

# Ocena wiedzy klientów salonu optycznego na temat okularów gotowych



Foto: archiwum Autorki



Foto: archiwum Autorki

Mgr DARIA BĄK<sup>1</sup>, dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Studenckie Koto Naukowe Progres przy Klinice Okulistyki i Optometrii Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>2</sup> Katedra Chorób Oczu Klinika Okulistyki i Optometrii Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

## Wstęp

Ponad połowa pełnoletnich mieszkańców Polski ma wadę wzroku. Najpopularniejszą metodą korekcji są okulary – stosuje je 91% pacjentów [1]. Spośród wszystkich użytkowników okularów, więcej niż 70% dokonuje zakupu w lokalnych salonach optycznych. Niestety, blisko 10% zaopatruje się w okulary w tzw. punktach pozaoptycznych – w supermarkecie, w aptece, na targowisku czy w Internecie [2]. Druga kategoria wiąże się z pojęciem tzw. okularów gotowych. Jest to produkt wytwarzany na skalę masową, produkowany w jednakowych wartościach korekcji dla oka lewego i prawego oraz stałym rozstawie środków optycznych. Z uwagi na jego charakterystykę, powinien być użytkowany jedynie przez docelową grupę odbiorców oraz tylko w szczególnych przypadkach. Niestety, rzeczywistość weryfikuje powyższe zalecenia i niejednokrotnie okazuje się, że ta metoda korekcji często wykorzystywana jest niezgodnie z przeznaczeniem. Takie postępowanie może powodować wystąpienie negatywnych skutków ubocznych, takich jak bóle głowy, uczucie napięcia oczu, brak koncentracji, a nawet podwójne widzenie [3].

## Cel

Przedmiotem przeprowadzonego badania było sprawdzenie wiedzy klientów salonu optycznego na temat okularów gotowych. Oceniano wiadomości w zakresie ich docelowego przeznaczenia, możliwości korekcji wady wzroku, dedykowanej grupy odbiorców oraz możliwych skutków ubocznych ich nieprawidłowego użytkowania.

## Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 50 osób (31 kobiet i 19 mężczyzn) pomiędzy 45. a 55. rokiem życia. Zostało ono przeprowadzone w jednym z salonów optycznych w Bydgoszczy. O wypełnienie ankiety poproszono osoby prezbipijne podczas ich wizyty w salonie związanej z odbiorem uprzednio zamówionych okularów recepturowych do blizy.

Kwestionariusz sprawdzający wiedzę o okularach gotowych składał się z 10 pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru. W pierwszej kolejności ankietowani udzielali odpowiedzi na pytanie „Czy uważa

Pani / Pan, że ma dostateczną wiedzę o okularach gotowych?”, którego celem było bezpośrednie zweryfikowanie, jak badani oceniają własną znajomość poruszanego zagadnienia. Następne pytania dotyczyły podstawowej charakterystyki stosowania tego typu korekcji, takiej jak docelowa odległość czy tymczasowość ich użytkowania. Ponadto w pytaniach poruszano też kwestię korygowania astygmatyzmu przez okulary gotowe oraz możliwości prowadzenia w nich samochodu. Kolejne pytania dotyczyły najpopularniejszej wartości rozstawu źrenic w okularach gotowych oraz ich wpływu na ustawienie oczu. W każdym z pytań – poza pytaniem pierwszym – możliwa była do zaznaczenia odpowiedź „nie wiem”. Za każdą poprawnie wskazaną odpowiedź w pytaniach 2–9 badany otrzymywał 1 pkt. – maksymalnie mógł zgromadzić 9 pkt. Na podstawie liczby poprawnie wskazanych odpowiedzi badanych sklasyfikowano do trzech grup. Uzyskanie od 0 do 3 pkt. świadczyło o niskiej wiedzy badanych osób, od 4 do 6 pkt. o wiedzy przeciętnej, zaś 7 pkt. i powyżej – o wysokiej wiedzy.

