gmina Miejska Kraków w latach 2023-2026.

### Miernik główny

Iloraz liczby dzieci, u których zdiagnozowano wady wzroku, w tym krótkowzroczność w ramach programu polityki zdrowotnej i liczby osób z populacji docelowej. Wynik wyrażony w procentach.

### Cele i mierniki programu

#	Cel programu	Miernik efektywności programu
1	Wzrost poziomu wiedzy u co najmniej 70% uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków na temat higieny narządu wzroku i dbałości o wzrok	Wzrost poziomu wiedzy u uczniów klas III szkół podstawowych (iloraz liczby dzieci, u których wykazano wzrost wiedzy na temat higieny oczu i dbałości o wzrok i liczby uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków biorących udział w Programie). Porównanie wyników testów
2	Zwiększenie u co najmniej 80% rodziców/ opiekunów prawnych uczniów samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków poziomu wiedzy z zakresu profilaktyki i higieny narządu wzroku oraz leczenia wad wzroku, zwłaszcza krótkowzroczności	Wzrost poziomu wiedzy u rodziców/ opiekunów prawnych uczniów (iloraz liczby rodziców/ opiekunów prawnych uczniów samorządowych szkół podstawowych, którym przekazano materiały edukacyjne w zakresie profilaktyki i higieny narządu wzroku oraz leczenia wad wzroku, zwłaszcza krótkowzroczności i liczby rodziców/ opiekunów prawnych uczniów samorządowych szkół podstawowych).
3	Zwiększenie o 40% dostępności do badań przesiewowych wzroku u uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków	Wzrost liczby uczniów objętych badaniami przesiewowymi wzroku (iloraz liczby uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych objętych I etapem programu polityki zdrowotnej i liczby uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków)
4	Zwiększenie o 8% dostępności do pogłębionej diagnostyki wzroku u uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków	Wzrost liczby uczniów objętych pogłębioną diagnostyką wzroku (iloraz liczby uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych objętych II etapem programu polityki zdrowotnej i liczby uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków)

## Charakterystyka populacji programu polityki zdrowotnej

### POPULACJA: UCZNIOWIE KLAS III UCZĘSZCZAJĄCY DO SAMORZĄDOWYCH SZKÓŁ PODSTAWOWYCH, DLA KTÓRYCH ORGANEM PROWADZĄCYM JEST GMINA MIEJSKA KRAKÓW

Wielkość populacji ogółem:	11900
Przewidywana liczba uczestników ogółem:	Łączna przewidywana liczba uczestników w latach 2023-2026 wyniesie ok. 14 200 (Etap I - ok. 14 200 dzieci, w tym etap II - ok. 2 800 dzieci)
Przewidywana liczba uczestników rocznie:	Okolo 4 760 osób w ramach badań przesiewowych (Etap I), w tym ok. 950 osób zakwalifikowanych do poszerzonej diagnostyki w związku ze stwierdzeniem nieprawidłowych wyników w badaniu przesiewowym (Etap II)
Uzasadnienie:	<p>Eksperti Polskiego Towarzystwa Okulistycznego oraz Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego w sprawie przesiewowych badań wzroku u dzieci, opracowali wspólny konsensus (z dnia 23.03.2020 roku) wskazujący zakres przesiewowego badania okulistycznego najlepiej korelujący z wiekiem dziecka (17,67,68,27). Nie uwzględnia on jednak badania w wieku 7-10 lat, w którym zgodnie z danymi epidemiologicznymi przedstawionymi w części dotyczącej Epidemiologii ww. problemu zdrowotnego, występuje najwyższy wskaźnik pojawienia się krótkowzroczności ze wszystkimi jej konsekwencjami w dalszym życiu (4). Dlatego też niniejszy program skierowany jest do uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych w wieku 9-10 lat. Liczba uczniów klas III z samorządowych szkół na terenie Gminy Miejskiej Kraków, zgodnie z danymi Systemu Informacji Oświatowej z 2022 roku wyniosła ok. 11 900. Mając jednak na uwadze dotychczasowe doświadczenie Gminy Miejskiej Kraków w realizacji programów polityki zdrowotnej na terenie samorządowych jednostek oświatowych, przyjęto zgłaszalność szkół do programu na poziomie 50%. W związku z tym liczba uczniów klas III samorządowych szkół podstawowych, które rocznie kwalifikować będą się w do programu wyniesie ok. 5 950. Ponadto, zgodnie z założeniami 80% rodziców/ opiekunów prawnych dzieci kwalifikujących się do programu wyrazi zgodę na ich udział w programie, dlatego liczba uczestników etapu I programu (etapu badań przesiewowych) wyniesie ok. 4 760. Do etapu II programu (etapu interwencji zdrowotnych) zakwalifikują się ok. 950 uczniów, zgodnie z przyjętym założeniem, że u 20% przebadanych w ramach I etapu zostaną stwierdzone nieprawidłowe wyniki badań i konieczne będzie przeprowadzenie poszerzonej diagnostyki. Należy zaznaczyć, że ostateczna liczba osób uczestniczących w Programie uzależniona będzie od zgłaszalności szkół i dzieci do Programu. Na potrzeby oszacowania populacji w Programie przyjęto realne założenia, wynikające z dotychczasowych doświadczeń w realizacji przez Gminę programów polityki zdrowotnej. Ponadto, zgodnie z założeniami programu, interwencje zdrowotne wpłyną na zwiększenie skuteczności wczesnego wykrywania i diagnozowania wad wzroku, zwłaszcza krótkowzroczności w populacji docelowej programu o 8%. Wartość docelowa została oszacowana na podstawie przewidywanej liczby dzieci, która zakwalifikuje się do II etapu Programu w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w badaniu przesiewowym w stosunku do wielkości populacji ogółem.</p>
Kryteria włączenia:	mieszkańcy Gminy Miejskiej Kraków, pisemna zgoda rodzica/opiekuna na udział w PPZ, uczniowie klas III podst. szkół samorządowych
Kryteria wykluczenia:	brak pisemnej zgody rodziców/opiekunów, pisemna rezygnacja rodzica/opiekuna z udziału, zdiagnozowana wada wzroku poza PPZ

