



**Stanowisko Rady Przejrzystości
nr 36/2026 z dnia 23 marca 2026 roku
w sprawie zasadności kwalifikacji świadczenia opieki zdrowotnej
„Badanie dna oka za pomocą funduskamery z oceną przesiewową
przez diabetologa lub okulistę lub przy pomocy oprogramowania
sztucznej inteligencji (AI)”**

Rada Przejrzystości uznaje za niezasadne zakwalifikowanie świadczenia opieki zdrowotnej „Badanie dna oka za pomocą funduskamery z oceną przesiewową przez diabetologa lub okulistę lub przy pomocy oprogramowania sztucznej inteligencji (AI)” jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

Uzasadnienie

Problem decyzyjny

Minister Zdrowia zlecił przygotowanie rekomendacji w sprawie zasadności zakwalifikowania świadczenia „Badanie dna oka za pomocą funduskamery z oceną przesiewową przez diabetologa lub okulistę lub przy pomocy oprogramowania sztucznej inteligencji (AI)” jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

Świadczenie ma być finansowane w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej w Poradni Diabetologicznej.

Obecnie wnioskowane świadczenie nie znajduje się w wykazie świadczeń gwarantowanych. W koszyku świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej dostępne są natomiast inne metody oceny dna oka i diagnostyki chorób siatkówki, w tym w szczególności badanie dna oka metodą oftalmoskopii (bezpośredniej lub pośredniej), badanie w lampie szczelinowej, angiografia fluoresceinowa dna oka oraz optyczna koherentna tomografia (OCT). Jednocześnie należy wskazać, że w ramach programu lekowego B.70 „Leczenie pacjentów z chorobami siatkówki”, w tym w cukrzycowym obrzęku plamki (DME) realizowana jest procedura uwzględniona w słowniku NFZ pod kodem ICD- 9: 95.11 – fotografia dna oka.

Wnioskowane świadczenie ma charakter badania przesiewowego i polega na wykonaniu fotografii dna oka z wykorzystaniem funduskamery, a następnie

przeprowadzeniu oceny uzyskanych obrazów przez diabetologa, okulistę lub przy wykorzystaniu oprogramowania sztucznej inteligencji. W odróżnieniu od obecnie stosowanych metod oceny dna oka świadczenie zakłada możliwość przeprowadzenia oceny obrazów w sposób zdalny lub przy wsparciu algorytmów sztucznej inteligencji, co może ułatwiać identyfikację pacjentów wymagających dalszej diagnostyki okulistycznej. Funduskamera to urządzenie, które pozwala na wykonanie zdjęcia dna oka w sposób nieinwazyjny, szybki i komfortowy dla pacjenta. W większości przypadków nie wymaga ono rozszerzania źrenic, co eliminuje dyskomfort i ograniczenia, takie jak zakaz prowadzenia pojazdów po badaniu/przejęciowa nadwrażliwość na światło, czy powikłań okulistycznych tj. ostre zamknięcie kąta tęczówkowo-rogowkowego. Ponadto zgodnie z Kartą Świadczenia Opieki Zdrowotnej wprowadzenie badań przesiewowych w poradniach diabetologicznych między innymi skróci kolejki do okulistów.

Badanie to znajduje zastosowanie przede wszystkim w przesiewowej ocenie zmian w siatkówce oka, w szczególności w kierunku retinopatii cukrzycowej, umożliwiając wczesne wykrywanie zmian chorobowych oraz identyfikację pacjentów wymagających dalszej diagnostyki okulistycznej.

Retinopatia cukrzycowa jest jednym z najpoważniejszych powikłań cukrzycy, mogącym prowadzić do ślepoty. Choroba ta wynika z uszkodzenia naczyń krwionośnych siatkówki, warstwy nerwowej oka odpowiedzialnej za odbieranie bodźców wzrokowych. W Polsce retinopatię cukrzycową stwierdza się u około 60–80% pacjentów z cukrzycą typu 1 oraz u 20–40% pacjentów z cukrzycą typu 2.

Dowody naukowe

W badaniach Gajiwala 2022, Chia 2004 i Kinyoun 1992 porównywano skuteczność badania za pomocą funduskamery z oceną dokonaną przez okulistę z oftalmoskopią.

Badanie dna oka za pomocą funduskamery cechuje się czułością o wartościach 54,8% w publikacji Gajiwala 2022 oraz 95% w publikacji Chia 2004, oraz swoistością o wartościach: 92,1% w publikacji Gajiwala 2022 oraz 98% w publikacji Chia 2004. Dodatkowo, wykazuje dodatnią wartość predykcyjną o wartościach 59,6% w publikacji Gajiwala 2022 oraz 93% w publikacji Chia 2004 i ujemną wartość predykcyjną o wartości 83,9% w publikacji Gajiwala 2022.

W analizowanych publikacjach zgodność wykrywania retinopatii cukrzycowej pomiędzy oftalmoskopią a badaniem za pomocą funduskamery została określona za pomocą współczynnika kappa κ , którego wartość waha się od zera do jednego. Im wyższa jest wartość współczynnika κ , tym lepsza zgodność pomiędzy metodami badawczymi. Współczynnik κ wynosił 0,48 w badaniu Gajiwala 2022; 0,92 w badaniu Chia 2004 oraz 0,68 w badaniu Kinyoun 1992.