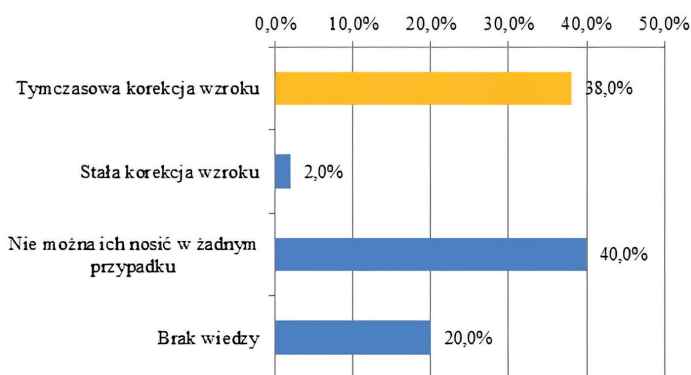
## Wyniki

Badani najczęściej przyznawali się do braku wiedzy na temat okularów gotowych (27 osób – 54%). Kolejnych 17 osób (34%) nie miało w tym zakresie pewności, zaś sześciu badanych (12%) uważało, że ma zdecydowanie dostateczną własną wiedzę na ten temat.

Tymczasową korekcję wzroku, jako prawidłowy cel noszenia okularów gotowych, wskazało poprawnie 19 badanych (38%). Najczęściej jednak ankietowani twierdzili, iż nie można ich nosić w żadnym przypadku. Co piąty badany przyznał się do braku wiedzy w tym zakresie (tab. 1, ryc. 1).

Cel noszenia okularów gotowych	Liczba	%
Tymczasowa korekcja wzroku	19	38%
Stać korekcja wzroku	1	2%
Nie można ich nosić w żadnym przypadku	20	40%
Brak wiedzy	10	20%
Razem	50	100%

Tab. 1. Cel noszenia okularów gotowych

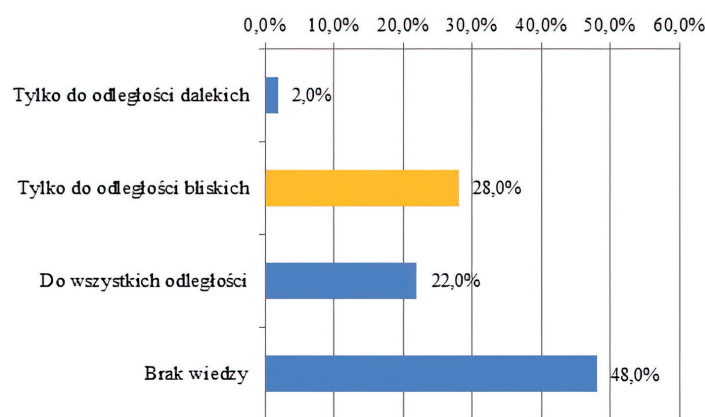


Ryc. 1. Cel noszenia okularów gotowych

Przeznaczenie okularów gotowych do użytkowania jedynie w odległościach bliskich znane było 14 klientom – 28%. Najwięcej spośród nich przyznało się do braku wiedzy w tym zakresie (24 osoby – 48%) (tab. 2, ryc. 2).

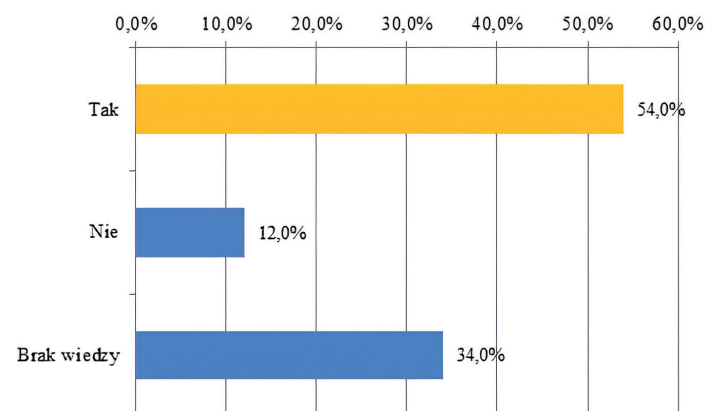
Odległość użytkowania okularów gotowych	Liczba	%
Tylko do odległości dalekich	1	2%
Tylko do odległości bliskich	14	28%
Do wszystkich odległości	11	22%
Brak wiedzy	24	48%
Razem	50	100%

Tab. 2. Odległość użytkowania okularów gotowych



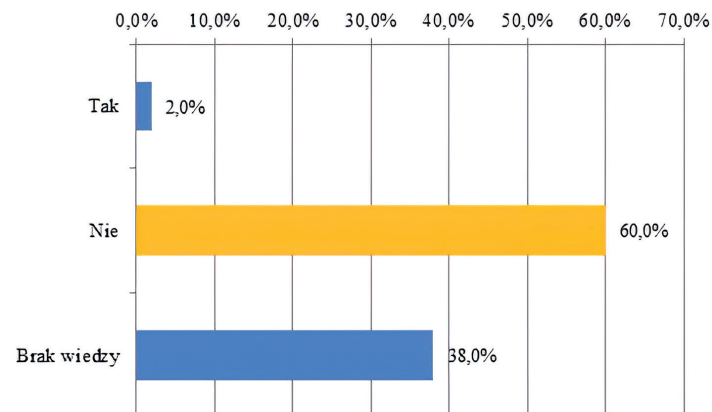
Ryc. 2. Odległość użytkowania okularów gotowych

Ponad połowa ankietyowanych wiedziała, że okulary dostępne w aptekach zaliczają się do okularów gotowych – 27 osób (54%). Do braku wiedzy przyznało się 17 osób – 34% (ryc. 3).