<p><b>Opis Interwencji:</b></p>	<p>Program zakłada realizację dwóch etapów. Etap I programu (etap badań przesiewowych): Etap badań przesiewowych odbywać będzie się w szkołach, w gabinecie pielęgniarki szkolnej lub w pomieszczeniach zapewniających możliwość prawidłowego przeprowadzenia badania. Badania etapu I realizowane będą zgodnie z aktualnymi wytycznymi ekspertów i będą obejmować następujące interwencje: 1. Badanie ostrości wzroku przy użyciu przenośnych tablic Snellena do dali i bliży. 2. Badanie refrakcji przy użyciu przenośnego autorefraktometru. 3. Badanie przedniego odcinka oka przy użyciu przenośnej lampy szczelinowej. Badania będą wykonywane zgodnie z aktualnymi wytycznymi ekspertów. Rodzice dzieci, które wzięły udział w etapie I programu otrzymają karty informacyjne oraz wyniki badań. Dzieci z nieprawidłowymi parametrami zostaną zakwalifikowane do II etapu programu. Ponadto, w ramach etapu I prowadzona będzie edukacja zdrowotna, która realizowana będzie przez wychowawców klas III samorządowych szkół podstawowych (które będą brały udział w programie) na podstawie materiałów informacyjnych dostarczonych szkołom przez Gminę Miejską Kraków. Materiały opracowane zostaną na zlecenie Gminy przez eksperta w dziedzinie okulistyki i poruszać będą tematy dotyczące m.in.: rodzajów wad wzroku, czynników ryzyka ich wystąpienia, sposobów diagnostyki wad wzroku, leczenia i przeciwdziałania im oraz higieny narządu wzroku. Przedmiotowe informacje będą opracowane w sposób przystępny i odpowiedni dla dzieci z grupy docelowej. Ponadto, w ramach działań edukacyjnych zaplanowane jest przeprowadzenie wśród ww. uczniów klas III ankietyzacji dotyczącej higieny narządu wzroku i dbałości o wzrok (pre i post - test). Ankietyzacja prowadzona będzie przez wychowawców realizujących działania edukacyjne, którzy następnie zobowiązani będą do przeprowadzenia porównania poziomu wiedzy u każdego z uczniów. Analiza uzyskanych wyników ankietyzacji zostanie przekazana Gminie Miejskiej Kraków przez dyrektorów samorządowych szkół podstawowych, które będą brały udział w programie. Zgodnie z przyjętymi założeniami, zakłada się, że u 70% dzieci odnotowany zostanie wzrost poziomu wiedzy na temat higieny narządu wzroku i dbałości o wzrok. Etap II programu (etap pogłębionej diagnostyki, etap interwencji zdrowotnych): Etap pogłębionej diagnostyki, odbywać będzie się w poradni okulistycznej mającej doświadczenie w realizacji badań okulistycznych wśród dzieci i znajdującej się na terenie Gminy Miejskiej Kraków. W ramach etapu II zostaną przeprowadzone następujące badania: 1. Badanie ostrości wzroku przy użyciu tablic do badania ostrości wzroku wg skali Snellena. 2. Badanie refrakcji przy użyciu autorefraktometru bez i z mydriazą (porażenie akomodacji). 3. Badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego przy użyciu tonometru aplanacyjnego. 4. Badanie przedniego odcinka i dna oka przy użyciu lampy szczelinowej i szkła typu Volk. 5. Badanie długości gałki ocznej oraz innych parametrów diagnostycznych i monitorujących krótkowzroczność. 6. Badanie elektrofizjologiczne pozwalające określić parametry siatkówkowe. Rodzice dzieci, które wzięły udział w etapie II programu otrzymają wyniki badań oraz pisemną informację dla lekarza POZ/ pediatry na temat zdiagnozowanych nieprawidłowości oraz zaleceń dotyczących dalszych procedur leczniczych. Dzieci uczestniczące w II etapie programu otrzymają również zlecenie dotyczące odbycia dodatkowych wizyt/ wizyt kontrolnych. Badania te realizowane będą już w ramach systemu ubezpieczenia zdrowotnego. W przypadku stwierdzenia innych schorzeń okulistycznych, dalsza indywidualna diagnostyka i leczenie zgodnie ze wskazaniami medycznymi. W ramach badań przeprowadzanych w programie uwzględniane będą czynniki ryzyka, które występowały przed pandemią COVID-19, a które okres pandemii dodatkowo nasilił. W celu oceny ww. czynników z każdym rodzicem/ opiekunem prawnym dziecka przeprowadzana będzie ankieta, która dotyczyć będzie zachowań zdrowotnych dziecka w dobie pandemii COVID-19.</p>
<p><b>Czy jest udowodniona skuteczność i bezpieczeństwo?:</b></p>	<p>TAK</p>