Z kolei w badaniach Guedes 2025, Karabeg 2025, Sin 2025 oraz Lim 2022 porównywano skuteczność badania za pomocą funduskamery z oceną za pomocą AI z innymi badaniami diagnostycznymi.

Analiza obrazów z funduskamery za pomocą AI w wykrywaniu retinopatii cukrzycowej cechuje się czułością o wartościach 100% w badaniu Guedes, 94%, 89,7% w badaniu Karabeg 2025, 92,1% w badaniu Sin 2025 oraz 96,4% w badaniu Lim 2022 i swoistością o wartościach 93,5% w badaniu Guedes, 72% oraz 83% w badaniu Karabeg 2025, 90,7% w badaniu Sin 2025 i 88,4% w badaniu Lim 2022. Dodatkowo, w publikacji Sin 2025 wykazano dodatnią wartość predykcyjną sztucznej inteligencji w wykrywaniu retinopatii cukrzycowej wynoszącą 82,3%.

W badaniu Guedes 2025 współczynnik κ wynosił 0,966 w przypadku oka prawego oraz 0,978 w przypadku oka lewego. W badaniu Karabeg 2025 wynik zgodności wykrywania retinopatii cukrzycowej przedstawiono za pomocą kwadratowej ważonej kappy, która wyniosła $QWK=0,52$. Dodatkowo, w badaniu Sin 2025 przedstawiono odsetek zgodności wykrywania retinopatii cukrzycowej pomiędzy oceną przy pomocy AI, lekarza okulisty oraz okulisty ze szkoleniem w zakresie chorób siatkówki, który wynosił 63,3%. Według autorów publikacji Lim 2022, system AI wykazał wyższą czułość w wykrywaniu łagodnej retinopatii cukrzycowej niż zarówno ogólni okuliści, jak i specjaliści od siatkówki w porównaniu z klinicznym standardem referencyjnym.

Wyniki wskazują, że fotografia dna oka może stanowić skuteczne narzędzie badań przesiewowych w kierunku retinopatii cukrzycowej.

Rekomendacje i wytyczne praktyki klinicznej wskazują, że fotografia dna oka stanowi zalecane narzędzie stosowane w badaniach przesiewowych oraz w monitorowaniu retinopatii cukrzycowej. Podkreśla się jednocześnie, że metoda ta nie zastępuje pełnego badania okulistycznego i powinna stanowić element zorganizowanej ścieżki diagnostycznej, zapewniającej możliwość skierowania pacjenta na dalszą diagnostykę okulistyczną w przypadku dodatniego wyniku badania przesiewowego. Wytyczne ADA 2026 oraz PTD 2026 dopuszczają także wykorzystanie telemedycyny oraz algorytmów sztucznej inteligencji w analizie obrazów dna oka, przy zachowaniu określonych wymogów organizacyjnych oraz systemu kierowania pacjentów na dalszą diagnostykę. Natomiast w pozostałych analizowanych dokumentach nie odniesiono się bezpośrednio do zastosowania takich rozwiązań.

Badanie dna oka z wykorzystaniem fotografii cyfrowej stanowi element ogólnokrajowych programów przesiewowych w kierunku retinopatii cukrzycowej w Danii, Irlandii, Islandii i Wielkiej Brytanii. We Francji, Portugalii i Szwecji badanie jest finansowane ze środków publicznych i realizowane w ramach rutynowej opieki nad pacjentami z cukrzycą, bez formalnego ogólnokrajowego programu przesiewowego. Ocena fotografii dna oka wykonywana jest przez lekarzy okulistów lub odpowiednio przeszkolony inny personel. W Norwegii

zastosowanie sztucznej inteligencji było początkowo oceniane w projektach pilotażowych i obecnie jest wdrażane regionalnie jako narzędzie wspierające diagnostykę.

Problem ekonomiczny

Szacowane skutki finansowe wdrożenia ocenianego świadczenia na podstawie wyceny zaproponowanej przez Agencję (w oparciu o dane sprawozdawczo-rozliczeniowe) – przy cenie 202,52 zł za badanie wyniosą:

- ok. 96,9 mln zł w I roku obowiązywania wnioskowanego badania;*
- ok. 101,6 mln zł w II roku obowiązywania wnioskowanej procedury.*

Główne argumenty decyzji:

- Aktualnie funkcjonuje rozwiązanie polegające na badaniu oftalmoskopowym wykonywane przez diabetologa.*
- Za rozpoznanie problemu zdrowotnego u pacjenta odpowiada lekarz, nawet jeśli wykorzystywane są w tym zakresie narzędzia sztucznej inteligencji (AI).*
- Znaczny wzrost kosztów po stronie płatnika publicznego.*
- Rozwiązania przyjęte w innych krajach nie przewidują powszechnego zastosowanie sztucznej inteligencji w analizie zdjęć dna oka, także większość wytycznych nie odnosi się bezpośrednio do tej kwestii.*

Tryb wydania stanowiska

Stanowisko wydano na podstawie art. 31c ust. 6 w zw. z art. 31s ust. 6 pkt 1 ustawy z 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 1461), z uwzględnieniem opracowania nr: DWSGiZS.4100.2.2026 „Badanie dna oka za pomocą funduskamery z oceną przesiewową przez diabetologa lub okulistę lub przy pomocy oprogramowania sztucznej inteligencji (AI)”; data ukończenia: 18.03.2026 r.