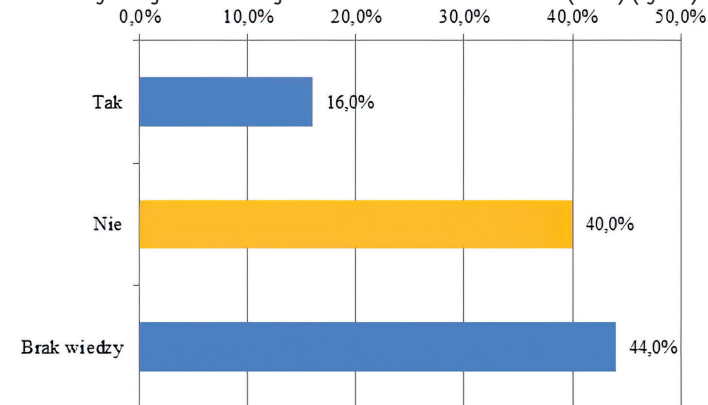
Ryc. 3. Czy okulary dostępne w aptekach zaliczają się do okularów gotowych?

Badani, najczęściej słusznie, nie podzielali opinii, iż okulary gotowe korygują astygmatyzm (30 osób – 60%). Błędnie przekonana o tym była jedna osoba – 2% (ryc. 4).



Ryc. 4. Czy okulary gotowe korygują astygmatyzm?

Niespełna połowa badanych pacjentów była świadoma, iż w okularach gotowych nie można prowadzić samochodu – 20 osób (40%). Ośmiorno ankietyowanych zajmowało w tej kwestii odmienne stanowisko (16%) (ryc. 5).



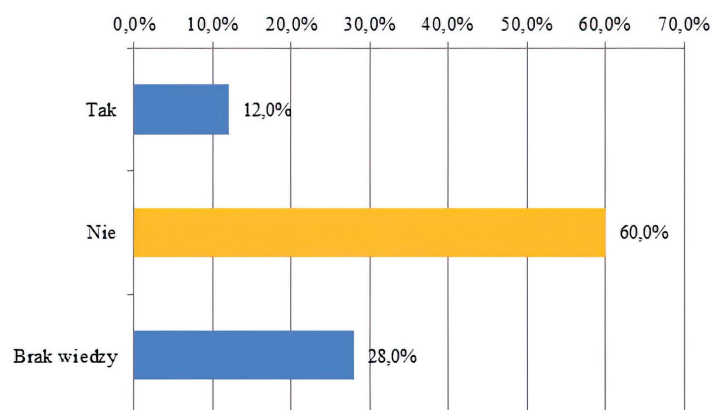
Ryc. 5. Czy w okularach gotowych można prowadzić samochód?

Żaden z pacjentów nie potrafił poprawnie wskazać rozstawu źrenic, dla którego najczęściej wykonywane są okulary gotowe. Niemał wszyscy przyznali się do braku wiedzy w tym zakresie (49 osób – 98%) (tab. 3).

Rozstaw źrenic, dla którego najczęściej wykonywane są okulary gotowe	Liczba	%
62–64 mm	0	0%
58–62 mm	1	2%
64–66 mm	0	0%
Brak wiedzy	49	98%
Razem	50	100%

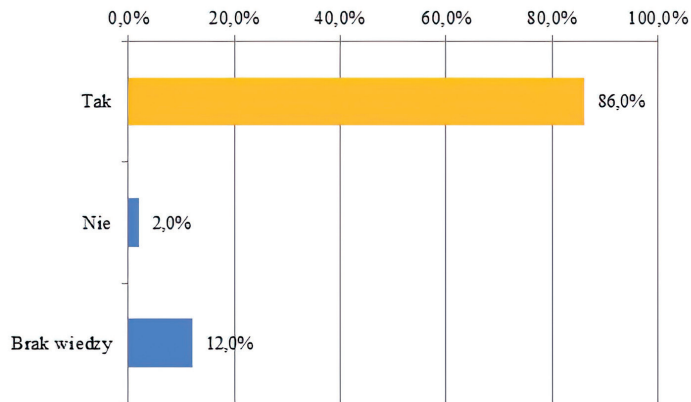
Tab. 3. Rozstaw źrenic, dla którego najczęściej wykonywane są okulary gotowe