<b>Uzasadnienie wyboru ze wskazaniem źródeł informacji:</b>	<p>W przeciwieństwie do osób dorosłych, dzieci z jednostronnym, jak również z obustronnym upośledzeniem widzenia, mogą dobrze funkcjonować oraz nie sygnalizować zaburzeń w tym zakresie. Nieprawidłowości narządu wzroku u dzieci najczęściej pozostają przez długi czas bezobjawowe. Należy pamiętać, że zbyt późne wykrycie zmniejsza szanse na skuteczne leczenie. Główną przyczyną zaburzeń widzenia w dzieciństwie są wady refrakcji, odpowiedzialne za 56-94% przypadków niedowidzenia (27,28,29). Schemat i dobór badań diagnostycznych w programie oparto na obecnej wiedzy, publikacjach naukowych oraz rekomendacjach towarzystw naukowych, w tym Polskiego Towarzystwa Okulistycznego (PTO). Zgodnie z wytycznymi American Academy of Ophthalmology (AAOO) u dzieci w wieku 5 lat i starszych powinna być badana ostrości wzroku. U dzieci z podejrzeniem wady wzroku czy schorzeniem okulistycznym, diagnostyka powinna być poszerzona o pełne badanie okulistyczne z poszerzeniem źrenicy i innymi koniecznymi specjalistycznymi badaniami. AAOO zaleca rodzicom badanie okulistyczne w przypadku złej ostrości wzroku (w badaniu przesiewowym), zaleceń pediatry, pielęgniarki szkolnej, narzekań dziecka na złe widzenie lub występujących problemów z nauką, opóźnień w rozwoju, zachowań, czy złej kondycji neuropsychologicznej (69). Badanie ostrości wzroku za pomocą optotypów jest najczęściej stosowanym badaniem w kierunku wad wzroku u dzieci. Polskie Towarzystwo Ortoptyczne (PTOr) wskazuje je jako badanie podstawowe z zakresu profilaktyki i korekcji wad wzroku oraz chorób oczu u dzieci. Wytyczne Canadian Paediatric Society (CPS) oraz The National Center for Children's Vision and Eye Health (NCCVEH) zalecają, aby każde dziecko z nieprawidłowościami stwierdzonymi w badaniu wzroku, lub które nie przeszło pozytywnie badań przesiewowych wzroku powinno być skierowane na dalszą diagnostykę. W czasie szczegółowej diagnostyki zwraca się uwagę na konieczność mydriazy (cykloplegia). Jej brak może powodować błąd refrakcji i złe zakwalifikowanie wady zarówno krótko jak i nadwzrocznej (70, 71). Porażenie akomodacji podczas badania refrakcji jest złotym standardem (4,43). Pozwala również na dokładne badanie dna oka, które zalecane jest przez ekspertów klinicznych i towarzystwa naukowe, jak choćby wspomniane PTO, AAOO czy CSP. Długość gałki ocznej jest najważniejszym czynnikiem do monitorowania dzieci z ryzykiem wystąpienia bądź istniejącą krótkowzrocznością (71, 72, 73, 74). Pozwala identyfikować dzieci z ryzykiem krótkowzroczności, które powinny mieć specjalne zalecenia co do nawyków, a także monitorować leczenie (15, 72, 73, 74).</p>
<b>Kto?:</b>	<p>Realizatorem badań przesiewowych i poszerzonej diagnostyki zaplanowanych do realizacji w ramach I i II etapu będzie podmiot leczniczy specjalizujący się w okulistyce i posiadający personel medyczny z doświadczeniem w diagnostyce wad wzroku u dzieci. Działania zdrowotne w programie realizowane będą przez wykwalifikowany personel lekarski. Z kolei działania edukacyjne zaplanowane w programie będą realizowane wśród uczniów klas III przez ich wychowawców, na podstawie materiałów dostarczonych szkołom przez Gminę Miejską Kraków. Treść zagadnień poruszanych w ramach zajęć edukacyjnych opracowana zostanie, na zlecenie Gminy Miejskiej Kraków, przez eksperta w dziedzinie okulistyki.</p>
<b>Gdzie i kiedy?:</b>	<p>Program realizowany będzie w latach 2023-2026, na terenie Miasta Krakowa. Etap I programu realizowany będzie na terenie samorządowych szkół podstawowych, w gabinecie pielęgniarki szkolnej lub w pomieszczeniach zapewniających możliwość prawidłowego przeprowadzenia badania. Etap II realizowany będzie w poradni okulistycznej podmiotu leczniczego posiadającego doświadczenie w diagnostyce wad wzroku u dzieci i na terenie Gminy Miejskiej Kraków.</p>
<b>Jak?:</b>	<p>W ramach prowadzonych zadań w programie podejmowane będą działania informacyjne, których celem będzie dotarcie do jak największej liczby odbiorców. W tym celu zostanie przeprowadzona kampania informacyjna dotycząca realizacji programu w samorządowych szkołach, która jednocześnie będzie polegała na uzyskaniu przez Gminę Miejską Kraków deklaracji udziału danej szkoły w programie. Dodatkowo, rodzice uczniów uczęszczających do szkół podstawowych, które wyrażą chęć udziału w programie, zostaną poinformowani o szczegółach programu za pośrednictwem internetowego dziennika Librus oraz informacji zamieszczonych na portalach społecznościowych i stronach internetowych tych szkół. Wśród dokumentów informacyjnych udostępnionych rodzicom znajdować będzie się arkusz dotyczący wyrażenia zgody na udział dziecka w programie.</p>

Czy jest powiązana z NFZ?:	TAK
W jaki sposób jest powiązana z NFZ?:	Oferowany w programie zakres badań przesiewowych w dużym stopniu poszerza możliwości diagnostyczne i zwiększa możliwość wykrycia wad wzroku w stosunku do badań diagnostycznych w ramach publicznego systemu opieki zdrowotnej. W ramach świadczeń gwarantowanych nie przewidziano badania dzieci w wieku, który najbardziej predysponuje do wystąpienia wad wzroku, w tym krótkowzroczności, tj. między 7 a 10 rokiem życia. Okres pandemii COVID-19 w jeszcze większym stopniu wpłynął na pojawienie się problemów okulistycznych. Mając na uwadze szeroki aspekt zaplanowanych w ramach programu interwencji przesiewowo/diagnostycznych oraz edukację zdrowotną dzieci oraz ich najbliższych, program ten stanowić może uzupełnienie i spowodować zwiększenie dostępności świadczeń finansowanych w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 roku w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (DZ. U. z 2021 r., poz. 540 ze zm.). Ponadto, w celu eliminacji ryzyka podwójnego finansowania świadczeń zdrowotnych, podmiot leczniczy wybrany do realizacji Programu zobowiązany będzie do złożenia oświadczenia, że nie będzie przedstawiał do rozliczenia świadczeń rozliczonych w Gminie Miejskiej Kraków, do innych podmiotów, w tym do Narodowego Funduszu Zdrowia i na odwrót.
Jak zakończy się udział uczestnika w tej części programu?:	Zakończenie udziału w Programie może wystąpić w trybie: 1. Planowego ukończenia z chwilą przeprowadzenia badań przesiewowych (brak stwierdzenia wad refrakcji oraz zaburzeń okulistycznych- wynik badania wzroku otrzyma każdy rodzic/ opiekun prawny dziecka). 2. Z chwilą ukończenia II etapu Programu i otrzymania dalszych zaleceń, w tym skierowania osoby, u której wystąpiły inne schorzenia okulistyczne lub wady refrakcji do diagnostyki i leczenia w ramach ubezpieczenia zdrowotnego. 3. Rezygnacji z programu (rodzice/opiekunowie prawni zostaną objęci badaniem ankietowym uwzględniającym satysfakcję z programu oraz przyczyny rezygnacji). Uczestnicy programu mają możliwość zakończenia udziału w Programie na każdym etapie jego trwania.

**POPULACJA: RODZICE/ OPIEKUNOWIE PRAWNI DZIECI UCZĘSZCZAJĄCYCH DO SAMORZĄDOWYCH SZKÓŁ PODSTAWOWYCH Z TERENU GMINY MIEJSKIEJ KRAKÓW**

Wielkość populacji ogółem:	100000
Przewidywana liczba uczestników ogółem:	Łączna przewidywana liczba uczestników programu w latach 2023-2026 wyniesie ok. 125400
Przewidywana liczba uczestników rocznie:	W roku szkolnym 2023/2024 - ok. 100 000, w roku szkolnym 2024/2025 - ok. 12 700, w roku szkolnym 2025/2026 - ok.12 700.

Projekt: Program polityki zdrowotnej w zakresie wczesnego wykrywania wad wzroku u dzieci, zwłaszcza krótkowzroczności, w tym w związku z realizacją nauki zdalnej podczas epidemii COVID-19