Badani najczęściej nie zgadzali się z opinią mówiącą o tym, iż wyraźne widzenie w okularach gotowych świadczy o ich odpowiednim dopasowaniu do wady wzroku (30 osób – 60%). Błędnie przekonanych o tym było 6 osób – 12% (ryc. 6).



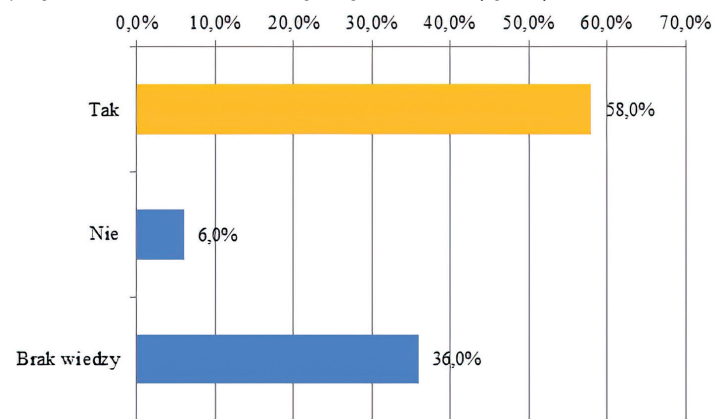
Ryc. 6. Czy wyraźne widzenie w okularach gotowych świadczy o ich odpowiednim dopasowaniu do wady wzroku?

Badani w większości podzielali zdanie, iż noszenie okularów gotowych może prowadzić do wystąpienia negatywnych konsekwencji, takich jak ból głowy, dwojenie obrazu lub niewyraźne widzenie (43 osoby – 86%) (ryc. 7).



Ryc. 7. Czy noszenie okularów gotowych może prowadzić do wystąpienia negatywnych konsekwencji?

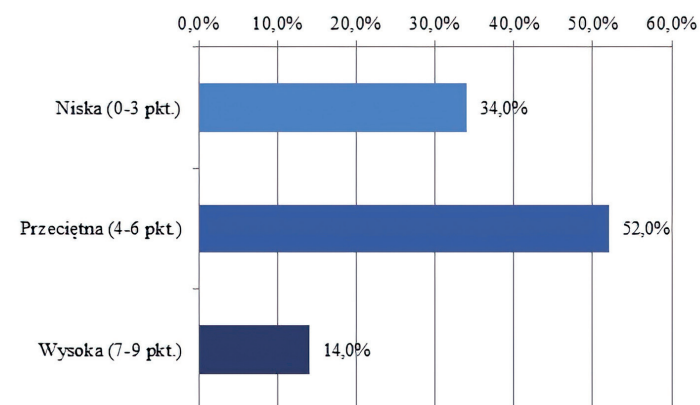
Z opinią, iż noszenie okularów gotowych może wpływać na ustawienie oczu, zgadzało się 29 klientów – 58%. Aż 18 badanych (36%) przyznało się do braku wiedzy w tym zakresie (ryc. 8).



Ryc. 8. Czy noszenie okularów gotowych może wpływać na ustawienie oczu?

Podsumowując, wykazano, iż w badanej grupie największą liczbą poprawnie udzielonych odpowiedzi było 8, zaś najniższą 0. Średnio ankietowani wskazywali poprawnie  $4,26 \pm 1,97$  odpowiedzi na 9 możliwych. Wynik ten znajdował się zatem mniej więcej w połowie skali.

Na podstawie liczby poprawnie wskazanych odpowiedzi badanych sklasyfikowano do trzech grup. Niski poziom wiedzy na temat okularów gotowych stwierdzono u 17 ankietowanych (34%). Wiedzę na przeciętnym poziomie posiadało 26 osób (52%), zaś wiedzą wysoką wykazało się siedmiu klientów – 14,0% (ryc. 9).