<p><b>Uzasadnienie:</b></p>	<p>Edukacja zdrowotna dla rodziców/ opiekunów prawnych dzieci samorządowych szkół podstawowych stanowi uzupełnienie działań realizowanych w ramach publicznego systemu opieki zdrowotnej. Edukacja zdrowotna zwiększa możliwość wykrycia objawów zaburzenia wzroku u dzieci na wczesnym etapie. W przeciwieństwie do osób dorosłych, dzieci z jednostronnym, jak również z obustronnym upośledzeniem widzenia, mogą dobrze funkcjonować oraz nie sygnalizować zaburzeń w tym zakresie. Nieprawidłowości narządu wzroku u dzieci najczęściej pozostają przez długi czas bezobjawowe. Należy pamiętać, że zbyt późne wykrycie zmniejsza szanse na skuteczne leczenie. Główną przyczyną zaburzeń widzenia w dzieciństwie są wady refrakcji, odpowiedzialne za 56-94% przypadków niedowidzenia (27,28,29). W przypadku krótkowzroczności u jednego lub obojgu rodziców lub członków rodzin występuje ryzyko wystąpienia i progresji krótkowzroczności u dziecka (pozytywna korelacja)(78,79,80,81,82,83). Środowiskowe czynniki takie jak nadmierna praca z bliska oraz czas spędzony w nienaturalnym oświetleniu są czynnikami ryzyka powodującymi wystąpienie epidemii krótkowzroczności (84,85). To prowadzi do wniosków, aby bardziej obserwować dzieci i zwracać uwagę na ich nawyki. Sugeruje się, aby dzieci przed 6 r.ż. lub w pierwszych latach szkoły były obserwowane pod kątem czynników ryzyka takich jak: rodzinny wywiad krótkowzroczny, czas spędzany na zewnątrz, czas spędzany przy aktywnościach z bliskiej odległości (telefony komórkowe, tablety, gry komputerowe, czytanie, rysowanie itp.) (4). Ochronne działanie związane z naturalnym oświetleniem i przebywaniem na zewnątrz, spowodowane może być zarówno odległością jak i zmianami biochemicznymi, które mogą zapobiegać wydłużeniu gałki ocznej (24,26). Przewodnik WHO dotyczący aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia rekomenduje spędzanie mniej niż godzinę dziennie przed ekranami sprzętów elektronicznych u dzieci od 1 do 5 r.ż. American Academy of Pediatrics rekomenduje czas do 1 godz./dobę dla dzieci 2-5 r.ż i sugeruje limity dla dzieci 6 letnich i starszych (25). Opierając się na indywidualnych czynnikach dziecka czy rodziców opracowana powinna być strategia przeciwko progresji miopii. Rodzice muszą zrozumieć jak ważne jest podtrzymywanie dobrych nawyków, które powinny przejawiać się m.in. w częstych przerwach przy pracy z bliska i ograniczaniu rekreacji przy ekranie. Dodatkowo agencje rządowe wraz ze szkołami powinny zachęcać do kreatywnej nauki w domu obejmującej częste przerwy, aktywność fizyczną na zewnątrz oraz dodatkowych aktywności w domu typu pieczenie, gotowanie, sprząatanie. Nie powinno się zapominać o aktywności fizycznej i aktywnym trybie życia (25,86,87,88). Międzynarodowy Instytut Krótkowzroczności (The International Myopia Institute IMI) to grupa 85 interdyscyplinarnych ekspertów, którzy ostatnio opublikowali serie tzw. white papers o patogenezie krótkowzroczności zawierających rezultaty badań eksperymentalnych, genetycznych i wyniki badań klinicznych zawierających randomizowane próby kontrolne. Opierając się na publikacjach IMI postarano się o wyznaczenie rekomendacji dla europejskich okulistów, aby zapobiegać rozwojowi i progresji krótkowzroczności u dzieci i młodzieży (4). Oferowany w programie zakres badań przesiewowych w dużym stopniu poszerza możliwości diagnostyczne i zwiększa możliwość wykrycia wad wzroku w stosunku do badań diagnostycznych w ramach publicznego systemu opieki zdrowotnej. W ramach świadczeń gwarantowanych nie przewidziano badania w wieku, który najbardziej predysponuje do wystąpienia krótkowzroczności (między 7-10r.ż). Okres pandemii COVID-19 w jeszcze większym stopniu wpłynął na pojawienie się tej wady wzroku i problemów okulistycznych. Dlatego nie istnieje niebezpieczeństwo powielania świadczeń w zakresie konsultacji okulistycznych oraz niektórych badań diagnostycznych. Dlatego mając na uwadze szeroki aspekt zaplanowanych w ramach programu interwencji przesiewowo/diagnostycznych oraz edukację zdrowotną dzieci oraz ich najbliższych, program ten stanowić może uzupełnienie i spowodować zwiększenie dostępności świadczeń finansowanych w ramach NFZ. Program zakłada objęcie edukacją zdrowotną wszystkich rodziców/ opiekunów prawnych dzieci (przyjęto, że z materiałami edukacyjnymi zapozna się dwóch rodziców/ opiekunów prawnych każdego dziecka), ze wszystkich klas samorządowych szkół podstawowych, dla których organem prowadzącym jest Gmina Miejska Kraków. Działania kierowane są do całej populacji ww. rodziców/ opiekunów prawnych. Materiały edukacyjne będą rozsyłane przez Gminę Miejską Kraków każdego roku szkolnego. Zgodnie z danymi SIO w roku szkolnym 2022/2023 liczba uczniów uczęszczających do samorządowych szkół podstawowych, dla których Gmina Miejska Kraków jest organem prowadzącym wyniosła łącznie około 50 800. Przy wskazanym powyżej założeniu, przyjmuje się, że liczba rodziców/ opiekunów prawnych, którzy objęci zostaną edukacją zdrowotną w roku szkolnym 2023/2024 wyniesie ok. 100 000. Z kolei w roku szkolnym 2024/2025 i 2025/2026 przyjmuje się, że z działań edukacyjnych skorzystają rodzice/ opiekunowie prawni uczniów, którzy do tej pory nie otrzymali materiałów informacyjnych, tj. rodzice/ opiekunowie prawni dzieci, które rozpoczną naukę w klasie I. Zgodnie z szacunkami w roku szkolnym 2024/2025 i 2025/2026 będzie ich ok. 12 700 (w każdym roku). Materiały edukacyjne rozsyłane będą każdego roku do wszystkich rodziców/ opiekunów prawnych uczniów samorządowych szkół podstawowych, jednak na potrzeby określenia populacji docelowej w poszczególnych latach wskazano tylko liczbę rodziców/ opiekunów prawnych, którzy do tej pory nie zapoznali się z treściami edukacyjnymi.</p>
<p><b>Kryteria włączenia:</b></p>	<p>rodzice uczniów podst. szkół samorządowych, opiekunowie prawni uczniów podst. szkół podst.</p>
<p><b>Kryteria wykluczenia:</b></p>	<p>nie dotyczy</p>
<p><b>Opis interwencji:</b></p>	<p>W ramach programu przewidziana jest realizacja działań informacyjno-edukacyjnych dla rodziców / opiekunów prawnych dzieci uczęszczających do samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków. Działania edukacyjno-informacyjne będą realizowane w formie materiałów informacyjnych przesyłanych przez dyrektorów samorządowych szkół podstawowych do rodziców/ opiekunów prawnych dzieci za pośrednictwem dziennika internetowego Librus oraz zamieszczane będą na stronach internetowych i na portalach społecznościowych ww. szkół. Ponadto, plakaty informacyjne rozwieszone zostaną na terenie szkół. W ramach zadań informacyjno-edukacyjnych Gmina Miejska Kraków zleci opracowanie materiałów informacyjnych specjalistyczne z zakresu okulistyki. W ramach materiałów edukacyjnych przekazywane będą informacje dotyczące m.in. wad krótkowzroczności i nadwzroczności wraz z towarzyszącymi im czynnikami ryzyka oraz ich objawów, sposobów leczenia.</p>
<p><b>Czy jest udowodniona skuteczność i bezpieczeństwo?:</b></p>	<p>TAK</p>

Projekt: Program polityki zdrowotnej w zakresie wczesnego wykrywania wad wzroku u dzieci, zwłaszcza krótkowzroczności, w tym w związku z realizacją nauki zdalnej podczas epidemii COVID-19

<b>Uzasadnienie wyboru ze wskazaniem źródeł informacji:</b>	Edukacja zdrowotna dla rodziców/ opiekunów prawnych dzieci uczęszczających do samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków stanowi uzupełnienie działań realizowanych w ramach publicznego systemu opieki zdrowotnej. Edukacja zdrowotna zwiększa możliwość wykrycia objawów zaburzenia wzroku u dzieci na wczesnym etapie. W przeciwieństwie do osób dorosłych, dzieci z jednostronnym, jak również z obustronnym upośledzeniem widzenia, mogą dobrze funkcjonować oraz nie sygnalizować zaburzeń w tym zakresie. Nieprawidłowości narządu wzroku u dzieci najczęściej pozostają przez długi czas bezobjawowe. Należy pamiętać, że zbyt późne wykrycie zmniejsza szanse na skuteczne leczenie. Główną przyczyną zaburzeń widzenia w dzieciństwie są wady refrakcji, odpowiedzialne za 56-94% przypadków niedowidzenia (27,28,29). W przypadku krótkowzroczności u jednego lub obojgu rodziców lub członków rodzin występuje ryzyko wystąpienia i progresji krótkowzroczności u dziecka (pozytywna korelacja)(78,79,80,81,82,83). Środowiskowe czynniki takie jak nadmierna praca z bliska oraz czas spędzony w nienaturalnym oświetleniu są czynnikami ryzyka powodującymi wystąpienie epidemii krótkowzroczności (84,85). To prowadzi do wniosków, aby bardziej obserwować dzieci i zwracać uwagę na ich nawyki. Sugeruje się, aby dzieci przed 6 r.ż. lub w pierwszych latach szkoły były obserwowane pod kątem czynników ryzyka takich jak: rodzinny wywiad krótkowzroczny, czas spędzany na zewnątrz, czas spędzany przy aktywnościach z bliskiej odległości (telefony komórkowe, tablety, gry komputerowe, czytanie, rysowanie itp.) (4). Ochronne działanie związane z naturalnym oświetleniem i przebywaniem na zewnątrz, spowodowane może być zarówno odległością jak i zmianami biochemicznymi, które mogą zapobiegać wydłużeniu gałki ocznej (24,26). Przewodnik WHO dotyczący aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia rekomenduje spędzanie mniej niż godzinę dziennie przed ekranami sprzętów elektronicznych u dzieci od 1 do 5r.ż. American Academy of Pediatrics rekomenduje czas do 1 godz./dobę dla dzieci 2-5nr.ż i sugeruje limity dla dzieci 6 letnich i starszych (25). Opierając się na indywidualnych czynnikach dziecka czy rodziców opracowana powinna być strategia przeciwko progresji miopii. Rodzice muszą zrozumieć jak ważne jest podtrzymywanie dobrych nawyków, które powinny przejawiać się m.in. w częstych przerwach przy pracy z bliska i ograniczanie rekreacji przy ekranie. Dodatkowo agencje rządowe wraz ze szkołami powinny zachęcać do kreatywnej nauki w domu obejmującej częste przerwy, aktywność fizyczną na zewnątrz oraz dodatkowych aktywności w domu typu pieczenie, gotowanie, sprzątanie. Nie powinno się zapominać o aktywności fizycznej i aktywnym trybie życia (25,86,87,88). Międzynarodowy Instytut Krótkowzroczności(The International Myopia Institute IMI) to grupa 85 interdyscyplinarnych ekspertów, którzy ostatnio opublikowali serie tzw. white papers o patogenezie krótkowzroczności zawierających rezultaty badań eksperymentalnych, genetycznych i wyniki badań klinicznych zawierających randomizowane próby kontrolne. Opierając się na publikacjach IMI postarano się o wyznaczenie rekomendacji dla europejskich okulistów, aby zapobiegać rozwojowi i progresji krótkowzroczności u dzieci i młodzieży (4).
<b>Kto?:</b>	Działania edukacyjne skierowane do rodziców/ opiekunów prawnych dzieci realizowane będą przez Gminę Miejską Kraków we współpracy z ekspertem w dziedzinie okulistyki oraz dyrektorami samorządowych szkół podstawowych zlokalizowanych na terenie Krakowa.
<b>Gdzie i kiedy?:</b>	Działania edukacyjne prowadzone będą podczas całego okresu realizacji programu tj. w latach 2023-2026, na terenie samorządowych szkół podstawowych z terenu Gminy Miejskiej Kraków.
<b>Jak?:</b>	W ramach realizacji działań edukacyjnych podjęta zostanie współpraca Gminy Miejskiej Kraków z ekspertem w dziedzinie okulistyki, który odpowiedzialny będzie za opracowanie materiałów edukacyjnych w formie ulotek informacyjnych oraz prezentacji multimedialnych. Materiały edukacyjne zostaną przekazane dyrektorom samorządowych szkół podstawowych, których zadaniem będzie rozpowszechnienie ich wśród rodziców/ opiekunów prawnych uczniów oraz zamieszczenie na portalach internetowych i mediach społecznościowych szkół.
<b>Czy jest powiązana z NFZ?:</b>	NIE
<b>W jaki sposób jest powiązana z NFZ?:</b>	Działania edukacyjne nie wpisują się w katalog świadczeń gwarantowanych, w związku z tym nie nastąpi podwójne finansowanie świadczeń.
<b>Jak zakończy się udział uczestnika w tej części programu?:</b>	Udział rodziców/ opiekunów prawnych dziecka w działaniach edukacyjnych zostanie zakończony po udostępnieniu materiałów edukacyjnych rodzicom przez szkoły.