Ryc. 9. Ocena poziomu wiedzy badanych na podstawie zdobytych punktów w teście wiedzy

## Omówienie wyników

Wyniki przeprowadzonej ankiety wskazują, że klienci w zdecydowanej większości (88%) są świadomi braku wiedzy dotyczącej okularów gotowych bądź nie mają w tym zakresie pewności. Potwierdzają to również odpowiedzi na pozostałe pytania: jedynie niewielka liczba ankietowanych (14%) wykazała się wysoką znajomością zagadnienia okularów gotowych, większość z nich (52%) posiadała przeciętną wiedzę, a duża grupa (34%) miała niski poziom wiedzy. Świadczy to o znacznej potrzebie edukacji na temat gotowych okularów, w szczególności w zakresie ich rzeczywistego przeznaczenia oraz docelowej grupy odbiorców. Niestety, w minionych latach działania informacyjne dotyczące okularów gotowych uważać można za mocno zaniedbane. Najbardziej rozpowszechniona kampania odbyła się w 2006 roku pod tytułem „Gotowe okulary korekcyjne to pułapka dla Twoich oczu” [4]. Dlatego też powinno się rozważyć ponowne zaplanowanie kampanii edukacyjnej, która informowałaby o podstawowych różnicach występujących pomiędzy okularami gotowymi oraz recepturowymi. Korzystający z okularów gotowych powinni wiedzieć, że charakteryzują się one dodatnią mocą sferyczną – w zakresie +0,50D do +4,00D – o jednakowej wartości w prawej i lewej soczewce oraz stałą odległością środków optycznych. Okulary gotowe najczęściej produkowane są w krajach azjatyckich. Niejednokrotnie określa się je również mianem „okularów do czytania” i zgodnie z tym potocznym określeniem, za ich docelowe przeznaczenie uznaje się tymczasowe korygowanie presbiopii. Powinno je się zatem użytkować jedynie w nagłych przypadkach (tj. zgubienie okularów recepturowych i oczekiwanie na wykonanie nowych) oraz tylko i wyłącznie w bliskich odległościach. Funkcjonowanie w nich na co dzień, podczas oglądania telewizji czy kierowania samochodem, jest niedopuszczalne. Co ważne, informacja ta, wraz z potencjalnymi skutkami ubocznymi, powinna zostać umieszczona w języku polskim na etykiecie bądź ulotce dołączonej do każdej pary okularów gotowych [5].

Jedynie 38% badanych znało docelowe przeznaczenie okularów gotowych, jakim jest tymczasowa korekcja wzroku. 40% wskazało przekonanie, iż okularów gotowych nie można nosić w żadnym przypadku, jedna osoba uważała, że okulary gotowe można nosić stale, zaś 20% przyznało się do niewiedzy w tym temacie. Niestety, podane wyniki alarmują o znacznej nieznajomości tego zagadnienia – jedynie co trzeci badany użytkowałby okulary gotowe zgodnie z przeznaczeniem. Z drugiej strony tak wysoki odsetek ankietowanych, którzy są zdania, iż okularów gotowych nie można nosić wcale, informuje o sceptycznym podejściu badanych do tego typu korekcji.

Analiza odległości, do których powinno się wykorzystywać okulary gotowe, również dostarcza cennych spostrzeżeń. Mniej niż co trzeci badany (28%) prawidłowo zdaje sobie sprawę, że ten rodzaj korekcji można użytkować jedynie do bliskich odległości. Prawie połowa respondentów (48%) zadeklarowała brak

wiedzy, co ponownie ukazuje ostrożne podejście do omawianego zagadnienia. Niestety, co czwarty badany (24%) wskazał odpowiedź nieprawidłową, powołując się na możliwość użytkowania korekcji gotowej w dalekich bądź we wszystkich odległościach.

Okulary dostępne w aptekach zaliczane są do okularów gotowych – mają wszystkie charakterystyczne cechy tego typu korekcji (jednakowe moce dla soczewki prawej i lewej, uniwersalny rozstaw źrenic czy brak badania wzroku). Pytanie to zostało zadane celowo, w celu zweryfikowania, czy respondenci uznają produkt z miejsca związanego z utrzymaniem zdrowia za mniej szkodliwy niż ten ze supermarketu. Co ciekawe, ponad połowa odpowiedzi (54%) okazała się prawidłowa. Jedynie 12% badanych zaznaczyło odpowiedź niezgodną z prawdą, a 34% wyraziło brak wiedzy w tym zakresie. Oznacza to, że apteka nie wywołuje nadmiernego, złudnego poczucia co do wysokiej jakości tego produktu.