### Organizacja programu polityki zdrowotnej

#	Czas trwania etapu	Czas trwania etapu do	Opis
1	2023-04-17	2023-04-18	Przesłanie do AOTMiT projektu programu polityki zdrowotnej celem pozyskania pozytywnej opinii Prezesa AOTMiT.
2	2023-06-15	2023-07-05	Przygotowanie i podjęcie uchwały Rady Miasta Krakowa przyjmującej program do realizacji na terenie Gminy Miejskiej Kraków.
3	2023-06-15	2023-07-14	Przeprowadzenie przez Gminę Miejską Kraków akcji informacyjnej wśród dyrektorów samorządowych szkół podstawowych, zachęcającej do wzięcia udziału w programie wraz z zebraniem formularzy udziału szkół.

#	Czas trwania etapu	Czas trwania etapu do	Opis
4	2023-07-17	2023-09-29	Wybór realizatora programu. Zawarcie umowy na realizację programu polityki zdrowotnej na terenie Gminy Miejskiej Kraków z wybranym realizatorem. Zawarcie umowy z ekspertem w dziedzinie okulistyki w celu opracowania materiałów edukacyjnych dla dzieci oraz rodziców/opiekunów prawnych.
5	2023-10-02	2026-06-30	Bieżąca realizacja programu zgodnie z jego założeniami. Bieżąca sprawozdawczość realizatora programu umożliwiająca stałe monitorowanie i jego późniejszą ewaluację. Opracowanie raportu z realizacji interwencji w danym roku kalendarzowym (ocena okresowa).
6	2023-12-01	2026-12-31	Rozliczanie finansowe programu polityki zdrowotnej, w każdym roku jego realizacji.
7	2026-07-01	2026-09-30	Ewaluacja programu, opracowanie raportu końcowego z jego realizacji i przekazanie do Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. W przypadku przedłużenia realizacji programu, etap ten zostanie odpowiednio przedłużony w czasie.

#### Warunki realizacji programu polityki zdrowotnej dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych

**WARUNKI REALIZATORA PROGRAMU:** Realizator programu zostanie wybrany w oparciu o przepisy ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych i/lub ustawy o działalności leczniczej. Świadczenia zdrowotne stanowiące poszczególne elementy programu, będą realizowane wyłącznie przez podmiot wykonujący działalność leczniczą uprawniony do tego na mocy przepisów obowiązującego prawa oraz posiadający w swoich strukturach poradnię okulistyczną. W celu zachowania wysokiej jakości i bezpieczeństwa udzielanych świadczeń, realizator programu musi spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach, m.in. ustawy o ochronie danych osobowych, ustawy o działalności leczniczej. Realizator programu będzie zobowiązany do prowadzenia dokumentacji medycznej na zasadach określonych w obowiązujących przepisach. **KWALIFIKACJE PERSONELU:** Działania przewidziane w programie realizowane będą przez osoby, które spełniają następujące kwalifikacje: 1. Badania przesiewowe wzroku - lekarz specjalista w dziedzinie okulistyki lub lekarz w trakcie specjalizacji (pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie okulistyki), z doświadczeniem w pracy z dziećmi. 2. Pogłębiona diagnostyka wzroku - lekarz specjalista w dziedzinie okulistyki z doświadczeniem z zakresu okulistyki dziecięcej (min. 2 lata doświadczenia). 3. Opracowanie materiałów informacyjnych - kwalifikacje jak dla lekarza wykonującego badania przesiewowe wzroku. **WARUNKI WYKONYWANIA ŚWIADCZEŃ:** W celu zapewnienia dostępności świadczeń oferowanych w ramach programu badania przesiewowe oraz działania edukacyjne dla dzieci będą realizowane na terenie samorządowych szkół podstawowych. Pogłębiona diagnostyka wzroku będzie realizowana w gabinetach okulistycznych. 1. Badanie przesiewowe (etap I) wzroku powinno być realizowane w gabinetach pielęgniarki środowiska nauczania i wychowania zlokalizowanych na terenie samorządowych szkół podstawowych biorących udział w programie. W sytuacji braku gabinetu pielęgniarskiego, dopuszcza się zorganizowanie badań w pomieszczeniu zapewniającym możliwość poprawnego wykonania badań wzroku. 2. Działania edukacyjne dla dzieci będą odbywać się w pomieszczeniach lekcyjnych, na terenie samorządowych szkół podstawowych biorących udział w programie i realizowane będą przez wychowawców klas przy pomocy materiałów informacyjnych przekazanych szkołom przez Gminę Miejską Kraków. 3. Pogłębiona diagnostyka wzroku (etap II) będzie prowadzona w pomieszczeniach poradni okulistycznej wyposażonych w konieczny do badań specjalistyczny sprzęt medyczny. Pomieszczenia te powinny spełniać obowiązujące wymogi techniczno-sanitarne dla gabinetów okulistycznych określonych Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2022 r., poz. 402). W Programie konieczne jest posiadanie następującego sprzętu diagnostycznego: Etap I -tablice do badania ostrości wzroku, -autorefraktometr pediatryczny, -przenośna lampa szczelinowa, Do Etapu II wymagane są następujące sprzęty: - tablice do ostrości wzroku, -lampa szczelinowa z tonometrem aplanacyjnym, -tonometr pediatryczny -szkło Volk, - autokeratorefraktometr, -aparat do badania progresji krótkowzroczności z biometrią lub aparat ultrasonograficzny(USG) z

prezentacją A+B, -przenośne ERG z VEP. Wszystkie przewidziane w programie interwencje w ramach badań przesiewowych i diagnostycznych są bezpieczne. Badania realizowane będą przez doświadczonych lekarzy za pomocą specjalistycznych urządzeń, powszechnych w tego typu badaniach. Przy realizacji programu stosowane będą jednorazowe materiały medyczne spełniające obowiązujące normy sanitarne. W zakresie zapewnienia bezpieczeństwa planowanych interwencji, realizator zobowiązany będzie do prowadzenia programu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