Jak wiadomo, okulary gotowe nie uwzględniają korekcji astygmatyzmu – soczewki wykorzystywane do ich produkcji charakteryzują się jedynie mocą sferyczną. Większość badanych (60%) podzielała to zdanie, w przeciwieństwie do 38% posiadających co do tego wątpliwości. Szczęśliwie tylko jedna osoba uważała, iż okulary gotowe korygują astygmatyzm. Wyniki te informują, iż znajomość tego zagadnienia okazała się ani wyróżniająco mała, ani zaskakująco duża. Biorąc pod uwagę, że astygmatyzm wielkości równej bądź większej niż +/- 1,00D dotyczy aż 23,9% dorosłych Europejczyków, a w grupie wiekowej powyżej 65. roku życia występuje u nawet 51,5% osób, jest to bardzo istotne zawężenie docelowej grupy użytkowników okularów gotowych. Ponadto wśród populacji całego świata stwierdza się – w zależności od źródeł – od 2% do 15% osób z różnowzrocznością przekraczającą wartość 1,00D. Dlatego też okulary gotowe, jako produkt z jednakowymi mocami optycznymi dla soczewki prawej i lewej, nie powinny być użytkowane przez osoby z anizometrią [5]. Reasumując, choć potencjalne grono użytkowników okularów gotowych okazuje się zaskakująco małe, to charakteryzują się one bardzo dużym poziomem dostępności.

Z uwagi na docelową odległość użytkowania okularów gotowych, prowadzenie w nich samochodu jest niedopuszczalne. Nie zdawało sobie z tego sprawy aż 60% badanych, udzielając odpowiedzi twierdzącej bądź wyrażając niepewność w pytaniu „Czy w okularach gotowych można prowadzić samochód?”. Jedynie 8 na 50 osób wiedziało, że prowadzenie pojazdu w okularach gotowych jest niedozwolone. Niestety, świadczy to o bardzo niskim poziomie wiedzy w tym zakresie. Co więcej, fakt ten obrazuje wysokie prawdopodobieństwo podejmowania się tej czynności w okularach gotowych przez osoby tego nieświadome.

Pytanie o najczęściej wykorzystywany rozstaw źrenic podczas produkcji okularów gotowych okazało się najtrudniejszym spośród wszystkich umieszczonych w kwestionariuszu. Aż 98% badanych nie znało prawidłowej odpowiedzi, zaś 2% udzieliło

jej nieprawidłowo. Można zatem domniemywać, iż każda osoba decydująca się na okulary gotowe nie zdaje sobie sprawy z ogromnej roli, jaką odgrywa parametr rozstawu źrenic w korekcji okularowej. Okulary gotowe, tak jak okulary z salonu optycznego, również charakteryzują się pewnymi parametrami antropometrycznymi. Niestety, jednak ani rozstaw źrenic, wysokość montażowa, odległość wierzchołkowa, jak również kąt pantoskopowy czy kąt krzywizny oprawy nie są mierzone czy w żaden sposób uwzględniane podczas ich doboru. Proces doboru okularów gotowych jest szybki i nieskomplikowany. Osoba zainteresowana tego typu korekcją poszukuje najbliższego punktu oferującego okulary gotowe. Następnie przymierza kolejne pary okularów o coraz większych mocach optycznych, spoglądając na załączoną tabliczkę testową do bliży bądź własny obiekt testowy (np. ekran telefonu). W momencie osiągnięcia subiektywnego odczucia wystarczającej ostrości wzroku „badanie” zostaje zakończone. Pozostaje jedynie decyzja dotycząca modelu oraz koloru oprawy w wybranej uprzednio mocy. Powyższy proces samooceny należy do szczególnie niebezpiecznych, a jego główną konsekwencją jest zaniedbanie kontroli całego układu wzrokowego. Brak specjalistycznego badania, w którym sprawdzane są nie tylko wartości korekcji dla obojga z oczu osobno, lecz również ustawienie oczu, widzenie obuoczne oraz stan przedniego czy tylnego odcinka oka, pozbawia przyszłego użytkownika okularów wielu cennych informacji, także tych o potencjalnych schorzeniach narządu wzroku. Ponadto brak profesjonalnego doboru mocy okularów może znacząco wpłynąć nie tylko na jakość widzenia, lecz także wywołać negatywne skutki uboczne. W okularach gotowych nie występuje również etap profilowania oprawy do anatomii twarzy. Produkt ten nie jest zatem w ogóle personalizowany pod przyszłego użytkownika, lecz stanowi wyrób uniwersalny. Mając na uwadze, że zadaniem okularów gotowych jest korygowanie wady wzroku, cecha ta zdecydowanie nie jest uważana za zaletę [3]. Okulary gotowe produkowane są najczęściej dla rozstawu źrenic wynoszącego 62 mm bądź 64 mm. Zaś obuoczny rozstaw źrenic w populacji dorosłych mieści się najczęściej w zakresie pomiędzy 54 mm a 74 mm [5]. Biorąc dodatkowo pod uwagę, że powszechnym zjawiskiem jest asymetria pomiędzy wartością rozstawu dla oka prawego oraz lewego, można stwierdzić, iż szansa na dokładne pokrycie się środków optycznych obu soczewek z położeniem źrenic jest niewielka. Skutkiem tego może być powstanie niechcianego efektu pryzmatycznego [6]. Oczywiście jest, że widzenie w okularach gotowych nigdy nie będzie tak dobre, jak w odpowiednio dobranych okularach korekcyjnych. Nawet pomimo osiągnięcia chwilowej, idealnej ostrości wzroku niewykluczone jest pojawianie się w sytuacji dłuższego korzystania z takiej formy korekcji objawów astenopijnych, takich jak bóle głowy, uczucie napięcia oczu czy zamazanego widzenia spowodowanych niedokorygowaniem bądź przekorygowaniem [7]. Ze stwierdzeniem tym zgadzało się 60% badanych. 12% wyraziło odmienne zdanie, a 28% przyznało