## SPOSÓB MONITOROWANIA I EWALUACJI PROGRAMU

### Monitorowanie programu: ocena zgłaszalności

#	Wskaźnik
1	Ocena zgłaszalności. Każdy uczestnik zostanie odnotowany na etapie zakwalifikowania do programu. Ocena zgłaszalności do programu będzie głównym wskaźnikiem bieżącego monitoringu wykonywanych badań. Badania i procentowa zgłaszalność dzieci będzie rejestrowana w kwartalnych raportach i będzie służyć do opracowania raportów okresowych. Monitoringowi będą podlegać zgody rodziców/opiekunów dziecka na udział w programie oraz rezygnacja dziecka z Programu.
2	Bieżące uzupełnianie informacji o każdym z uczestników programu (baza elektroniczna) takich jak: data wyrażenia zgody rodzica/ opiekuna prawnego na udział dziecka w programie, w tym wyrażenie zgody na kontakt, dane kontaktowe do rodzica/ opiekuna prawnego dziecka, numer pesel dziecka, informacja o każdej zrealizowanej w ramach programu interwencji u każdego z uczestników, data zakończenia udziału w programie wraz z podaniem przyczyny.
3	Bieżąca kontrola liczby uczestników programu względem planowanej populacji docelowej poszczególnych interwencji. Wskazanie przyczyny w sytuacji zmniejszonej zgłaszalności.

### Monitorowanie programu: ocena jakości świadczeń

#	Wskaźnik
1	Ocena jakości programu pod względem organizacyjnym i edukacyjnym zostanie oceniona przez dzieci oraz rodziców/opiekunów na podstawie przygotowanych anonimowych ankiet. Nad utrzymaniem wysokiej jakości merytorycznej, metodologią, organizacją i częścią edukacyjną programu czuwać będzie koordynator.
2	Wyniki pre- i post-testów wśród uczniów biorących udział w programie
3	Wyniki anonimowej ankiety satysfakcji wśród rodziców dzieci uczestniczących w programie.

### Ewaluacja programu: opis

Ewaluacja Programu będzie przeprowadzana do 3 miesięcy po jego zakończeniu (po analizie ankiet wypełnianych przez uczestników, okresowych raportów oraz uwzględnieniu oceny efektywności programu przygotowanej przez eksperta w dziedzinie okulistyki). Ewaluacja dokonywana będzie przez Gminę Miejską Kraków we współpracy z ww. ekspertem. Aby uzyskać trwały efekt programu powinna być prowadzona okresowo akcja informacyjna przez lokalne media.

### Ewaluacja programu: wskaźniki

#	Wskaźnik
1	Liczba dzieci, u których nastąpił wzrost wiedzy na temat ryzyka wystąpienia wad wzroku.
2	Liczba odbiorców kampanii edukacyjno-informacyjnej towarzyszącej programowi.
3	Liczba dzieci z klas III samorządowych szkół podstawowych z wadą wzroku, w tym z krótkowzrocznością

#	Wskaźnik
4	Liczba dzieci, u których wykryto wady wzroku związane z czynnikami ryzyka, które wystąpiły w czasie pandemii COVID-19.
5	Liczba dzieci wymagająca dalszych specjalistycznych badań w kierunku krótkowzroczności.
6	Liczba dzieci wymagająca dalszych specjalistycznych badań i leczenia w związku z innymi schorzeniami narządu wzroku.
7	Liczba dzieci, u których występuje ryzyko rozwoju krótkowzroczności.
8	Liczba dzieci z wadą wzroku, u których wystąpiły zaburzenia neurookulistyczne.

## BUDŻET PROGRAMU POLITYKI ZDROWOTNEJ

### Koszty jednostkowe programu

#	Nazwa kosztu	Kwota kosztu
1	Badanie przesiewowe wzroku (I etap)	40
2	Badanie poszerzone, interwencje zdrowotne (etap II)	200
3	Opracowanie materiałów edukacyjnych dla dzieci i rodziców/ opiekunów prawnych	5000
4	Koszty pośrednie (koszt monitoringu realizacji programu i ewaluacji - ok. 5 % budżetu rocznego)	18885

### Średni koszt na uczestnika

83

### Źródło informacji

Koszty realizacji programu zostały oszacowane na podstawie analizy rynkowej cen poszczególnych interwencji.

### Koszty całkowite programu

#### Koszt roczny PPZ

396585

#### Koszt całkowity

1189755

#### Źródło finansowania programu

„Gmina Miejska Kraków

## UWAGI OGÓLNE

### Uwagi ogólne

Projekt: Program polityki zdrowotnej w zakresie wczesnego wykrywania wad wzroku u dzieci, zwłaszcza krótkowzroczności, w tym w związku z realizacją nauki zdalnej podczas epidemii COVID-19

Załącznik nr 1 - Bibliografia Załącznik nr 2 - Ankieta dla rodziców/ opiekunów prawnych oceniająca Program