się do braku wiedzy w tym zakresie. Oznacza to, iż ponad połowa badanych uważa, iż nawet pomimo dobrego – w subiektywnej ocenie – widzenia w okularach gotowych, wartość wybranej zdolności skupiającej może być niezgodna z ich wadą wzroku. To korzystne informacje, które ponownie kreują okulary gotowe jako produkt postrzegany z zasadą ograniczonego zaufania. Co więcej, znaczna część badanych (86%) podziela zdanie, że noszenie okularów gotowych może prowadzić do wystąpienia negatywnych konsekwencji, takich jak ból głowy, dwojenie obrazu lub niewyraźne widzenie. Jedynie jedna osoba nie zgadzała się z tym stwierdzeniem, a 12% wyraziło wobec tego wątpliwości. Wyniki te po raz kolejny ukazują powszechny w przeprowadzonym badaniu sceptycyzm.

Ostatnie zadane pytanie dotyczyło wpływu okularów gotowych na ustawienie oczu. Ponad połowa badanych (58%) była przekonana, że ten rodzaj korekcji może wpływać na ustawienie oczu. Sprzeciw wobec tej teorii wyraziło 6%, zaś brak wiedzy zadeklarowała co trzecia osoba. Potencjalną przyczyną zmiany ustawienia oczu w okularach gotowych jest nieprawidłowe dopasowanie środków optycznych soczewek względem centrum źrenic ich użytkowników i generowanie efektu pryzmatycznego. Co ważne, im większa jest zdolność skupiająca soczewki bądź wartość decentracji, tym większy będzie efekt pryzmatyczny oraz indukowana dodatkowa heteroforia. Kolejną przyczyną może być efekt pryzmatyczny wynikający z decentracji soczewek w okularach gotowych poza deklarowany przez producenta rozstaw. Kosturanowa i wsp. skontrolowali 100 par okularów gotowych. W 90 z nich występowała decentracja horyzontalna (od 1 mm do 6,5 mm) indukująca efekt pryzmatyczny w zakresie od  $0,20\Delta$  do  $1,80\Delta$ , przy czym jego średnia wartość wyniosła  $0,64\Delta$ . Otrzymane wyniki przyrównano do obowiązujących norm, w wyniku czego okazało się, iż aż 66 par okularów nie spełnia wymaganych kryteriów [8]. W podobnym badaniu na 160 parach okularów gotowych West i wsp. zanotowali, że średnia wartość rozstawu punktów optycznych rzeczywiście wynosi 64 mm, jednak zakres tego parametru mieści się w szerokich granicach od 58 do 74,5 mm. Wartości poniżej 60 mm stwierdzono w trzech parach, zaś wartości powyżej 70 mm – w pięciu parach okularów gotowych. Należy również zaznaczyć, że wartość rozstawu środków optycznych osobno dla oka prawego i lewego była asymetryczna o minimum 5 mm w przypadku sześciu egzemplarzy. Ponadto pionowe przesunięcie nieprzekraczające wartości 2 mm dotyczyło nawet 24% skontrolowanych egzemplarzy okularów gotowych. Co więcej, decentracja większa bądź równa 3 mm odnotowana została w przypadku 11% tego typu korekcji, a maksymalne przesunięcie punktów optycznych pomiędzy prawą a lewą soczewką wynosiło 7 mm [9]. Wyniki obu badań sugerują, iż tak znaczne rozbieżności w położeniach punktów optycznych zdecydowanie uniemożliwiają użytkowanie okularów gotowych zgodnie z deklarowaną przez producenta wartością rozstawu źrenic.

## Podsumowanie

Wzrost wiedzy na temat okularów gotowych dzięki przeprowadzeniu kampanii edukacyjnej mógłby wiązać się ze wzrostem komfortu życia wielu osób. Obecnie niemały odsetek potencjalnych klientów salonów optycznych, sugerując się jedynie ceną (a cena okularów gotowych może stanowić ułamek ceny okularów recepturowych do czytania) i nie znając docelowego przeznaczenia korekcji gotowej, podejmuje nieprawidłową decyzję i korzysta z okularów gotowych. Proces edukacji mógłby więc zwiększyć prawdopodobieństwo wykorzystywania tej korekcji jedynie zgodnie z jej przeznaczeniem.

## Ograniczenia badania

Podstawowym ograniczeniem niniejszego badania jest mała liczebność grupy. Można przypuszczać, iż gdyby zostało ono przeprowadzone na bardziej licznej grupie prezbiopów korzystających z różnych rozwiązań optycznych w celu korygowania blizy, zarówno w placówkach stacjonarnych oraz w Internecie, istniałaby szansa na bardziej rzeczywisty sposób odzwierciedlenia wiedzy polskiego społeczeństwa na temat okularów gotowych. Należy zaznaczyć, że osoby badane w niniejszej pracy były klientami salonu optycznego, w związku z czym mogły posiadać większą wiedzę na temat okularów gotowych niż osoby niekorzystające z usług i produktów tego typu placówek. Zmiana miejsca przeprowadzonego badania ankietowego oraz poszerzenie zakresu zadanych pytań, w szczególności z dołączeniem pytań otwartych, pozwoliłyby na sprecyzowanie i uściślenie uzyskanych wyników.

## Piśmiennictwo

1. Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna. *Czy Polacy korygują swoje wady wzroku?* Wyniki najnowszego raportu, 10.09.2018. [www.krio.org.pl/czy-polacy-koryguja-swoje-wady-wzroku-wyniki-najnowszego-raportu/](http://www.krio.org.pl/czy-polacy-koryguja-swoje-wady-wzroku-wyniki-najnowszego-raportu/), data dostępu: 15.11.2020
2. Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna. *Okulary korekcyjne kupujemy u optyka-rzemieślnika, przeciwstawnie w supermarkecie.* Wyniki najnowszego raportu, 5.12.2018. [www.krio.org.pl/okulary-korekcyjne-kupujemy-u-optyka-rzemieślnika-przeciwstawnie-w-supermarkecie-wyniki-najnowszego-raportu/](http://www.krio.org.pl/okulary-korekcyjne-kupujemy-u-optyka-rzemieślnika-przeciwstawnie-w-supermarkecie-wyniki-najnowszego-raportu/), data dostępu: 15.11.2020
3. M. Pachota. *Dlaczego nie kupować gotowych okularów – porady dla klientów (i sprzedawców).* *OPTYKA* 2017; 6: 70–72
4. Stowarzyszenie Polskich Producentów na Rzecz Ochrony i Korekcji Wzroku. *Okulary korekcyjne tylko u optyka.* *Izoptyka* 2006; 38: 14–15
5. S. Kropacz-Sobkowiak, M. O'Brien. *Stanowisko ECCO w sprawie gotowych okularów.* *OPTYKA* 2015; 6: 52–53
6. M. Zajac. *Optyka okularowa.* Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007
7. AIMU. *Heterophoria: Symptoms, Causes, Diagnosis and Management, Category: diseases & management.* December 10, 2017. [www.aimu.us/2017/12/10/heterophoria-symptoms-causes-diagnosis-and-management/](http://www.aimu.us/2017/12/10/heterophoria-symptoms-causes-diagnosis-and-management/), data dostępu: 25.11.2020
8. M. Kosturanova, Z. Stojanovska. *OTC (over-the-counter) glasses versus prescription glasses.* 2nd Optometry Conference of Central and South-Eastern Europe. 29 May–01 June 2014. Rovinj, Croatia
9. C.E. West, D.G. Hunger. *Displacement of optical centers on over-the-counter readers: a potential cause of diplopia.* *Journal of AAPOS* 2014; 3: 293–294

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej.