

# optyka

ISSN 2081-1268

www.gazeta-optyka.pl

numer 1(20)2013

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

CIBAVISION

SOCZEWKI?

czy  
OKULARY?



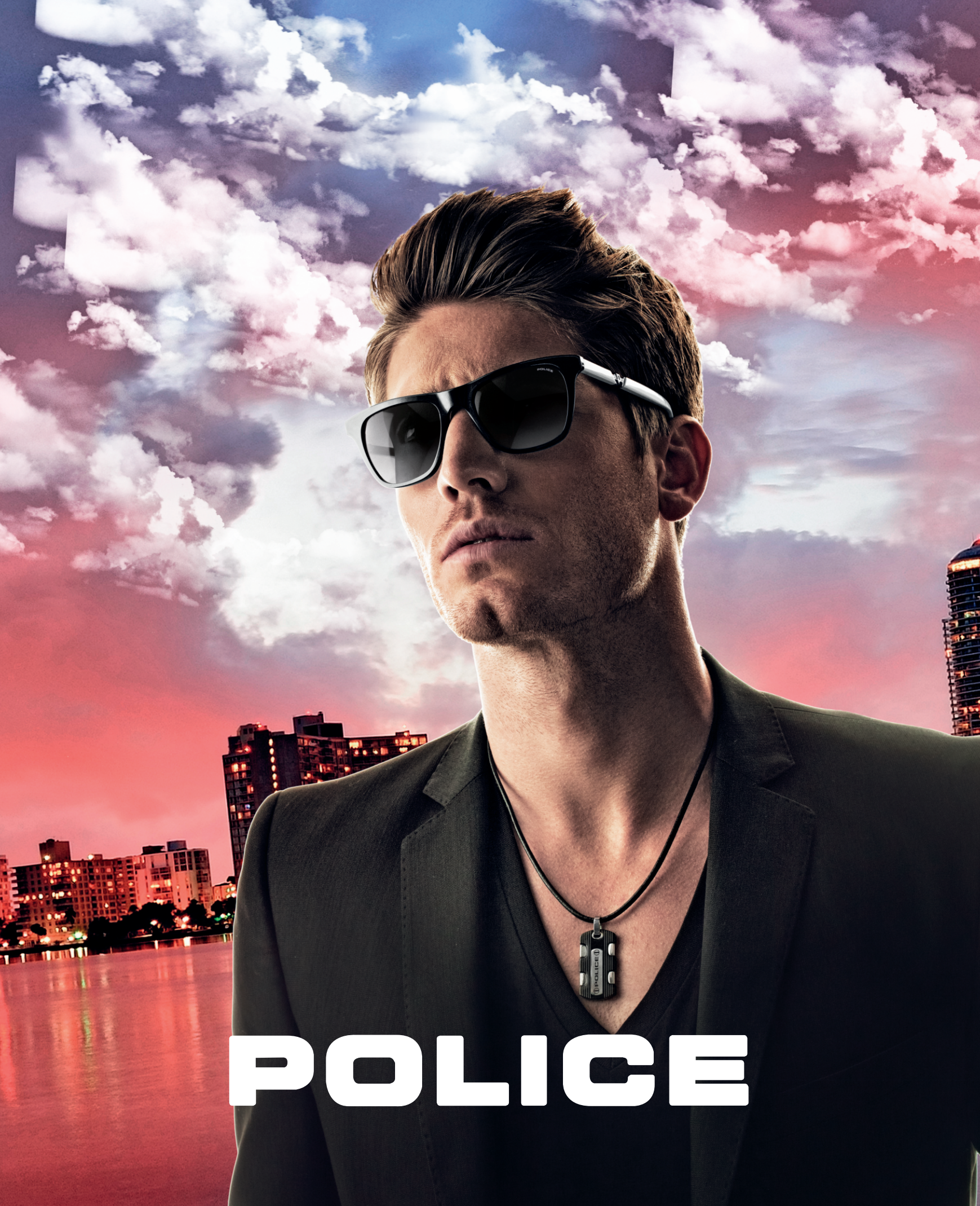
Przystąp już dziś  
do Programu **Za-Kontaktowani**  
[www.za-kontaktowani.pl](http://www.za-kontaktowani.pl)

PODARUJ  
SWOIM KLIENTOM WYBÓR

jednodniowe soczewki **DAILIES**®,  
a może miesięczne soczewki **AIR OPTIX**®  
z płynem **OPTI-FREE**® PureMoist®?

**Alcon**®

Tenoz CIBAVISION® jest częścią Alcon®



**POLICE**



**GUESS**

GUESS.COM ART DIR: PAUL MARGIANO PH: CLAUDIA & RALF PÜLMANNIS GUESS © 2012

Szanowni Państwo,

**optyka**  
branżowy dwumiesięcznik • magia okularów • kontaktologia • optometria

Z pierwszym w tym roku numerem „Optyki” z nadzieją spoglądamy w przyszłość i liczymy na to, że Nowy Rok będzie łaskawy dla naszej branży. Przedstawiamy więc nowe kolekcje, trendy okularowe, nowości sprzętowe oraz pomysły merchandisingowe (piórem dra Pindelskiego i dra Mrówki z SGH). Na rynek wprowadzane są licznie coraz bardziej zaawansowane produkty, co tylko może dobrze świadczyć o dynamizmie branży i dobrze rokować na przyszłość.

Zaczynamy – z pomocą dra Styszyńskiego – nowy cykl o chorobach narządu wzroku i ogólnoustrojowych, które wiążą się również z osłabieniem widzenia i powikłaniami w układzie wzrokowym. Optometryści i optycy wykonujący badania refrakcji mają teraz takie możliwości diagnostyczne, że coraz częściej będą w stanie jako pierwsi stwierdzić niepokojące zmiany u pacjenta i skierować go do dalszej diagnozy czy terapii. W tym numerze rozpoczynamy od cukrzycy, szczególnie polecając artykuł mgr Joanny Brenk w dziale „Optyka – nauka”. Sylwia Kropacz z kolei zachęca do aplikowania soczewek kontaktowych diabetikom, bo według dotychczasowych badań nie ma ku temu bezwzględnych przeciwwskazań.

Paulina Figura zapowiada cykl konferencji Alcon Vision Care „Pacjent 40+ w praktyce kontaktologicznej”, a my publikujemy zestawienie wybranych okularowych soczewek wieloogniskowych, które, jak się okazało, stanowią całkiem pokaźny segment w ofercie firm.

Nam wszystkim zdarza się zapomnieć o etyce w biznesie. Rozmawiamy o etycznym działaniu z Piotrem Gawronem z Menrad Polska, a prof. Naskręcki publikuje pierwszą część artykułu na temat etyczno-prawnych aspektów zawodu optometrysty.

Inną perspektywę zapewnią też reportaże Macieja Karczewskiego z grudniowej wyprawy do syberyjskiej Wierszyny, gdzie grupa specjalistów przeprowadzała badanie wzroku i dobierała okulary nie tylko mieszkającym tam Polakom, ale i Rosjanom, Ukraińcom oraz Buriatom.

Mocno trzymamy kciuki za wyprawę do Afryki, nad którą sprawujemy patronat medialny, a której uczestnicy będą badać wzrok i dopasowywać korekcję okularową dzieciom w mauretańskiej wiosce Tufunde Cive.

Do tego numeru „Optyki” załączamy formularz-ankietę Eurolens Research, która to organizacja zbiera i opracowuje dane statystyczne z całego świata na temat aplikacji soczewek kontaktowych. Zachęcamy do wypełnienia ankiety, pozwoli to na uwzględnienie Polski w tegorocznych statystykach.

Zapraszamy do lektury!



**Redaktor naczelna**  
Magdalena Lis  
mlis@gazeta-optyka.pl



**Sekretarz redakcji**  
Tomasz Kaczyński  
tomekk@gazeta-optyka.pl  
tel. +48 600 688 437



**Manager ds. organizacji i marketingu**  
Monika Gawinowicz  
monika@gazeta-optyka.pl  
tel. +48 601 973 300

**Skład**  
M2 Media s.c.

**Fotografie**  
FoTomasMedia.pl

**Współpracownicy**  
Doc. dr Janina Bartkowska  
Szymon Grygierczyk  
Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki  
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki  
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych  
Dr n. med. Andrzej Styszyński  
Inż. Leszek Śmiałek  
Mgr inż. Tomasz Tokarzewski

**Wydawca**  
M2 Media s.c.

**Adres Redakcji**  
M2 Media s.c.  
ul. Walecznych 36 lok. 1  
03-916 Warszawa  
Telefon +48 22 654 93 94  
Fax +48 22 654 94 17  
www.gazeta-optyka.pl



© Wszystkie prawa zastrzeżone.  
Redakcja „Optyki” nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów i nie odpowiada za treść zamieszczonych reklam.  
Redakcja zastrzega sobie również prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w przesłanych do Aktualności informacjach bez porozumienia z autorem.  
Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszenia i reklamy, jeżeli ich treść i forma są sprzeczne z misją i charakterem pisma.  
Wydawca nie prowadzi sprzedaży numerów archiwalnych.

# KONSTRUKCJA INSPIROWANA LUDŹMI



Inspirowane ludźmi  
Optymalizowane technologią



Hoyalux iD LifeStyle V+ to nowe soczewki progresywne firmy Hoya, które w całości opracowaliśmy w oparciu o informacje i sugestie otrzymane od Państwa oraz Państwa klientów. W połączeniu z nowym procesem asferyzacji freeform i technologią obliczeniową, soczewki Hoyalux iD LifeStyle V+ są efektem innowacji opartej na ludziach.

Hoyalux iD LifeStyle są dostępne w dwóch rodzajach konstrukcji, dając możliwość jeszcze większej indywidualizacji, a w konsekwencji lepszego zaspokojenia potrzeb szerokiej grupy odbiorców.

**Soczewki progresywne Hoyalux iD LifeStyle V+ zostały nagrodzone Złotym Medalem MTP podczas tegorocznych Targów Optycznych OPTYKA 2012.**

HOYA



iD FreeForm Design Technology™

**moda okularowa**

Trendy na 2013 rok **6**  
Nowe kolekcje, nowe modele **8**

**optyka**

Można działać etyczniej (rozmowa z Piotrem Gawronem) **20**  
Okularowe soczewki wielogniskowe **26**  
Wybrana oferta okularowych soczewek wielogniskowych **28**

**marketing**

Przestrzeń salonu jako narzędzie zwiększania przychodów **22**  
(*dr Mikołaj Pindelski, dr Rafał Mrówka*)

**okulistyka**

Cukrzyca – podstawowe fakty **32**  
Cukrzycowe powikłania w układzie wzrokowym (*dr n. med. Andrzej Styszyński*) **34**

**kontaktologia**

Pacjent z cukrzycą w gabinecie kontaktologicznym (*mgr Sylwia Kropacz*) **38**

**optyka – nauka**

Zaburzenia widzenia u osób chorych na cukrzycę typu I: zmiany wrażliwości siatkówki na bodziec świetlny u chorych na cukrzycę typu I – szczegółowa analiza danych perymetrycznych (*mgr Joanna Brenk, mgr Robert Szuba, lek. med. Judyta Schlaffke, prof. Bogna Wierusz-Wysocka, prof. Piotr Tomczak*) **42**

**optometria**

Pacjent 40+ u specjalisty (*mgr Paulina Figura*) **52**  
Informacje branżowe **66**

**prawo**

Etyczno-prawne aspekty zawodu optometrysty, cz. I (*prof. Ryszard Naskręcki*) **56**

**wyposażenie**

Wybrane nowości sprzętowe **62**

**wydarzenia**

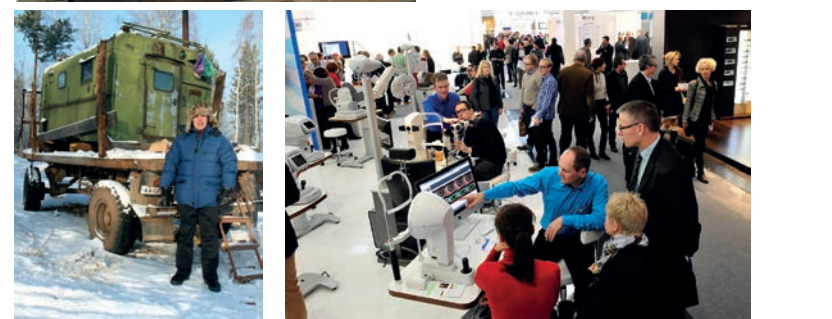
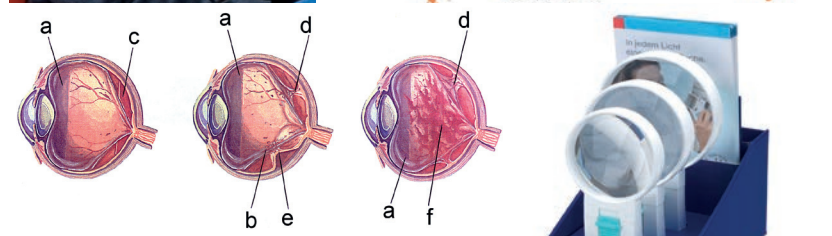
15 rocznica ukończenia pierwszych w Polsce studiów z optometrii **68**  
(*mgr Kamil Chlebicki*)  
Widziane z Syberii – okulary dla Wierszyny (*mgr Maciej Karczewski*) **70**

**targi**

Sukces Opti; Kalendarium targowe **74**

**aktualności**

Aktualności optyczne **76**



**W następnym numerze:**

- Sport: okulary sportowe, soczewki okularowe i kontaktowe
- Optometria: widzenie w sporcie
- Czyszczenie soczewek okularowych i walka z zaporowywaniem
- Alergie a soczewki kontaktowe
- AMD: diagnostyka, zagrożenia, profilaktyka i leczenie
- Kodeks etyczny optometrysty
- Marketing salonu optycznego
- Dział „Optyka – nauka”
- Najnowsze informacje z rynku optycznego, wydarzenia

Wysyłka nr 2(21)2013 – 15 kwietnia



Zdobywca prestiżowych nagród:



**PRZEŁOM W JAKOŚCI WIDZENIA**

**PRZEŁOM W KONSTRUKCJI  
SOCZEWEK PROGRESYWNYCH**



Dzięki przeprojektowaniu konstrukcji progresywnej w procesie kalkulacji soczewki praktycznie wyeliminowano efekt pływania obrazu.

**PRZEŁOM W PROJEKTOWANIU  
SOCZEWEK PROGRESYWNYCH**



SYNCHRON EYES

Konstrukcja soczewek uwzględniła fizjologiczne różnice pomiędzy prawym i lewym okiem, gwarantując wyjątkowo szerokie pola widzenia.

**PRZEŁOM W PERSONALIZACJI\***



4D TECHNOLOGY

Dzięki technologii 4D po raz pierwszy możliwe stało się uwzględnienie oka dominującego, co dla użytkownika soczewek oznacza poprawę czasu reakcji.

# Trendy na 2013 rok

Trudno wyróżnić wyraźne tendencje we wzornictwie okularowym na nadchodzący sezon – na rynku panuje tak wielka różnorodność stylistyczna, że w zasadzie modne może być wszystko, a moda pozostaje tu kwestią bardzo zindywidualizowaną. Oczywiście są pewne dominujące elementy stylistyczne w najnowszych kolekcjach i właśnie je postaramy się tu przedstawić. Jedno jest pewne – inspiracje retro są ciągle mocno reprezentowane i już samo to określa modę okularową w tym roku.

L'Wren Scott mod. 337117



## Kolor

Kobalt to kolor tego roku. Może i szmaragd. Albo i granat – w każdym razie niebieski w różnych odcieniach, albo bardziej nasyconych jak ocean przy rajskiej plaży, albo pastelowych, delikatnych (pastele teraz też w modzie!).

Poza kobaltem – czerwień, amarant, róż, fiolet, zieleni. A także niezmiennie szylkret i czerń w przypadku projektów retro. Niektóre firmy pokazujące swoje nowe kolekcje na Silmo zachwycały głównie kolorem, celowo rezygnując z oszałamiania designem na rzecz wielobarwnych, bezpretensjonalnych opraw (m.in. Face a Face, Lafont, Boz, Vanni, Etnia Barcelona, Calvin Klein).

Jeśli kolor, to głównie tworzywo, często transparentne, stwarzające wrażenie lekkości, co sprawdza się świetnie zarówno w przypadku okularów przeciwsłonecznych, jak i opraw korekcyjnych. W celu urozmaicenia designu acetat bywa dwuwarstwowy, co zdecydowanie podnosi atrakcyjność projektów.

Ogi mod. 3114 i 3110



Frost mod. Burlesque



Prodesign mod. 1704



Vanni mod. Solid



Cutler and Gross mod. Stripe



Prada mod. 690 1AP



Baldessarini mod. 1121



Theo mod. René



Mykita mod. Pelot, Pantara, Basky



Porsche Design mod. 8557



Mykita/Damir Doma

## Kształty

Skoro nadal mamy modę na retro, okrągłe kształty ciągle będą modne, zwłaszcza w okularach przeciwsłonecznych, i to w wielu rozmiarach (nawet olbrzymich!). Występują w kolekcjach zarówno modych (Jil Sander, Matthew Williamson, Damir Doma, Prada), jak i masowych.

Kocie oczy również nadal pozostaną w modzie, jak na nieustającą fascynację retro przystało. U Anny Sui ozdobiono je plastikowymi kwiatami. Jest też wiele projektów „z brwiami”, czyli wzmocnioną górną belką, i to zarówno w wersji przeciwsłonecznej, jak i korekcyjnej.

Nie można nie wspomnieć o pilotkach, które kolejny już sezon przeżywają swój renesans, a projektanci starają się, aby ich propozycje były najciekawszą interpretacją pierwowzorów. Soczewki w kształcie tły występują niemal w każdej kolekcji, a to, jak je połączono, może być mniej lub bardziej klasyczne. Mamy więc podwójne metalowe belki, belkę plastikową i metalową, obie plastikowe, jedną obłożoną gumą, itp. Warto zaznaczyć, że znacznie częściej pilotki występują obecnie w wersji przeciwsłonecznej niż korekcyjnej, ale tworzywo ciągle walczy z metalem o palmę pierwszeństwa i częstszego wykorzystania.

Poza tym sporo wśród najnowszych propozycji tzw. dziwnych kształtów, nietypowych, kanciastych, futurystycznych. Co ciekawe, można je znaleźć w kolekcjach zwykle bardzo eleganckich, niechętnie sięgających po taką awangardę (Fendi, Versace, Alberta Ferretti). Na Silmo pokazane zostały okulary „spikselowane”, bardzo geometrycznie powycinane, a inspirowane grą Minecraft. Poza kształtem te futurystyczne modele przyciągają uwagę intrygującą kolorystyką i nietypowymi detalami.



Dolce &amp; Gabbana mod. Sicilian Baroque



L'Wren Scott mod. 337116

## Dekoracje i elegancja

W najbliższym sezonie zobaczymy wiele projektów o bardzo kobiecej, romantycznej i ozdobnej stylistyce. Sporo będzie kamieni Swarovskiego i innych migotliwych dekoracji, podkreślających kobiecy szyk modeli okularowych. Znajdziemy je w kolekcjach luksusowych modowych marek, jak Prada, Roberto Cavalli, Anna Sui, Escada, Missoni, L'Wren Scott, Salvatore Ferragamo – by wymienić tylko kilka. Co ciekawe, nie są to modele zbyt narzucające się czy kiczowate poprzez użycie takich ozdób – raczej po prostu maskujące i wyrafinowane, często czarne (jak przedstawiony tu piękny model Salvatore Ferragamo lub Lafont).

Hitem tego roku będzie z pewnością bardzo kobieca seria Sicilian Baroque marki Dolce & Gabbana, inspirowana pięknem i tradycją sycylijskiego stylu barokowego.

Coraz powszechniej spotykany elementem na zausznikach jest włókno węglowe, które wykorzystuje np. Rodenstock w kolekcji Porsche Design. Jest to materiał występujący w przemyśle motoryzacyjnym (siedzenia, deska rozdzielcza), więc świetnie pasuje do okularów Porsche Design. W połączeniu ze stałą czy tworzywem powstają naprawdę intrygujące efekty technologiczne.

Prada mod. 170S-NAG0A4



J.F. Rey mod. 1234



Givenchy mod. 459



Lafont mod. Los Angeles



Chopard mod. 900S



Salvatore Ferragamo mod. 657SL



Lafont mod. Litote

## Cętki i wzorki

Wzorzysta faktura projektów okularowych to hit tego roku. Cętki i inne imitacje zwierzęcej skóry nadal pozostają w modzie! Trzeba tu przyznać, że kreatywność projektów zdecydowanie się zwiększyła i te dekoracje bywają wkomponowane w okulary w niezwykle atrakcyjny sposób. Np. naszym faworytem jest tu Escada – cętki są przecież wszechobecne, a projekty nie tracą nic ze swojej szykownej elegancji.

Wielu projektantów wykorzystano teraz półprzezroczysty acetat o bardzo ciekawej fakturze w abstrakcyjny wzór. Jeszcze dalej idzie Missoni, próbując w okularach oddać naturę swoich tkanin i dzianin z kolekcji odzieżowych. Z kolei Prada i J.F.Rey stawiają na wielobarwność i swoisty mizmaz malarski.

Furla mod. 4795



Prada mod. 04P MA5



Gianfranco Ferré mod. FG54402



Missoni mod. MI75704



Escada mod. S269



Missoni mod. MI76602



Just Cavalli mod. 492S



## L'WREN SCOTT

Firma Menrad Polska wprowadza na nasz rynek kolekcję stylistki gwiazd i projektantki mody L'Wren Scott, obejmującą zarówno oprawy korekcyjne, jak i okulary przeciwsłoneczne (w tym numerze pokazujemy właśnie słońce). Zdaniem projektantki okulary przeciwsłoneczne są najlepszym przyjacielem każdej kobiety i powinny stanowić integralną część ubioru. Autorska kolekcja L'Wren Scott to kwintesencja najnowszych trendów, a jednocześnie połączenie ponadczasowej elegancji i kobiecego szyku z pewną nutą indywidualizmu i niekonwencjonalnych rozwiązań.

W tej debiutanckiej kolekcji przeciwsłonecznej znalazło się 21 modeli o zróżnicowanej stylistyce, aby każda kobieta mogła znaleźć coś dla siebie. Są tu motyle kształty, kocie oczy, duże maskujące okulary czy klasycznie okrągłe kształty panto. Wy-

rażna jest charakterystyczna dla projektantki gra kształtami, materiałami, kolorami i fakturą tworzywa. Detale są bardzo kobiece, jak kryształki czy wzory imitujące szlachetne tkaniny i koronkę.

L'Wren Scott ciekawie dobrała kolorystykę swojej kolekcji. Znajdziemy tu m.in. klasyczną czerń i mocną czerwień, odważne elementy złote, tak modne odcienie pudrowe i mocniejszy turkus. Projektantka ma nadzieję, że jej projekty przypadną do gustu kobietom, które z ich pomocą będą bawić się własnym wizerunkiem. Kolekcja okularów przeciwsłonecznych sygnowanych nazwiskiem L'Wren Scott debiutowała w październiku podczas targów Silmo. Kolekcje L'Wren Scott są produkowane we współpracy z Menrad Group.

Foto: Menrad



## CHOPARD

Wszystko zaczęło się w 1860 roku, kiedy to Louis-Ulysse Chopard, utalentowany rzemieślnik, założył warsztat zegarmistrzowski we francuskim regionie Jura. Szybko zdobył w całej Europie reputację znakomitego wytwórcy. W 1963 roku firma Chopard związała się na stałe z jubilerstwem, gdy kupiła ją rodzina Scheufele z Niemiec, sama od początku XX wieku produkująca zegarki i biżuterię. Połączenie dwóch wspaniałych tradycji rodzinnych okazało się kluczem do sukcesu firmy, której gama luksusowych produktów rozszerzyła się m.in. o apaszki, przybory do pisania, perfumy i oczywiście okulary, które produkuje i dystrybuje De Rigo (w Polsce – United Vision).

Kolekcje okularowe ucieleśniają niepowtarzalny styl Chopard, do którego należy perfekcyjne

wykonanie, nadzwyczajna elegancja, a wreszcie luksus w prawdziwym znaczeniu tego słowa. Na zdjęciach obok przedstawiamy kilka propozycji przeciwsłonecznych i korekcyjnych z najnowszej kolekcji. Co ciekawe, „luksus” i „wyrób biżuteryjny” nie muszą koniecznie oznaczać produktów wyłącznie dla kobiet. Proszę spojrzeć na te zdjęcia – połowa z nich to ewidentne projekty dla mężczyzn, stonowane, ale w których świetnie przemycano jubilerskie konotacje marki. W końcu luksus w eleganckim wydaniu to drobne ekskluzywne detale (jak kryształki Swarovskiego), udany design i znakomita jakość, a nie przytłaczające błyskotki. Choć trzeba przyznać, że wśród modeli dla pań znajdują się i takie migotliwe cuderniki – ale amatorrek tego rodzaju wzornictwa przecież nie brakuje. Ponadto Chopard intrygująco łączy różne materiały w oprawie, z właściwą sobie perfekcją.

Foto: De Rigo

OPTYKA 1(20)2013



## ARROW

Arrow to amerykańska marka odzieżowa, utworzona w 1851 roku i słynąca z wysokiej jakości kołnierzyków oraz koszul. Do Europy koszule Arrow dotarły dzięki żołnierzom amerykańskiej armii. Z czasem oferta została uzupełniona o inne części odzieży męskiej oraz stylowe dodatki. Wszystkie produkty Arrow są projektowane niezmiennie w amerykańskim stylu, z klasą i niezwykłą dbałością o szczegóły. Przeznaczone są dla mężczyzn w każdym wieku, ceniących jakość i elegancję. Obecnie właścicielem Arrow jest korporacja PVH, która ma w portfolio inne światowej sławy marki, jak Tommy Hilfinger oraz Calvin Klein. W ostatnim czasie mężczyźni stali się bardziej wymagający przy dobieganiu swojej garderoby, a uzupełnianie dodatków jest ważnym czynnikiem kreującym ich wizerunek. Okulary, podobnie jak zegarek, świad-

czą o ich guście i prestiżu, co sprawia, że wyboru dokonują bardzo uważnie.

Kolekcje okularowe Arrow produkowane i dystrybuowane są na licencji przez francuską firmę Opal (w Polsce ich dystrybucją zajmuje się Brenk i Spółka).

Kolekcja składa się z klasycznych męskich opraw o ciekawych połączeniach materiałowych i detalach nadających projektom charakter. Często też oprawy wykonane są w modnym stylu retro z wysokiej jakości plastiku. Każdy model posiada fleksy i jest przeważnie dostępny w trzech wersjach kolorystycznych. Oprawy Arrow spełniają oczekiwania mężczyzn, którzy poszukują ponadczasowych kształtów, wysokiej jakości materiałów oraz finezji wykonania.

Foto: Opal



## DIEGO CAVIARI

Diego Caviari to marka z hiszpańskiej Marbelli, zajmująca się modą, a także projektowaniem zegarków, mebli i oczywiście okularów. Kolekcje przeciwsłoneczne i korekcyjne z logo DC są już dostępne na polskim rynku (dystrybucja MAST Optyka). Specyfika projektów Diego Caviari, szczególnie przeciwsłonecznych, polega na ich luksusowej, eleganckiej i bardzo glamouruowej stylistyce. Po te modele sięgną kobiety, które lubią szykowne, bogato dekorowane projekty, zdecydowanie przyciągające uwagę, na co ma wpływ wykorzystanie kryształków Swarovskiego, jak również daleki od prostoty design okularów,

wykonanych w większości z acetatu. Projektanci słusznie złożyli, że taka stylistyka obejdzie się już bez wymyślnych kolorów i ograniczyli się jedynie do bieli, czerni i brązu ze złotymi lub srebrnymi aplikacjami. Widać to wyraźnie na pokazanych tu zdjęciach. Np. model DC-3331-1 to typowe okulary dla tej kolekcji – logo Caviari zostało otoczone 74 kryształkami Swarovskiego, a czarny, maskujący kształt świetnie podkreślił elegancję noszącej go kobiety. Wszystkie okulary przeciwsłoneczne DC mają soczewki z CR39 chroniące w 100% przed promieniowaniem UV.

Foto: Diego Caviari

www.gazeta-optyka.pl



## GUCCI

Najnowsza kolekcja przeciwstyczna Gucci na nadchodzący sezon pełna jest wyrafinowanych, szykownych modeli, perfekcyjnie zaprojektowanych przez Fridę Giannini, dyrektora kreatywnego marki Gucci.

Projekty przeciwstyczne dla kobiet zostały wykonane głównie z Optylu, lekkiego tworzywa, które pozwala uzyskać intrygujące efekty kolorystyczne, czego dowodem wzór w kształcie diamentów na modelu 3574. Podwójne G na zauszniku dodaje elegancji temu projektowi. Inną stylistyką charakteryzują się okulary 3584, którego zauszniki w kształcie łańcucha kotwicznego stanowią odniesienie do kultowego detalu Gucci. Niewielkie metalowe ogniwa rozświetlają czerń okularów.

Męskie propozycje są dekadentkie i ponadczasowe. Większość z nich interpretuje na różnorakie sposoby klasyczny kształt pilotek, mniej lub bardziej tradycyjnie. Świetny jest np. model 1029 z niekonwencjonalną podwójną belką, metalową, ale pokrytą gumą. Na zausznikach znalazły się czerwono-zielone paski, typowy motyw dla marki Gucci. Co ciekawe, okulary te wykonane zostały metodą wtryskową z naturalnego materiału, mianowicie z oleju z nasion byliny rącznika pospolitego, zwanego powszechnie olejem rycynowym. W tej kolekcji wyraźne są inspiracje retro, a także nawiązania do detali i motywów spotykanych w innych kolekcjach domu mody Gucci.

Foto: Safilo Group



SEIKO



Foto: Seiko

## SEIKO

Firma Seiko wprowadziła do swojej oferty nowość: serię Titanium Carbon. Składa się ona z pięciu męskich opraw tytanowych, w których harmonijnie połączone zostały dwa najwyższej jakości materiały high-tech: tytan i karbon. Połączenie tych materiałów zapewnia trwałość i wysoki komfort użytkowania opraw.

Nowa kolekcja opraw Titanium Carbon cha-

rakteryzuje się miękkimi, czystymi liniami oraz karbonowymi aplikacjami na zausznikach. Męski wygląd opraw podkreślony jest ponadczasowymi odcieniami srebra, grafitu i brązu. Wszystkie modele dostępne w trzech wersjach kolorystycznych. Kolekcja Seiko Titanium Carbon przeznaczona jest dla mężczyzn ceniących sobie wyszukany styl i najwyższą jakość wykonania. Dostępna już jest na polskim rynku.



AM GROUP PLUS SP. Z O. O.  
85-766 BYDGOSZCZ, ul. FORDOŃSKA 246  
TEL 52 339 85 19, FAX 52 348 92 52  
www.solano-sunglasses.com  
[www.amgroup.pl](http://www.amgroup.pl)  
biuro@amgroup.pl

LACOSTE



Rodenstock • mod. R2303 • kol. B



J.F. Rey • mod. Anita • kol. czarny

Escada • mod. 233M • kol. AG7S



Jaguar • mod. 33555 • kol. 804



Götti • mod. Angi • kol. niebieski

Lacoste • mod. 2676 • kol. 615



Guess by Marciano • mod. 154 • kol. BRNOR



Joop! • mod. 83172 • kol. 861



Jai Kudo • mod. 1855 • kol. P08

JK London • mod. Mile End • kol. P02







Kenchi • mod. 5020 • kol. C2-1



Lafont • mod. Lin • kol. fuksja



Le Tanneur • mod. 732 • kol. 7B



New York Yankees • mod. M008 • kol. C92



Oxbis • mod. Sky • kol. różowy



TOMMY  HILFIGER

Wyłączny dystrybutor okularów przeciwsłonecznych i korekcyjnych SAFILO:

Optimex, Optyka 2000

Viscom Lens

ul. Ks. Trószyskiego 7, 01-693 Warszawa

tel.: 22 832 45 71, 503 17 00 00, fax: 22 832 45 76, e-mail: optimex@tlen.pl



Belutti • mod. SBL 539 • kol. C1\_R

Boss Orange • mod. 0097 • kol. czarny



Frost • mod. Burlesque • kol. 3



Furla • mod. 4751 • kol. 7R8



Givenchy • mod. 776 • kol. T91



Diesel • mod. 0051 • kol. 39N



Davidoff • mod. 97331 • kol. 592



Baldessarini • mod. B3117 • kol. B



Iceberg • mod. 64203 • kol. brunatny



Dolce & Gabbana • mod. DG4167 • kol. 268215





J.F. Rey • mod. Jetset • kol. 0282



Jaguar • mod. 37711 • kol. 110



Lafont • mod. Longbeach • kol. 675



Calvin Klein • mod. 7857 • kol. 210



Swarovski • mod. 0029 • kol. 01A

Foto: serwis prasowy firm

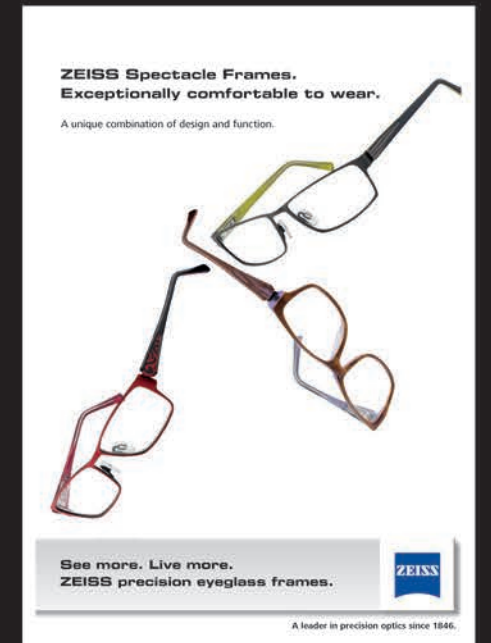
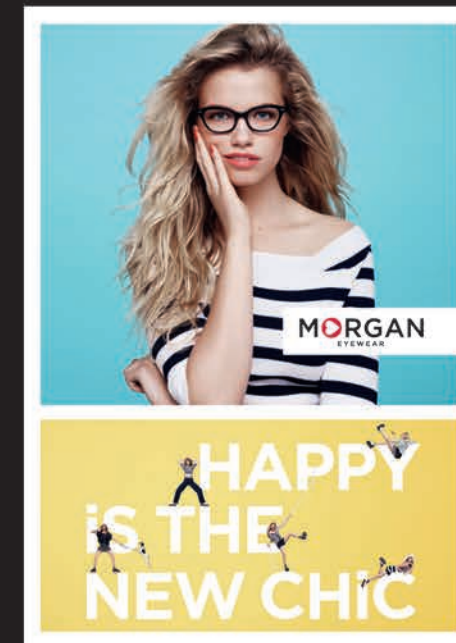
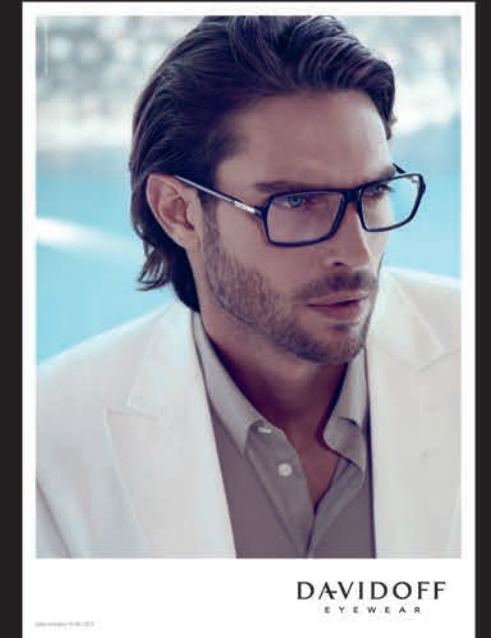
Opr. M.L.

OPTYKA 1(20)2013

# MENRAD

the vision

W 2013 roku życzymy Państwu wielu nowych, wartościowych kontaktów biznesowych, które będą przynosić same korzyści.



MENRAD the vision



DAVIDOFF EYEWEAR

JOOP!

MORGAN EYEWEAR



## Styl, Jakość, Rzetelność Od 1896

Menrad Polska sp. z o.o. | ul. Transportowców 11 | 02-858 Warszawa | Tel.: + 48 22 250 88 80 | Fax: + 48 22 250 88 81  
info@menrad.pl | www.menrad.pl

# Można działać etyczniej

Rozmowa z Panem Piotrem Gawronem, Dyrektorem Menrad Polska



Foto: FotomaksMedia.pl

Menrad Polska działa na naszym rynku dopiero od kilku miesięcy, ale są to dynamiczne początki. Firma rozpoczęła działalność w październiku 2012 roku, a już w listopadzie wystawiła się na targach Optyka w Poznaniu. Piotr Gawron, Dyrektor Zarządzający Menrad Polska, opowiedział redakcji o swoich dotychczasowych spostrzeżeniach i planach związanych zarówno z rozwojem firmy, jak i całym polskim rynkiem optycznym.

## Redakcja „Optyki”: Jakie są Pana pierwsze wrażenia po tych kilku miesiącach działalności Menrad Polska?

Że można działać etyczniej. Do tej pory wystawiliśmy już kilkaset faktur, co jest dowodem na to, że rozpędziliśmy się całkiem przyzwyczajeni, ale nie mamy problemu z odzyskiwaniem należności. Chociaż są tacy klienci, którzy nie lubią płacić w terminie. To jest nieetyczne. Mogę zgodzić się na specjalne warunki, np. gdy ktoś mi powie, że nie jest w stanie zapłacić faktury w ciągu 14 dni, ale 21 czy 30 by go satysfakcjonowało z jakichś względów, które mi wyjaśni – jestem skłonny na to przystać. Mi nie zależy na tym, żeby ktoś ode mnie kupił dużo i nie zapłacił, mi zależy na tym, żeby kupował częściej, nawet mniej, ale częściej i żeby płacił w terminie. Jeżeli się umawiamy, że dostarczę towar w ciągu siedmiu dni, to ja go dostarczam po tygodniu (choć przyznam, że na początku też mieliśmy z tym pewne logistyczne problemy, ale to już

za nami). Gdy ktoś nie płaci w terminie i tego opóźnienia w żaden sposób nie tłumaczy, rozważamy zaprzestanie współpracy, nawet jeśli był to klient zamawiający dużo naszego towaru. Zwracam też uwagę, że w tym roku zmieniły się i wchodzą w życie nowe przepisy fiskalne, znacząco uprzykrzające życie nieetycznym podmiotom, a promujące działanie oparte na współpracy.

## Red.: Jak wyglądają zasady zamawiania w Menrad Polska?

Są proste. Jeśli się umawiamy z klientem, że wysyłamy 10 opraw, to nie wysyłamy 7 innych, nie 12 innych, ale 10 zamówionych. Optyk może wybrać z kolekcji około 1400 wzorów, 6 kolekcji – 5, 8, 15 modeli i za pięć dni je dostanie, niezależnie od zamówionej ilości. Więc jeśli my wykonaliśmy naszą usługę prawidłowo i w terminie, to oczekujemy, że ktoś nam za nią zapłaci w terminie. A jeśli nie może zapłacić w terminie – to nam o tym powie. To jest

proste, etyczne i to może działać na rynku z korzyścią dla wszystkich stron. Namawiamy wszystkich do współpracy, która jest korzystna dla wszystkich i prowadzi do tego, że za jakiś czas wszystkie produkty mogą być bardziej dostępne dla klienta.

## Red.: W jaki sposób?

Z prostej przyczyny: jeżeli optyk kupował zawsze dużo, bo go ktoś do tego namawiał i płacił lub nie płacił w terminie, to się „stockował”, bo z tej dużej ilości nie sprzedał wcale tak dużo. Kolokwialnie mówiąc, potem te rzeczy kwitną na półkach, czyli budują stock. Nie ma w ekonomii takiej możliwości, żeby stock był niesfinansowany – trzeba za niego w końcu zapłacić. Dlatego ja namawiam do kupowania częściej, ale mniej i niestockowania się „pod sufit i do szuflady na zapleczu”. Oczywiście, bezwzględnie potrzebna jest dobra prezentacja towaru, ale jej „nadzapas” niewidoczny dla klienta – już nie.

## Red.: Nie zależy Panu, żeby sprzedawać jak najwięcej?

Oczywiście, że chcemy i dużo sprzedajemy, ale nie chcemy namawiać naszych klientów, żeby też budowali i finansowali swój stock. Jedna rzecz różni producenta, którym jesteśmy, od każdego dystrybutora – my chcemy i możemy, dystrybutor musi. Dystrybutor kupuje pewną ilość towaru od producenta i żeby funkcjonować, musi to w ciągu jakiegoś, określonego czasu koniecznie sprzedać. My sprzedajemy spokojnie, płynnie, jeśli któryś wzór się nie sprzedaje, to przedstawiamy go produkować, zastępując innym – dwa razy w roku zmieniamy każdą kolekcję w zakresie 20–30%.

Firma Menrad jako producent – zanim wyruszy w teren sprzedawać – buduje stock handlowy i to, uważam, jest zaletą pracy z nami. Wiele firm robi odwrotnie: najpierw zbierają zamówienia, a później budują stock. My, gdy prezentujemy nową kolekcję czy nową markę, a w lutym będziemy mieć nową markę L'Wren Scott, mamy ten stock już przygotowany. Mamy obliczone, że prawdopodobnie sprzeda się tyle i tyle, w takim a takim kraju. I to wszystko leży w magazynie w Niemczech, jest dostępne – tak jak wcześniej mówiłem – w ciągu kilku dni od daty zamówienia.

Dzięki takiemu rozwiązaniu optyk nie czeka na zamówione okulary trzy miesiące, bo my nie budujemy wtedy tego stocku, my już go mamy. Jeśli klienci zamawiają na bieżąco i sprzedają to w miarę płynnie, to my płynnie też im to dostarczamy. Jeśli czegoś sprzedaje się dużo, my jesteśmy w stanie to doprodukować, nie czekając, aż stock się wyczerpie. Nie chcemy więc przerzucać stockowania na naszych klientów, bo to prowadzi donikąd, do sytuacji, którą mamy teraz na polskim rynku. Duży salon jest w stanie pokazać 600, 800, może nawet 1000 modeli i ja się cieszę, gdy ktoś mi mówi, że ma tyle, ile widać. Ktoś mi powiedział, że ma sześć tysięcy. Ile potrzeba miejsca, żeby to trzymać i po co? Dlatego namawiam – obniżmy stocki i zróbmy to wspólnie.

## Red.: Wspólnie z innymi firmami okularowymi?

Tak, bowiem moim zdaniem potrzebne jest stowarzyszenie, bo przecież ja nie jestem jedynym, który dostarcza kolekcje okularowe na rynek. Chciałbym, żeby wiele firm – importerów, dystrybutorów, producentów – zaangażowało się w taki projekt, bo jeśli wspólnie będziemy obniżali stocki, w końcu te produkty będą tańsze, gdyż optycy nie będą musieli finansować swoich stocków. Wynika z moich pobieżnych obliczeń, że obecnie do 20% ceny produktu oferowanego klientowi ostatecznemu to finansowanie stocków. Więc te produkty mogą być tańsze, a idą nietatwe czasy.

## Red.: Wiadomo, wszyscy mówią o kryzysie, spowolnieniu gospodarczym, itp. Czy według Pana mamy się spodziewać czegoś konkretnego w naszej branży?

Wiele firm produkcyjnych przygląda się Polsce, my też nie pojawiliśmy się znikąd, po prostu dzięki dystrybutorowi za dotychczasową pracę i tyle.

Menrad od dawna przymierzał się do tego kroku, a to z kilku przyczyn: w Europie Zachodniej jest jak jest, a Polska jest bardzo obiecującym rynkiem. Po drugie jesteśmy firmą, która ma podpisane licencje – Jaguar, Morgan, Davidoff, Joop!, Zeiss. W tym roku Menrad obchodzi 30-lecie współpracy z firmą Jaguar. Jest to najdłuższą istniejącą współpracą licencyjną motoryzacyjno-optyczną. Nasi licencjodawcy też są nowymi rynkami, nową sprzedażą, zainteresowani, bo nie mają łatwego okresu na całym świecie i przyglądają się nowym możliwościom. Oni także pchają producentów do poszerzenia sprzedaży. Wiem, że inni licencjodawcy oczywiście się temu przyglądają i namawiają swoich producentów do eksplorowania nowych rynków, nie tylko jedynie w zakresie dystrybucji, ale do pełniejszego zaangażowania.

## Red.: Wróćmy do pomysłu stowarzyszenia. Jak Pan to widzi, z kim chciałby Pan współpracować?

Jeśli chodzi o stowarzyszenie – chciałbym po prostu rozpocząć dyskusję. Na pewno będę na ten temat dyskutował z KRIO, bo wiem z moich dotychczasowych spotkań, że niektóre cechy są zainteresowane wprowadzeniem porządku i równowagi na rynku. Duży wpływ na decyzje klientów ostatecznych mają nasi partnerzy, czyli optycy. Optycy są zorganizowani, klienci też (wiedzą, gdzie iść, co kupić, wiedzą, gdzie się tego dowiedzieć), niezorganizowana jest tylko ta trzecia siła, czyli my, którzy dostarczają optykom produkty. Uważam więc, że należałoby się zorganizować i wspólnie wprowadzić więcej sensownego, etycznego działania, nie pozwalając na nieetyczne działania i współpracę z firmami, które nie działają etycznie. Jeśli się nie działa etycznie, czyli np. sprzedaje się poza fakturami i nie płaci podatków, to są dziurawe drogi, nie ma pieniędzy w szpitalach i szkołach, itp. Być może to idealistyczny ogląd, ale jeśli w tych ciężkich czasach nie zrobimy czegoś wspólnie, to tych pieniędzy w obiegu będzie jeszcze mniej. Jak ktoś sprzedaje bez faktury, to nie płaci podatków, a jak nie płaci podatków, to ja nie mogę iść do szpitala i to mi się nie podoba. Bo ja wyniosłem z mojego warmińskiego domu przekonanie, że etyka jest wielką wartością w życiu i w biznesie.

Jeżeli uda nam się w ramach stowarzyszenia założyć do etycznej współpracy większość podmiotów na rynku (mówię o tej części, która sprzedaje) i te podmioty będą widziały długofalową korzyść, bo ona jest, tylko trzeba ją sobie uświadomić, to tych nieetycznych będzie coraz mniej. Jeśli tych nieetycznych sprzedających nie będzie, to i nieetycznych kupujących też nie – bo nie będą mieli gdzie kupić bez faktury. Tylko trzeba zacząć to robić, stanąć przed lustrem i powiedzieć, że ja będę działać etycznie. Ale sam nie zmienię rynku, trzeba działać wspólnie. Ja ze swojej strony wiem, że nie będę pracował z ludźmi, którzy działają nieetycznie.

## Red.: Czy uważa Pan, że polski rynek optyczny jest – generalizując – nieetyczny?

Od 15 października odbyliśmy około 350 spotkań. Oczywiście, spotkaliśmy się z sytuacjami, gdy

klienci proponowali naszym handlowcom nieetyczne działanie – nie powiem, że korupcyjne, bo to musiałbym gdzieś zaraportować, ale nieetyczne. Moi pracownicy mi to od razu zgłaszają i muszę powiedzieć dobitnie, że z ludźmi proponującymi nieetyczne działanie nie będę pracował.

Oczywiście te nieetyczne postawy ze strony klientów to margines, pojedyncze przypadki – ogromna większość tych, z którymi pracujemy działa etycznie, nie mam zamiaru tu demonizować. Chcę być dobrze zrozumiany: warto wyeliminować nawet te pojedyncze nieetyczne przypadki, bo skorzysta na tym cały rynek. Po to by się przysądziło stowarzyszenie – celem jest wspólny, korzyści są wspólne, czasy nie będą łatwe, wszyscy musimy się bardziej postarać. Ci, którzy działają nieetycznie i wydaje im się, że w ten sposób przetrwają – myślą się. Jeszcze jedna rzecz – nie jest tak, że inni nie widzą działania nieetycznego. To mały rynek, każdy z każdym rozmawia, widać bardzo dużo.

## Red.: Myśli Pan, że stowarzyszenie ma szansę to zmienić?

To my musimy się zmienić, ja chcę ten proces zmian małymi krokami zapoczątkować. Trzeba zacząć zmieniać rynek, dlatego on ma się różnić np. od rynku niemieckiego. To nieprawda, że klienci mniej kupują, kupują mądrzej. My po prostu musimy lepiej tych klientów identyfikować, nie proponować drogich okularów tym, których na to nie stać, itd. I jednocześnie tłumaczyć, że jakość musi kosztować, jak okulary Menrada – proces produkcji, materiały, itp. – to wszystko kosztuje. Ponadto w trudnych czasach ludzie kupią produkt droższy, a więc jakościowy, lepszy. Ci, co kupują tanio, muszą często kupić dwa razy.

## Red.: Czym stowarzyszenie miałyby się zajmować, poza promowaniem postaw etycznych i ograniczaniem stocków?

W ramach stowarzyszenia moglibyśmy przygotować szkolenia dla sprzedawców pracujących w salonach. Można lepiej identyfikować klientów i ich potrzeby. Moglibyśmy nawiązać współpracę z cechami optycznymi i w ten sposób wesprzeć ich szkoleniowo. Żeby sprzedawcy wiedzieli, co sprzedawać i jak.

Chciałbym rozmawiać z dystrybutorami, z producentami, z importerami – nie tylko opraw, ale wszystkich innych produktów, które są sprzedawane optykom. Myślę, że wielu podmiotom na tym zależy. Takie stowarzyszenie mogłoby też wspierać ciekawe inicjatywy merytoryczne. Łatwiej stowarzyszeniu zaprosić na prezentację czy szkolenie kogoś wartościowego, kto może podzielić się swoją strategią czy wiedzą. Chciałbym, aby polski rynek optyczny stał się lepszy pod względem jakości współpracy między stronami.

Działając etycznie, spotykamy wielu ludzi, którzy też chcą działać etycznie i to jest świetne. Chcą i płacić, i kupować fair, a ja chcę i sprzedawać, i dostarczać fair. Zapraszam zatem do dyskusji i do współpracy. ●

Można kontaktować się z Panem Piotrem Gawronem pod e-mail: pgawron@menrad.pl

# Przestrzeń salonu jako narzędzie zwiększania przychodów

W numerze 5/2011 „Optyki”, wspólnie z wykładowcami SGH, rozpoczęliśmy cykl poświęcony tematyce biznesowej pod patronatem Academy for Eyecare Excellence firmy Alcon Vision Care (CIBA VISION). Cykl ten bazuje na wspólnym przedsięwzięciu Alcon Vision Care (CIBA VISION) oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, jakim jest program szkoleniowy MBA z zakresu doskonalenia kompetencji menedżerskich, skierowany do właścicieli i pracowników salonów optycznych i gabinetów okulistycznych. Celem programu jest wzmocnienie kompetencji uczestników w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem i dostarczenie im dodatkowej wiedzy w obszarze strategii i finansów. Program składa się z siedmiu modułów szkoleniowych, obejmujących podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania, m.in. budowanie zespołu, marketing strategiczny i marketing relacji, finanse przedsiębiorstw, budowanie lojalności klienta. Tematyka naszego cyklu krąży wokół tych właśnie kwestii.

## Kierowanie uwagi

Zbyt małe powierzchnie salonów optycznych w stosunku do potrzeb to problem wielu optyków. Wbrew pozorom, samo w sobie nie jest to jednak wadą. Podnoszący problem chronicznego braku miejsca są w swych narzekaniach zbliżeni do tych, którzy na taki brak nie cierpią. Ci drudzy bowiem borykają się z problemem albo pustych powierzchni, albo nadmiernie obciążonych różnego rodzaju półkami, stojakami, szafkami, displayami, itd. Jak jest miejsce, to trzeba przecież je czymś dogęścić i zastawić, coś tam poupychać. Wspólnota tych problemów polega na tym, że w obu przypadkach powierzchnia, a coraz częściej także cała trójwymiarowa przestrzeń jest źle zarządzana. Wynika to co najmniej z kilku powodów:

- brak jednolitej wizji i pomysłu na aranżację przestrzeni;
- przyzwyczajenia menedżera, właściciela i pracowników i ich niechęć do częstej reorganizacji, zmian i przekształcania;
- lenistwo;
- trudność w podejmowaniu decyzji i w związku z tym chęć wystawiania wielu mebli i produktów naraz, bez np. tematycznych pomysłów na okresowe aranżacje;
- niedostatki w zbieraniu danych, analizie, wyciąganiu wniosków i zarządzaniu tym, co wpływa na określone, z góry założone działania klientów na terenie salonu (np. dokonanie zakupu czy zwrócenie uwagi);

- brak wiedzy o ergonomii, sposobach i drogach poruszania się ludzi w ograniczonych przestrzeniach, na temat ich zachowań i zasad przyciągania uwagi.

To tylko niektóre z możliwych przyczyn, a jest ich przecież znacznie więcej! Dotknęliśmy więc kluczowego tu problemu, a mianowicie zarządzania uwagą klientów i pacjentów na terenie salonów optycznych. Nie wiedząc, czego od nich oczekiwać i jakie ich działania są pożądane, trudno spodziewać się dobrego zarządzania przestrzenią.

## Ergonomia przestrzeni salonu

Pierwotnie słowo „ergonomia” używane było wyłącznie do ustalania możliwie najbardziej wygodnych warunków do pracy, tak by nic nie przeszkadzało i nie ograniczało jej realizacji. Obecnie używa się go w znacznie szerszym znaczeniu, a mianowicie do określania sposobów na unikanie wszelkich fizycznych ograniczeń w poruszaniu się czy wykonywaniu jakichś czynności. Ergonomia salonu to więc takie ustawienie mebli, wyposażenia i wszelkiego rodzaju ozdób, by nie tylko nie utrudniać, ale wręcz ułatwiać poruszanie się po nim. Można kierunkować przemieszczanie się klientów, zaplanować z góry drogi, po których będą chodzić, ale także to, na co i gdzie powinni zwrócić szczególną uwagę. W ergonomii chodzi jednak nie tylko o to, by nic nie przeszkadzało, ale w miarę możliwości również o to, by przestrzeń pomagała w wykonywaniu zaplanowanych działań. A tu jest

Dr MIKOŁAJ PINDELSKI, dr RAFAŁ MRÓWKA



wiele znanych zasad, które niestety właściciele salonów nie zawsze wykorzystują.

1. Pierwszą zasadą jest zapewnienie przestrzeni osobistej każdemu klientowi. W zależności od tego, ile średnio osób przebywa w danej chwili w salonie, tyle miejsca jest potrzebne. Nie mogą się potrać ani dotykać; szczególnie wrażliwe, jak dowodzą badacze zjawiska, jest zetknięcie się pośladkami. Nie wiadomo dlaczego, ale właśnie dotknięcie w jakikolwiek sposób tej części ciała powoduje chęć ucieczki. Ogólnie uznaje się, że sferą osobistą jest przestrzeń o promieniu poniżej jednego metra.
2. Drugą istotną regułą jest usunięcie z drogi wszelkich elementów, o które ktoś mógłby się potknąć. A więc niższych niż poziom wzroku.
3. Po trzecie, ważne jest unikanie zastaniania i zastawiania jednych wystawionych towarów i reklam innymi.
4. Czwartą zasadą jest pamiętanie o tym, że przy samym wejściu w wielu przypadkach wchodzący nic nie zauważają, koncentrując się na samym wchodzeniu i ocenie całej przestrzeni. Raczej dostrzegają to, co jest ustawione co najmniej metr, dwa od progu.
5. Po piąte, trzeba pomyśleć o takim łączeniu np. poczekalni i gabinetu specjalisty z przestrzenią handlową, żeby nabywcy nie tylko nie wchodzili sobie w drogę, stykając się ze sobą, ale np. przemieszczając się po

# Jak wyeksponować soczewki kontaktowe i zarobić?

Zamów Strefę Soczewek już dziś!



## STREFA SOCZEWEK

To propozycja stworzenia jednego standardu ekspozycji soczewek kontaktowych i płynów. Chcesz zwiększyć sprzedaż? **Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym Alcon Vision Care i zamów broszurę, dzięki której zapoznasz się ze Strefą Soczewek.**

CIBA VISION® jest teraz częścią Alcon®

**Alcon**  
a Novartis company



Foto: Alcon Vision Care

przestrzeni handlowej nie zahaczali o nogi siedzących na kanapie pacjentów. Może tu być zasadne wyraźne oddzielenie tych przestrzeni.

6. Szóstą zasadą, przeznaczoną raczej dla większych salonów, jest pamiętanie o tym, że odwiedzający poruszają się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Można uniknąć szeregu błędów albo obserwując, jak klienci i pacjenci się przemieszczają czy ogólnie spędzają czas w salonie, albo samemu wchodząc w rolę klienta i pacjenta – warto co najmniej kilkakrotnie zachowywać się tak, jak ci, dla których został nasz salon stworzony. Wejść z zewnątrz, przejść się po pomieszczeniu, poszukać kilku produktów i umówić się na badanie wzroku. Mogą tu też pomóc tzw. tajemniczy klienci, czyli umówione do tego celu osoby z zewnątrz, sprawdzające jednocześnie, czy personel zachowuje się w odpowiedni sposób.

### Merchandising

Merchandising dotyczy odpowiedniego ustawiania czy przedstawiania towarów i w pewnym zakresie materiałów promocyjnych. Wymaga poważnego zastanowienia się nad tym, co ma się sprzedawać, a co tylko kierować uwagę, służyć do porównań (np. cen), podnosić sprzedaż (np. promocje i obniżki cen) czy stworzyć warunki wyboru. Oprócz jednak samego rozłożenia produktów, ważne jest, by miało ono pewną myśl przewodnią. W supermarketach, gdzie klienci pojawiają się co najmniej raz w tygodniu, jest to zmiana dająca im powód do kolejnych odwiedzin

oraz sprawiająca, że sklep im się prędko nie znudzi. Można to wykorzystać także w salonach optycznych. Co prawda tu pacjenci i klienci zjawiają się z mniejszą częstotliwością, ale to tym bardziej powód, by ich przekonać do częstszego przychodzenia. Co ciekawe, wcale nie wymaga to wielkiej pomysłowości. Z pomocą przychodzą tu sami producenci, którzy wprowadzają nowe produkty i oferują akcje promocyjne. Tak jak obecnie robi to Alcon Vision Care (CIBA Vision) realizujący akcję „Strefa soczewek”, proponując stworzenie jednolitego standardu i sposobu prezentacji wszystkich soczewek kontaktowych i płynów. To ciekawa propozycja, jako że specjaliści od marketingu podają szereg wskazówek, jak towar powinien być prezentowany.

### Wskazówki do wystawiania produktów

- W jednym miejscu powinna znajdować się jedna marka lub kategoria produktów tak by ci, którzy jej szukają, mogli odnaleźć np. na tym samym regale czy stojaku wszystko to, co mogłoby ich w danej kategorii interesować włącznie z wszelkimi akcesoriami.
- Produkty o najwyższych marżach i przynoszące największe zyski powinny zajmować miejsca, które są najczęściej oglądane i dostrzegane. Nie mogą być niczym zasłonięte i mają być widoczne z daleka.
- Klienci i pacjenci reagują nie tylko na to, co widzą, ale także na to, co ogólnie odczuwają (np. bałagan, zbyt wiele elementów wyposażenia), czują dotykem, słuchem, węchem i smakiem. Warto o tym pamiętać, że zapach stęchlizny czy chemikaliów może skutecznie odstraszać potencjalnych nabywców.
- Na stojakach i półkach raczej nie powinno być wolnych miejsc. Jeśli już wstawiono regał np. do prezentacji opraw okularowych, należy go wypełnić w całości.

### Feng shui

Myślą przewodnią w aranżacji wnętrza salonu mogą być także np. zasady feng shui. Niezwykle modne w latach 90., na trwałe zapisały się w życiu wielu firm. Wiele osób jest głęboko przekonanych, że w jednych miejscach można czuć się lepiej niż w innych tylko dzięki określonym zasadom aranżacji przestrzeni. Zwolennicy feng shui podają listy kolorów wspierające

się lub wykluczające. Wiele miejsca poświęca się w tym koncepcie wejściu do pomieszczeń. Według zasad feng shui istotne jest wyróżnienie już samego frontu. Jeśli wszystkie wejścia do sąsiednich lokali są w formie łuków, należy wstawić portal prostokątny. Przy wejściu, po każdej stronie, symetrycznie rozmieszczone powinny być zwierzęta. Ale równie dobrze mogą je zastąpić donice z kwiatami, odznaczające miejsce wejścia do salonu od ściany. Jeśli wejście jest zbyt wąskie, można je sprytnie optycznie poszerzyć lustrami. Światło nie powinno natomiast świecić w oczy wchodzącym, a raczej być umieszczone nad drzwiami i skierowane w dół na próg i bliskie jego okolice. Drzwi, zgodnie z ergonomią, otwierają się do środka (wchodzący zwykle wolą je pchać niż ciągnąć), a nad nimi zawieszony jest dzwonek, którego dźwięk, oprócz innych funkcji, ma również odprężyć i relaksować słyszące go osoby. Wolna powierzchnia zaraz przy wejściu winna być na tyle duża, by wychodzący i wchodzący sobie nie przeszkadzali, a także by tworzyć wrażenie przestrzeni. Tak uzasadnionych wskazówek jest tu znacznie więcej, ale to temat bardziej szeroki – zainteresowani mogą znaleźć w Internecie wiele wskazówek urzędowania wewnątrz według feng shui.

Wszystko opisywane wyżej kwestie to tylko niektóre problemy organizacji wnętrza salonów optycznych. A to przecież odpowiednie ustawienie produktów, mebli i zaprojektowanie przestrzeni sprawiają, że w jednych miejscach lubimy przebywać, a w innych nie. Oby nasze salony należały do grupy tych pierwszych. ●

O Autorach:

Dr Mikołaj Pindelski – kierownik podplomowych studiów Zarządzania Sprzedażą oraz Zarządzania Produktami i Usługami w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. W IMMOQEE jest partnerem oraz ekspertem w projektach tworzenia i zarządzania realizacją strategii organizacji, rozwijania kompetencji pracowników oraz tworzenia i realizacji strategii sprzedaży. Trener podczas licznych szkoleń związanych z tą tematyką.  
Kontakt: mikolaj.pindelski@sgh.waw.pl



Dr Rafał Mrówka – kierownik podplomowych studiów Public Relations i Strategicznego Komunikowania w Firmach w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. W IMMOQEE jest partnerem oraz ekspertem w projektach związanych z komunikacją, PR, zarządzaniem ludźmi, badaniami opinii pracowniczych.  
Kontakt: rafal.mrowka@sgh.waw.pl



CZY CHCESZ SIĘ WYRÓŻNIĆ?  
CHCESZ UGRUNTOWAĆ SWOJĄ POZYCJĘ NA RYNKU LOKALNYM?  
CENISZ WYSOKĄ JAKOŚĆ PRODUKTÓW I USŁUG?

**PODKREŚL SWOJĄ WYJĄTKOWOŚĆ  
DOŁĄCZAJĄC DO SIECI AUTORYZOWANYCH  
PARTNERÓW RODENSTOCK.**

ZAPYTAJ O PROGRAM PARTNERSKI PRZEDSTAWICIELA HANDLOWEGO RODENSTOCK.

WWW.RODENSTOCK.PL  
WWW.HOUSEOFBETTERVISION.COM  
RODENSTOCK BOK TEL. 22 740 70 05/15/16

# Okularowe soczewki wieloogniskowe

W poprzednim numerze „Optyki”, 6/2012, przedstawiliśmy dostępne w Polsce soczewki progresywne. Jednak okazało się, że i oferta soczewek wieloogniskowych na polskim rynku jest całkiem spora, więc w niniejszym tekście zajmiemy się tym, jak za stosunkowo nieduże pieniądze zapewnić prezbiopom satysfakcjonujący zakres widzenia, zwłaszcza jeśli chodzi o czytanie czy pracę w bliży i odległościach pośrednich.



Foto: Jai Kudro

## Trochę historii

Około 1780 roku Benjamin Franklin, mający wówczas ponad 70 lat, miał dość ciągłego zmieniania okularów i jako pierwszy w historii połączył dwie połówki soczewek o różnych mocach w jedną. Tak powstała soczewka dwuogniskowa, mająca obie powierzchnie, do dali i do bliży, równe. Na przetomie XIX i XX wieku konstrukcję tę usprawniono, znacznie zmniejszając część służącą do czytania. Okulary te zyskały wielu zwolenników, ale ich wadą było to, że nie dawały ostrości w odległościach pośrednich. Dlatego około roku 1940 wynaleziono soczewki trójogniskowe z trzecim wąskim segmentem, który był wmontowany tuż nad segment do bliży. W 1955 roku Irving Rips, późniejszy twórca firmy Younger Optics, stworzył pierwszą soczewkę dwuogniskową, w której nie było widać linii podziału.

## Soczewki dwuogniskowe

Soczewki dwuogniskowe, zwane także bifokalami, mogą występować w kilku typach. Jak czytamy u dra Marka Zająca, „szkło okularowe dwuogniskowe to soczewka okularowa, która ma obszar do dali (główna część soczewki) i obszar do bliży – w dolnej części soczewki. (...) Obszar do bliży ma moc powiększoną o wartość dodatku (naddatek, addition), tak aby można było korygować presybiopię” [1]. Segment do bliży może być umieszczony w soczewce do dali symetrycznie lub niesymetrycznie.

Ze względu na kształt segmentu do bliży można podzielić soczewki na kilka typów:

- Typ płaski lub D, gdyż przypomina właśnie tę literę. Jest to najprostsza konstrukcja i najpowszechniej dziś spotykana.
- Soczewki z segmentem okrągłym, gdzie jako dodatek do bliży wykorzystuje się większą lub mniejszą część okrągłej soczewki. Przewagą tego rozwiązania jest dużo mniej widoczna linia rozdzielająca różne moce soczewek. Za to ze względu na swój kształt soczewki te mają wąskie pole widzenia w górnej części segmentu.
- Segment z krzywizną C. Wygląda jak D, ale zamiast płaskiej części ma ją lekko wybruszoną na kształt litery C.
- Segment franklinowski, gdzie górna połówka soczewki ma moc do dali, a dolna do bliży. Wbrew pozorom jest to konstrukcja wciąż popularna, wykorzystywana głównie przez osoby, których zawód związany jest z koniecznością czytania dużej ilości tekstów.

Wspomniana powyżej linia podziału jest zwykle powodem odrzucenia soczewek dwuogniskowych przez niektórych, zwłaszcza dość młodych prezbiopów. Zdradza ona bowiem ich wiek i wadę wzroku. Dlatego producenci opracowali tzw. niewidzialną linię podziału. Jej wadą jest irytujący skok pryzmatyczny, gdy gwałtownie przenosi się wzrok z jednej części soczewki na drugą. Zgodnie z definicją dra Marka Zająca, skok pryzmatyczny występuje wtedy, gdy podczas obrotu oka linia widzenia przekracza granicę podziału (wierzchołek segmentu); może wtedy zmienić się powiększenie i potożenie obrazu [1].

Soczewki dwuogniskowe wykonuje się kilkoma metodami. Pierwszą z nich jest takie wyszlifowanie soczewki, aby powstały dwie strefy o różnej mocy. Nazywane są soczewkami monolitycznymi szlifowanymi i mają

wyraźną linię podziału. Nie występuje w nich natomiast skok pryzmatyczny. Drugi typ to soczewki monolityczne odlewane lub tłoczone. Trzeci zaś to soczewki z segmentem wtapianym lub wklejanym. Wprawdzie linia podziału jest słabo lub całkiem niewidoczna, za to występuje skok pryzmatyczny.

## Soczewki trójogniskowe

Soczewki trójogniskowe są rozwinięciem soczewek dwuogniskowych, w których do segmentu do bliży dodano segment do odległości pośrednich (na wyciągnięcie ręki). W zależności od typu segmentu do bliży, dodatek pośredni może mieć szerokość soczewki do dali (typ franklinowski) albo szerokość segmentu do bliży (płaski D). Zwykle dodatek pośredni ma dodatkowo 50% mocy segmentu do bliży. Ze względu na szerokie pole widzenia, soczewki takie sprawdzają się doskonale przy komputerze i przy prowadzeniu samochodu.

## Bezpieczeństwo

Warto wspomnieć, że przy swoich zaletach soczewki wieloogniskowe mają też wady. Na przykład stwarzają niebezpieczeństwo w czasie schodzenia po schodach lub z wysokich krawężników. Żeby je zobaczyć wyraźnie, trzeba mocno pochylić głowę, a to może doprowadzić do utraty równowagi, a co za tym idzie upadku. Dlatego według przeprowadzonych w 2010 roku w Wielkiej Brytanii badań nad przyczynami wypadków wśród noszących okulary, zaleca się, aby takie osoby, zwłaszcza starsze, miały oddzielne okulary jednoogniskowe do „chodzenia” [2].

## Nie tylko dla prezbiopów

Soczewki wieloogniskowe sprawdzają się także wśród dzieci i młodzieży. Przydatne są w przypadku wystąpienia zaburzeń lub nadmiaru konwergencji (*eye teaming*), co może powodować rozmazanie lub dwojenie

czytanego tekstu. Zastosowanie soczewek dwuogniskowych pomaga dziecku wkładać mniej wysiłku w czytanie i pozwala uniknąć zbytniego zmęczenia oczu. Spotykany jest pogląd, że soczewki wieloogniskowe sprawdzają się u dzieci z krótkowzrocznością (do tego tematu wrócimy w numerze 4/2013).

## Konstrukcje specjalne

Wśród soczewek wieloogniskowych są też soczewki o specjalnych konstrukcjach. Przeznaczone są one dla osób wykonujących specyficzne zawody lub mających specyficzne hobby. Nie nadają się do używania w codziennych czynnościach, a tym bardziej do poruszania się po mieście.

Pierwszym typem są trójogniskowe soczewki nazywane podwójnym D. Składają się z soczewki do dali, w którą wmontowane są dwa segmenty typu D z tym, że na dole soczewki jest segment do bliży, a na górze segment do bliży lub odległości pośrednich. Używane są przez mechaników samochodowych, którzy chcą ostro widzieć narzędzia na

podłodze oraz np. elementy samochodu na podnośniku nad ich głowami.

Drugim typem są soczewki trójogniskowe, których konstrukcja przypomina soczewki franklinowskie. Mamy więc górną połówkę soczewki z mocą do dali, a dolną do odległości pośrednich. W nią wmontowany jest segment D z mocą do bliży. Doskonale sprawdzają się u osób, które potrzebują szerokiego ostrego widzenia w odległościach pośrednich. Dotyczy to np. producentów telewizyjnych, którzy muszą ogarniać akcję na kilku monitorach jednocześnie, a przy tym czytać notatki położone na biurku.

Trzecim typem jest soczewka dwuogniskowa z soczewką do dali, w którą wmontowany jest okrągły segment do bliży, ale znajduje się on w zewnętrznej dolnej części soczewki. Segment montowany jest tylko w jedną z soczewek, prawą lub lewą, w zależności od tego, czy użytkownik jest prawo- czy leworęczny. Nazywane są soczewkami dwuogniskowymi dla golfistów, ponieważ ułatwiają im grę – sportowcy mogą kontrolować piłkę i czytać daleko położone napisy.

W produkcji wieloogniskowych soczewek specjalnych, wykonywanych na konkretne zamówienie klienta, wyspecjalizowała się firma Multilens. Można w niej zamówić np. soczewki dla rzemieślnika, gdzie w górnym segmencie soczewki znajduje się pryzma z bazą ku górze, co pozwala na uniknięcie problemów z nadwyrężeniem mięśni szyi. Inny przykład to soczewka dla dyrygenta czy pilota, którzy potrzebują dużej powierzchni do bliży i niewielkiego, umieszczonego na górze segmentu do dali. Ciekawostką jest soczewka dla snajpera, w której segmenty są tak ustawione, aby można było jednocześnie celować (bliż) i widzieć cel (dal).

Soczewki wieloogniskowe mają w swojej ofercie wszystkie wiodące firmy soczewkowe. Na kolejnych stronach można zapoznać się z ich wybraną ofertą. ●

Opr. TKK

## Piśmiennictwo:

1. M. Zajac. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003
2. G. Heiting, M. Mattison-Shupnick. *Bifocals and Trifocals for Vision over 40*. [www.allaboutvision.com](http://www.allaboutvision.com)
3. G. Heiting. *Bifocals & Trifocals: Solutions for „Short Arms”*. [www.allaboutvision.com](http://www.allaboutvision.com)
4. [www.worldoptics.com/lenses/bifocal-lenses.html](http://www.worldoptics.com/lenses/bifocal-lenses.html)
5. Materiały promocyjne firm

## Pełna oferta pomocy optycznych. Porady, szkolenia.



ul. Parandowskiego 21  
54-622 Wrocław

tel. +48 71 785 09 68  
biuro@ophthalmica.pl

[www.ophthalmica.pl](http://www.ophthalmica.pl)





Wybrana oferta soczewek wieloogniskowych cd.

Producent/ dysytributor	Nazwa soczewki	Materiał	Indeks	Liczba Abbagio	Dostępne moce	Zakres addycji	Pryzma	Srednica min/ maks. w mm	Gęstość g/cm <sup>3</sup>	Uszlachetnienia	Uwagi			
Seiko-Visio Polska	Jeistar 1.50 C28 dwuogniskowa	organiczny	1.50	58	od -8,00 do +6,00 cyf. do +6,00	0,75-4,00	do 3,00	50-75	1,32	UC, Hard, Super AR, Platinum AR, Oleo	Oferta: Starvision by Seiko			
	Jeistar 1.50 S35 dwuogniskowa				od -7,00 do +6,00 cyf. do +6,00									
	Jeistar 1.50 S46 dwuogniskowa				od -5,00 do +8,00 cyf. do +6,00									
	Star Mineral 1.50 C25 dwuogniskowa	mineralny	1.52		od -8,00 do +6,00 cyf. do +6,00	0,75-3,00	powyżej 6,00	55-75	2,54	UC, Super AR, Mineral				
Star Mineral 1.50 C28 dwuogniskowa				od 0,00 do +3,00	1,00-3,00 (co 0,25)			70		antyrefleks HMC				
Shamir Polska	dwuogniskowa FT28 magazyrowa	CR-39	1.498	58	od -10,00 do +7,00 cyf. do 6,00	0,75-3,50		70-55			Piasko zakończony segment do blizy, szerokość 25 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni			
	dwuogniskowa D28 Transitions				od -4,00 do +6,00 cyf. do 6,00	0,75-3,50		75	b.d.			Lurowato zakończony segment do blizy, szerokość 28 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni		
	dwuogniskowa D45				od -13,00 do +7,00 cyf. do 4,00	1,00-3,00		65				Piasko zakończony segment do blizy, szerokość 28 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni		
	dwuogniskowa C28				od -4,00 do +4,00 cyf. do 6,00	1,00-3,00						Podwójny, płasko zakończony segment do blizy, szerokość 28 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni		
	dwuogniskowa D25				od -13,00 do +7,00 cyf. do 4,00	0,75-3,50						Piasko zakończony segment do blizy, szerokość 35 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni		
	dwuogniskowa C28 Foto brąz szary				od -7,00 do +7,00 cyf. 6,00	0,75-3,50 (co 0,25)							Piasko zakończony segment do blizy, szerokość 45 mm. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni	
	Opiplast 1.50 Biflo FT-25				od -10,00 do +4,00 cyf. 6,00	0,50-3,50 (co 0,25); 4,00								Linia podziału między dają a blizą biegnąca przez całą szerokość soczewki. Soczewka recepturowa wykonywana w Gdyni
	Opiplast 1.50 Biflo CT-28							od -5,00 do +6,00 cyf. 6,00	dwie kombinacje dodatków: sosunek gradient: 60%-100% 1,25/2,00; 1,50/2,00; 1,75/2,50; 1,75/2,75; 2,00/3,00; 1,50/1,50; 1,25/1,75; 2,00/2,00; 2,25/2,25; 2,50/2,50; 2,75/2,75; 3,00/3,00	do 6,00	68-55			
	Opiplast 1.50 Biflo FT-28							od -8,00 do +7,00 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)					
	Opiplast 1.53 Biflo E-line							od -6,00 do +5,00 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)					
Szajna Laboratorium Optyczne	Opiplast 1.53 Biflo FT-28	Tivex	1.53	45	od -9,00 do +7,00 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,11	utwardzenie Onyx, Rowibiki AR, Cyprys AR, Perfect AR, Diamant AR				
	Opiplast 1.56 Biflo FT-28	NK-35	1.56	38	od -5,50 do +5,00 cyf. 6,00	1,00-3,50 (co 0,25); 4,00			1,28	utwardzenie Onyx, Rowibiki AR, Kokius forte plus AR, Cyprys AR, Perfect AR, Diamant AR				
	Opiplast 1.59 Biflo FT-28	poliwęglan	1.59	32	od -7,00 do +6,50 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,20	utwardzenie Onyx, Rowibiki AR, Cyprys AR, Perfect AR, Diamant AR				
	Opiplast 1.67 Biflo FT-28	MR-7	1.67		od -16,50 do +12,50 cyf. 6,00	2,00; 2,50; 3,00; 3,50			1,35	utwardzenie Onyx, Rowibiki AR, Kokius forte plus AR, Cyprys AR, Perfect AR, Diamant AR				
	Opiplast 1.50 Transitions VI Biflo FT-28	CR-39 (Transitions VI)	1.501	57	od -6,00 do +6,00 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,32	utwardzenie Onyx, Rowibiki AR, Kokius forte plus AR, Cyprys AR, Perfect AR, Diamant AR				
	Opiplast 1.56 Solar Biflo FT-28	ND 1.56	1.56	43	od -8,00 do +7,00 cyf. 6,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,14					
	Opiplast 1.52 Biflo FT-28	WG		58,3	od -8,00 do +7,00 cyf. 6,00	0,50-4,00 (co 0,25)			2,54					
	Opiplast 1.52 PBX Biflo FT-28	PBX	1.525	56,2	od -5,00 do +6,00 cyf. 6,00	0,50-4,00 (co 0,25)			2,41					
	Opiplast 1.52 PCX Biflo FT-28	PGX			od 0,00 do +3,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,32					
	Opiplast 1.50 Biflo FT-28	CR-39	1.498	58	od 0,00 do +3,00	1,00-3,00 (co 0,25)			1,14					
Opiplast 1.56 Solar Biflo FT-28	ND 1.56		1.56		1,00-3,00 (co 0,25)									

Opr. TTK na podstawie danych otrzymanych z firm, aktualnych na dzień 10.01.2013

## ZAMÓW DARMOWĄ PARĘ!

Już dziś skorzystaj z możliwości bezpłatnego przetestowania najnowszych soczewek biurowych 1.50 WIDEVIEW STUDIO w technologii FreeForm.

Dostępne w trzech wariantach – zasięg widzenia do: 1,3 m, 2 m, 4 m.

Oferta przeznaczona dla klientów, którzy do tej pory nie zamówili soczewki WIDEVIEW STUDIO.

Zamów bezpłatne ułotki!

Ciekawa oferta? Skorzystaj z niej! 61-652-46-19

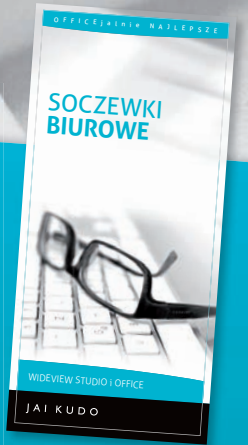
NAJLEPSZE BRYTYJSKIE SOCZEWKI I OPRAWY OKULAROWE  
www.jaikudo.pl

JAI KUDO



# SOCZEWKI BIUROWE WIDEVIEW STUDIO

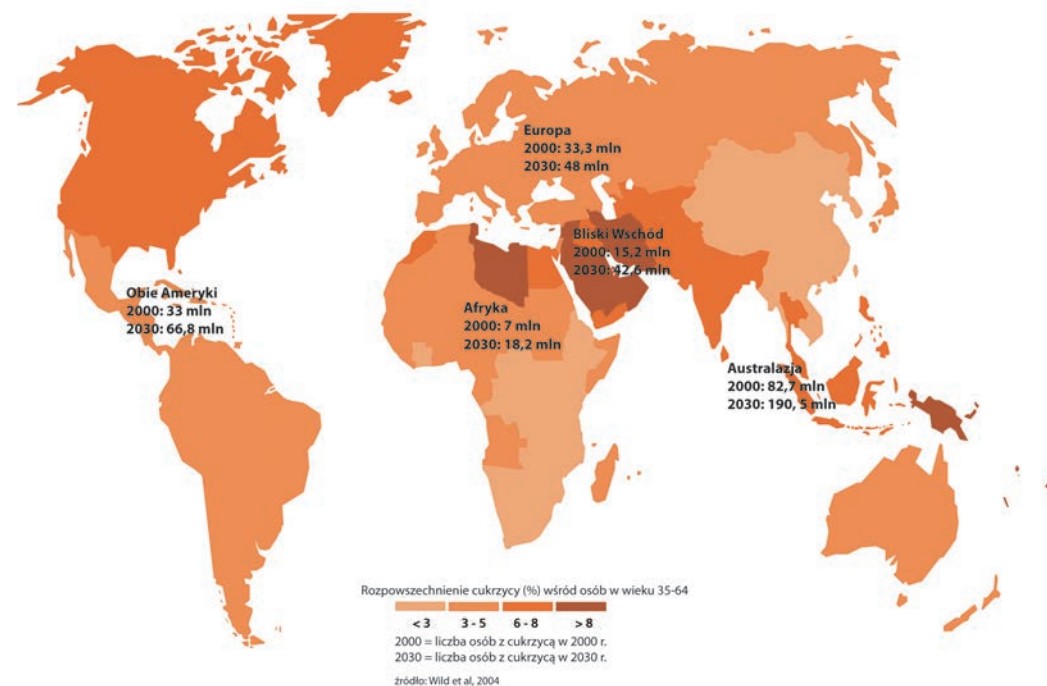
PIERWSZA  
**GRATIS**  
PARA



W tegorocznych numerach „Optyki” zamierzamy zająć się tematyką chorób narządu wzroku i takich chorób ogólnoustrojowych, które mają negatywny wpływ na jakość widzenia i – nieleczone czy niewykryte na czas – grożą ślabowidzeniem, a nawet ślepotą. W obliczu zmian demograficznych coraz istotniejszą kwestią dla specjalistów ochrony wzroku będzie profilaktyka i diagnostyka, dokonywane przecież również w gabinecie optycznym i optometrycznym. Na utratę widzenia narażone są zwłaszcza osoby starsze, których będzie przybywać nie tylko w Polsce, ale i w większości europejskich społeczeństw. Rozwój medycyny sprawił, że choroby nowotworowe czy kardiologiczne można wyleczyć, więc ludzie żyją na tyle długo, żeby dotyczyły ich choroby związane z wiekiem, jak Alzheimer, zaćma, AMD. W tym numerze – cukrzyca.

## Cukrzyca – podstawowe fakty

### Rozpowszechnienie cukrzycy



Światowa Organizacja Zdrowia podaje następujące fakty w sprawie cukrzycy:

- 171 mln ludzi na świecie ma cukrzycę; ta liczba podwoi się do 2030 roku.
- W krajach rozwijających się liczba chorych na cukrzycę zwiększy się o 150% w ciągu następnych 25 lat.
- Kraje z największą liczbą diabetyków to: Indie, Chiny, USA, Indonezja, Japonia, Pakistan, Rosja, Brazylia, Włochy, Bangladesz.
- W 2004 roku około 3,4 mln osób zmarło z powodu zbyt wysokiego poziomu cukru we krwi.
- Ponad 80% przypadków śmierci diabetyków wydarzyło się w krajach o niskim i średnim PKB.
- WHO szacuje, że liczba zgonów powiązanych z cukrzycą powiększy się o 67% do 2030 roku.
- Zdrowa dieta, regularna fizyczna aktywność, prawidłowa masa ciała i niepalenie mogą zapobiec bądź opóźnić wystąpienie cukrzycy typu II.

### Dieta

Najistotniejszym powikłaniem dotyczącym narządu wzroku i związanym z cukrzycą jest retinopatia cukrzycowa, o której dalej pisze dr Styszyński. Niezwykle istotnym czynnikiem jej zapobiegającym jest

utrzymywanie stabilnego poziomu cukru we krwi, zatem zdrowe, regularne odżywianie ma tu wielkie znaczenie. Dieta cukrzycy zwykle wiąże się ze spożywaniem węglowodanów złożonych i produktów o niskim indeksie glikemicznym, z ograniczeniem słodczy, ze spożywaniem dużych ilości błonnika, a małych – tłuszczów nasyconych i soli. Starsi ludzie z cukrzycą typu II często mają problem ze zmianą diety po diagnozie, dlatego warto zwracać im na to uwagę podczas każdej wizyty kontrolnej, zwłaszcza wtedy, gdy stwierdzona już została retinopatia. Według badań korzystne może być także wspomaganie się suplementami, jak chrom, izo flawony sojowe, witamina E.

### Aktywność fizyczna

Zwiększona aktywność fizyczna jest czynnikiem zapobiegającym cukrzycy typu II. I rzeczywiście, siedzący tryb życia w krajach zachodnich i niektórych azjatyckich obwinia się za prawie epidemiczny wzrost występowania cukrzycy. Diabetycy nie powinni przestawać się ruszać i ćwiczyć – uznaje się, że aktywność fizyczna może być istotna ze względu na obniżanie poziomu hemoglobiny glikowanej, który jest oceną jakości leczenia cukrzycy.

### Waga

Z cukrzycą typu II wiąże się otyłość i priorytetem staje się zrzucenie wagi, a potem jej utrzymanie. Z badań wynika, że najlepiej w tym przypadku działa dieta plus ćwiczenia niż tylko sama dieta.

### Palenie

Palenie tytoniu jest czynnikiem ryzyka dla rozwoju cukrzycy typu II i związanych z nią powikłań narządu wzroku. Według badań, 12 lat po rzuceniu palenia poziom ryzyka wystąpienia cukrzycy u danej osoby staje się „normalny”, nawet jeśli towarzyszy rzuceniu przyrost wagi. Zwiększone ryzyko cukrzycy stwierdzono do trzech lat po rzuceniu palenia, potem zaczyna ono spadać.

Retinopatia cukrzycowa jest jedną z tych przyczyn upośledzenia widzenia/ślepoty, której można zapobiec – i to jest jednym z celów inicjatywy Vision 2020. Obecnie na świecie retinopatia jest odpowiedzialna za 4,8% przypadków ślepoty spośród 37 mln (czyli 1,8 mln osób nie widzi z powodu nieleczonej retinopatii). Inicjatywa Vision 2020 dąży do takiej opieki nad widzeniem pacjenta, by diabetyk był regularnie poddawany badaniom dna oka i leczeniu laserowemu, jeśli jest wymagane. A jak pokazuje mapka, epidemia cukrzycy dopiero przed nami.

źródło: WHO, Vision2020

Źródło: Opr. M.L.

# SEIKO

## ŚWIATOWY LIDER W WYSOKICH INDEKSACH



## Promocja soczewek wysokoindeksowych SEIKO.

Do 31 marca 2013 zamów dowolną parę soczewek jednoogniskowych lub progresywnych SEIKO w wysokim indeksie (od 1.60 do 1.74), a wraz z zamówieniem otrzymasz ekskluzywną czekoladkę Lindt.

Infolinia

22 242 87 55

www.soczewki-seiko.pl

# Cukrzycowe powikłania w układzie wzrokowym



Dr n. med. ANDRZEJ STYSZYŃSKI

**Cukrzyca** jest genetycznie uwarunkowanym zaburzeniem przemiany węglowodanowej powodowanym względnym lub bezwzględny niedoborem insuliny. **Insulina** to hormon wydzielany przez trzustkę. Działanie insuliny polega na:

- obniżeniu poziomu glukozy we krwi poprzez jej spalanie w tkankach,
- magazynowaniu glukozy w postaci glikogenu w wątrobie i mięśniach,
- zwiększeniu syntezy tłuszczów z węglowodanów.

Dzięki insulinie węglowodany zostają wykorzystane jako główne źródło energii organizmu. Zatem niedobór insuliny cechuje się podwyższeniem poziomu glukozy we krwi i towarzyszącymi zaburzeniami przemiany tłuszczowo-białkowej, a także nadmierną utratą glukozy z moczem.

Na czoło objawów klinicznych nieleczonych cukrzyca wysuwają się silne pragnienie i częste oddawanie przez chorego moczu (wielomocz), swędzenie skóry, czyracność, chudnięcie przy zwiększonym zwykle apetycie, ogólne osłabienie.

## Jaka cukrzyca

Cukrzyca uwarunkowana genetycznie, czyli dziedziczną, nazywa się także cukrzyca pierwotną, przy czym dzieli się ją zwykle na:

- **cukrzyce typu I** (insulinozależna lub młodzieńcza),
- **cukrzyce typu II** (insulinoniezależna, zaczynająca się na ogół po 40. roku życia i występująca częściej).

Oprócz cukrzyca dziedzicznej występuje cukrzyca niedziedziczna, czyli wtórna, która

może być następstwem ciężkiego zapalenia trzustki, zniszczenia trzustki przez proces nowotworowy lub chirurgicznego usunięcia trzustki.

Ze względu na stopień zaawansowania, w rozwoju cukrzyca pierwotnej wyróżnia się zwykle cztery okresy:

1. stan przedcukrzycowy,
2. cukrzyce ukrytą,
3. cukrzyce jawną,
4. okres późnych zmian cukrzycowych.

Cukrzyca jest chorobą znaną od tysięcy lat. Przed odkryciem insuliny średni czas przeżycia nie przekraczał pięciu lat, a główną przyczyną śmierci była śpiączka cukrzycowa. Od czasu odkrycia insuliny w 1922 roku przez F. Bantinga, Ch. Besta i J.R. Macleoda (nagroda Nobla w 1923 roku) rozpoczęła się dynamicznie rozwijająca się era skutecznej walki z cukrzyca.

Wprowadzenie w ostatnich latach insuliny nowych generacji i coraz doskonalszych sposobów ich podawania sprawia, że pacjenci chorujący na cukrzyce dożywają długich lat w dobrym komforcie i mają potomstwo, u którego występuje również cukrzyca. Choć brzmi to paradoksalnie, dzięki wysokiej skuteczności terapii insuliną liczba chorych na cukrzyce wzrasta. Jednak ich egzystencja, jeżeli nie rozwijają się cukrzycowe powikłania w układzie wzrokowym, niemal nie różni się od egzystencji ludzi zdrowych. Oczywiście pod warunkiem, że cukrzyca zostanie rozpoznana odpowiednio wcześnie i leczenie jej będzie prawidłowo prowadzone. Wymaga to także skrupulatnego przestrzegania przez pacjenta zaleceń lekarskich.

## Leczenie i powikłania

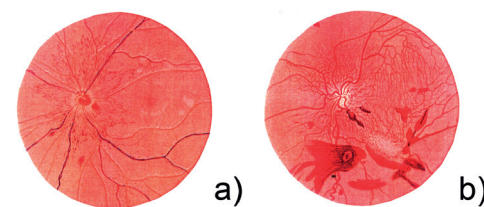
Leczenie cukrzyca ma na celu:

- wyrównanie zaburzeń metabolicznych za pomocą insuliny lub doustnych leków przeciwcukrzycowych, a także za pomocą odpowiedniej diety,
- utrzymanie należytej masy ciała,
- zapobieganie lub przynajmniej opóźnienie wystąpienia powikłań towarzyszących cukrzyca.

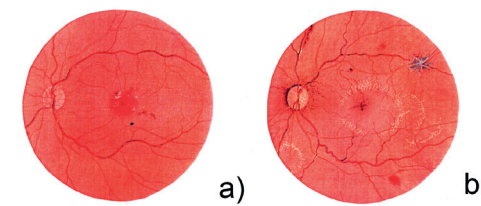
Do głównych powikłań nieleczonych lub nieskutecznie leczonych cukrzyca należą:

- śpiączka cukrzycowa, będąca następstwem głębokich zaburzeń metabolicznych i hiperglikemii (wysokiego poziomu glukozy we krwi);
- miażdżycy i stwardnienie tętnic prowadzące do zaburzeń ukrwienia kończyn, serca, nerek i mózgu;
- zakażenia bakteryjne i grzybicze;
- powikłania w układzie wzrokowym.

Z oczywistych powodów okuliści, optometryści i optycy są szczególnie zainteresowani powikłaniami w zakresie układu wzrokowego. Powikłania te mogą występować w każdej części narządu wzroku. Jednak główne powikłanie dotyczy siatkówki i nosi nazwę **retinopatii cukrzycowej**. Czas trwania cu-



Ryc. 1. Retinopatia cukrzycowa (typ I): a) obraz dna oka w przebiegu nieleczonych cukrzyca młodzieńczej, b) późne stadium w nieleczonych retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej



Ryc. 2. Retinopatia cukrzycowa (typ II): a) retinopatia cukrzycowa nieproliferacyjna, b) początkowa retinopatia cukrzycowa proliferacyjna

krzyca jest najważniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia retinopatii cukrzycowej w obu typach cukrzyca, czyli insulinozależnej (I) i insulinoniezależnej (II). Późne rozpoznanie cukrzyca, a więc również późne rozpoczęcie jej leczenia, przyspiesza rozwój retinopatii cukrzycowej. Jeszcze do niedawna przyjmowano, że retinopatia cukrzycowa rozwija się w okresie do 10 lat trwania cukrzyca każdego typu. Coraz wyższa skuteczność leczenia insuliną i lekami doustnymi sprawiła, że u pacjentów ściśle przestrzegających zaleceń lekarskich retinopatia cukrzycowa rozwija się zdecydowanie wolniej.

Rozwój retinopatii cukrzycowej obejmuje dwa główne stadia:

1. stadium retinopatii cukrzycowej **nieproliferacyjnej**,
2. stadium retinopatii cukrzycowej **proliferacyjnej**.

Istota mechanizmu rozwoju retinopatii cukrzycowej polega na uszkodzeniu ścian naczyń włosowatych. W wyniku wzrostu nieszczelności łośniczek na dnie oka można dostrzec **ogniska obrzęku** (ogniska przesięku płynu), **wysięki twarde** (ogniska przesięku lipoprotein) i śródsiatkóvkowe **ogniska krwotoczne**. Nieco później w wyniku uszkodzenia tętniczek przedwłośniczkowych pojawiają się **puszyste ogniska** zwane „kłębkami waty”. Świadczy to o znacznym niedotlenieniu siatkówki i początku stadium retinopatii proliferacyjnej.

W fazie retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej do istniejących zmian dołączają się dalsze **wybroczyny** śródsiatkóvkowe, **nowotwórstwo naczyń** i **rozplem tkanki włóknistej**. Umieszczenie tych zmian w obszarze plamki powoduje znaczne upośledzenie ostrości wzroku.

Zaawansowana postać retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej to dalsza progresja wcześniejszych zmian oraz **krwotoki przedsiatkóvkowe** i **do ciała szklanego**, a także **proliferacje włóknisto-naczyniowe**, które prowadzą do **trakcyjnego odwarstwienia siatkówki**. Trakcyjne odwarstwienie siatkówki jest końcowym stadium retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej, prowadzącym do nieodwracalnej ślepoty.

## Jak uchronić pacjentów z cukrzyca przed ciężkimi powikłaniami w układzie wzrokowym?

Przed wszystkim pacjenci ci wymagają optymalnego, zbliżonego do fizjologicznego, uregulowania poziomu glukozy. Konieczna jest więc ścisła współpraca okulisty i diabetologa, czyli lekarza internisty zajmującego się leczeniem cukrzyca. Pacjenci z cukrzyca w stadium retinopatii nieproliferacyjnej powinni być poddani szczegółowemu badaniu okulistycznemu przynajmniej jeden raz w roku. W uzasadnionych przypadkach konieczne jest wyko-

**OPTYKON**  
HURTOWNIA OPTYCZNA



## Montaż zawiasów z fleksem to bułka z masłem!

Zrób zdjęcie za pomocą telefonu Smartphone i poznaj więcej wskazówek i porad  
[www.youtube.com/user/BreitfeldSchliekert](http://www.youtube.com/user/BreitfeldSchliekert)

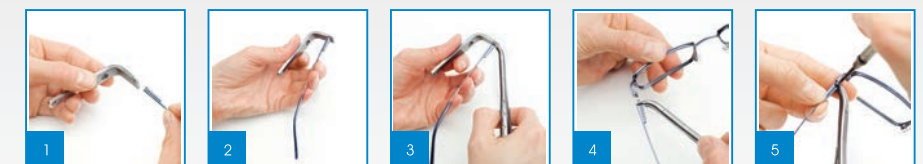


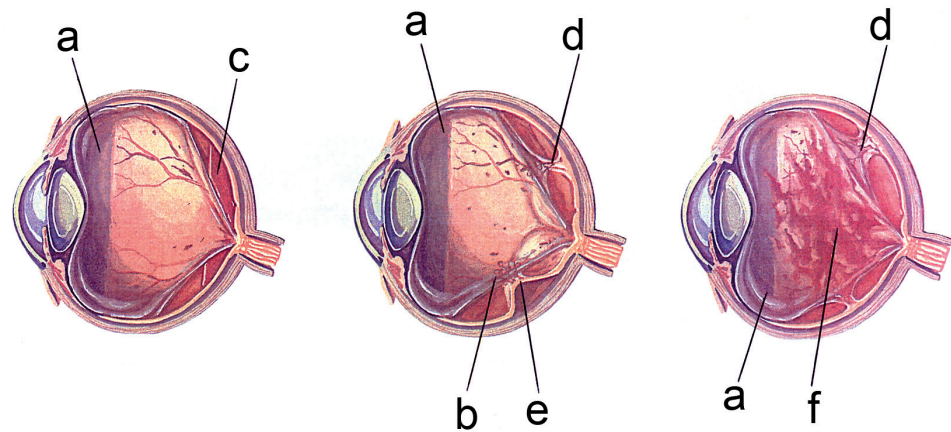
## Zestaw do montażu zawiasu z fleksem

Cęgi chwytają tylko za fleks i nie uszkodzają zawiasu. Oczko zawiasu jest uchwycone i zablokowane cęgami lub szpilkami. Zapewnia to łatwy montaż zawiasu.

Bogata oferta produktów na  
[www.optykon.pl](http://www.optykon.pl)

tel. 58 536 85 64, fax 58 739 50 66  
kom. 501 295 793





Ryc. 3. Późne stadium nielezionej retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej: a – ciało szkliste, b – nowotwórstwo naczyń, c – krwotok przedsiatkówkowy, d – proliferacja włóknisto-naczyniowa, e – trakcyjne odwarstwienie siatkówki, f – krwotok do ciała szklanego

nianie **angiografii fluoresceinowej (AF)**, czyli kontrastowego badania stanu naczyń dna oka lub **optycznej koherentnej tomografii (OCT)**, która pozwala uzyskać warstwowe obrazy siatkówki, naczyń i nerwu wzrokowego. W przypadkach retinopatii proliferacyjnej pacjenci powinni być poddawani kontroli okulistycznej częściej, np. co trzy miesiące, najlepiej w poradni dysponującej odpowiednim laserem. **Fotokoagulacja laserowa** należy bowiem do podstawowego sposobu leczenia retinopatii cukrzycowej. W ostatnich latach w leczeniu retinopatii cukrzycowej stosuje się także iniekcje doszkliskowe leków z grupy **inhibitorów czynnika wzrostu śródbłonna naczyń (VEGF)**, czyli leków stosowanych także w krwotocznych postaciach zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD). Brak wykonania w odpowiednim czasie fotokoagulacji laserowej prowadzi do ciężkich postaci retinopatii proliferacyjnej, które wymagają leczenia chirurgicznego, czyli **witrektomii**.

Taki zabieg witrektomii polega na wycięciu (witrektomem) patologicznie zmienionego i zawierającego krwotoki ciała szklanego, przyłożeniu odwarstwionej siatkówki i śródoperacyjnym wykonaniu fotokoagulacji laserowej. Uzyskanie po witrektomii dobrego efektu anatomicznego, czyli przyłożenia siatkówki, wymaga potem na ogół stosowania przez pacjenta odpowiedniej pomocy optycznej (lupy lub lunety).

#### Inne powikłania

Mówiąc o „ocznych” powikłaniach w przebiegu cukrzycy, lekarze mają na myśli przede wszystkim zmiany na dnie oka. Jednak powi-

klania cukrzycowe w układzie wzrokowym to nie tylko retinopatia cukrzycowa. Z cukrzycą mogą wiązać się także inne zmiany:

**Zaburzenia refrakcji.** W nielezionej lub nieskutecznie leczonej cukrzycy ze znacznymi wahaniami poziomu glukozy występują nierzadko zmiany refrakcji. Hiperglikemia wiąże się ze wzrostem ciśnienia osmotycznego płynu komorowego, a to skutkuje wzrostem współczynnika załamania soczewki. Może więc zdarzyć się tak, że starannie określona korekcja okularowa w ciągu krótkiego czasu przestaje być aktualna (zwłaszcza po unormowaniu poziomu glukozy przez zastosowanie insuliny).

**Zaćma.** Właściwie trudno zdecydowanie odróżnić zaćmę pochodzenia cukrzycowego od zaćmy starczej. Również operacyjne leczenie zaćmy chorych na cukrzycę nie różni się od leczenia zaćmy starczej. W przeszłości obserwowano szybko narastającą obustronnie zaćmę u dzieci i młodzieży. Obecnie ta postać zaćmy spotykana jest bardzo rzadko ze względu na skuteczną diagnostykę i leczenie cukrzycy insulinozależnej.

**Niedowład mięśni zewnętrznych oka.** Zmiany naczyniowe w przebiegu cukrzycy w obszarze centralnego układu nerwowego mogą ujawniać się w postaci zezów porażennych. Najczęściej mamy do czynienia z porażeniem nerwu odwodzącego (n.VI) zaopatrującego mięsień prosty boczny. Rzadziej występuje porażenie nerwu okoruchowego (n.III), który zaopatruje mięśnie proste przyśrodkowy, górny i dolny oraz mięsień skośny dolny, dźwigacz powieki górnej, a także zwieracz źrenicy i mięsień rzęskowy. Najrzadziej występuje porażenie nerwu błotkowego

(n.IV) zaopatrującego mięsień skośny górny. Głównym objawem zezów porażennych jest widzenie podwójne (diplopia). Zdarza się, że pacjent zgłasza się do okulisty z powodu widzenia podwójnego, a okulista po zbadaniu dna oka i poziomie glukozy we krwi po raz pierwszy rozpoznaje cukrzycę. Zezem porażennym zajmowaliśmy się już w przeszłości („Świat Okularów” numer 5/63/2008).

**Cukrzycowa proliferacja naczyń tętniczkowych (tzw. rubeoza tętniczkowa)** może towarzyszyć zaawansowanej retinopatii proliferacyjnej, zwłaszcza wtedy, gdy w jej przebiegu wystąpi zakrzep żyły środkowej siatkówki. W takich przypadkach rozwija się także trudna do opanowania jaskra wtórna. Jednak w cukrzycy niepowikłanej zmianami proliferacyjnymi jaskra pierwotna nie występuje częściej niż w pozostałej populacji. U pacjentów z długotrwałą cukrzycą często stwierdza się słabe rozszerzenie źrenicy przez mydriatyki (np. atropinę), co stwarza pewne trudności podczas operacji zaćmy.

**Zapalenie brzegów powieki towarzyszące mu przewlekłe zapalenie spojówek** może występować w zaawansowanej cukrzycy, zwłaszcza wtedy, gdy przebiega ona z nieunormowanym poziomem glukozy.

Nie jest celem tego artykułu szczegółowe omówienie wszystkich problemów związanych z zaburzeniami widzenia w przebiegu cukrzycy, a zwłaszcza sposobów ich leczenia. Zajmują się tym na bieżąco czasopisma okulistyczne. Moim celem było zasygnalizowanie w przystępny sposób możliwości diagnostycznych i terapeutycznych dotyczących powikłań w układzie wzrokowym. Taka podstawowa wiedza jest potrzebna optometrystom i optykom, którzy wykonują badania refrakcji. Niektórzy z nich przygotowują także odpowiednie pomoce optyczne dla słabowidzących.

Kończąc pragnę podkreślić, że pacjenci i lekarze mają obecnie pełne prawo do uzasadnionej nadziei, że już samo leczenie cukrzycy – przecież coraz skuteczniejsze – powstrzymuje w znacznym stopniu powikłania w układzie wzrokowym. A jeżeli one jednak wystąpią, to współczesna okulistyka dysponuje imponującymi możliwościami ich zwalczania. ●

Ryciny: archiwum Autora

# Miru

## 1month Menicon

### Zalecany tryb noszenia:

- Wymiana miesięczna
- Tryb noszenia: dzienny

### Opakowanie

- 6 sztuk w opakowaniu (blistry)

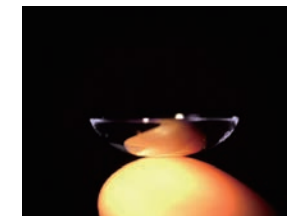


## MeniSilk™ Nanogloss™ – ultra gładka powierzchnia

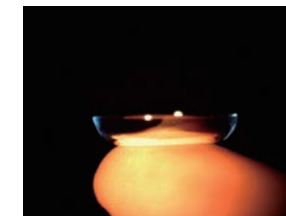
Miru 1month Menicon z technologiami MeniSilk™ i Nanogloss™ należą do soczewek silikonowo-hydrożelowych najwyższej światowej klasy

### Łatwość zakładania soczewki

Optymalny moduł sztywności pozwala na zachowanie jej kształtu, gdy spoczywa na palcu



Miru 1month Menicon



Soczewki hydrożelowe marki X

### Unikalny profil

Niezależnie od mocy soczewki, brzezi i krawędzie soczewki pozostają niezmienione. Zapewnia to podobny komfort dla obu oczu (niezależnie od różnicy mocy soczewek).

### Materiał

Miru 1month Menicon z technologiami MeniSilk™ i Nanogloss™

- Dk:  $129 \times 10^{-11} (\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mLO}_2/(\text{mL} \cdot \text{mmHg}))$  (ISO)
- Zawartość wody: 40%
- Materiał: niejonowy silikon-hydrożel o niskiej zawartości wody
- Przepuszczalność światła: 97%
- Współczynnik refrakcji: 1.423
- Kąt zwilżania: 27° (metoda Captive bubble)
- Zabarwienie soczewki: lawendowe

### MeniSilk™

Unikalny system polimeryzacji

Innowacyjne opracowanie monomeru z zaawansowanym systemem polimeryzacji

- Doskonała przepuszczalność tlenu
- Niezwykle wysoki poziom nawilżenia
- Bardzo duża przejrzystość

### Nanogloss™

Ultra gładka powierzchnia

Dokładna kontrola gładkości powierzchni  
Produkcja z nanometryczną powtarzalnością

### Parametry

- Krzywizna: 8.30mm/8.60mm
- Identyfikacja soczewki wg oznaczeń (cyfra 3 lub 6)



BC 8.30



BC 8.60

- Średnica: 14.00 mm
- Zakres mocy: + 6.00 D do - 13.00 D



# Pacjent z cukrzycą w gabinecie kontaktologicznym



Mgr SYLWIA KROPACZ  
Professional Services Manager  
Alcon Vision Care  
Pracownia Fizyki Widzenia  
i Optometrii Uniwersytetu im.  
Adama Mickiewicza w Poznaniu

## Literatura polskojęzyczna

Zarówno w książkach na temat aplikacji soczewek kontaktowych, jak również w pozycjach z zakresu optometrii czy okulistyki (zawierających rozdział na temat aplikacji soczewek kontaktowych) wydanych w języku polskim, właściwie nie ma dokładnych informacji o przeciwwskazaniach do noszenia soczewek kontaktowych przez pacjentów z cukrzycą. Na siedem książek o takiej tematyce, w dwóch trudno znaleźć jakąkolwiek informację na ten temat [1,2]. W pięciu kolejnych książkach możemy przeczytać, że:

1. Cukrzyca jest przeciwwskazaniem względnym do noszenia soczewek kontaktowych [3,4].
2. „Dokładnie zebrany wywiad umożliwia ustalenie występowania podwyższonego ryzyka rozwoju powikłań związanych z użytkowaniem soczewek kontaktowych, m.in. w przypadku cukrzycy, szczególnie jeśli jest ona źle kontrolowana...” [5] (dalsza część zdania jest na temat innych schorzeń).
3. Potencjalnym problemem przy cukrzycy może być opóźnione gojenie się nabłonka i zaleca się ściśle monitorowanie takich pacjentów [6].
4. „Kwalifikując do korekcji soczewkami kontaktowymi, badający powinien uwzględnić ogólny stan zdrowia pacjenta. Na przykład obniżenie ogólnej odporności organizmu objawiające się skłonnościami do przeziębień i infekcji wirusowych, choroby wymagające leczenia immunosupresyjnego,

cukrzyca insulinozależna i alergie stanowią także przeciwwskazania do stosowania soczewek kontaktowych” [7].

## Cukrzyca w Polsce

Według raportu firmy Novo Nordisk z 2011 roku, w Polsce na cukrzycę choruje około 2,5 mln ludzi, z czego 750 tys. jeszcze nie jest zdiagnozowanych [8]. Przy takiej liczbie osób dotkniętych tą przewlekłą chorobą specjalista aplikujący soczewki kontaktowe powinien uwzględnić to, że jego pacjent może chorować na cukrzycę (już zdiagnozowaną lub może jeszcze o niej nie wiedzieć – dotyczy to głównie cukrzycy typu II), szczególnie gdy jest to pacjent po 40. roku życia. W wieku 40 lat blisko 4% populacji choruje na cukrzycę, a w wieku 60 lat liczba ta wzrasta do 20%. W latach 2005–2025 przewiduje się, że zapadalność na cukrzycę typu I wzrośnie czterokrotnie [8].

## Zmiany w przednim odcinku oka u cukrzyzcy

Rozważając aplikację soczewek kontaktowych u pacjenta z cukrzycą, warto uwzględnić niektóre zmiany w przednim odcinku oka, jakie towarzyszą cukrzycy [9]:

1. Oczodół – pacjenci ze słabo kontrolowaną cukrzycą są bardziej podatni na infekcje bakteryjne i grzybicze oczodołu.
2. Powieki – wrzodziejące zapalenie powiek i gradówka częściej występują w populacji osób z cukrzycą.

## 3. Film łzowy:

- zmniejszone wydzielanie filmu łzowego (prawdopodobnie związane z dysfunkcją autonomicznego układu nerwowego unerwiającego gruczoł łzowy),
- zwiększone wydzielanie immunoglobuliny A i lizozymu,
- zwiększone stężenie glukozy (ten objaw może w przyszłości posłużyć jako nieinwazyjny sposób na monitorowanie poziomu glukozy we krwi osób z cukrzycą przez wprowadzenie do materiału soczewki kontaktowej substancji reagującej na poziom glukozy; badania nad takimi soczewkami kontaktowymi są już prowadzone [10]).

## 4. Spojówka – mikrotętniaki, proliferacja naczyń włosowatych oraz poszerzenie naczyń.

## 5. Rogówka:

- podatność na uszkodzenia nabłonka rogówki,
- zmniejszona konsumpcja tlenu przez nabłonek rogówki,
- zmniejszona wrażliwość/czucie nabłonka rogówki (z powodu zmian w strukturze nerwów rogówkowych u pacjentów z cukrzycą noszących soczewki kontaktowe zaleca się niezwłoczne zdjęcie soczewek i konsultację ze specjalistą w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek dyskomfortu, zaczerwienienia oczu lub innych objawów sugerujących owrzodzenie rogówki),
- polimegatyzm komórek śródbłonka oraz fałdy śródbłonka.

## Co pokazują badania?

Czy zatem cukrzyca jest przeciwwskazaniem do aplikacji soczewek kontaktowych? A jeśli tak, czy jest to przeciwwskazanie względne? Na co powinniśmy zwrócić uwagę, aplikując soczewki kontaktowe u pacjentów z cukrzycą?

W odpowiedzi na te pytania mogą pomóc nam przytoczone poniżej badania.

1. Badanie retrospektywne pacjentów noszących przez rok soczewki kontaktowe w trybie dziennym, przeprowadzone w sześciu klinikach w USA na 508 oczach (50% chorych z cukrzycą i 50% z grupy kontrolnej) nie wykazało istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupą osób z cukrzycą a grupą kontrolną zarówno w ogólnej liczbie powikłań, jak i w poszczególnych powikłaniach (abrazje rogówki, barwienie rogówki) oraz objawach (odczuwanie bólu). Badanie to według autorów publikacji jest największym opublikowanym badaniem na temat tego zagadnienia (stan na 2004 rok), a wniosek końcowy publikacji określa, że noszenie miękkich soczewek kontaktowych zgodnie z zaleceniami przez pacjentów z cukrzycą jest bezpieczne [11].
2. W kolejnym badaniu sprawdzano teorię, która sugerowała, że osoby z cukrzycą lepiej stosują się do zaleceń dotyczących pielęgnacji soczewek kontaktowych, co może wynikać z ich przyzwyczajenia do stosowania regularnych procedur związanych z kontrolą cukrzycy. Zbadano poziom stosowania się do zaleceń na wizycie kontrolnej po 12 miesiącach, gdzie oceniano 24 różne aspekty, jednak nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy osobami z cukrzycą a grupą kontrolną pod względem stosowania się do zaleceń. Zarówno czas, przez jaki pacjent chorował na cukrzycę, jak i stopień/poziom kontroli cukrzycy nie miał wpływu na stosowanie się do zaleceń [12].
3. Badanie przy użyciu pachymetrii (pomiar grubości rogówki) w celu oceny powrotu do stanu normalnego po obrzęku rogówki wywołanym noszeniem soczewek kontaktowych o niskiej tlenotransmisyjności wykazały wydłużony czas powrotu grubości rogówki do stanu normalnego u pacjentów z cukrzycą, co wskazuje, że ten parametr soczewek kon-

taktowych należy uwzględnić przy wyborze materiału soczewki kontaktowej dla pacjenta z cukrzycą. W większości krajów Unii Europejskiej od kilku lat soczewkami pierwszego wyboru są soczewki silikonowo-hydrożelowe, jednak w krajach azjatyckich, takich jak Chiny, Tajwan czy Korea Południowa, większość aplikowanych soczewek kontaktowych stanowią nadal soczewki hydrożelowe o niskiej tlenotransmisyjności [13].

4. Badanie z 1989 roku (czyli w erze soczewek hydrożelowych) wykazało, że u pacjentów z cukrzycą noszących miękkie soczewki kontaktowe występuje większe ryzyko mikrobowego zapalenia rogówki (wielkość tego ryzyka nie została jednak określona) [14]. Chociaż badanie to było przeprowadzone na soczewkach kontaktowych starej generacji, to warto o nim pamiętać np. przy wyborze płynu do pielęgnacji soczewek kontaktowych (istotną będzie skuteczność dezynfekcji oraz mechaniczne czyszczenie), ustalaniu harmonogramu wizyt kontrolnych czy instrukcji, jaką przekazujemy pacjentowi (niezwłoczna konsultacja ze specjalistą w przypadku dolegliwości sugerujących zapalenie rogówki).

## Aplikacja miękkich soczewek kontaktowych u diabetyka

Jaki więc sposób postępowania powinien przyjąć specjalista aplikujący miękkie soczewki kontaktowe pacjentowi z cukrzycą?

Na pewno jest to temat, który należy przedyskutować z pacjentem, żeby był on świadomym użytkownikiem soczewek kontaktowych i reagował właściwie, jeśli pojawią się objawy takie jak ból oczu czy zwiększone zaczerwienienie oczu. Dodatkowo warto zlecić takiemu pacjentowi częstszy harmonogram wizyt kontrolnych oraz zdecydowanie zalecić dzienny tryb noszenia soczewek kontaktowych. Warto zadbać też o to, aby taki pacjent stosował produkty najnowocześniejsze i najlepszej jakości, a więc:

1. Soczewki kontaktowe o wysokiej tlenotransmisyjności, dlatego też zdecydowanie powinny być to soczewki silikonowo-hydrożelowe.
2. Płyny do pielęgnacji soczewek kontaktowych o wysokiej skuteczności dezynfekcji oraz biokompatybilności.

Oczywiście decyzja, czy aplikować pacjentowi z cukrzycą miękkie soczewki kontaktowe musi należeć do specjalisty, uwzględniając jego przekonania oraz ocenę innych indywidualnych czynników dotyczących każdego pacjenta.

## Przyszłość soczewek kontaktowych dla pacjentów z cukrzycą

Wspomniano już wyżej badania nad nieinwazyjnymi metodami monitorowania poziomu glukozy w filmie łzowym (przyjmuje się, że można te wartości przeliczyć na poziom glukozy we krwi), co mogłoby poprawić komfort życia pacjentów z cukrzycą, którzy dostaliby alternatywę do nakłuwania opuszka palca w postaci soczewki kontaktowej, spełniającej również funkcję korekcji wady wzroku. Soczewki takie zawierałyby substancję reagującą na poziom glukozy poprzez fluorescencję, która zmieniaby zabarwienie soczewki kontaktowej w sposób widoczny dla pacjenta [10].

Celem tego artykułu było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat stosowania miękkich soczewek u osób z cukrzycą oraz wskazanie optymalnych zaleceń, jakie może zastosować specjalista dopasowujący miękkie soczewki kontaktowe u takich pacjentów. Niestety, nadal niewiele jest badań na ten temat, a w szczególności takich, które opisywałyby stosowanie miękkich soczewek kontaktowych zarówno u pacjentów z cukrzycą typu I, jak i typu II, co nie ułatwia podejmowania decyzji specjalistom. ●

## Piśmiennictwo:

1. B. Pankowska, I. Wojciechowska. *Soczewki kontaktowe*. Wydawnictwo Volumed, 1994
2. T. Grosvenore. *Optometria*. Redakcja wydania I polskiego T. Tokarzewski, M. Ożóg, Elsevier Urban&Partner, 2011
3. S. Szymankiewicz. *Soczewki kontaktowe korekcyjne i lecznicze. Powikłania*. Wydanie I, Wydawnictwo Unia, 1997
4. S. Szymankiewicz. *Soczewki kontaktowe w praktyce okulistycznej oraz powikłania*. Atlas. Wydawnictwo Oftal, 2001
5. Seria Basic and Clinical Science Course. *Optyka kliniczna*. Redakcja wydania I polskiego J. Szaflik, A. M. Ambroziak, Elsevier Urban&Partner, 2009
6. J. Veys, J. Meyler, I. Davies. *Praktyczne zasady doboru soczewek kontaktowych*. Wydanie polskie Johnson&Johnson Vision Care Poland, 2002
7. A. Styszyński. *Korekcja wad wzroku – procedury badania refrakcji*. Wydanie II, a-medica Press, 2009
8. [www.pfed.org.pl/files/novo\\_cukrzyca\\_ukryta\\_pandemia.pdf](http://www.pfed.org.pl/files/novo_cukrzyca_ukryta_pandemia.pdf)
9. N. Efron. *Contact lens practice*. Second edition, Butterworth Heinemann Elsevier, 2010
10. J. Zhang, W. Hodge, C. Hutnick, X. Wang. „Noninvasive Diagnostic Devices for Diabetes through Measuring Tear Glucose”. *J Diabetes Sci Technol*, 2011 January; 5(1): 166–172 Dostępne także: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3045221/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3045221/)
11. W. March, B. Long, W. Hofmann, D. Keys, K. McKenny. „Safety of contact lenses in patients with diabetes”. *Diabetes Technology and Therapeutics*, vol. 6, no. 1, 2004. Dostępne także: <http://online.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/152091504322783404>
12. C. O'Donnell, N. Efron. „Non-compliance with lens care and maintenance in diabetic contact lens wearers”. *Ophthalmic Physiol Opt*, 24, 504–510
13. International Contact Lens Prescribing in 2011. *Contact Lens Spectrum*, vol. 27, issue: January 2012, page(s): 26–32. [www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleid=106551](http://www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleid=106551)
14. G. Schein, R.J. Glynn, E.C. Poggio. „The relative risk of ulcerative keratitis among users of daily-wear and extended-wear soft contact lenses: a case-control study”. *New Eng J Med*, 321, 773–778



## ŻYCIE PĘDZI DO PRZODU, SOCZEWKI TORYCZNE NIE POWINNY ZOSTAWAĆ W TYLE.

Będąc w ciągłym biegu łatwo przegapić najcenniejsze w życiu chwile – dlatego soczewki kontaktowe powinny nadążać za ruchami gałki ocznej Twoich pacjentów z astygmatyzmem, by dostarczać bogatych wrażeń wzrokowych.

Prezentujemy **PureVision®2 HD for Astigmatism**: nową generację torycznych soczewek kontaktowych, zaprojektowanych tak, aby nadążać za każdym ruchem pacjenta, zapewniając mu stale wyraźne i ostre widzenie.

- **Konstrukcja Auto Align Design™** – gwarantuje niezrównaną stabilizację.
- **Optyka High Definition™** – oferuje wyraźne, ostre widzenie, nawet przy słabym oświetleniu. **Jedynie toryczne soczewki silikonowo-hydrożelowe**, których konstrukcja umożliwia zmniejszenie aberracji sferycznych zarówno w południku sferycznym, jak i cylindrycznym.
- **Technologia ComfortMoist™** – poprawia komfort po założeniu soczewki i utrzymuje go przez cały dzień.

**Biotrue™** to zalecany płyn wielofunkcyjny, który pomaga utrzymać właściwy poziom nawilżenia soczewek do 20 godzin.<sup>1</sup>



**BAUSCH + LOMB**



**OD LIPCA 2012 r. SOCZEWKI DOSTĘPNE W PEŁNYM ZAKRESIE PARAMETRÓW**

Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z Przedstawicielem Regionalnym firmy Bausch + Lomb lub Biurem Obsługi Klienta, tel: 801 080 023.

1. Wyniki przeprowadzonego w Stanach Zjednoczonych badania *in vitro* dotyczącego oceny uwalniania substancji związających z różnych materiałów silikonowo-hydrożelowych w okresie 20 godzin.  
© Bausch & Lomb Incorporated. Znaki oznaczone symbolami ®/™ należą do spółek z grupy Bausch & Lomb.

Perfecting Vision. Enhancing Life.®

## Wieloogniskowe soczewki kontaktowe: kolejne rozwiązanie przynoszące obopólną korzyść.

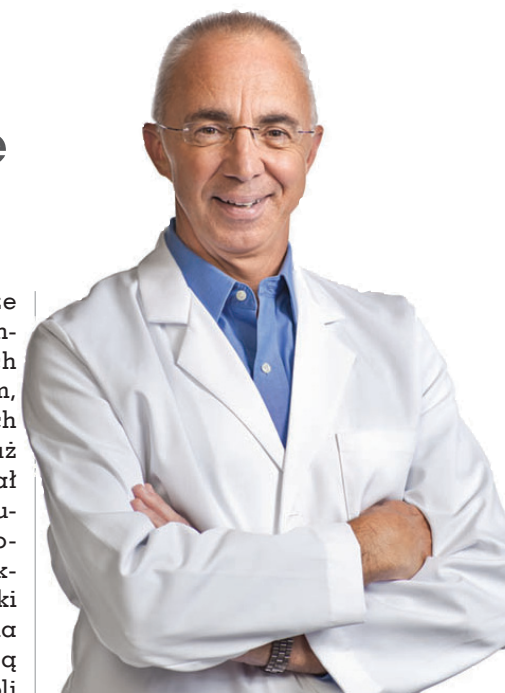
### Możliwości demograficzne

Populacja osób ze starcowzrocznością zbliża się do 1,5 miliarda na całym świecie.<sup>1</sup> Liczebność tej grupy rośnie szybciej niż cała populacja. Badanie przeprowadzone przez organizację Gallupa w 2008 roku ujawniło, że w ciągu najbliższych dziesięciu lat przewidywana liczba potencjalnych użytkowników soczewek kontaktowych w Stanach Zjednoczonych zwiększy się do prawie 34 milionów, czyli procentowy wzrost (9,2%) liczebności tej grupy będzie większy niż wynosi przewidywany przyrost populacji całego kraju (8,4%). Za niecałe 10 lat 16 mln spośród 34 milionów obecnych użytkowników soczewek kontaktowych (którzy teraz mają 13 lub więcej lat) będą stanowiły osoby w wieku co najmniej 50 lat. Ze względu na fakt, że coraz więcej naszych pacjentów żyje dłużej i prowadzi aktywniejsze życie, przez wiele kolejnych lat będziemy obserwować zdecydowany przyrost w tym segmencie pacjentów. W przypadku większości praktyk, zainteresowanie pacjentów soczewkami wieloogniskowymi znacząco rośnie, co jest spowodowane reklamą skierowaną do konsumenta, przekazem ustnym, popularyzacją w prasie nowych technologii. Musimy być przygotowani na to, by umieć pożytkować korzyści z nowych technologii wykorzystywanych w produkcji soczewek kontaktowych przeznaczonych do korekcji starcowzroczności, zarówno dla naszych pacjentów, jak i dla nas samych. Zaledwie jedna na 10 osób wymagających korekcji wady wzroku w wieku 50-64 lat nosi soczewki kontaktowe. Nasze badania rynkowe pokazują, że 1/3 osób, u których zastosowano monowizję, a także 1/3 osób regularnie noszących soczewki kontaktowe byłaby skłonna używać wieloogniskowych soczewek kontaktowych. W Bausch + Lomb wiemy o tym, ponieważ wasi pacjenci odpowiadają na reklamę naszych wieloogniskowych soczewek kontaktowych. Uświadamiamy im, że mogą pozbyć się okularów do czytania i jeśli preferują naturalny wygląd oferujemy

takie rozwiązanie. Wiemy także, że nasze wieloogniskowe soczewki kontaktowe mogą się sprawdzić u tych pacjentów. Zawsze zresztą twierdziłem, że dobór soczewek wieloogniskowych u osób z wczesną presbiopią, które już noszą soczewki kontaktowe, to strzał w dziesiątkę. Osoby czterdziestokilkuletnie świetnie sobie radzą z wieloogniskowymi soczewkami kontaktowymi, zatem należy im takie soczewki dobierać wcześniej, żeby łatwo można było zwiększyć moc, gdy osiągną wiek 50 lat. Takie rozwiązanie pozwoli również uniknąć utraty pacjentów i zwiększy ich lojalność wobec specjalisty oraz jego praktyki.

### Możliwości dla pacjentów

W dwóch przeprowadzonych ostatnio badaniach wykazano, jaki sukces można osiągnąć dzięki zastosowaniu wieloogniskowych soczewek kontaktowych firmy Bausch + Lomb. Richdale<sup>2</sup> stwierdza, że 76% jej pacjentów wołało soczewki SofLens® Multi-Focal od korekcji metodą monowizji. W soczewkach wieloogniskowych ostrość wzroku przy wysokim kontraście była dobra („co najmniej” 20/20) zarówno do dali, jak i do bliży, a ostrość widzenia stereoskopowego była znacznie lepsza. U pacjentów stwierdzono nieznaczne osłabienie ostrości wzroku do bliży przy niskim kontraście w soczewkach wieloogniskowych (20/32 w porównaniu z 20/28 w przypadku monowizji). W nowszym badaniu (Gupta<sup>3</sup>) również wykazano lepszą ostrość widzenia stereoskopową w soczewkach PureVision® Multi-Focal. Poza tym u pacjentów noszących te soczewki wieloogniskowe zakres widzenia do bliży był szerszy. Chociaż badacze ci stwierdzili pewne różnice w odniesieniu do ostrości wzroku, ostrość wzroku do dali i do bliży była dobra, a wrażliwość na kontrast nie różniła się istotnie. Autorzy zauważyli, że soczewki PureVision® Multi-Focal „dzięki minimalnemu zakłóceniu widzenia obuocznego mogą potencjalnie umożliwić lepsze zrównoważenie funkcji wzroku



**JOE'S VIEW**

Joe Barr, OD, MS, FAO  
Bausch + Lomb

w warunkach rzeczywistych”. Zastosowane w tych badaniach soczewki wieloogniskowe firmy Bausch + Lomb miały konstrukcję asferyczną ze strefą centralną do bliży, która umożliwia również kontrolę aberracji sferycznej w celu rozszerzenia zakresu wyraźnego widzenia.

### Możliwości dla biznesu

Wiele lat temu, lecząc osoby ze starcowzrocznością i dobierając im korekcję nauczyłem się, że zadowolony pacjent z presbiopią noszący wieloogniskowe soczewki kontaktowe jest lojalny i skłonny polecić innym osobom ze starcowzrocznością rozwiązanie w postaci soczewek kontaktowych umożliwiających dobre widzenie do dali i do bliży. Firma Bausch + Lomb chce dać specjalistom możliwość zaoferowania pacjentom najlepszych rozwiązań dla poprawy widzenia, z których mogą korzystać przez całe życie.

*Joe Barr*

Joe Barr, OD, MS, FAO  
Wiceprezes  
Global Clinical & Medical Affairs  
and Professional Services  
Vision Care, Bausch + Lomb

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

<sup>1</sup> Holden B, et al. Global vision impairment due to uncorrected presbyopia. Arch Ophthalmol. 2008;126(12):1731-1739. <sup>2</sup> Richdale, Kathryn; Mitchell, G Lynn; Zadnik, Karla. 2006. Comparison of multifocal and monovision soft contact lens corrections in patients with low-astigmatic presbyopia. Optometry and Vision Science. Vol. 83, no. 5. : 266-273. <sup>3</sup> Gupta, Navneet; Naroo, Shehzad A.; Wolffsohn, James S. Visual Comparison of Multifocal Contact Lens to Monovision, Optometry & Vision Science. 86(2):E98-E105, luty 2009. © 2009 Bausch & Lomb Incorporated. ®/™ są znakami handlowymi Bausch & Lomb Incorporated lub jej podmiotów stowarzyszonych. PNS4618

**BAUSCH + LOMB**

# Zaburzenia widzenia u osób chorych na cukrzycę typu I: zmiany wrażliwości siatkówki na bodziec świetlny u chorych na cukrzycę typu I – szczegółowa analiza danych perymetrycznych

Mgr JOANNA BRENK, mgr ROBERT SZUBA\*, lek. med. JUDYTA SCHLAFFKE\*\*, prof. dr hab. n. med. BOGNA WIERUSZ-WYSOCKA\*\*, prof. UAM dr hab. PIOTR TOMCZAK\*\*\*  
 \*Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii, Wydział Fizyki UAM  
 \*\*Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii UM w Poznaniu  
 \*\*\*Zakład Fizyki Kwantowej, Wydział Fizyki UAM

## Streszczenie

Zaburzenia w układzie wzrokowym chorych na cukrzycę typu I są wywołane przez nieprawidłowe wartości glikemii oraz zakłóconą gospodarkę metaboliczną. Odchylenia w stężeniach glukozy we krwi są przyczyną zmian refrakcji oka. Mogą też wpływać na sensoryczne funkcje układu wzrokowego (widzenie barwne, poczucie kontrastu, pole widzenia). Ponadto niewyrównana glikemia skutkuje późnymi powikłaniami, np. retinopatią cukrzycową. Jednym z celów specjalistów zajmujących się ochroną zdrowia narządu wzroku u chorych na cukrzycę jest doskonalenie metod wczesnej diagnozy zmian cukrzycowych. Progowa perymetria statyczna jest użyteczną metodą badania wrażliwości siatkówki na bodziec świetlny. Pozwala ona określić granicę rozpoznawalności punktu świetlnego o danej luminancji w określonych kierunkach pola widzenia. Ponadto założyć można, iż badania te, powtórzone po określonym czasie, mogą informować o stabilności odbioru bodźców przez układ wzrokowy.

## Abstract

*Dysfunctions in the visual system of patients with type 1 diabetes mellitus (DM 1) are caused by abnormal levels of blood glucose and abnormal metabolic economy. Fluctuations in the blood glucose level cause changes in the refraction error of the eye. It may also affect the sensory function of the visual system (color vision, contrast sensitivity, visual field). In addition, instability in blood glucose levels cause further consequences, such as diabetic retinopathy. One of the main aims of eye healthcare professionals who work with diabetics is to improve early diagnostic methods of diabetic changes. Static threshold perimetry is a useful method for testing of the retina sensitivity to the light stimuli. These measurements allow for determining the lowest luminance which the patients are able to reach as a threshold value in certain directions of the visual field. In addition, threshold perimetry repeated in a given time can indicate the stability of the reception of stimuli by the visual system.*

## Wstęp

Wielu specjalistów zajmujących się korekcją wad wzroku dąży do dokładniejszego poznania funkcjonowania układu wzrokowego osób chorych na cukrzycę. Podniesienie efektywności dotychczasowych metod badawczych pozwoli na poszerzenie obrazu klinicznego pacjenta, a tym samym umożliwi ulepszenie metod diagnozowania zmian. W rezultacie zapewni to poprawę jakości życia osób chorych na cukrzycę.

Epidemiologia cukrzycy staje się obecnie jednym z ważniejszych problemów ochrony zdrowia. Odnotowuje się ciągły wzrost zapadalności na tę chorobę. Co roku na świecie na 100 tys. ludzi rozpoznaje się 19 chorych na cukrzycę typu I [1], co stanowi 3–10% wszystkich przypadków cukrzycy [2]. Najczęściej na tę chorobę zapadają osoby młode między 10. a 14. rokiem życia. W Polsce szacuje się chorobowość na poziomie około 0,3%, ale ze względu na brak rejestru chorych nie są to precyzyjne dane. W ostatnich latach wskaźnik zapadalności stał się jednym z najwyższych w Europie, co dotyczy zwłaszcza regionów miejskich [2].

Uważa się, że u chorych na cukrzycę, nawet u tych osiągających prawie normoglikemię, naprzemiennie może występować hiperglikemia i hipoglikemia [3]. Oprócz nieprawidłowych stężeń glukozy we krwi, występują również inne zmiany w homeostazie metabolizmu, przyczyniające się do nieprawidłowego funkcjonowania organizmu. W obrębie objawów związanych z cukrzycą typu I wyróżnić można zaburzenia widzenia związane z wahaniami wady refrakcji [4] czy późne powikłania cukrzycy, takie jak retinopatia cukrzycowa, powodujące istotne obniżenie jakości życia [5].

Badania o wysokiej czułości, w których ocenia się funkcjonowanie układu wzrokowego, jak wrażliwość na kontrast [6], elektroretinografia [7], ocena widzenia barwnego [8] oraz perymetria [9,10] potwierdzają nieprawidłowości w funkcjonowaniu narządu wzroku u chorych, zanim pojawiają się zmiany cukrzycowe na dnie oka. Retinopatia cukrzycowa jest od dawna rozpoznana jako choroba angiopatyczna, jednak coraz szersze badania potwierdzają, że cukrzyca może powodować również dysfunkcje oraz degeneracje komórek nerwowych siatkówki [11].

Statyczna perymetria progowa jest metodą nieinwazyjną, ogólnie dostępną i czułą, dlatego mogłaby być dobrym narzędziem wczesnej

diagnozy retinopatii cukrzycowej. Wydaje się, że badania naukowe nad tą techniką potwierdzają jej użyteczność. „Analiza progę postrzegania kontrastu u chorych na cukrzycę typu I ma istotne znaczenie w diagnozowaniu makulopatii cukrzycowej, a także w jej dalszym kontrolowaniu i wyborze metody leczenia” [12]. Szczególną uwagę należy zwrócić na to, że wysoka czułość badania perymetrycznego pozwala na wychwycenie zmian czułości siatkówki, zanim pojawiają się zmiany widoczne na dnie oka [10,12].

Jednym z celów specjalistów zajmujących się ochroną zdrowia narządu wzroku u chorych na cukrzycę jest doskonalenie metod wczesnej diagnozy zmian cukrzycowych. W niniejszym badaniu sprawdzono za pomocą perymetru MEDMONT 700, czy perymetryczny próg widzenia u osób chorych na cukrzycę typu I różni się statystycznie od progów osób zdrowych. Ponadto oceniano, czy u pacjentów chorych na cukrzycę występują zmiany wrażliwości siatkówki na bodziec w określonych kierunkach pola widzenia w danym czasie.

## Narząd wzroku i widzenie u osób chorych na cukrzycę typu I

Zmiany w postrzeganiu obrazu przez chorych na cukrzycę typu I mogą mieć różne przyczyny. Wiele z nich to następstwo powikłań związanych z długością czasu choroby lub zaniedbaniem jej leczenia. Część zmian wynika ze szczególnych predyspozycji do ich występowania. Jeszcze inne mają nieznaną podłoże. Istnieje również grupa objawów, dla których zmiany w postrzeganiu są tak niewielkie, że jedynie specjalistyczny sprzęt pozwala na ich wykrycie, a mogą one wpływać na ogólną jakość widzenia. Problemy związane z narządem wzroku spowodowane cukrzycą można podzielić w zależności od podłoża ich występowania. Wyróżniamy następujące zmiany [3]:

### a) Naczyniopochodne:

- retinopatia cukrzycowa,
- zmiany naczyniowe tęczówek,
- mikroangiopatia spojówek.

### b) Zmiany pozanaczyniowe, będące następstwem uszkodzenia unerwienia:

- zanik nerwu wzrokowego,
- zaburzenia odruchów źrenic na światło,
- niedowład mięśni okoruchowych.

### c) Inne zaburzenia:

- jaskra pierwotna oraz wtórna,
- zaćma,
- schyłkowa cukrzycowa choroba oczu,
- zaburzenia refrakcji.

Z optometrycznego punktu widzenia najistotniejszą nieprawidłowością wydają się zaburzenia refrakcji. U osób chorych na cukrzycę odnotowuje się przejściowe zmiany ostrości widzenia. Pacjenci często zgłaszają ten problem podczas badania wzroku. Uważa się, że główną przyczyną zaburzeń refrakcji jest zmiana uwodnienia tkanek, co skutkuje zmianą gęstości ośrodków optycznych w oku i inną mocą łamiącą całego układu. Inną przyczyną może być zmiana ciśnienia śródgałkowego spowodowana wysoką hiperglikemią. Przy odpowiednim wyrównaniu i stabilizacji glikemii objawy nieostrego widzenia przemijają [3,15].

W kontekście zaburzeń ostrości wzroku nie można wykluczyć udziału zmian wrażliwości siatkówki oraz innych przyczyn o charakterze nerwowym (takich jak anomalia funkcjonowania nerwu wzrokowego oraz drogi wzrokowej), które zostały wykazane w szeregu najnowszych badań naukowych prowadzonych u osób chorych na cukrzycę typu I [7,13,14]. Lopes de Faria i wsp. (2002) użyli metody GDx (metoda wykorzystująca światło spolaryzowane do pomiaru grubości warstwy włókien nerwowych siatkówki oka – ang. *Scanning laser polarimetry*) do oceny warstwy włókien nerwowych w siatkówce [13]. Wykazali oni znaczącą redukcję tej warstwy w górnym kwadrancie badanego obszaru 15° x 15° wokół tarczy nerwu wzrokowego. Z kolei Spoz i wsp. (2007) zbadali funkcje bioelektryczne siatkówki elektroretinografią typu *pattern* (PERG) u osób z cukrzycą typu I z prawidłowym dnem oka [7]. Z przeprowadzonych badań i analizy wyników wysnuli oni wniosek, że uszkodzenie spowodowane cukrzycą obejmuje zarówno komórki zwojowe, jak i fotoreceptory czopkowe. W badaniach przeprowadzonych przez van Dijk i wsp. (2011) z zastosowaniem OCT (optycznej koherentnej tomografii) oraz perymetrii typu *Rarebit* (nowoczesna technika perymetryczna polegająca na badaniu 30° centralnego pola widzenia. Wyświetlane są małe (<0,5 min. kątowej), jasne kropki na krótki okres czasu (200 ms). Badany określa za pomocą przycisków, czy widział 0, 1 lub 2 kropki) wykazano wysoką korelację pomiędzy rejonami na siatkówce, w których była cieńsza warstwa komórek zwojowych, a obszarami z osłabioną wrażliwością na bodziec świetlny na obrazach perymetrycznych. Zmiany te dotyczyły plamki żółtej i dołka środkowego [14].

Najbardziej prawdopodobną przyczyną dysfunkcji siatkówki są zaburzenia neuroprzebieżności. Podstawową rolę w przekazywaniu sygnału nerwowego w siatkówce pełni glutaminian. Impuls elektryczny jest przekazywany w neuronach dzięki uwalnianiu się tego neurotransmitera do przestrzeni międzysynaptycznej. Zachowanie odpowiedniego poziomu glutaminianu gwarantują dwa mechanizmy, które funkcjonują nieprawidłowo w przebiegu cukrzycy. Z powodu niedokrwienia upośledzony jest system autoreceptorów służących do wychwytu zwrotnego glutaminianu. Natomiast anomalna praca komórek Müllera prowadzi do braku odpowiedniego przekształcenia tego neurotransmitera w celu ponownej syntezy. Konsekwencją upośledzonego neuroprzebieżności oraz podwyższonego poziomu glutaminianu może być aktywacja apoptozy komórek zwojowych i fotoreceptorów siatkówki [7].

We wszystkich wymienionych wyżej badaniach chorzy na cukrzycę typu I mieli prawidłowe dno oka, bez patologii świadczących o retinopatii cukrzycowej. Jednakże autorzy powyższych prac zwracają uwagę, że zaobserwowane przez nich zaburzenia w obszarach siatkówki mogą świadczyć o zwiększonym prawdopodobieństwie do strukturalnych zmian cukrzycowych w obrębie tych miejsc [7, 13, 14].

Retinopatia cukrzycowa „(...) to zespół swoistych zmian czynnościowych i morfologicznych naczyń włosowatych siatkówki, które w razie ich znacznego zaawansowania doprowadzają do upośledzenia lub utraty wzroku” [15]. Jest to najbardziej dotkliwie powikłanie dotyczące układu wzrokowego, występujące u prawie połowy osób chorych na cukrzycę. Stąd obecnie w badaniach naukowych przykłada się ogromną wagę do znalezienia odpowiedniego narzędzia do wczesnej diagnozy zmian

świadczących o predyspozycjach do tej choroby i wdrożenia odpowiedniego programu profilaktyki retinopatii cukrzycowej.

## Materiały i metody

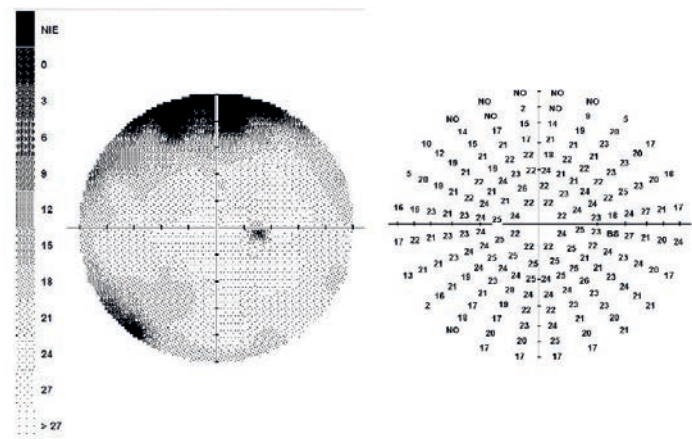
### Badani

Do grupy badanej wybrano losowo 22 osoby chore na cukrzycę typu I, bez stwierdzonej retinopatii cukrzycowej. Średnia wieku uczestników wynosiła  $30,6 \pm 7,5$  lat. W grupie kontrolnej znalazło się 20 osób bez stwierdzonej cukrzycy dobranych według wieku (średnia  $30,6 \pm 6,7$  lat). Wszystkie osoby posiadały ostrość wzroku przynajmniej w normie (VIS = 1.0) lub skorygowaną do normy po przeprowadzonym badaniu optometrycznym.

Do grupy badanej spośród chorych na cukrzycę wybrano osoby z typem I, ponieważ dotyczy on zwykle osób stosunkowo młodych, u których można wykluczyć wpływ na badanie innych powikłań ocznych związanych z wiekiem pacjenta oraz występowaniem innych chorób ogólnoustrojowych.

### Metoda

W badaniach wykorzystano metodę progowej perymetrii statycznej do oceny wrażliwości siatkówki na bodziec świetlny u osób chorych na cukrzycę typu I. Pomiaru pola widzenia dokonano przy użyciu perymetru MEDMONT 700. Celem badania jest określenie mapy pola widzenia, która ma jasno określone granice. Pole widzenia jednego oka to zbiór wszystkich punktów przestrzeni przedmiotowej postrzeganych równocześnie z punktem fiksacji. W badaniu perymetrycznym otrzymano mapy pól widzenia oraz wartości progów czułości uzyskanych dla obszarów w określonym kierunku pola widzenia (ryc. 1).



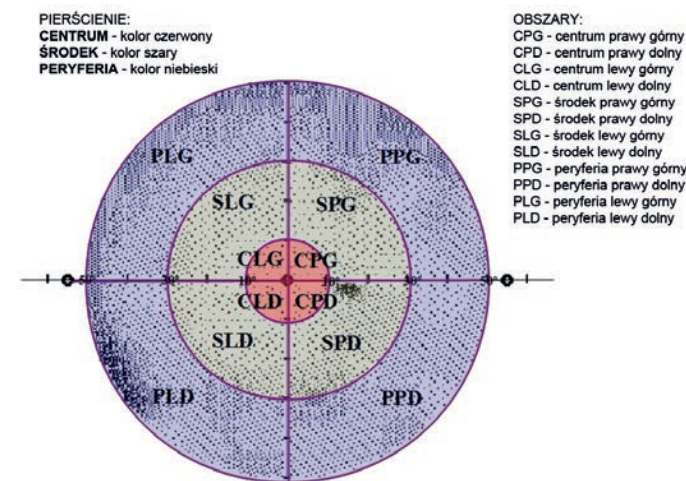
Ryc. 1. Mapa pola widzenia (po lewej) oraz wykres wartości progów w dB (po prawej) dla oka prawego. Na mapie pola widzenia zagęszczenie punktów odzwierciedla próg widzenia tak jak pokazuje legenda, im wyższy próg, tym mniejsze zagęszczenie punktów.

Dotychczasowe prace obejmują jednorazowe badania wykonywane w celu porównania stanu różnych fragmentów układu wzrokowego u osób chorych na cukrzycę typu I oraz osób zdrowych. W celu porównania następujących w czasie zmian wrażliwości siatkówki powtórzone trzykrotnie pomiary dla grupy badanej w dwudniowym odstępie czasowym. Badanie perymetryczne wykonano dla 163 punktów w zakresie pola widzenia na okręgach oddalonych od początku układu współrzędnych o  $3^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $10^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $22^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $40^\circ$  oraz  $50^\circ$ .

## Analiza wyników

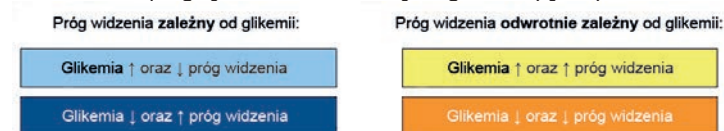
W pierwszym etapie porównano wyniki progów widzenia u osób chorych na cukrzycę typu I z rezultatami osób zdrowych, dobranych według wieku.

Drugi etap obejmował analizę wyników uzyskanych tylko w grupie badanej, porównując rezultaty trzech pomiarów perymetrycznych. Przed analizą otrzymaną mapę w pierwszym kroku podzielono na trzy pierścienie: centrum, środek oraz peryferia. Rozpoczęto od wydzielenia najbardziej centralnej części pola widzenia nazwanego pierścieniem centrum (obejmującym okręgi  $3^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $10^\circ$ ), który odpowiada największej wrażliwości siatkówki (ryc. 2). Następnie wydzielono część najbardziej zewnętrzną (nazwaną peryferia), dla której podczas badania u osób z wadą refrakcji były usuwane soczewki korekcyjne (pierścień obejmujący okręgi  $40^\circ$  i  $50^\circ$ , jak widoczne na ryc. 2).



Ryc. 2. Mapa pola widzenia oka prawego z naniesionym podziałem i nazwami obszarów.

W dalszej części wykonano zestawienie ilościowe obszarów, w których zmienił się próg widzenia w zależności od zmian glikemii. Rozpatrując dwa porównywane ze sobą badania (1-2, 2-3 oraz 1-3), założono, że próg zmienił się zależnie od glikemii, gdy: glikemia rosta, a próg malał oraz gdy glikemia malała, a próg rośł. W przeciwnych sytuacjach oceniono, że próg był odwrotnie zależny od glikemii (ryc. 3).



Ryc. 3. Schemat przedstawiający możliwe sytuacje równoczesnej zmiany glikemii i progów widzenia.

## Wyniki oraz dyskusja

### Analiza obejmująca wyniki badań klinicznych oraz grupy kontrolnej

Cukrzyca typu I jest chorobą, która ma wpływ na układ wzrokowy. Prócz zmian obejmujących parametry ośrodków optycznych oka, należy brać pod uwagę zmianę wrażliwości komórek siatkówki na bodziec świetlny. W przeprowadzonych dotąd badaniach perymetrycznych potwierdza się gorsze pole widzenia u chorych na cukrzycę typu I niż u osób zdrowych [9,10,12].

W publikacji Koziola i wsp. (2002) stwierdzono, że w obszarze plamki żółtej próg widzenia jest niższy u osób chorych na cukrzycę typu I niż

u zdrowych [12]. Niniejsze badania potwierdzają, że osoby chore na cukrzycę typu I, bez stwierdzonej retinopatii cukrzycowej, mają słabszą wrażliwość na bodziec świetlny (próg widzenia), nawet w szerszym polu widzenia. Wyniki uzyskane w badaniach perymetrii progowej wykazały, że osoby z badanej grupy chorych na cukrzycę typu I osiągają istotnie niższy próg widzenia w porównaniu z osobami zdrowymi. W obu grupach rozkład progów nie przyjmował rozkładu normalnego. Mediana progów widzenia dla chorych na cukrzycę typu I wyniosła  $21,6 \pm 6,1$  dB, natomiast dla osób zdrowych  $22,1 \pm 5,8$  dB. Analiza statystyczna wykazała, że różnice te są istotne statystycznie ( $Z = -5,68$ ;  $p < 0,001$ ).

Rezultaty te świadczą, że cukrzyca istotnie wpływa na funkcjonalne aspekty postrzegania bodźców wzrokowych. Analiza progów perymetrycznych dostarcza informacji o aktualnym stanie układu wzrokowego. Możliwe, że perymetria progowa może stanowić narzędzie do wykrywania nieprawidłowo funkcjonujących obszarów siatkówki, które predysponowane są do pojawienia się zmian patologicznych prowadzących do retinopatii cukrzycowej.

Retinopatia cukrzycowa jest najczęstszym powikłaniem objawiającym się w oczach osób chorych na cukrzycę, które może skutkować ślepotą. Problem ten jest poważny, ponieważ dotyka osoby w wieku produkcyjnym i znacznie obniża standard życia, powodując negatywne skutki społeczne [5]. Naukowe doniesienia wskazują, że w specjalistycznych badaniach można dostrzec zmiany funkcjonowania układu wzrokowego, zanim pojawią się zmiany patologiczne widoczne na dnie oka [6,7,9]. Autorzy potwierdzają, że występują zmiany neurofizjologiczne i neurodegeneracyjne w początkowym stadium trwania cukrzycy zarówno u ludzi, jak i w przypadku cukrzycy eksperymentalnej u zwierząt [11-14].

Bardziej czułą metodą perymetryczną w badaniach osób z cukrzycą wydaje się wykorzystanie strategii *blue-on-yellow* [9]. Liczne doniesienia wskazują bowiem, że u osób chorych na cukrzycę występują zaburzenia zwłaszcza w osi żółto-niebieskiej [1,2,9,15]. Z tego powodu badanie tą metodą prawdopodobnie ujawniłoby większe różnice w wynikach perymetrii między grupą osób chorych na cukrzycę typu I i zdrowych, niż w przypadku warunków ustalonych do niniejszych badań (zielony bodziec na jasnym tle).

Można przypuszczać, że zmiany wrażliwości na bodziec świetlny mogą być przyczyną nieprawidłowości w postrzeganiu i przetwarzaniu obrazu. Podczas badania optometrycznego należy wziąć pod uwagę to, czy pacjent choruje na cukrzycę. Dobór korekcji dla osób, u których występują towarzyszące cukrzycy zaburzenia homeostazy metabolitów, należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem wyrównania glikemii oraz jej aktualnego stanu. Wszystkie te czynniki mogą utrudniać proces korygowania wady refrakcji, dlatego chory na cukrzycę wymaga ściśle ukierunkowanego podejścia.

### Analiza obejmująca wyniki badań klinicznych

Dotychczasowe badania u osób chorych na cukrzycę typu I nakierowane były głównie na pomiary zmian strukturalnych bądź funkcjonalnych. Jednakże nie obejmowały one dynamicznych zmian zachodzących w krótkich odstępach czasu, które to zmiany występują w układzie wzrokowym osób chorych na cukrzycę typu I. Zwykle

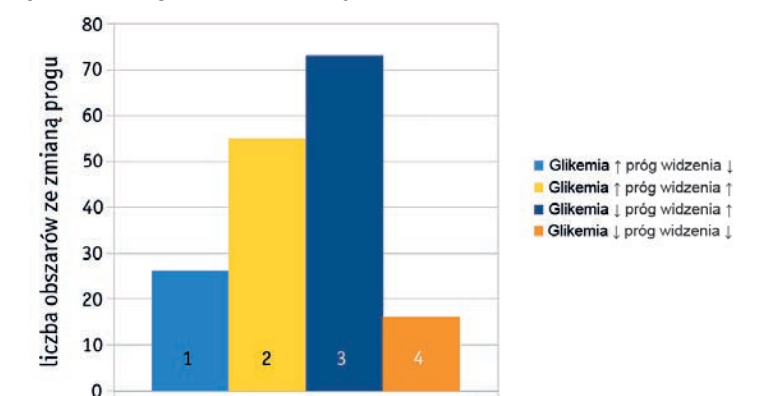
autorzy badań skupiają się na późnych powikłaniach wywołanych cukrzycą, jednak również przejściowe zmiany mogą być kłopotliwe w codziennym życiu osób chorych [5].

Analiza wyników uzyskanych w samej grupie badanej miała na celu sprawdzenie, czy i jak zmienia się wrażliwość siatkówki u osób chorych na cukrzycę typu I w zależności od wartości glikemii. Badania przeprowadzono trzykrotnie, w dwudniowych odstępach czasu, co umożliwiała zweryfikowanie stabilności układu wzrokowego osób chorych na cukrzycę pod względem czułości odbioru bodźców świetlnych.

Uważa się, że w leczeniu cukrzycy insulinozależnej występuje problem utrzymania stałej normoglikemii [3]. W niniejszym eksperymencie zanotowane wyniki pomiarów glikemii przed badaniem i po badaniu za pomocą glukometrów wykazały znaczne wahania. Jest to potwierdzeniem, że nawet przy ścisłej terapii insulinowej występują nieprawidłowości w zakresie wartości glikemii. Odczyty z glukometru pozwalają na ocenę aktualnego stężenia glukozy we krwi osoby chorej na cukrzycę. Przy badaniu wzroku informacja na temat stanu glikemii umożliwia postawienie hipotez w kierunku potencjalnych zaburzeń.

Zauważono, że u wszystkich badanych progów widzenia zmienił się przynajmniej dla jednego obszaru przy porównaniu wielkości progów z dwóch badań. Świadczy to o braku stabilności układu wzrokowego osób chorych na cukrzycę typu I pod względem odbioru bodźców świetlnych.

Zmiany progów widzenia u chorych w przeważającej większości odbywały się w sposób zależny od poziomu glikemii. Najczęściej zależnością pomiędzy progiem widzenia i średnią glikemią w dwóch porównywanych badaniach był wzrost progów przy malejącej glikemii. Duża liczba obszarów znalazła się w grupie, w której zarówno próg, jak i średnia glikemia zwiększały się.



Wykres 1. Wykres liczby obszarów, w których nastąpiła istotna statystycznie zmiana progów widzenia. Numery 1, 2, 3 i 4 stanowią oznaczenia poszczególnych kategorii.

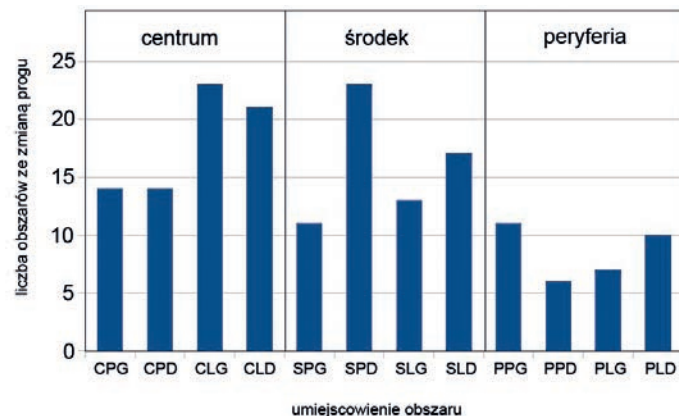
- Kategoria 1: próg maleje przy rosnącej glikemii
- Kategoria 2: próg rośnie przy rosnącej glikemii
- Kategoria 3: próg rośnie przy malejącej glikemii
- Kategoria 4: próg maleje przy malejącej glikemii

Odcienie niebieskiego przedstawiają kategorie, gdzie próg zmienia się zależnie od glikemii, natomiast odcienie żółtego kategorie, gdzie próg jest odwrotnie zależny od glikemii (oznaczenia kolorów grup zachowane jak na ryc. 3).

Po dokonaniu dokładnej analizy wyników pomiarów map pola widzenia dostrzeżono, że najwięcej zmian progów widzenia miało miejsce w następujących obszarach: CLG, CLD, SPD oraz SLD. Po zsumowaniu liczby zmian okazało się, że prawie połowa z nich znalazła się w przytoczonych wyżej strefach. Wymienione obszary



obejmują kwadranty centralne: lewy górny i lewy dolny znajdujące się w odległości od 3° do 10° od początku układu współrzędnych, czyli od punktu fiksacji oraz w pierścieniu środkowym, czyli od 15° do 30°, kwadranty: prawy dolny oraz lewy dolny.



Wykres 2. Wykres liczby obszarów, w których nastąpiła zmiana progu w zależności od umiejscowienia obszaru na mapie pola widzenia.

Dotychczasowe badania dna oka oraz analiza funkcjonowania siatkówki za pomocą różnych technik wykazały, że zanim pojawiają się w danym obszarze późne powikłania strukturalne, wcześniej może dojść do zmian funkcjonalnych tych obszarów [6–10]. Z tego powodu należy podejrzewać, że obszary, w których doszło do zmian w progu widzenia w stosunkowo krótkim okresie czasu, mogą w ten sposób przejawiać nieprawidłowości w funkcjonowaniu.

### Wnioski i podsumowanie

Przeprowadzone badania pola widzenia i analiza dostarczają szeregu wniosków:

- Wykazano, że u osób chorych na cukrzycę typu I, bez oznak retinopatii cukrzycowej na dnie oka, występuje obniżony próg widzenia w stosunku do progu uzyskiwanego przez osoby zdrowe.
- Cukrzyca typu I wpływa na czułość siatkówki, czyli odbiór bodźców świetlnych w obszarze pola widzenia od 3° do 50°.
- Najwięcej zmian w polu widzenia dotyczy obszarów mapy pola widzenia: kwadranty lewy górny i lewy dolny centralnego pierścienia oddalonego od początku układu współrzędnych, czyli punktu fiksacji o 3°–10° oraz kwadranty prawy dolny oraz lewy dolny środkowego pierścienia 15°–30°.
- Układ wzrokowy chorych na cukrzycę typu I nie jest stabilny pod względem odbioru bodźców wzrokowych.

### Dział „Optyka – nauka”: zapraszamy do współpracy!

Redakcja „Optyki”, realizując postulaty środowisk akademickich oraz organizacji reprezentujących środowiska optyków i optometrystów (KRIO, PT00, ŚKA00i0), rozpoczyna wydawanie działu „Optyka – nauka”. To bezprecedensowe przedsięwzięcie ma na celu umożliwienie publikacji oryginalnych wyników badań naukowych przede wszystkim studentom, doktorantom oraz młodym pracownikom nauki. Nad merytorycznym poziomem nadsyłanych do druku prac czuwa Rada Naukowa dodatku „Optyka – nauka” w składzie:

- Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Dr hab. inż. D. ROBERT ISKANDER (Politechnika Wrocławska)
- Prof. dr hab. HENRYK KASPRZAK (Politechnika Wrocławska)
- Prof. dr hab. ANDRZEJ KOWALCZYK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
- Prof. UW dr hab. MAREK KOWALCZYK-HERNANDEZ (Uniwersytet Warszawski)
- Prof. dr hab. BOGDAN MIŚKOWIAK (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu)

Rada korzystać będzie także z pomocy zewnętrznych recenzentów.

Wszelkie informacje na temat wymogów przygotowywania manuskryptów znajdują się na naszej stronie internetowej: [www.gazeta-optyka.pl](http://www.gazeta-optyka.pl).

- Glikemia u chorych na cukrzycę typu I waha się nawet przy prawidłowo prowadzonym leczeniu.
- Najczęściej próg widzenia zmienia się zależnie od glikemii; w szczególności gdy glikemia maleje – próg rośnie.
- Liczba niewidzianych punktów zmienia się w poszczególnych badaniach osób chorych na cukrzycę typu I.
- Perymetria progowa statyczna jest użytecznym narzędziem do wykrywania zmian funkcjonalnych siatkówki.
- Ważnym aspektem badania optometrycznego osób chorych na cukrzycę typu I jest wiedza na temat aktualnego stężenia glukozy we krwi dla określenia prawdopodobnych zaburzeń narządu wzroku.

Przy użyciu metody badania perymetrycznego wykazano wpływ cukrzycy na układ wzrokowy. Cukrzyca jest przyczyną zmian na poziomie nerwowym, które mogą wpływać na czułość odbioru bodźca. Zmiany te ujawniają się w badaniu pola widzenia i mogą służyć wczesnej diagnozie osób znajdujących się w grupie ryzyka zagrożonych retinopatią cukrzycową. Oczywiście jest konieczność stałej kontroli zmian obserwowanych na dnie oka i innych powikłań. Ponadto na etapie dobierania odpowiedniej korekcji bardzo istotne jest posiadanie informacji na temat stanu wyrównania cukrzycy i aktualnego poziomu glikemii, aby badanie było przydatne, a jego wyniki wiarygodne. ●

#### Piśmiennictwo:

1. Moczulski D. *Wielka Interna: Diabetologia*. Medical Tribune Polska, Warszawa 2010: 2–6, 8, 84–89, 96–101, 133
2. Strojek K. *Diabetologia*. Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2008: 7–10, 19, 37–48
3. Tatoń J, Czech A, Bernas M. *Diabetologia kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008: 607–614
4. Benjamin W. *Borish's Clinical Refraction*. Butterworth-Heinemann/Elsevier, St. Louis 2006: 1652
5. Pietrzykowska E, Zozulińska D, Wierusz-Wysocka B. Jakość życia chorych na cukrzycę. *Polski Merkurusz Lekarski*, 2007, XXIII: 136, 311
6. Katz G, Levkovitch-Verbin H, Treister G, Belkin M, Ilany J, Polat U. Mesopic foveal contrast sensitivity is impaired in diabetic patients without retinopathy. *Graefes' Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 2010, 248(12): 1699–1703
7. Szpoc E, Lubiński W, Karzewicz D. *Elektroretinogram typu pattern u pacjentów z cukrzycą typu I z przedwzrostowym dnem oka*. *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie*, 2007, 53, SUPPL. 1: 35–42
8. Hordy KJ, Lipton J, Scase MO, FASTER DH, Scarpello JHB. Detection of color vision abnormalities in uncomplicated type 1 diabetic patients with angiographically normal retinas. *British Journal of Ophthalmology*, 1992, 76: 461–464
9. Afrashi F, Erakgün T, Köse S, Ardic K, Menten J. Blue-on-yellow perimetry versus achromatic perimetry in type 1 diabetes patients without retinopathy. *Diabetes Res Clin Pract*, 2003, 61: 7–11
10. Pahor D. Reduktion der Lichtunterschiedsempfindlichkeit der Netzhaut bei Diabetikern. *Klin Monatsbl Augenheilkd*, 2003, 868–872
11. Baber AJ. A new view of diabetic retinopathy: a neurodegenerative disease of the eye. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 2003, 27: 283–290
12. Koziol H, Romaniuk W, Dorecka M, Muskalski K, Nita E, Sadłoni A. Analiza perymetrycznego progu postrzegania kontrastu u chorych na cukrzycę typu I. *Diabetologia doświadczalna i kliniczna*, 2002, 2, 5: 349–354
13. Lopes de Faria JM, Russ H, Costa V P. Retinal nerve fibre loss in patients with type I diabetes mellitus without retinopathy. *British Journal of Ophthalmology*, 2002, 86: 725–728
14. Van Dijk H, Verbraak F, Stehouwer M, Kok P, Garvin M, Sonka M, DeVries H, Schlingemann R, Abràmoff M. Association of visual function and ganglion cell layer thickness in patients with diabetes mellitus type 1 and no or minimal diabetic retinopathy. *Vision Research*, 2011, 51(2): 224–228
15. Czech A., Tatoń J. *Cukrzyca*. Wydawnictwo Elamed, Katowice 2009: 34, 257, 272–279

Artykuł na podstawie: Joanna Brenk. *Zmiany wrażliwości siatkówki na bodźce świetlne u chorych na cukrzycę typu I – szczegółowa analiza danych perymetrycznych*. Praca magisterska, Wydział Fizyki UAM, 2012



# SHAMIR

## Czy Twój klient ma już okulary na narty?

### Shamir Ski™ Soczewki Stworzone z Myślą o Narciarzach.

Shamir Polska,  
ul. Kłobucka 25,  
02-699 Warszawa,  
tel. 22 6668676; fax 22 6668680  
[info@shamir.pl](mailto:info@shamir.pl); [www.shamir.pl](http://www.shamir.pl)

Szczegółowe informacje u Przedstawicieli Handlowych:

- woj. mazowieckie tel. 519 898 712,
- woj. zachodniopomorskie, lubuskie, wielkopolskie tel. 513 344 835,
- woj. łódzkie, podlaskie, lubelskie tel. 513 344 835,
- woj. pomorskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie tel. 519 898 512,
- woj. dolnośląskie, opolskie, śląskie tel. 513 344 813,
- woj. świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie tel. 504 073 568.

SOCZEWKA KONTAKTOWA + PIELĘGNACJA | HIGIENA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

# DEZYNFEKCJA MIĘKKICH SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

NAUKOWA REFLEKSJA NA TEMAT PŁYNÓW WIELOFUNKCYJNYCH

W przypadku wielofunkcyjnych płynów do dezynfekcji soczewek kontaktowych (WPDS) duże wyzwanie stanowią obecnie nowe materiały, z jakich wykonywane są soczewki, a także konieczność zagwarantowania niezmienną skuteczności na nowe i odporne zarazki. Ze względu na te wymagania konieczne staje się ponowne przemyślenie dezynfekcji za pomocą wielofunkcyjnych płynów do dezynfekcji soczewek kontaktowych.

Nowoczesne WPDS muszą być skuteczne przeciwko odpornym szczenom Staphylococcus aureus i Staphylococcus epidermidis, wielolekowo opornym patogenom i przeciwko Acanthamoeba, mikroorganizmowi, który w przyszłości powinien być zawarty w standardowym teście panelowym WPDS (rys. 1). Ponadto coraz częściej pojawiają się doniesienia o zanieczyszczeniach płynów do soczewek kontaktowych przez Stenotrophomonas maltophilia, bakterię, która stanowi pożywkę Acanthamoeba i nie jest zabijana przez większość WPDS.

Kolejnym wyzwaniem jest stosowanie się przez pacjentów do zaleceń. Jest to decydujący czynnik unikania komplikacji podczas stosowania soczewek kontaktowych. Zalicza się do tego dokładne mycie rąk i osuszanie ich przed dotknięciem soczewki, czyszczenie powierzchni (z manualnym pocieraniem i bez niego), optukowanie i bezpieczna dezynfekcja soczewek i wreszcie regularne wymienianie pojemnika na soczewki. Niestosowanie się przez pacjentów do zaleceń jest przyczyną co najmniej 80% wszystkich problemów związanych z soczewkami kontaktowymi i w znaczny sposób przyczynia się do infekcji oka spowodowanych przez soczewki kontaktowe. Niektóre z tych problemów pojawiają się wskutek ponownego stosowania roztworu, niezamykania butelek, zbyt małą ilość płynu w zagłębieniu pojemnika i przechowywanie w nieprawidłowo zamkniętych pojemnikach.

Częściowo lub całkowicie otwarte pojemniki na soczewki przyczyniają się do częściowego wyparowywania płynu do soczewek kontaktowych, szczególnie w rejonach o ciepłym klimacie, przy niskiej wilgotności powietrza lub znacznych ruchach powietrza. Przez to dochodzi do zwiększenia stężenia WPDS i zmiany skuteczności chemicznej lub przeciwbakteryjnej składników aktywnych.

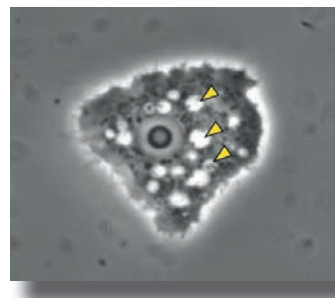
## Nowa generacja WPDS

Analiza dezynfekcji soczewek kontaktowych za pomocą płynów wielofunkcyjnych doprowadziła do powstania nowej generacji WPDS. Te nowe płyny aspirują do posiadania szerokiej skuteczności antybakteryjnej (nawet przy nieprzestrzeganiu powyższych zaleceń) i nie mają toksycznego działania na powierzchnię oka.

WPDS Complete RevitaLens firmy Abbott Medical Optics jest jednym z takich wielofunkcyjnych płynów nowej generacji. Został on opracowany we współpracy z ponad 600 specjalistami od soczewek kontaktowych w celu osiągnięcia szczególnie dobrego czyszczenia i dezynfekcji przy nieograniczonym komforcie.

Ponadto ma oferować poszerzone usuwanie protein i lipidów, rzadkie występowanie powierzchniowego punkcikowatego zapalenia rogówki, doskonałą kompatybilność z hydrożelowo-silikonowymi i konwencjonalnymi materiałami soczewek kontaktowych. Wielofunkcyjny płyn do soczewek kontaktowych, odpowiadający wszystkim tym kryteriom, został dopuszczony przez FDA we wrześniu 2010 roku.

Szeroka skuteczność tych nowych WPDS polega na systemie interaktywnym, który składa się z dwóch komplementarnych środków do dezynfekcji i układu buforowego: Alexidin-Hydrochlorid i Polyquaternium-1 jako środek dezynfekujący, EDTA jako chelator i układ buforowy kwasu borowego (rys. 2).



Rys. 1. Zdjęcie trofozoitu Acanthamoeba z wodniczkami pokarmowymi ze sfagocytowaną Stenotrophomonas maltophilia (strzałki) wykonane mikroskopem elektronowym



Autor: DAVID PIÑERO

wego: Alexidin-Hydrochlorid i Polyquaternium-1 jako środek dezynfekujący, EDTA jako chelator i układ buforowy kwasu borowego (rys. 2).

## Mechanizm działania wielofunkcyjnego płynu do dezynfekcji soczewek najnowszej generacji

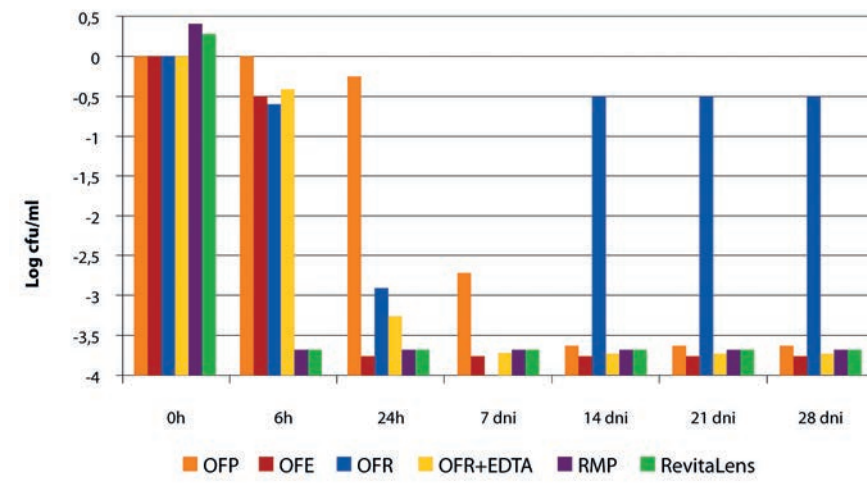
Zgodnie z normami ISO (International Standards Organisation) WPDS musi przejść pozytywnie test bezpośredni środków do pielęgnacji (tzw. „stand-alone test”) lub próbę inokulum. Przy tym stwierdza się, czy płyn redukuje bakterie o min. 99,9% lub 3-log i grzyby oraz drożdże o min. 90% lub 1-log.

Test ten jest niezależny od materiału i sposobu noszenia soczewki kontaktowej. Ta przeciwbakteryjna skuteczność może zostać osiągnięta przez połączenie jednego lub wielu środków do dezynfekcji, ale także innych, nietoksycznych substancji poprawiających komfort.

Tabela 1 podsumowuje prymarne środki do dezynfekcji wiodących wielofunkcyjnych płynów do dezynfekcji soczewek i płynów do czyszczenia soczewek kontaktowych. Tylko Complete RevitaLens (Abbott Medical Optics), Opti-Free Express (Alcon), Opti-Free RepleniSH (Alcon) i ReNu Fresh (Bausch & Lomb) zostały zaklasyfikowane jako WPDS i zaliczyły pozytywne



Rys. 2. Skład Complete RevitaLens Multipurpose Disinfecting Solution



Rys. 3. Porównanie skuteczności dezynfekcyjnej różnych środków do pielęgnacji soczewek kontaktowych przeciwko Stenotrophomonas maltophilia (OFP = Opti-Free Express, OFE = Opti-Free Express, OFR = Opti-Free RepleniSH, RMP = ReNu Multi-Plus, RevitaLens = RevitaLens Multipurpose Disinfecting Solution)

	Roztwór do soczewek kontaktowych	Główny środek dezynfekujący
AMO	Complete Easy Rub Multi-Purpose Solution	PHMB (0.0001%)
	Complete RevitaLens MPDS	PQ-1 (0.0003%) + aleksydyna (0.00016%)
	Oxysept Comfort	Nadtlenek wodoru (3%)
Alcon	Opti-Free Express MPDS	Polyquaternium-1 (PQ-1, 0.0011%) + Aldoks (0.0005%)
	Opti-Free RepleniSH MPDS	PQ-1 (0.0010%) + Aldoks (0.0005%)
Bausch + Lomb	ReNu Sensitive Eyes MPS	PHMB (0.00005%)
	ReNu Fresh MPS	PHMB (0.0001%)
	Biotrue MPS	PHMB (0.00013%) + polyquaternium (0.0001%)
Ciba Vision	Aquify / Solo Care Aqua MPS	PHMB (0.0001%)
	Roztwór Clear Care	Nadtlenek wodoru (3%)

Tabela 1. Wiodące płyny wielofunkcyjne i inne środki do pielęgnacji soczewek kontaktowych

Funkcja	Substancja czynna	Charakterystyka
Środek dezynfekcyjny	Alexidine Dihydrochloride (0.00016%)	Pochodne biguanidowe o działaniu antymikrobowym podobnie jak polyehek-sametylenbiguanid (PHMB).
Środek dezynfekcyjny	Polyquaternium-1 (0.0003%)	Nie jest wchłaniany przez soczewki kontaktowe, jeśli jest powiązany jonowo z cytrynianem; zachowuje swoją aktywność w zbiorniku soczewek; powoduje jedynie bardzo niewielką ilość zachorowań na powierzchniowe punkcikowate zapalenie rogówki.
Środek zwilżający	Tetronic 904	Kopolimer, niejonowy środek zwilżający. Umożliwia dobre usuwanie lipidów z powierzchni soczewek kontaktowych. Dobre właściwości zwilżające i rehydratacji.
Środki buforujące	Boric acid, sodium borate decahydrate	System buforowy, który podtrzymuje wartość pH roztworu odpowiednio do filmu łzowego; ponadto wspiera usuwanie naładowanych cząstek jak proteiny i zwiększa ogólne działanie antymikrobowe.
Osmolarność	Sodium citrate, sodium chloride	Reguluje osmolarność roztworu odpowiednio do filmu łzowego; zapobiega wchłanianiu polyquaternium-1 przez soczewkę kontaktową; wspiera usuwanie protein.
Związki chelatujące	Edetate disodium (EDTA)	Działa jak substancja chelatująca i wzmacnia działanie antymikrobowe.

Tabela 2. Skład Complete RevitaLens

Obniżenie wskaźnika Log10 „Stand Alone” Test	Pałeczka ropy błękitnej (Pseudomonas Aeruginosa)	Pałeczka krwawa (Serratia Marcescens)	Gronkowiec złocisty (Staph. Aureus)	Candida albicans	Fusarium solani					
Complete RevitaLens MPDS	>4.0	5.1	>4.0	5.3	3.7	4.1	3.0	4.6		
AOSept System	>4.0	5.1	>4.0	4.2	>4.0	5.3	3.1	4.7	3.0	2.5
OPTI-FREE RepleniSH MPDS	>4.0	5.1	>4.0	2.8	2.3	2.3	3.3	3.3	2.1	2.1
OPTI-FREE EverMoist MPDS	--	4.6	--	3.7	--	2.5	--	4.8	--	4.4
Biotrue MPS	--	5.0	--	4.2	--	4.6	--	4.5	--	4.4

Tabela 3. Analiza porównawcza skuteczności biobójczej różnych płynów do soczewek kontaktowych (MPS = płyn wielofunkcyjny; MPDS = wielofunkcyjny płyn do dezynfekcji)

■ osiągnięty log niszczenia przy zastosowaniu wyższych wartości inokulum, ale w zgodności z wytycznymi do testów ISO 14729,

■ Nicolici et al. 201115

wspomniany wcześniej rygorystyczny test ISO. Wszystkie te płyny zawierają jako środek dezynfekujący Polyquaternium (PQ-1) lub jako derywaty czwartorzędowe związki amoniowe, które reagują na błonach i ścianach komórkowych i niszczą w ten sposób szkodliwe mikroorganizmy.

Wielofunkcyjny płyn do dezynfekcji soczewek kontaktowych Complete RevitaLens zawiera dodatkowo środek dezynfekujący Alexidin (tabela 2). Jest to cząsteczka guanidyny, która również wchodzi w reakcję z błonami komórkowymi mikroorganizmów, wzmacnia interakcje z PQ-1 i zwiększa skuteczność dezynfekcji. Oba środki dezynfekujące nie indukują praktycznie żadnego powierzchniowego punkcikowatego zapalenia rogówki i wspierają integralność powierzchni rogówki.

Ponadto współdziałanie chelatora EDTA i układu buforowego zapobiega osadzeniu się protein na powierzchni soczewki. Substancje te zwiększają również działanie dezynfekujące i zapobiegają dodatkowo rozwojowi Acanthamoeba.

## Działanie dezynfekujące różnych WPDS

Wielu autorów badało działanie dezynfekujące różnych WPDS. Tabela 3 pokazuje wyniki dwóch badań porównawczych w odniesieniu do skuteczności dezynfekcji w przypadku mikroorganizmów wymienionych w normach ISO.

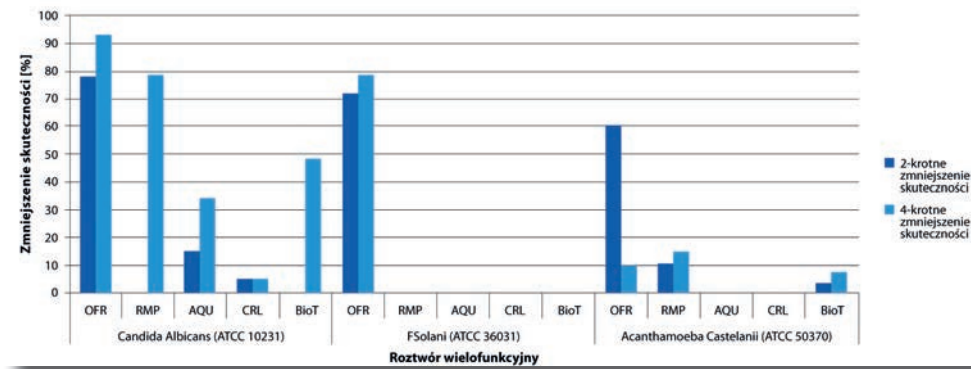
WPDS Complete RevitaLens wykazał szerokie działanie antybakteryjne. Oceniono je jako porównywalne z nadtlenkiem. Zarówno w porównaniu z innymi wiodącymi płynami wielofunkcyjnymi, jak i z niedawno wprowadzonym Biotrue lepiej wypadł WPDS Complete RevitaLens (tabela 3).

W tym samym badaniu WPDS Complete RevitaLens wykazał wysoką skuteczność przeciwko Acanthamoeba, zarówno przeciwko trofozoidom, jak i odpornym stadium torbieli, w porównaniu do płynów wielofunkcyjnych Opti-Free RepleniSH, Opti-Free Evermoist i Biotrue (>3-log wzgl. 99,9%).

W innym badaniu porównawczym zbadano WPDS Complete RevitaLens i WPDS Opti-Free RepleniSH pod względem ich działania na izolaty kliniczne. Wyższą skuteczność WPDS Complete RevitaLens w działaniu na odporne na metycylinę zarazki S. aureus, S. marcescens, S. acidovorans, S. maltophilia i C. albicans po sześciu godzinach dezynfekcji została w tym badaniu potwierdzona.

Skuteczność WPDS Complete RevitaLens i Opti-Free RepleniSH przeciwko innym izolatom klinicznym jak P. aeruginosa, S. marcescens, Acinetos, P. fluorescens, S. aureus i F. solani nie różniła się po sześciu godzinach w sposób znaczny.

Inne badanie z płynami wielofunkcyjnymi zawierającymi PHMB i WPDS Complete RevitaLens wykazało dezynfekcję ≥3.6 log10 z S. maltophilia po sześciu godzinach



Rys. 4. Porównawcza analiza graficzna wpływu odparowania na skuteczność różnorodnych typów płynów wielofunkcyjnych (OFR=Opti-Free RepleniSH, RMP=ReNu MultiPlus, AQU=AQuify Multi-Purpose Solution, CRL= Complete RevitaLens = RevitaLens Multipurpose Disinfecting Solution, BioT = Biotrue)

ekspozycji, bez skażenia wtórnego w kolejnych 28 dniach (rys. 3). *S. maltophilia* rozmnażała się tylko podczas inkubacji z Opti-Free RepleniSH. Przy tym należy zauważyć, że *S. maltophilia* stanowi możliwą pożywkę dla rozwoju *Acanthamoeba* w pojemnikach na soczewki kontaktowe, co w wypadku niewystarczającej higieny pojemnika może prowadzić do zwiększonego ryzyka pełzakowatego zapalenia rogówki.

Jak wspomniano, częściowo lub całkowicie otwarte pojemniki na soczewki przyczyniają się do odparowywania płynu do soczewek, co prowadzi do redukcji efektu biobójczego WPDS. Odpowiednio udało się wykazać, że płyn wielofunkcyjny ReNu z Moisture Loc (RML) traci 90-100% swojego biobójczego działania na *C. albicans*, 75-99% na *F. solani* i 29-33% na *A. castellanii* przy dwukrotnym lub czterokrotnym stężeniu z powodu odparowania.

Ponadto Opti-Free RepleniSH utracił 72-90% skuteczności przeciwko *C. albicans* i *F. solani* i 61% przeciwko *A. castellanii* przy dwukrotnym i 10% przy czterokrotnym stężeniu. W tym samym badaniu ReNu Multi-Plus, AQuify Multi-Purpose i Biotrue wykazały utratę skuteczności wynoszącą 79%, 34,5% wzgl. 48% przeciwko *C. albicans* przy czterokrotnym stężeniu. W przeciwieństwie do tego nie zauważono utraty skuteczności biobójczej wskutek odparowania w przypadku WPDS Complete RevitaLens przy wielkiej różnorodności testowanych mikroorganizmów (rys.4).

#### Dalsze korzyści z Complete RevitaLens

Dokładne usuwanie lipidów i protein, niezależnie od materiału soczewek, ma znaczny wpływ zarówno na komfort, jak i na barwią-

ce się powierzchniowe punktikowate zapalenie rogówki. Powierzchniowe punktikowate zapalenie rogówki wywołane środkami do pielęgnacji (SICS) to potencjalny wskaźnik cytotoxycywności i może prowadzić do podrażnień, stanów zapalnych oka, bólu i rezygnacji ze stosowania soczewek.

W badaniu przeprowadzonym w Stanach Zjednoczonych wśród osób noszących soczewki stwierdzono znacznie niższy stopień SICS u pacjentów, którzy stosowali Complete RevitaLens, niż u pacjentów stosujących WPDS Opti-Free RepleniSH. Niższy zakres SICS dał się zauważyć szczególnie w przypadku materiałów silikonowo-hydrożelowych, takich jak balafilcon a. Występowanie niepożądanych zdarzeń było znacznie niższe z pierwszym wymienionym płynem (tabela 4) – stosunek pomiędzy WPDS Complete RevitaLens i Opti-Free RepleniSH wyniósł 1:4.

W celu sprawdzenia cytotoxycywności związanej ze stosowaniem WPDS Complete RevitaLens zbadano także nadwrażliwość na płyn. W badaniu z mysimi fibroblastami cytotoxycywność WPDS Complete RevitaLens była znacznie niższa niż w przypadku WPDS Opti-Free RepleniSH.

W podobnym badaniu z ludzkim nabłonkiem rogówki w miejsce komórek myszy potwierdzono podobne wyniki: WPDS Opti-Free RepleniSH wykazał wyższą cytotoxycywność niż WPDS Complete RevitaLens. W kolejnych badaniach tego samego autora zaobserwowano znaczną utratę żywotności komórek już po 15 i 30 minutach z płynem Opti-Free RepleniSH, podczas gdy nie odnotowano żadnej znacznej utraty żywotności w przypadku WPDS Complete RevitaLens.

W odniesieniu do komfortu i subiektywnej akceptacji badanie, w którym wzięło udział 133 specjalistów od soczewek kontaktowych z 10 krajów i 1260 osób stosujących soczewki kontaktowe, wykazało, że 89% pacjentów wyżej ocenia komfort oczu przy stosowaniu WPDS Complete RevitaLens w porównaniu ze stosowanymi wcześniej płynami do soczewek. Ponadto w tym samym badaniu 91,3% pacjentów odczuwało Complete RevitaLens jako skuteczną opcję umożliwiającą niezmienną jakość widzenia w porównaniu do wcześniej stosowanych płynów.

#### Wniosek

WPDS Complete RevitaLens to jeden z najnowszych płynów do soczewek kontaktowych na rynku przeznaczonych do pielęgnacji miękkich soczewek kontaktowych. Płyn ten jest wynikiem naukowej refleksji nad dezynfekcją soczewek kontaktowych.

Chodzi o nadzwyczaj skuteczny WPDS z zaawansowanym mechanizmem działania dzięki wyjątkowemu doborowi składników. Efektywnie zwalcza także *Acanthamoeba* i izolaty kliniczne, które są odporne na niektóre płyny do soczewek. To silnie dezynfekujące działanie nawet przy nieprzestrzeganiu przez pacjenta zaleceń jest również kompatybilne z soczewkami silikonowo-hydrożelowymi i konwencjonalnymi materiałami soczewek kontaktowych. Ponadto skład Complete RevitaLens przyczynia się skutecznie do minimalizacji wrażliwości oczu lub barwiącego się powierzchniowego punktikowatego zapalenia rogówki i innych niepożądanych efektów ubocznych. Ponadto ten WPDS zapewnia nadzwyczajny komfort, zarówno podczas zakładania soczewek kontaktowych, jak i podczas ich noszenia. Dzięki tym naukowo udowodnionym zaletom Complete RevitaLens jednoznacznie przewyższa inne aktualnie dostępne na rynku WPDS.

Artykuł sponsorowany przez BLICK-PUNKT autoryzowanego dystrybutora Produktów Eye Care firmy Abbott Medical Optics (AMO)

#### DAVID PIÑERO (KRÓTKA BIOGRAFIA)

Dyplom z optyki i optometrii Uniwersytetu w Alicante (Hiszpania) i dyplom z dokumentacji Uniwersytetu Óberta de Catalunya (Hiszpania). Promocja z fizyki, inżynierii systemów i sygnałów na Uniwersytecie w Alicante. Dr Piñero jest autorem i współautorem ponad 100 publikacji naukowych w czasopiśmie recenzowanych. Obecnie pracuje na Uniwersytecie w Alicante (Wydział Optyki, Farmakologii i Anatomii), jest zastępcą redaktora naczelnego *Journal of Optometry*, koordynatorem naukowym *Foundation for the Visual Quality (FUNCAVIS)* oraz prowadzi prace kliniczne w *Department of Ophthalmology (Oftalmar)* przy *Medimar International Hospital* (Alicante).

	Opti-Free RepleniSH MPDS	Complete RevitaLens MPDS
Niepożądane zjawiska w oku – łącznie (n)	17	5
W związku ze stosowaniem (np. zaczerwienie, reakcja na nadwrażliwość)	4	0
Niewyjaśniony związek ze stosowaniem (np. zapalenie rogówki, wirusowe zapalenie spojówek)	5	4
Powierzchniowe, punktikowate zapalenie rogówki mocniejsze niż „lekkie”; dowolna wizyta	3	2

Tabela 4. Niepożądane objawy oczne zgodnie z badaniem porównawczym WPDS Complete RevitaLens i Opti-Free RepleniSH, przeprowadzonym w Stanach Zjednoczonych



New York Yankees™

Major League Baseball trademarks and copyrights are used with permission of Major League Baseball Properties, Inc. 2012. Produced under license by OPAL.



BLICK - PUNKT

\* Promocja dotyczy tylko pierwszego zamówienia opraw okularowych NYY

tel. 75 75 15 855 • tel. 75 644 66 55 • fax 75 75 15 581 • info@blick-punkt.pl

# Pacjent 40+ u specjalisty

Mgr PAULINA FIGURA  
Professional Services Consultant  
Alcon Vision Care



## Prognozy demograficzne

Obserwując zmiany zachodzące w strukturze wiekowej ludności na świecie, zauważa się od jakiegoś czasu bardzo wyraźną tendencję starzenia się populacji. Ponadto prognozy na przyszłe lata wcale nie są bardziej optymistyczne, a wręcz przeciwnie – ten kierunek zmian demograficznych będzie się nasilał. Dla wielu populacji w ciągu najbliższych lat piramidy demograficzne ulegną dużym zmianom. Eurostat przewiduje, że liczba ludzi w wieku powyżej 65 lat w 27 krajach Unii Europejskiej wzrośnie z 17% w 2010 roku do około 30% w 2060 roku [1].

Przyglądając się piramidom wiekowym przygotowanym przez GUS, również można zaobserwować zmiany demograficzne w strukturze naszego społeczeństwa.

Temat starzenia się społeczeństwa jest co jakiś czas poruszany na forum publicznym, ale zazwyczaj w aspekcie liczby emerytów i ewentualnych problemów ekonomicznych. Jednak to nie jest jedyny powód, dla którego warto zastanowić się nad tą sytuacją. Taka sytuacja demograficzna wymusi istotne zmiany w funkcjonowaniu pewnych społecznych jednostek, m.in. w sektorze medycznym, tak by stworzyć społeczeństwo nie tylko przyjazne, ale również przystosowane do potrzeb seniorów.

Tematem tym zajmuje się m.in. inicjatywa European Innovation Partnership on Active

and Healthy Ageing – Europejskie Partnerstwo w zakresie Zdrowego i Aktywnego Starzenia się. Za sprawą tej inicjatywy rok 2012 był Europejskim Rokiem Aktywności Osób Starszych i Solidarności Międzypokoleniowej (2012 – *European Year on Active Ageing and Solidarity between Generations*).

## Jaki to ma wpływ na naszą praktykę

Warto się zastanowić, jaki związek z praktyką optometry, okulisty czy salonu optycznego mają i będą miały zmiany demograficzne. Otóż dużą część naszych pacjentów stanowią seniorzy, a z każdym rokiem ich liczba będzie wzrastać. Należy pamiętać, iż problemy wzrokowe oraz potrzeby pacjentów z grupy wiekowej 40+ znacznie się różnią od wymagań młodszych pacjentów, dlatego także strategia naszej praktyki powinna być odpowiednio przystosowana, tak by zapewnić klientom w pełni dopasowaną opiekę okulistyczno-optometryczno-optyczną.

## Zmiany zachodzące w organizmie

W całym organizmie zachodzi szereg zmian związanych z procesem starzenia się:

- redukcja wody w przestrzeniach komórkowych,
- obniżenie elastyczności skóry,
- powiększenie ilości tkanki tłuszczowej,
- utrata włókien mięśniowych,

- ścięczenie struktury kostnej,
- obniżenie poziomu hormonów,
- zmiany w układzie pokarmowym związane z żywieniem,
- ogólne spowolnienie działania układów w organizmie,
- zwiększona podatność na choroby,
- osłabienie układu odpornościowego,
- zmniejszenie pojemności serca,
- zmniejszenie wykorzystania tlenu.

## Zmiany fizjologiczne w układzie wzrokowym

Układ wzrokowy również podlega procesom starzenia się, a zachodzące w nim liczne fizjologiczne zmiany mają negatywny wpływ na funkcjonowanie oczu, powodując zmiany w percepcji wzrokowej, co objawia się pogorszoną jakością obrazu. Zmiany fizjologiczne spowodowane procesem starzenia się zachodzą we wszystkich strukturach wzrokowych. Jednakże uwzględniając funkcjonowanie układu wzrokowego, najistotniejsze zmiany pod względem optycznym obserwuje się w powiekach, filmie łzowym, rogówce, tęczęwce oraz soczewce wewnętrzzątkowej.

## Powieki

Najłatwiej dostrzegalne zmiany, typowe dla procesu starzenia się oczu i ich aparatu ochronnego, dotyczą powiek, a szczególnie

powieki górnej, która zaczyna opadać. Spowodowane jest to zanikiem elementów łącznotkankowych mięśnia dźwigacza powieki oraz zmniejszeniem elastyczności skóry. Natomiast powieka dolna coraz słabiej przylega do gałki ocznej, co w skrajnych przypadkach może powodować jej odwinięcie. W konsekwencji oko nie jest właściwie chronione, dochodzi do osłabienia i utraty efektywnej zdolności mrugania, co skutkuje częstszym występowaniem stanów zapalnych oraz różnego rodzaju uszkodzeń rogówki.

## Film łzowy

Jedną z częstszych dolegliwości starszych osób jest tzw. zespół suchego oka. Z wiekiem następuje zmniejszenie wydzielania łez, co skutkuje nasilającymi się dolegliwościami: uczuciem „piasku pod powiekami”, pieczeniem czy światłowstrętem. Zmiany hormonalne okresu pomenopauzalnego u kobiet także sprzyjają rozwojowi tego zaburzenia, poprzez wpływ na skład łez.

W wieku 40 lat produkcja łez jest zmniejszona o około połowę i zmniejsza się aż do 80. roku życia, kiedy to wynosi 25% w stosunku do produkcji łez w pierwszej dekadzie życia [2]. Również czas przzerwiania filmu łzowego znacząco obniża się wraz z wiekiem i w wieku 80 lat spada do połowy [2]. Dzieje się tak, gdyż dochodzi do zmian warstwy wodnej i lipidowej oraz zmniejsza się rozciągłość warstwy śluzowej filmu łzowego.

## Rogówka

Pewne zachodzące z wiekiem zmiany struktury molekularnej rogówki sprawiają, że rogówka traci przezroczystość i światło zaczyna się w niej rozpraszać. Współczynnik refrakcyjny zwiększa się z wiekiem, zmniejszając przejrzystość o 67% w wieku 80 lat, co sprawia, że widzenie staje się zamazane [3].

Ponadto wraz z wiekiem w rogówce dochodzi do zaniku komórek endotelialnych, co prowadzi do znacznego ograniczenia czucia rogówki, ograniczając i opóźniając reakcje pacjenta w przypadku urazu bądź zapalenia.

## Tęczęwka

Związane z wiekiem zmiany zachodzą również w tęczęwce. Dochodzi do zaniku mięśnia rozszeracza oraz zwiększenia sztywności tęczęwki, co prowadzi do starczego zwężenia źrenicy oraz spadku elastyczności tęczęwki. Około 60. roku życia źrenica zmniejsza się o mniej więcej jedną trzecią w stosunku do swej wielkości u 20-latk i reaguje wolniej na zmiany napięcia światła [4]. Oznacza to, że oczy nie przystosowują się do zmian napięcia oświetlenia równie szybko jak dawniej, co powoduje, że pacjenci skarżą się na oślnienia przy zbyt jasnym oświetleniu lub na znaczny spadek jakości widzenia w słabiej oświetlonym pomieszczeniu.

## Soczewka

Największy wpływ na nasz wzrok wywierają prawdopodobnie zmiany zachodzące w soczewce i mięśniach, które nią poruszają, zwanych ciałem rzęskowym. Soczewka jest strukturą wielowarstwową i podczas jej rozwoju nowe włókna sukcesywnie układane są na jej zewnętrznej części, czyli do kory soczewki. Prowadzi to do kompresji starszych warstw w jądrze soczewki oraz do zwiększania się jej średnicy. Z czasem jądro twardnieje i soczewka traci swoją elastyczność, co ma znaczący wpływ na spadek amplitudy akomodacji.

## Zmiany w funkcjonowaniu układu wzrokowego

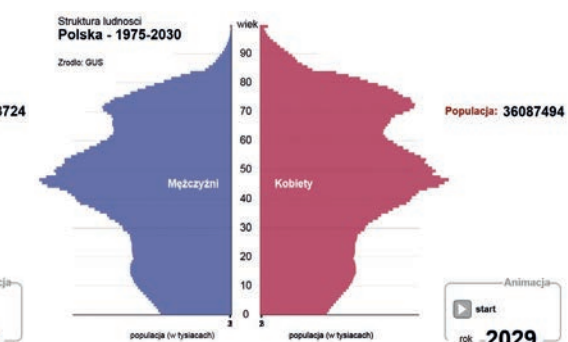
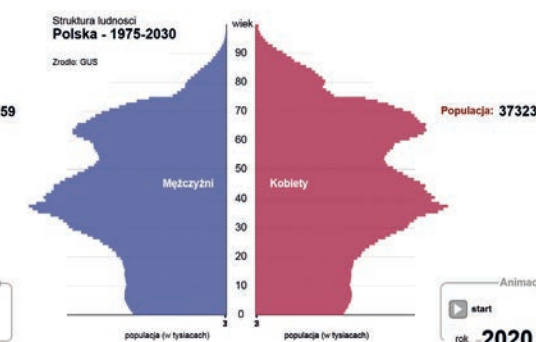
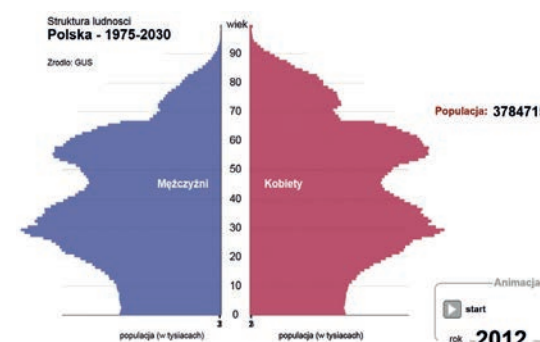
Fizjologiczna kondycja układu wzrokowego przekłada się na sposób funkcjonowania wzroku. Zastanawiając się nad problemami wzrokowymi pacjenta powyżej 40. roku życia, większość specjalistów trafnie pomyśli o obniżonej ostrości wzroku w bliskich odległościach, czyli o prezbiopii. Jest to wada wzroku, która dotyczy każdego po 40. roku życia. Spowodowana jest utratą elastyczności soczewki wewnętrzzątkowej, a objawia się trudnościami z wyraźnym widzeniem w bliskich odległościach. Polega na zmniejszeniu amplitudy akomodacji w stopniu uniemożliwiającym obserwację blisko położonych przedmiotów bez odczuwania dyskomfortu. Prezbiopię można korygować za pomocą okularów, jak i multifokalnych soczewek kontaktowych.

Należy jednak pamiętać, że świat widzenia obejmuje, poza ostrością wzroku, jeszcze wiele innych komponentów, które również ulegają zmianie w związku z wiekiem, a są nimi:

- kontrast,
- częstotliwość rozdzielcza,
- częstotliwość czasowa,
- umiejscowienie przestrzenne,
- barwa,
- pole widzenia,
- oślnienia,
- adaptacja oka do światła i do ciemności.

## Kontrast

Zmiany, do których dochodzi w rogówce, tęczęwce, soczewce i ciele rzęskowym, wywierają wpływ na zmysł wzroku, co powoduje trudności z dostrzeganiem szczegółów. Ostrość wzroku przy niskim kontraście znacząco spada wraz z wiekiem. Z każdą dekadą



życia, poczynając od 20–30. do 70–80. roku życia, poczucie kontrastu dla wysokich częstotliwości przestrzennych znacznie maleje. Ponadto z powodu węższych źrenic oraz zwiększonej gęstości soczewki, iluminacja siatkówki u pacjenta 60-letniego jest równa jednej trzeciej iluminacji obserwowanej u osoby w wieku 20 lat [3].

Jednakże problemy z kontrastem nie tylko wynikają z ograniczonego dotarcia światła do siatkówki. Zaobserwowano, że u pacjentów niechorujących na AMD liczba pręcików w okolicy plamki maleje o około 30%, choć liczba czopków pozostaje niezmienną [3]. Utrata pręcików z wiekiem oznacza spadek czułości na światło i gorszą adaptację do ciemności, co skutkuje gorszym widzeniem nocnym, jak również obniżoną jakością widzenia przy nadmiernym oświetleniu.

#### Kolory

Najciekawszym przejawem starzenia się zmysłu wzroku jest zmiana w odbiorze kolorów. W miarę starzenia się soczewka nie tylko grubieje, ale także nabiera żółtawej barwy. Zmniejsza to zdolność do rozróżniania kolorów w zakresie zielony-niebieski-fioletowy, inaczej też widziany jest kolor żółty. Rezultatem tych zmian jest postrzeganie odcieni niebieskich jako ciemniejszych, a odcieni żółtych – jako mniej jasnych. Przeprowadzono interesujące porównanie palety barw używanych przez malarzy tworzących za młodu i w starszych latach. Bez wątpliwości ciemne odcienie błękitu i fioleto są rzadziej używane przez starszych malarzy, którzy tracą zdolność ich rozróżniania. Przykładem są obrazy francuskiego impresjonisty Claude'a Moneta.

#### Refrakcja sferyczna

U osób starszych można zauważyć zmiany w wartościach wad refrakcji. Przesunięcie w kierunku nadwzroczności wynika ze zmniejszającego się współczynnika załamania światła soczewki. Natomiast narastanie krótkowzroczności może być spowodowane dwoma czynnikami: wydłużaniem się gałki ocznej w wymiarze przednio-tylnym, co powoduje większe zmiany w refrakcji niż malejący współczynnik załamania, lub rozwojem wczesnej subklinicznej zaćmy [5].

#### Astygmatyzm

Nie tylko wada sferyczna może ulec zmianie. Jak wynika z obserwacji specjalistów, u pacjentów w wieku prezbipijnym, którzy wcześniej nie mieli astygmatyzmu, pojawia się astygmatyzm przeciwny regule.

#### Widzenie obuoczne

Zaburzenia widzenia obuocznego raczej nie ulegają zmianie wraz z wiekiem, co oznacza, że jeżeli pacjent nie miał problemów w tym zakresie, to raczej nie powinno się nic zmienić. Jednak gdy takie zmiany następują, można podejrzewać, że mają podłoże neurologiczne i powinny być w trybie pilnym skonsultowane z lekarzem. Jedyny wyjątek od tej zasady stanowi zmiana forii do bliży.

W niektórych przypadkach wczesnej prezbipii, przy braku odpowiedniej korekcji do bliży, pacjent może odczuwać nie tylko zamazywanie obrazu, ale również ból i napięcie oczu podczas pracy w bliskich odległościach. Powodem może być niewielka ezoforia do bliży, spowodowana dużym wysiłkiem akomodacyjnym wywołującym nadmierną konwergencję, która wymaga użycia dywergencji fuzyjnej. W przeciwnym

przypadku u zaawansowanych prezbipów noszących odpowiednią korekcję do bliży można zaobserwować egzoforię do bliży.

#### Pacjent 40+ w gabinecie

Układ wzrokowy pacjenta po 40. roku życia ulega wielu fizjologicznym zmianom, które mają znaczący wpływ na jakość widzenia. Ponadto wraz z wiekiem wzrasta ryzyko rozwoju chorób takich jak jaskra, zaćma, AMD, itp., które również w dużym stopniu wpływają na pogorszenie widzenia. Według danych WHO z 2010 roku, spośród 285 mln ludzi z zaburzeniami wzroku na świecie, 65% stanowią osoby w wieku powyżej 50. roku życia.

Opieka nad pacjentem po 40. roku życia powinna dotyczyć nie tylko odpowiednio dobranej refrakcji do bliży, ale również uwzględniać wszystkie zmiany zachodzące w układzie wzrokowym. Ponadto warto pamiętać o wszystkich rozwiązaniach, jakie są dostępne dla pacjentów prezbipijnych, gdyż nie tylko zmienia się struktura demograficzna społeczeństwa, ale również sposób i styl życia seniorów. Coraz więcej z nich prowadzi bardzo aktywny tryb życia, zarówno w sensie fizycznym, jak i psychicznym. To powoduje, iż usługi salonów optycznych oraz opieka okulistyczna-optometryczna powinny uwzględniać nie tylko rosnące zapotrzebowanie, ale również odpowiadać na zmieniające się potrzeby pacjentów prezbipijnych. ●

#### Piśmiennictwo:

1. A. Ahtonen. Healthy and active ageing: turning the „silver” economy into gold. European Policy Centre, 12 marca 2012. Dostępne także: [www.epc.eu/documents/uploads/pub\\_1426\\_healthy\\_and\\_active\\_ageing.pdf](http://www.epc.eu/documents/uploads/pub_1426_healthy_and_active_ageing.pdf)
2. S.J. Aston. *Clinical Geriatric Eyecare*. Butterworth-Heinemann Medical, 1st edition, 1993
3. T. Grosvenore. *Optometria*. Redakcja wydania I polskiego T. Tokarzewski, M. Ożóg, Elsevier Urban&Partner, 2011
4. Al Lens, S.C. Nemeth, J.K. Ledford. *Anatomia i fizjologia narządu wzroku*. Redakcja wydania I polskiego M. Misiuk-Hojto, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2010
5. *Okulistyka. Podręcznik dla studentów*. Red. C.A. Bradford, Elsevier Urban&Partner, 2006

#### KONFERENCJE ACADEMY FOR EYECARE EXCELLENCE

W 2013 roku Alcon Vision Care (CIBA Vision) rozpoczyna cykl jednodniowych konferencji w czterech miastach Polski (Warszawa, Katowice, Poznań, Gdańsk). Tematem przewodnim tego cyklu jest „Pacjent 40+ w praktyce kontaktologicznej”.

W czasie konferencji swoje wykłady zaprezentują znani polscy kontaktolodzy oraz specjaliści zajmujący się szeroko pojętą ochroną wzroku. Części wykładowej towarzyszyć będą również prezentacje ciekawych przypadków aplikacji soczewek kontaktowych u pacjentów 40+.

#### Kiedy i gdzie:

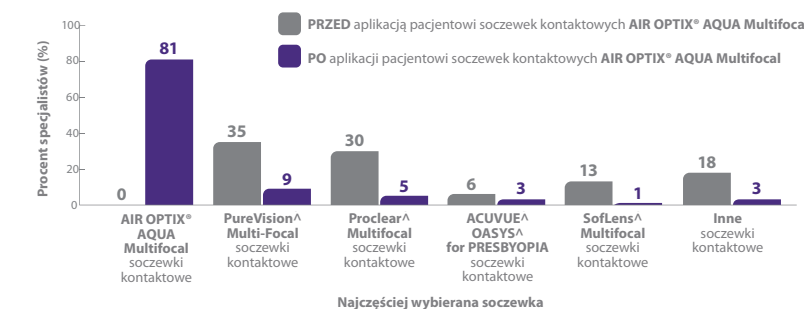
- 16.03.2013 – Warszawa
- 22.06.2013 – Katowice
- 14.09.2013 – Gdańsk
- 12.10.2013 – Poznań

W sprawie udziału w konferencji trzeba kontaktować się z Przedstawicielem Regionalnym Alcon Vision Care (CIBA Vision).

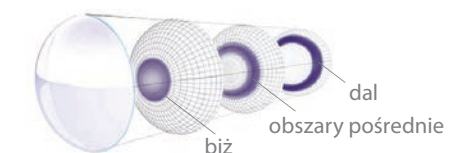
## Czy Twoi pacjenci po 40-tym roku życia doświadczają nieostrego widzenia?

Zaproponuj im soczewki kontaktowe AIR OPTIX® AQUA Multifocal

### AIR OPTIX® AQUA Multifocal soczewki kontaktowe wybierane przez specjalistów dla pacjentów z presbiopią<sup>2,3</sup>.



W badaniu klinicznym, w którym każdy z 221 specjalistów dopasował (około) 10 pacjentom soczewki kontaktowe AIR OPTIX® AQUA Multifocal, wśród specjalistów którzy mieli wcześniej preferencje. Wyniki są istotne statystycznie, poziom istotności p<0.001. Suma może przekraczać 100% z uwagi na zaokrąglenia.



AIR OPTIX® AQUA Multifocal soczewki kontaktowe z unikalną technologią Precision Profile Design dla ostrego, dokładnego widzenia na wszystkie odległości\*\*

# Etyczno-prawne aspekty zawodu optometrysty cz. I

W ostatnich latach, pomimo niezwykle szybkiego rozwoju optometrii zarówno jako obszaru kształcenia akademickiego (i badań naukowych), jak i zawodu i związanej z nim praktyki mającej zastosowanie w „ochronie zdrowia”, dyskusja o formalnoprawnych aspektach tego zawodu nieco przycichła. Stan taki wynika z jednej strony ze zmęczenia głównych uczestników tej dyskusji, z drugiej zaś z narastającego zniechęcenia, związanego z brakiem „sukcesów” legislacyjnych w tym zakresie. Można odnieść wrażenie, że ukształtował się swoisty stan równowagi metastabilnej, który sprawia wrażenie, że będzie trwał długo. Motywacją, jaka skłoniła autora tego artykułu do powrotu do tej dyskusji, było opracowanie i wygłoszenie cyklu wykładów pt. „Etyczne i prawne aspekty zawodu optometrysty” dla studentów kierunku optometria Wydziału Fizyki UAM.



Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI  
Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii  
Wydział Fizyki UAM w Poznaniu

Dyskusję nad zawodem optometrysty, w szczególności nad etycznymi i prawnymi aspektami tego zawodu, chciałbym poprowadzić w dwóch (często zachodzących na siebie) wątkach:

- optometrysta jako zawód zaufania społecznego (osoba zaufania społecznego),
- optometrysta jako zawód medyczny (zawód ochrony zdrowia).

Prowadzenie takiej dyskusji dla zawodu optometrysty istotnie utrudnia fakt, że w Polsce jest to zawód relatywnie młody, dla którego brak jest szczegółowych regulacji prawnych dotyczących jego funkcjonowania, brak jest także tradycji zawodowych i przekazu pokoleniowego. Nie do końca jest też klarowne umiejscowienie zawodu optometrysty w strukturze zawodów w Polsce, w szczególności zaś w systemie zawodów ochrony zdrowia. Dlatego warto w tym kontekście dokonać analizy obecnego stanu oraz, jeśli okaże się to konieczne, sięgnąć po dobre (i skuteczne) wzorce międzynarodowe.

Spojrzenie na zawód optometrysty poprzez pryzmat norm etycznych i przepisów prawa powinno pozwolić na zarysowanie możliwości funkcjonowania tego zawodu oraz jego usytuowanie w systemie ochrony zdrowia. Przypomnijmy jeszcze, że etyka definiuje zasady i normy moralnego postępowania, natomiast prawo poprzez system norm prawnych określa jednoznaczne sposoby postępowania.

## Optometrysta jako zawód zaufania społecznego

Przez zawody zaufania społecznego powszechnie rozumiane są takie zawody, których uprawianie związane jest z określonym „kontraktem społecznym wynikającym ze szczególnej roli spełnianej w społeczeństwie przez profesjonalistów wykonujących dany zawód” [1]. Badania opinii publicznej pokazują, że zawodom zaufania społecznego społeczeństwo stawia duże wymagania, w szczególności wymóg wysokich kwalifikacji zawodowych, ciągłego doskonalenia poziomu wiedzy i umiejętności, a także bardzo wysokie (wyższe niż przeciętnie) wymagania etyczne, najczęściej nie narzucane z zewnątrz, lecz kształtowane przez samo środowisko osób uprawiających ten zawód (korporację zawodową). W tym kontekście można określić osobę zaufania publicznego jako „osobę publiczną, która powinna posiadać zaufanie innych ludzi, na rzecz których prowadzi działalność zawodową”. Analizy pokazują, że wykonywanie zawodów zaufania publicznego powinno wiązać się z zawodowym profesjonalizmem, nienaganną postawą etyczną, przestrzeganiem kodeksu etyki zawodowej oraz ochroną tajemnicy zawodowej. Praca wykonywana przez przedstawicieli zawodów zaufania społecznego powinna być także ważna społecznie. Obecnie w systemie prawnym w Polsce nie ma jednoznacznej definicji zawodów (osób)

zaufania publicznego. Dlatego niezwykle ważną jest w tym kontekście treść artykułu 17 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej: „W drodze ustawy można tworzyć samorządy zawodowe, reprezentujące osoby wykonujące zawody zaufania publicznego i sprawujące pieczęć nad należytym wykonywaniem tych zawodów w granicach interesu publicznego i dla jego ochrony”. Na tej podstawie można przyjąć pośrednią definicję zawodów zaufania publicznego jako takie zawody, w których istotną rolę (zarówno dla osób je wykonujących, jak i dla społeczeństwa) spełnia samorząd zawodowy, reprezentujący wszystkie osoby wykonujące taki zawód [2]. „Samorządy zawodowe tworzone są przez profesje, które ze względu na swoje społeczne znaczenie wymagać muszą najwyższych kwalifikacji merytorycznych i moralnych dla ochrony tych zawodów i ich przedstawicieli oraz dla umacniania interesu społecznego” [3]. Można przyjąć na potrzeby dalszej dyskusji, że zawodem zaufania publicznego będzie zawód, który polega na wykonywaniu zadań o szczególnym charakterze (z punktu widzenia zadań publicznych), a który w szczególności:

- jest wykonywany przez osoby posiadające wysokie kwalifikacje zawodowe w formach określonych w przepisach prawa dla danego zawodu;
- wiąże się z przynależnością do samorządu zawodowego;

- tworzy szczególną więź zaufania pomiędzy osobami wykonującymi zawód (świadczącymi usługi na rzecz klienta czy pacjenta) a klientem (pacjentem);
- wiąże się z dostępem do informacji dotyczących sfery prywatności osób fizycznych lub prawnych;
- gwarantuje, że informacje uzyskane przez osoby wykonujące zawód zaufania społecznego stanowią tajemnicę zawodową, której ujawnienie może nastąpić jedynie w przypadkach sprecyzowanych w określonych przepisach prawa;
- gwarantuje, że osoby wykonujące zawód zaufania publicznego kierują się zasadami etyki zawodowej; występuje sformalizowana deontologia zawodowa (spis powinności i obowiązków).
- gwarantuje niepodleganie regułom hierarchii urzędniczej [1].

Trybunał Konstytucyjny RP w wyroku z dnia 7 maja 2002 r. (SK20/00) stwierdził, że: „zawód zaufania publicznego to zawód polegający na obsłudze osobistych potrzeb ludzkich,

wiążący się z przyjmowaniem informacji dotyczących życia osobistego i zorganizowany w sposób uzasadniający przekonanie społeczne o właściwym dla interesów jednostki wykorzystywaniu tych informacji przez świadczących usługi. Wykonywanie zawodu zaufania publicznego określane jest dodatkowo normami etyki zawodowej, szczególną treścią ślubowania, tradycją korporacji zawodowej czy szczególnym charakterem wykształcenia wyższego i uzyskanej specjalizacji” [4].

W kontekście wyżej przytoczonych cech i atrybutów zawodów zaufania społecznego można spojrzeć na zawód optometrysty. Nie ulega wątpliwości, że wykonywanie zawodu optometrysty polega na „obsłudze osobistych potrzeb ludzkich i związane jest z przyjmowaniem informacji dotyczących życia osobistego” [4]. Na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki można znaleźć definicję: „Optometria to dziedzina wiedzy stosowanej, której głównym przedmiotem zainteresowania jest proces widzenia, a szczególnie wszystko to, co służy

ochronie, usprawnieniu, zachowaniu i rozwojowi tego procesu” [5]. W opisie zawodu optometrysty zawartym w dokumencie Klasyfikacja Zawodów i Specjalności wydanym na podstawie rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 10 grudnia 2002 r. znajdujemy, iż: „optometrysta wykonuje pomiary parametrów układu wzrokowego; odkrywa odstępstwa od norm fizjologicznych w celu dobru, przepisania i wykonania korekcji za pomocą okularów, soczewek kontaktowych i innych pomocy wzrokowych, prowadzi lub nadzoruje rehabilitację układu wzrokowego; w przypadku spostrzeżenia zmian sugerujących odstępstwa od norm fizjologicznych, optometrysta ma obowiązek skierowania pacjenta do lekarza specjalisty”. Dla zdecydowanej większości osób uprawiających ten zawód spełniony jest także wymóg „bardzo wysokich kwalifikacji zawodowych oraz stałego doskonalenia poziomu wiedzy i umiejętności”. Kształcenie optometrystów realizowane jest obecnie w Polsce na poziomie magisterskim lub podyplomowym w kilku



[www.zdrowewidzenie.pl](http://www.zdrowewidzenie.pl)

## Konsumencki serwis internetowy branży optycznej, jakiego jeszcze nie było!

Nasza witryna edukacyjna kierowana jest do konsumentów, którzy poszukują pomocy w zakresie ochrony wzroku. Udostępniamy ją również wiodącym salonom optycznym oraz gabinetom i klinikom okulistycznym, które chcą się zaprezentować swoim potencjalnym Klientom i dać się im poznać z jak najlepszej strony. Mogą Państwo zamieścić tu swoją reklamę banerową lub przedstawić się dokładniej za pomocą rozszerzonej wizytówki. Dodatkowym bonusem dla Państwa będą wypowiedzi na naszym forum zadowolonych lub wręcz zachwyconych Państwa Klientów. Wszyscy przecież doskonale wiemy, jak ważne w naszej branży jest polecenie i marketing „szepcany”.



Tomasz Tokarzewski  
Dyrektor Merytoryczny



Zainteresowanych współpracą prosimy o kontakt:

✉ [biuro@zdrowewidzenie.pl](mailto:biuro@zdrowewidzenie.pl)

📞 794 922 255

📞 783 833 567

najlepszych szkołach wyższych, a realizowane programy studiów nie odbiegają istotnie od kanonu kształcenia optometrystów na przykład w Stanach Zjednoczonych czy Wielkiej Brytanii. Coraz bogatsza jest także oferta kształcenia ustawicznego dla optometrystów.

### Samorząd zawodowy i etyka zawodowa

Istotnym mankamentem zawodu optometry jako zawodu zaufania społecznego w Polsce jest brak zawodowej korporacji (samorządu zawodowego) optometrystów oraz związany z tym brak jednoznacznie zdefiniowanej etyki zawodowej (deontologii zawodowej). Samorządy zawodów zaufania społecznego (nazywane także izbami zawodowymi) przede wszystkim „sprawują pieczę nad należyty wykonywaniem tego zawodu w granicach interesu publicznego i dla jego ochrony”. Należy podkreślić, że samorząd zawodowy ma w takim przypadku charakter organizacji „przymusowej”, co oznacza, że warunkiem wykonywania danego zawodu zaufania społecznego jest przynależność do określonego samorządu zawodowego. Przynależność ta wynika z mocy określonego prawa (np. odpowiedniej ustawy), a nie tylko z woli osób wchodzących w skład samorządu. Osoby takie muszą posiadać „zdolność zawodową”, czyli odpowiednie przygotowanie (wykształcenie) do wykonywania tego samego co inni członkowie zawodu oraz, co należy podkreślić, zdolność do wykonywania go na poziomie i w zakresie, który może być uznany za wystarczający. Zadania samorządów zawodowych są i mogą być zróżnicowane, jednak do najważniejszych zalicza się dbałość o „zawodową jakość”, reprezentowanie interesów swoich członków i ochrona ich praw oraz ustalanie i krzewienie zasad etyki zawodowej, a także dbałość o ich przestrzeganie. W Polsce istnieje obecnie 16 samorządów zawodów zaufania publicznego, które zrzeszają łącznie ponad pół miliona osób. W zakresie zawodów wykonywanych w służbie zdrowia są to: Naczelna Rada Lekarska, Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych, Naczelna Rada Aptekarska, Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych.

Samorządy zawodowe tworzą wewnętrzny system regulacji prawnych, w którym szczególną rolę pełnią kodeksy etyczne. Kodeksy takie są „utrwalonym na piśmie zespołem działań, których przestrzeganie wymaga się od członków korporacji czy pracowników i norm postępowania (nakazów i zakazów) oraz wartości, standardów i zasad, jakimi się kierują” [1]. Kodeks etyczny to „dokument kodyfikujący wartości wspólne członków organizacji, określający zachowania, jakie uważa się za właściwe, wskazujący to, co nie jest właściwe oraz określający sankcje, jakie mogą być orzekane w przypadku niestosowania się do postanowień kodeksu” [6]. Oczywistą zasadą kodeksów etyki zawodowej jest niesprzeczność zawartych w nich norm etycznych z normami obowiązującego prawa, które ma zawsze wobec kodeksów charakter nadrzędny. Kodeks etyczny powinien przede wszystkim normować i regulować istotne i specyficzne dla danego zawodu problemy [1].

**Wydaje się, że nadszedł już czas, aby środowisko polskich optometrystów rozpoczęło dyskusję i działania, które by doprowadziły do opracowania „Kodeksu etycznego optometry”. Kodeks taki, choć nie miałby obligatoryjnego charakteru, mógłby wprowadzić pewne zalecenia w zakresie postępowania optometry w wobec pacjenta, w szczególności w kontekście poszanowania praw pacjenta (w tym tajemnicy zawodowej) czy wzajemnych relacji pomiędzy optometrykami a lekarzami. Istotną wartością takiego kodeksu mogłaby być próba zdefiniowania zasad odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu optometry.**

### Optometrysta – zawód medyczny czy zawód ochrony zdrowia?

W Polsce pojęcie „zawód” zdefiniowane zostało m.in. w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej jako „zbiór zadań (zespół czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywane stale lub z niewielkimi zmianami przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji (wiedzy i umiejętności), zdobytych w wyniku kształcenia

i praktyki” [7]. W tym kontekście kwalifikacje zawodowe oznaczają „układ wiadomości, umiejętności, postaw, warunkujących wykonanie zadań zawodowych” [8]. „Osoba wykonująca zawód medyczny” oznacza osobę, która „na podstawie odrębnych przepisów uprawniona jest do udzielania świadczeń zdrowotnych oraz osobę legitymującą się nabyciem fachowych kwalifikacji do udzielania świadczeń zdrowotnych w określonym zakresie lub określonej dziedzinie medycyny” [9].

Należy zwrócić uwagę, że niekiedy określenie „zawód medyczny” traktowane jest równorzędnie (wymienne) z takimi określeniami jak „zawód ochrony zdrowia” czy „zawód mający zastosowanie w ochronie zdrowia”. To pojęciowe rozróżnienie nie zawsze jednak znajduje ścisłe odzwierciedlenie w stosownych regulacjach prawnych. W Polsce definicję zawodu medycznego znajdujemy m.in. w ustawie z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej, w której stwierdza się (art. 18d ust. 1 pkt 1): „osobą wykonującą zawód medyczny jest osoba, która na podstawie odrębnych przepisów uprawniona jest do udzielania świadczeń zdrowotnych, oraz osoba legitymująca się nabyciem fachowych kwalifikacji do udzielania świadczeń zdrowotnych w określonym zakresie lub w określonej dziedzinie medycyny”. Osoby wykonujące zawody medyczne poprzez fakt, że udzielają świadczeń zdrowotnych pełnią w społeczeństwie rolę szczególne, przede wszystkim dlatego, że powierza im się najważniejsze dobro, jakim jest zdrowie i życie człowieka. Wykonywanie zawodów medycznych wymaga wysokich kwalifikacji zawodowych i wiąże się z dużą odpowiedzialnością. Dlatego też od osób wykonujących zawody medyczne wymaga się odpowiedniego wykształcenia, wysokich kwalifikacji i kompetencji zawodowych popartych przygotowaniem praktycznym, samodzielności i niezależności w podejmowaniu decyzji oraz profesjonalizmu [10]. Podobną definicję, na podstawie ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, przyjął Główny Urząd Statystyczny (na potrzeby badań statystycznych statystyki publicznej): „Istnieją dwie grupy

osób wykonujących zawód medyczny. Jedną grupę stanowią osoby, które na podstawie odrębnych przepisów uprawnione są do udzielania świadczeń zdrowotnych. Do grupy tej zaliczyć należy: lekarzy i lekarzy dentystów, felczerów, pielęgniarki i położne, diagnostów laboratoryjnych, farmaceutów i ratowników medycznych. Drugą grupę osób wykonujących zawód medyczny stanowią osoby, które legitymują się nabyciem fachowych kwalifikacji do udzielania świadczeń zdrowotnych w określonym zakresie lub w określonej dziedzinie medycyny w zawodach, w stosunku do których brakuje szczególnych uregulowań prawnych. Do tej grupy zaliczyć należy m.in. fizjoterapeutów, techników dentystycznych, logopedów”. Warto zwrócić uwagę, że kryterium zakwalifikowania danej osoby do osób wykonujących zawód medyczny sprowadza się do posiadania fachowych kwalifikacji, a te muszą być odpowiednie do udzielanych świadczeń zdrowotnych. Rozróżnienie pomiędzy zawodami medycznymi a zawodami ochrony zdrowia nie jest w Polsce jednoznaczne i wydaje się, że wprowadzone rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy rozdzielenie na „specjalistów do spraw zdrowia” oraz „innych specjalistów ochrony zdrowia” lepiej oddaje istotę tego problemu. Do specjalistów do spraw zdrowia zalicza się lekarzy, lekarzy dentystów, pielęgniarki, położne, ratowników medycznych oraz diagnostów laboratoryjnych, a w grupie „innych specjalistów ochrony zdrowia” są

m.in. farmaceuci, fizjoterapeuci, logopedzi i optometryści.

Należy stwierdzić, że w Polsce nie istnieje jeden wspólny akt prawny zawierający zbiór przepisów regulujących odpowiedzialność zawodową osób wykonujących zawody medyczne. Regulacje prawne w zakresie odpowiedzialności zawodowej w ochronie zdrowia zawarte są w różnych aktach prawnych, dotyczących poszczególnych zawodów medycznych. Dotychczas nie została jednak precyzyjnie uregulowana odpowiedzialność zawodowa w wielu ważnych „zawodach medycznych”, m.in. w takich zawodach jak fizjoterapeuta, rehabilitant czy optometrysta [10]. Wiele zawodów nie zostało także objętych obowiązującą nadal ustawą z dnia 18 lipca 1950 r. o odpowiedzialności zawodowej fachowych pracowników służby zdrowia, chociaż w art. 1. ust. 2 tej ustawy stwierdza się, że „Minister Zdrowia może w drodze rozporządzenia rozciągnąć przepisy ustawy na inne kategorie fachowych pracowników służby zdrowia”. Warto dodać, że w ostatnich latach ustawa ta objęła ratowników medycznych (nowelizacja z 2003 r.). Dobrym przykładem aktu prawnego regulującego nowy zawód medyczny jest ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej. Ustawa ta określa: zasady i warunki wykonywania czynności diagnostyki laboratoryjnej w medycznym laboratorium diagnostycznym, zasady i warunki wykonywania zawodu diagnostyki laboratoryjnej oraz zasady organizacji i działania samorządu diagnostów laboratoryjnych.

Jest rzeczą oczywistą, że potrzeba uregulowań prawnych dotyczących zawodu optometry staje się coraz większą koniecznością. Warto jednak wcześniej podjąć próbę właściwego zdefiniowania i sklasyfikowania (umiejscowienia) tego zawodu w systemie „zawodów ochrony zdrowia”. Ewentualne regulacje prawne, w szczególności zaś zasady i warunki uprawiania zawodu optometry zależeć będą w dużym stopniu od przyjętych „założeń wstępnych”. Wzorców do naśladowania jest niemało, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach, w szczególności tam, gdzie optometria i inne zawody ochrony zdrowia związane z widzeniem zostały uregulowane prawnie.

W drugiej części tego artykułu w kolejnym numerze „Optyki” zostanie podjęta próba skonstruowania kodeksu etycznego optometry. Zostaną też przedstawione fragmenty kodeksów etycznych optometry, jakie przygotowali i przedstawili w ramach zajęć studenci kierunku optometria na Wydziale Fizyki UAM. ●

#### Piśmiennictwo:

1. Opracowanie „Etyka zawodowa”. Źródło: [api.ning.com/files/.../10626Etykazawodowa.doc](http://api.ning.com/files/.../10626Etykazawodowa.doc)
2. P. Antkowiak, R. Kmieciak, K. Walkowiak. *Samorząd gospodarczy i zawodowy w systemie politycznym Polski*, Warszawa 2012
3. A. Lemiszowska. Społeczna misja samorządu zawodowego. *Rocznik Lubuski* (Lubuskie Towarzystwo Naukowe), vol. XXIX, cz. I, 2003
4. Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 7 maja 2002 r. (SK20/00). Źródło: D. Huzarska, J.A. Piątkiewicz, P. Nowacki, J. Huzarska, A. Szpak. Różnice dotyczące odpowiedzialności zawodowej w ochronie zdrowia – regulacje prawne. *Zdrowie Publiczne* 2010 120(3)
5. Źródło: [www.ptoo.pl](http://www.ptoo.pl)
6. J. Gieślak, W. Gasparski. Opracowanie „Etyczna firma”, Centrum Etyki Biznesu
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania
8. D. Karkowska. *Zawody medyczne*. LEX, a Wolters Kluwer business, Warszawa 2012
9. Ustawa z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej
10. D. Huzarska, J.A. Piątkiewicz, P. Nowacki, J. Huzarska, A. Szpak. Różnice dotyczące odpowiedzialności zawodowej w ochronie zdrowia – regulacje prawne. *Zdrowie Publiczne* 2010 120(3); 286–291

 <p>tel.: 91 422 80 11 faks: 91 422 84 48 e-mail: <a href="mailto:cok@rakoserwis.pl">cok@rakoserwis.pl</a> ul. Narutowicza 12, 70-240 Szczecin</p>	<p><b>Nowość</b> najlepsze soczewki do codziennego użytkowania i najlepszego widzenia w różnych warunkach oświetleniowych</p> <p><b>Transitions® Signature™ VII</b></p> <p>sph: <b>71,99 zł</b></p> <p>sph/cyl: <b>72,99 zł</b> (cena netto)</p> <p>W ofercie soczewki w indeksie 1,5 kolorze brązowym i szarym z powłoką superhydrofobową (SHC)</p>	<p>Nowy serwis internetowy:</p> <p><b>rakoserwis.pl</b></p> <p><b>2%</b> rabatu na zamówienia złożone online! (www)</p> <p><b>5%</b> przez pierwszy miesiąc dla każdego nowo zarejestrowanego klienta</p>  
	<p>Przedstawiciele handlowi: Jacek Sokołowski tel. <b>662 275 383</b> • Tomasz Szocik tel. <b>602 597 099</b> • Piotr Karhut tel. <b>507 068 652</b></p>	

Autoryzowany przedstawiciel marek:



Firma OPTOPOL Handlowy Sp. z o.o. zmieniła nazwę na  
**BOGDANI Sp. z o.o.**

Kontynuacja tradycji i doświadczenia.

Szanowni Państwo,

Na początku lutego 2013 roku firma **OPTOPOL Handlowy Sp. z o.o.** zmieniła nazwę na **Bogdani Sp. z o.o.** Do zmiany doszło w wyniku transakcji zakupu wszystkich udziałów przez Marcina Bogdani od firmy Canon Inc. Firma **Bogdani Sp. z o.o.** w dalszym ciągu zajmuje się dystrybucją specjalistycznego sprzętu okulistycznego, optycznego oraz dermatologicznego, będąc nadal jedynym autoryzowanym przedstawicielem w Polsce marek: **HUVITZ, CANON, OPTOPOL Technology, IRIDEX, OPTOTEK, FRASTEMA, SONOMED, ROLAND CONSULT, HEINE, OCULAR** oraz **DIA**.

Firma swoją działalność kontynuuje bazując na dużym doświadczeniu oraz sukcesach, które do tej pory osiągnęła firma **OPTOPOL Handlowy Sp. z o.o.**

*„Naszym celem jest dalszy rozwój firmy, której głównym atutem byli i są ludzie, ich wiedza, zaangażowanie oraz wieloletnie doświadczenie związane z produkcją i dystrybucją sprzętu okulistycznego, optycznego i dermatologicznego. Pomimo zmiany właściciela, wszystkim naszym obecnym oraz przyszłym klientom gwarantujemy najwyższą jakość produktów, pełne wsparcie handlowców, a także serwis na najwyższym poziomie.”* - mówi Marcin Bogdani Prezes Zarządu.

Struktura organizacyjna spółki nie będzie zmieniona, a posiadający duże doświadczenie handlowcy oraz serwisanci pozostają jak zawsze do Państwa dyspozycji. Siedziba firmy oraz biura handlowe wraz z punktami serwisowymi zlokalizowane są tak jak do tej pory w Zawierciu, Warszawie, Poznaniu oraz Gdańsku.

Zapraszamy do współpracy

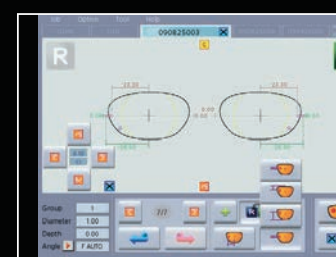
**Przedstawiciele handlowi:**

Jarosław MIŚ	609 350 003
Paweł KONIECZNY	502 196 127
Krzysztof ZDEB	502 196 134
Adam ŚWIDLICKI	502 196 129
Krzysztof BORZYM	510 045 602
Krzysztof PRZYBYLSKI	502 196 138
Marcin JÓŹWIĄK	602 193 542
<b>Kierownik serwisu:</b>	
Marek MIŚTA	502 196 128

Bogdani Sp. z o.o.  
42-400 Zawiercie, ul. Górnośląska 6  
tel: 32 67 060 37, 32 67 228 00  
e-mail: [biuro@bogdani.pl](mailto:biuro@bogdani.pl)  
[www.bogdani.pl](http://www.bogdani.pl)

**EXCELON XD**  
AUTOMAT SZLIFIERSKI Z OPCJĄ WIERCENIA

Zintegrowana opcja wiercenia i wygodny ekran dotykowy to dwie cechy urządzenia, które decydują o jego niezwyklej wydajności i doskonałej jakości pracy



Cena automatu od: **48 000,00 zł netto \***  
Rata leasingu 0% od: **857,84 zł netto \***  
**Gwarancja 36 miesięcy \***

**Leasing 0% na wszystkie automaty**

**Polecamy również:**

HBK-7000  
Blokier półautomatyczny



CAB-4000  
Automatyczny bloker ze skanerem



Automat bezszablonowy EXCELON



**Wyłączny dystrybutor firmy:**



Bogdani Sp. z o.o.  
42-400 Zawiercie, ul. Górnośląska 6  
tel: 32 67 060 37, 32 67 228 00  
e-mail: [biuro@bogdani.pl](mailto:biuro@bogdani.pl)  
[www.bogdani.pl](http://www.bogdani.pl)

Menadżer produktu:  
Jarosław Miś 609 350 003  
Krzysztof Zdeb 502 196 134

Biura Handlowe:  
Zawiercie 32 67 22 800  
Warszawa 502 196 129  
Poznań 602 193 542  
Gdańsk 510 045 602

\* Dotyczy automatu CPE-4000 ze skanerem CFR-4000 i blokerem CBK-4000, oferta leasingu 48 miesięcy przy wpłacie 10% i wykupie 6%



# Wybrane nowości sprzętowe

Tradycyjnie już w pierwszym numerze „Optyki” prezentujemy wybrane nowości sprzętowe, jakie pojawiły się na rynku pod koniec zeszłego roku lub które dopiero pojawią się w 2013 roku. Ze względu na duże urozmaicenie asortymentu, postanowiliśmy nie dzielić nowości na optyczne i okulistyczne, ale przedstawić je jako oferty konkretnych firm.

Sądząc po ilości nowego sprzętu i technologii, jakie pokazały firmy na targach Silmo i Opti, to albo kryzys już się skończył, albo producenci mają nadzieję, że nie będzie on miał wpływu na branżę optyczną. Podobnie jest i w Polsce, bowiem jesienne targi Optyka w Poznaniu pokazały, że krajowi dystrybutorzy i producenci nie boją się rozszerzać swojej oferty, kusząc specjalistów coraz większą gamą urządzeń, narzędzi i nowych rozwiązań. To dobrze wróży na przyszłość i oby faktycznie pod tym względem Polska była zieloną wyspą na tle innych państw.

## Carl Zeiss



Firma Carl Zeiss znana jest w Polsce głównie z doskonałych soczewek, ale duża część jej oferty to także sprzęt optyczny i okulistyczny. Na specjalną uwagę zasługują tu **i.Profiler plus**, który jest kompaktowym urządzeniem kryjącym w sobie cztery różne narzędzia. Umożliwia on pomiar aberracji metodą *wavefront*, jest także autorefraktometrem z systemem atlas 9000 do pomiaru topografii rogówki oraz keratometrem. Urządzenie uwzględni w pomiarach wielkość źrenicy przy różnym natężeniu światła. Dane te wykorzystywane są do produkcji soczewek w technologii *i.Scription*, dzięki czemu w soczewkach tych lepiej widzi się nocą i o zmierzchu, zaś kontrast oglądanych przedmiotów jest podwyższony, a postrzeganie barw – bardziej wyraziste, czyli nasycone.



Inną nowością jest **i.Terminal plus**, czyli nowa technika pomiarowa w znanym już wcześniej urządzeniu Carl Zeiss. Zapewnia ona automatyczny pomiar parametrów centracji w około 30 sekund. Uzyskiwana w czasie pomiaru wysoka dokładność centracji zapewnia łatwą i szybką adaptację w soczewkach progresywnych.

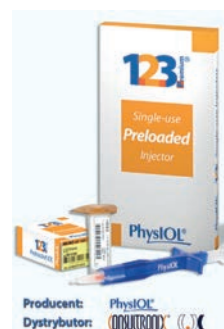
## Consultronix

Istniejąca od 1987 roku firma Consultronix zaopatruje rynek m.in. w okulistyczne urządzenia diagnostyczne i sprzęt.

Wśród jej nowości w art o wymienić szeroką ofertę funduszkamerę **200 Tx** firmy Optos. Urządzenie to umożliwia ultraszeroką kątową obrazowanie siatkówki, co jest nieocenionym wsparciem dla lekarzy zarówno w diagnozowaniu, jak i dokumentowaniu oraz monitorowaniu chorób oczu, których pierwsze objawy mogą być zlokalizowane na peryferiach siatkówki. Takich zmian nie wykryje się w tradycyjnych technikach badania.

Drugą nowością jest soczewka wewnątrzgałkowa **Micro 123** firmy PhysiOL do mikrocięcia **1,8 mm**. Jest to hydrofilna, dwuwypukła soczewka, fabrycznie załadowana do kartridża, umieszczonego w jednorazowym aplikatorze. Rozwiązanie to zapewnia pełną kontrolę aseptyczności układu oraz wygodę wszczepiania soczewki. Soczewki Micro AY 123 są asferyczne, dzięki czemu korygują aberrację sferyczną rogówki, a także poprawiają wrażliwość na kontrast, zachowując głębię ostrości.

Kolejną nowością w ofercie Consultronix jest laser femtosekundowy **Victus** firmy Technolas Perfect Vision. Jest to pierwszy laser, który łączy w sobie procedury stosowane w chirurgii zaćmy, chirurgii refrakcyjnej oraz keratoplastyce. Umożliwia wykonywanie m.in. kapsulotomii, fragmentacji soczewki, nacięć tükowych, keratoplastyki oraz kłapki LASIKu.



## Essilor

Essilor jest też producentem szerokiej gamy urządzeń optycznych i okulistycznych. W ostatnim czasie wprowadził lub wprowadzi na nasz rynek sporo nowości.



Pierwszą z nich jest **automatyczny refraktor APH 500**, który zapewnia szybkość i komfort wszystkich rodzajów badań. Jest idealnym urządzeniem dla osób, które chcą zoptymalizować proces badania refrakcji.



Kolejnym urządzeniem jest **ręczny foropter MPH 100**, który jest solidnym i uniwersalnym aparatem.



Essilor wprowadził do oferty dwa **ekrany optotypów**. Pierwszy to **CS Pola 500**, który jest ceniony przez oku-

listów za wszechstronność, zindywidualizowane opcje oraz szeroki zakres badań.



Drugi **CS 500 LCD** to ekran dla specjalistów, którzy chcą, aby były na nim dostępne liczne opcje badań oraz indywidualizacji.



Inną nowością jest **projektor optotypów CS 100**, który może w płynny sposób wyświetlać bardzo ostre obrazy o wysokim kontraście, poprzez szybką rotację testów. Pasuje do wszystkich pomieszczeń refrakcyjnych.



**AKR Medica 500** to **autokeratorefraktometr, tonometr** oraz **pachymetr** o ultrakompaktowej konstrukcji. Umożliwia wykonywanie niemal



jednocześnie czterech zasadniczych pomiarów w celu optymalizacji przestrzeni i czasu pracy. Najnowszej generacji **autokeratorefraktometr AKR 700** zapewnia wykonanie wysokiej jakości pomiaru dzięki ergonomicznej konstrukcji i automatycznej pracy. Do rodziny **autokeratorefraktometrów** należy



także urządzenie **AKR 500**, które dzięki zasto-

sowaniu w nim technologii obrotowego pryzmatu jest nieodzowne dla okulistów.



Z kolei bezdotkowy **tonometr ATNC 500** jest nieodzowny przy pomiarze ciśnienia śródocznego w badaniach przesiewowych jaskry. Dyskomfort pacjenta jest zminimalizowany dzięki tagodnemu, regulowanemu podmuchowi powietrza dla spłaszczenia rogówki.

Wymagający specjalistów, wykonujący kompleksowe badania oczu, powinni zastanowić się nad zakupem **lampy szczelinowej**



**SL7 medica+** z szerokim zakresem filtrów.



Inna **lampa szczelinowa SL5 cornea+** to bardzo wydajne urządzenie kontaktologiczne. Dzięki pięciu poziomom powiększania nadaje się do wszystkich badań. Ostatnią nowością wśród **lamp szczelinowych** to **SL3 cornea**. To kompaktowe urządzenie idealne dla osób, które chcą, aby wszystkie zasadnicze



funkcje badań oka były dostępne w jednym małym aparacie.



Dodatkowym wyposażeniem lamp szczelinowych może być niezwykle wydajna **cyfrowa kamera DC 500**. Jest ona łatwa do zainstalowania oraz całkowicie kompatybilna z lampami SL7 medica+ oraz SL5 cornea+. Dzięki niej można zapisywać badania w wysokiej rozdzielczości.

Do ostatniej grupy nowości firmy Essilor należą trzy nowe **unity refrakcyjne**.



Pierwszy z nich to **Refraline 3**, który został tak zaprojektowany, aby zapewnić optymalny komfort badania. Łączy w sobie efektywność, wydajność oraz ergonomiczną kon-



strukcję. Dodatkowo może być przystosowywany do różnych przestrzeni i konfiguracji. Drugim **unitem** jest **Refraline 2**, praktyczny i wyróżniający się kompaktowym i nowoczesnym designem. Ma wygodny, ergonomiczny stół przesuwany, który minimalizuje ruchy pacjenta przy zmianie aparatów. Ostatnim z **unitów** jest ultrakompaktowy **Refraline mini** do wykonywania



badania w małych pomieszczeniach. Nowatorski projekt w elegancki i ergonomiczny sposób łączy wszystkie funkcje w celu zapewnienia użytkownikowi jak najwyższego komfortu.



Spółka z o.o.  
jesteśmy w zasięgu wzroku





*kompozycja pełna korzyści*

**WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK** POLAND OPTICAL Sp. z o.o., ul. Mostowa 4  
43-400 Cieszyń, tel. 33 851 36 30, e-mail: biuro@po.pl, www.po.pl  
zapraszamy do sklepu internetowego <http://sklep.po.pl>

Przedstawiciele Handlowi: CIESZYŃ - Wiarosław Wajdzik tel. 509 366 930, Warszawa - Piotr Tabor tel. 506 128 363

## JZO

Firma JZO, poza soczewkami okularowymi, oferuje również urządzenia przydatne zarówno w salonach optycznych, jak i gabinetach okulistycznych. W ostatnim czasie w ofercie JZO znalazły się trzy nowości.

Pierwszą z nich jest wielofunkcyjny automat szlifierski Emotion firmy Briot.

Urządzenie to umożliwia skanowanie oprawy lub demolensu,

które odbywa się szybko i z dużą precyzją. Moduł modyfikacji zeskanowanego kształtu pozwala na zmianę kształtu oraz wymiarów szablonu. Możliwe jest także dodawanie i usuwanie otworów. Dzięki zastosowaniu obrotowego gniazda blokera możliwe jest precyzyjne, a zarazem łatwe blokowanie soczewki. Emotion umożliwia obróbkę wszystkich rodzajów materiałów, rowkowanie krawędzi, wiercenie otworów, załamanie krawędzi od przodu i od tyłu oraz polerowanie powierzchni płaskich i fasety. Urządzenie wyposażone jest w ekran wysokiej rozdzielczości, co umożliwia perfekcyjny odczyt danych. Obsługę automatu ułatwiają czytelne ikony.

Drugą nowością JZO jest system wspomagający sprzedaż E-colonne. System ten pozwala zaprezentować zalety soczewek okularowych i opraw oraz wykonać dokładne pomiary PD, wysokości źrenic, kąta pantoskopowego oraz odległości do czytania. Opatentowane rozwiązanie umożliwia współpracę E-colonne z tabletem, dzięki czemu możliwe jest określenie odległości do czytania i PD do bliży w naturalnej pozycji ciała, jaką przyjmujemy w czasie pracy przy komputerze. Na tablecie możliwe jest prowadzenie symulacji multimedialnych.

Ostatnią z nowości jest nowoczesny tester VSV-GT, który umożliwia przeprowadzenie wielu różnorodnych badań wzroku, jak: badanie wrażliwości na oślnienie, badanie widzenia

kontrastowego, sprawdzenie stereopsji do dali i bliży, badanie widzenia barwnego, diagnozowanie zezów, badanie ostrości widzenia do dali, bliży i odległości pośrednich oraz określenie horyzontalnego pola widzenia.

## Krak-Optic



Firma Krak-Optic wprowadza na rynek nową, drugą wersję szlifierski bezszablonej WECO Edge 680. Dzięki nowej wersji możliwe jest szlifowanie soczewek w dwóch wariantach, czyli podział obrabianej soczewki na dwie części. Umożliwia to wykonanie różnych obróbek i wykończeń dla każdej z części osobno.

Krak-Optic jest także autoryzowanym przedstawicielem Rodenstock Instrumente i wprowadza na polski rynek nową linię urządzeń dla gabinetów okulistycznych. Szczegóły dostępne są u przedstawicieli handlowych firmy.

## Mana

Warszawska firma Mana od blisko ćwierćwiecza zajmuje się zaopatrywaniem specjalistów w sprzęt okulistyczny i optyczny. W ostatnim czasie do swojej oferty wprowadziła dwie nowości.



Pierwszą z nich jest aparat do badań przesiewowych I-Test. Dzięki niemu w sposób prosty i szybki możliwe jest wczesne wykrywanie wad refrakcji. Badanie wzroku możliwe jest w naturalnych warunkach, przy różnym oświetleniu. Aparat dzięki swojej prostocie zapewnia pełną współpracę dzieci podczas badania, dlatego jest idealny do testów przesiewowych u dzieci w wieku przedszkolnym. Sprawdza się w medycynie pracy oraz jako test do bliży. Może zastąpić linijkę skiaskopową do szybkiego badania refrakcji. Niewielkie rozmiary i minimalna waga urządzenia umożliwiają jego nieograniczone przenoszenie. Nie wymaga zewnętrznego zasilania elektrycznego.



Drugą nowością jest sterylny, łatwy i wygodny w użyciu opatrunek z mocowniem samoprzylepnym Optomed Super. Jest doskonały do zastosowania np. bezpośrednio po laserowaniu lub innych procedurach chirurgicznych. Wykonany jest z materiałów oddychających. Warstwa samoprzylepna jest hipoalergiczna.

## Ophthalmica Nowakowski



Firma Ophthalmica Nowakowski zajmuje się dystrybucją sprzętu optycznego, w tym m.in. doskonałych lup firmy Schweizer. Wprowadziła ona ostatnio na nasz rynek dwa nowe modele tej marki, 6D i 8D z serii Okulux Mobil Plus. To lupy trzeciej generacji

z podświetleniem LED zasilanym bateryjnie. Dostępne są w trzech różnych temperaturach barwowych 2700K, 4500K i 6000K, dzięki czemu każdy może wybrać dla siebie barwę światła, przy której będzie mu się najlepiej czytało. LED emituje jasne światło o wysokim kontraście. Soczewka jest asferyczna.



Drugą nowością jest wyświetlacz Visionix L40 o przekątnej 19 cali. Rozwijająca się technologia LCD pozwoliła na stworzenie nowoczesnego monitora mającego szeroki zakres zastosowań przy badaniu wzroku. Nadaje się zarówno do badania bliży, jak i dali, kontrastu czy widzenia barwnego przy wykorzystaniu wielu testów.

## Optykon

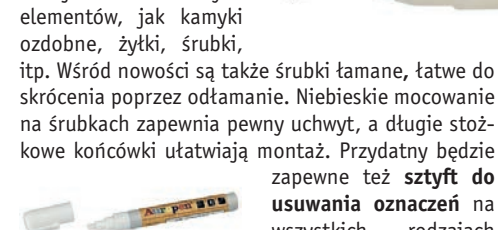
Optykon wprowadził w ostatnim czasie do swojej oferty cały szereg drobnych, ale niezwykle przydatnych w pracy optyka narzędzi i elementów do opraw. Wśród nich można wymienić żel przeciw parowaniu



Anti-fog Combo, który znacznie poprawia widoczność i komfort noszenia okularów, nadając się do wszystkich rodzajów soczewek, także tych z powłokami. Kolejną nowością są

wsporniki tytanowe do nanośników do opraw. Poprawiają komfort noszenia okularów oraz umożliwiają łatwe anatomiczne dopasowanie. Gąbki nosowe zapobiegają odkładaniu się osadów (kosmetyków i tłuszczów skórnych), a przy tym są prawie niewidoczne. Inną nowością jest chwytacz kamyków,

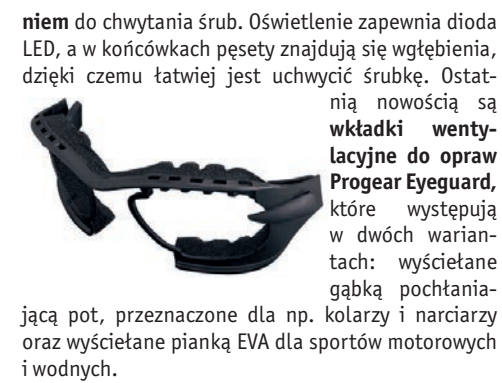
czyli perfekcyjne narzędzie do precyzyjnego umiejscawiania małych elementów, jak kamyki ozdobne, żyłki, śrubki, itp. Wśród nowości są także śrubki łamane, łatwe do skrócenia poprzez odłamanie. Niebieskie mocowanie na śrubkach zapewnia pewny uchwyt, a długie stożkowe końcówki ułatwiają montaż. Przydatny będzie także sztyft do usuwania oznaczeń w wszystkich rodzajach soczewek okularowych.



Ciekawostką jest Plasti Dip, czyli sucha syntetyczna warstwa gumy ochronnej. Może być używana na metalu, szkle, kamieniu i drewnie. Jest łatwa do umycia lub starcia. Z pewnością nie tylko optykom przyda się pęseta z podświet-

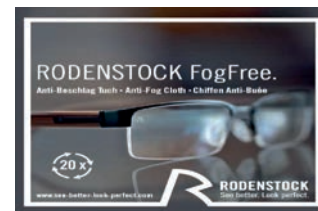


niem do chwytania śrub. Oświetlenie zapewni dioda LED, a w końcówkach pęsety znajdują się wgłębienia, dzięki czemu łatwiej jest uchwycić śrubkę. Ostatnią nowością są wkładki wentylacyjne do opraw Progear Eyeguard, które występują w dwóch wariantach: wyściętą gąbką pochłaniającą pot, przeznaczone dla np. kolarzy i narciarzy oraz wyściętą pianką EVA dla sportów motorowych i wodnych.



## Rodenstock

Firma Rodenstock znana jest z soczewek okularowych, które produkowane są przy wykorzystaniu najnowszych technologii, o czym napiszemy w kolejnych numerach „Optyki”.



Solitaire. Ściereczki te zabezpieczają przed parowaniem, a każdą można użyć aż 20 razy. Są łatwe w użyciu oraz ze względu na niewielkie rozmiary w przenoszeniu.

## Seiko-Visio

Firma Seiko-Visio Polska wprowadziła na nasz rynek system wideocentracji Seiko Digital Multitool na iPada. System ten w pełni wykorzystuje zalety nowych procesorów i kamer zainstalowanych w iPadach trzeciej i czwartej generacji. Seiko Digital Multitool składa się z trzech wyspecjalizowanych modułów. Pierwszy z nich to elektroniczne lustro, które znacznie ułatwia wybór opraw, zwłaszcza osobom z wadami wzroku. Własne zdjęcia w przymierzanych oprawach można wysłać e-mailem lub umieścić na Facebooku, a następnie przedyskutować wybór ze znajomymi.

Drugi moduł – system wideocentracji – umożliwia dokonywanie precyzyjnych pomiarów wielu parametrów. Możliwe jest dokładne zmierzenie szerokości i wysokości tarczy oprawy, szerokości mostka oraz kąta pantoskopowego. System umożliwia również precyzyjny pomiar PD do dali i PD do bliży. Wszystkie pomierzone parametry mogą być zapisane lub przesłane e-mailem. Dodatkowe wsparcie przy pomiarach zapewnia specjalna przystawka. Ostatni z modułów stanowi doskonałe wsparcie dla optyka przy sprzedaży zaawansowanych technologicznie soczewek. Za pomocą tego narzędzia

możliwe jest zaprezentowanie np. zalet soczewek podwójnie asferycznych w porównaniu z innymi konstrukcjami. Można ułatwić klientowi wybór odpowiedniej soczewki progresywnej pokazanie zalet poszczególnych soczewek progresywnych Seiko. Ciekawostką jest też możliwość zaprezentowania zalet soczewek wysoko indeksowych poprzez porównanie grubości soczewek w różnych indeksach i konstrukcjach w zależności od mocy. Klientów salonów optycznych z pewnością zainteresuje prezentacja właściwości soczewek fotochromowych, polaryzacyjnych z użyciem rzeczywistego obrazu z kamery, a także zalet różnych rodzajów powłok antyrefleksyjnych.

Seiko Digital Multitool to doskonałe mobilne narzędzie dla salonów optycznych. Optykowi ułatwia pracę i sprzedaż najbardziej zaawansowanych technologicznie soczewek okularowych. Stanowi również doskonałą alternatywę dla dużych systemów wideocentracji opartych o tradycyjną technologię PC, zapewniając szerokie spektrum możliwości i precyzyjne pomiary.

## Topcon

Firma Topcon Polska wprowadziła na nasz rynek serię nowych urządzeń optycznych i okulistycznych.

Pierwszym z nich jest automat szlifierski Topcon ALE-5100SG High Speed, w którym czas obróbki został skrócony w porównaniu z poprzednim modelem w zależności od rodzaju obróbki nawet o 30%.

Kolejnym urządzeniem z oferty jest najnowszy dioptriometr elektroniczny Topcon CL-300 umożliwiający pomiar UV. Jego kompaktowa i ergonomiczna budowa oraz intuicyjny, kolorowy, dotykowy panel sterowania zapewniają wykonanie pomiaru szybko i sprawnie. CL-300 automatycznie wykrywa i dokonuje pomiaru soczewek każdego typu, włączając w to soczewki progresywne. Mierzy też soczewki kontaktowe. Dzięki zastosowaniu zielonego światła wiązki pomiarowej, kompensacja ABBE nie jest wymagana. Nowa funkcja pomiaru UV dostarcza informacji na temat transmitancji UV mierzonej soczewki.

Nowy bezkontaktowy tonometr z pachymetrem CT-1P to w pełni zautomatyzowane urządzenie,

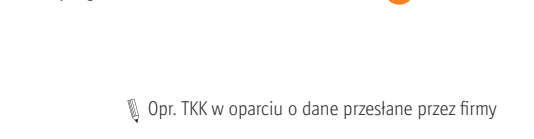


którym wszelkie operacje przeprowadzane są za pomocą obrotowego ekranu dotykowego, zapewniającego nieograniczony dostęp do urządzenia. Delikatny podmuch powietrza minimalizuje dyskomfort odczuwany przez pacjenta podczas badania. Aby uzyskać wiarygodny pomiar IOP zgodnie z rzeczywistą grubością rogówki, CT-1P oblicza skorygowane IOP w oparciu o wykonaną pachymetrię.

Nowy autorefraktometr KR-1, działający w oparciu o opatentowany system wirującego pryzmatu, automatycznie rozpoznaje nieprawidłowości oka, np. zaćmę i automatycznie przełącza się w odpowiedni tryb pomiaru. Obrotowy panel sterowania, który można ustawiać w dowolnym położeniu, wraz z automatycznym obocznym pomiarem umożliwia umieszczenie aparatu w dowolnym miejscu, np. w rogu pomieszczenia oraz obsługę bez konieczności zajmowania pozycji siedzącej przez badającego.

Automatyczny foropter Topcon CV-5000 wraz z ekranem optotypów LCD sterowany jest przy pomocy iPada. Bezprzewodowe sterowanie przyczynia się do lepszego zagospodarowania przestrzeni roboczej i komfortu pracy.

IS-1 to nowa seria unitów okulistycznych, stanowiących ergonomiczne stanowisko pracy w pełni zintegrowane z urządzeniami diagnostycznymi Topcon. Unity z serii IS-1 występują w niemal nieograniczonej gamie kolorystycznej i w różnych kombinacjach konfiguracyjnych. Szeroka gama akcesoriów spełni oczekiwania każdego użytkownika. Wszystkie unity z tej serii mogą być przystosowane dla pacjentów na wózkach inwalidzkich.



Opr. TKK w oparciu o dane przesłane przez firmy

Foto: serwisy prasowe firm

# Informacje branżowe

## Nowa strona IACLE



IACLE – Międzynarodowe Stowarzyszenie Nauczycieli Kontaktologów (*International Association of Contact Lens Educators*) – na początku stycznia uruchomiło odświeżoną i rozbudowaną stronę internetową: [www.iacle.org](http://www.iacle.org).

Poza tym IACLE poinformowało, że w 2012 roku udało się stowarzyszeniu poszerzyć swój globalny zasięg i skalę przedsięwzięć. W zeszłym roku IACLE zyskało 124 nowych członków z 27 krajów świata, dzięki czemu liczba członków stowarzyszenia osiągnęła 740 osób z 68 krajów. Największy „przyrost” odnotowano w regionie Azji i Pacyfiku, skąd pochodzi 100 nowych członków, w tym 42 z Chin. Według statystyk zatem:

- IACLE ma teraz 458 członków z rejonu azjatyckiego, 151 z Europy / Bliskiego Wschodu i 131 z obu kontynentów amerykańskich.
- 44 nowych członków osiągnęło status FIACLE (*Fellowship*), zdając w 2011 roku wewnętrzny egzamin. Całkowita liczba aktywnych liderów FIACLE to 281.
- 1806 studentów podeszło do egzaminu studenckiego IACLE, co stanowi 35-procentowy wzrost od roku 2008.
- 523 instytucje naukowych na całym świecie zatrudnia członków IACLE, dzięki czemu docierają oni do ponad 18 tys. studentów.

Nowa strona IACLE zawiera teraz więcej materiałów edukacyjnych i informacyjnych (prezentacje, galerie zdjęć i filmików, opisy przypadków, itp.), przydatnych do szkoleń i wykładów, licznie prowadzonych przez członków IACLE na całym świecie. Celem ulepszenia strony jest poprawa komunikacji (m.in. newsletter), sprostanie potrzebom członków stowarzyszenia i przyciągnięcie nowych. Na stronie znalazło się też więcej informacji na temat samej organizacji, a niektóre materiały występują w kilku wersjach językowych. Lepsza funkcjonalność i czysty design są widoczne na pierwszy rzut oka. Członkowie IACLE otrzymali świetne narzędzie do samokształcenia i edukowania innych.

IACLE powstało już w 1979 roku jako apolityczna organizacja non-profit. Celem stowarzyszenia jest podnoszenie standardów edukacji w zakresie kontaktologii i promowanie bezpiecznego noszenia soczewek kontaktowych. ●

źródło: IACLE

## Francja chce uregulować zawód optometrysty



W we Francji zawód optometrysty boryka się z podobnymi problemami jak w naszym kraju: brak jednorodnego systemu kształcenia w tym kierunku oraz jakichkolwiek regulacji prawnych. Czasami optometrysta kształci się sam, asystując okulistom w ich gabinetach. Dopiero pod koniec roku 2012 stowarzyszenie francuskich optyków, l'Union Des Opticiens (l'UDO), potwierdziło, że zamierza dążyć do uregulowania zawodu optometrysty, a właściwie „optyka-optometrysty”.

l'UDO dowodzi, że takie rozwiązanie dałoby Francuzom lepszy dostęp do podstawowej opieki nad zdrowiem oczu oraz pozwoliłoby zbliżyć Francję do rozwiązań

przyjętych w innych krajach europejskich. Jak bowiem wynika z niezwykle ciekawych badań porównujących system opieki nad widzeniem we Francji, w Niemczech i Wielkiej Brytanii, których dokonał prof. Wasem z uniwersytetu Duisburg-Essen, jeśli Francja nie będzie kształcić optometrystów, za kilka lat społeczeństwo to będzie miało problem z dostępem do specjalistów pierwszego kontaktu w zakresie zdrowia oczu – a to ze względu na strukturę demograficzną tego kraju, jak również zmniejszającą się liczbę okulistów. Pełny wgląd w badanie prof. Wasema można uzyskać na stronie ECOO: [www.ecoo.info/projects-and-eu-affairs/studies-and-reports/](http://www.ecoo.info/projects-and-eu-affairs/studies-and-reports/).

Francuscy optycy chcieliby dać wykonawcom zawodu „optyka-optometrysty” prawo do przeprowadzania badań refrakcji, doboru soczewek okularowych i kontaktowych (tych ostatnich wyłącznie pacjentom po 16. roku życia) po pierwszym kontakcie pacjenta z okulistą, jak również prawo do badań i doboru pomocy osobom słabowidzącym.

Jednocześnie francuscy delegaci w Europejskiej Radzie Optometrii i Optyki (ECO0) wzywają środowiska optyczne i optometryczne do rozwoju akredytowanych przez ECO0 programów kształcących w zakresie optyki i optometrii oraz – co za tym idzie – szerszego przyznawania Dyplomu Europejskiego, umożliwiającego swobodny przepływ specjalistów na terenie UE (gdzie prawo do przyznawania go będzie miało dziewięć uczelni europejskich, na razie ma jedna, w Szwajcarii).

Potwierdzone stanowisko l'UDO jest pokłosiem jesiennego spotkania ECO0 w Parlamencie Europejskim z okazji Światowego Dnia Wzroku. W Brukseli ustalono, że kluczowe dla społeczeństw europejskich jest zapobieganie utracie widzenia i ujednolicone działania w tym kierunku, co oznacza łatwiejszy dostęp do specjalistów w celu diagnostyki i leczenia, a także częstsze badania przesiewowe grup szczególnie ryzyka. ●

źródło: ECO0

## Wykładowcy na konferencji EA00



Coroczna konferencja Europejskiej Akademii Optometrii i Optyki (EA00, *European Academy of Optometry and Optics*) odbędzie się w tym roku w hiszpańskiej Maladze, w dniach 18–21 kwietnia.

Swój udział potwierdziło dwóch ważnych wykładowców, prof. Brien Holden i dr Eef van der Worp, którzy w Maladze wygłoszą najistotniejsze wykłady. Prof. Brien Holden z Australii jest światowej sławy specjalistą zajmującym się ostatnio m.in. fizyką widzenia i zapobieganiem ślepoty. Na konferencji EA00 zamierza omówić, jak technologia może pomóc specjalistom ochrony wzroku w spełnieniu potrzeb pacjentów zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się.

Drugi z kluczowych wykładowców, dr Eef van der Worp z Holandii, jest nauczycielem i naukowcem, ponad osiem lat pracującym na czele Wydziału Kontaktologii uczelni Hogeschool w Utrechcie. W Maladze chce podzielić się swoimi doświadczeniami w zakresie aplikacji soczewek o dużych średnicach, co często bywa problematyczne.

W tegorocznej konferencji EA00 w Maladze udział wezmą specjaliści z 25 krajów, aby dzielić się wiedzą i dyskutować na temat najnowszych osiągnięć w optometrii i optyce, edukacji i fizyce widzenia. Wykładem, dyskusjom i prezentacjom towarzyszyć będzie sesja posterowa, opisy przypadków i warsztaty kliniczne.

Można rejestrować się na konferencję pod adresem [www.malaga2013.info](http://www.malaga2013.info). ●

źródło: EA00

## Globalne badania B+L BAUSCH + LOMB

Kilka miesięcy temu firma Bausch + Lomb podała do publicznej wiadomości wyniki dużego badania, które przeprowadziło 147

współpracujących z B+L specjalistów przy udziale KRC Research. W badaniu, nazwanym „Barometrem światowego zdrowia oczu” udział wzięło aż 11 tys. konsumentów z 11 krajów: Brazylii, Chin, Francji, Niemiec, Indii, Japonii, Włoch, Rosji, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, USA.

Było to pierwsze tak rozległe badanie konsumenckie na temat widzenia, świadomości pacjentów i zachowań związanych z ochroną wzroku. Ze światowych danych wynika, że 80% przypadków niedowidzenia można by uniknąć, jeśli zostałyby wykryte wcześniej i leczone w początkowym stadium. Jednak wyniki badania B+L są nieubłagane: ludzie nie poddają się regularnym badaniom kontrolnym. A przecież nie chodzi tylko o dobre widzenie, ale, jak mówi dr Cal Roberts z B+L, „oczy są dla specjalisty przede wszystkim zwierciadłem ogólnego stanu zdrowia, niekoniecznie duszy”. Regularne badania wzroku pomagają nie tylko zachować dobre widzenie, ale także wykryć poważne choroby ogólnoustrojowe.

Wygląda na to, że jedną z przyczyn, dlaczego ludzie nie dbają o swój wzrok, jest brak świadomości na temat związku między zdrowiem oczu a zdrowiem całego organizmu. Oczy są jedynym organem człowieka, w którym łatwo można obserwować żyły i tętnice, co pozwala specjalistom wykryć objawy ponad 150 chorób, takich jak cukrzyca, wysoki poziom cholesterolu, nadciśnienie – nawet lata wcześniej, zanim pacjent odczuje inne symptomy.

Dzięki swoim badaniom B+L ma nadzieję poinformować i wyedukować miliony pacjentów, że regularne badania wzroku są bardzo ważne i pozwalają uniknąć takich chorób, jak zaćma, AMD czy jaskra, oraz że zwiększają one szanse na wykrycie innych przewlekłych schorzeń.

Najważniejsze informacje uzyskane z badania B+L:

- Mniej niż jedna trzecia ankietowanych konsumentów dba regularnie o swoje widzenie.
- Jeśli musieliby wybierać, ludzie byłiby raczej gotowi stracić smak (79%), słuch (78%), jedną z kończyn (68%) lub 10 lat życia (67%) niż wzrok.

- 75% ankietowanych wybrałoby obniżenie pensji o połowę niż osłabienie widzenia o 50%.
- 68% badanych twierdzi, że dużo wie na temat zdrowia oczu, ale temu twierdzeniu przeczy fakt, że tylko 21% osób poddało się regularnym badaniom wzroku w ostatnich pięciu latach.
- Kobiety są bardziej skłonne niż mężczyźni do podjęcia kroków w celu ochrony wzroku, takich jak noszenie okularów przeciwsłonecznych (81% vs. 77%), zdrowe odżywianie (82% vs. 75%) i powstrzymanie się od palenia (79% vs. 73%).
- Ludzie pozostający w związkach małżeńskich częściej niż single poddali się kompleksowym badaniom wzroku w ostatnim roku (46% vs. 38%).
- Spośród tych, którzy nie mieli badań wzroku, 65% twierdzi, że nie odwiedzili specjalisty, bo nic im nie dolega, a 60% – bo nadal widzą świetnie. To niebezpieczna argumentacja, bowiem wiele chorób nie daje początkowo żadnych objawów.
- 97% specjalistów uważa, że konsumenci nie mają wystarczającej wiedzy w zakresie zdrowia oczu.
- 94% specjalistów przyznaje, że kobiety bardziej dbają o swój wzrok niż mężczyźni.
- Badanie ujawniło jednocześnie wiele mitów nadal panujących wśród konsumentów. I tak np. 44% ankietowanych przyznało, że nie potrzebuje żadnych badań dopóki nie wydarzy się żaden problem, zaś 42% sądzi, że skoro widzi, to ich oczy muszą być zdrowe.
- Prawie 4 na 10 osób (39%) twierdzi z pełnym przekonaniem, że jedynym powodem, aby odwiedzić okulistę bądź optometrystę, jest korekcja wady wzroku.
- 30% ankietowanych uważa, że „skoro nie boli, to problem nie jest poważny”. Wnioski są więc jednoznaczne: ludzie chcą dbać o wzrok, ale niewiele robią w tym kierunku. Celem specjalistów i firm powinna być więc zmiana tego stanu rzeczy. ●

źródło: [www.bausch.com/barometer](http://www.bausch.com/barometer)

# 15 rocznica ukończenia pierwszych w Polsce studiów z optometrii



Foto: FotomasMedia.pl  
Mgr KAMIL CHLEBICKI  
Wiceprzewodniczący  
Polskiego Towarzystwa  
Optometrii i Optyki

W dniu 9 listopada 2012 roku w XIX-wiecznym dworcu w Skrzynkach koło Poznania miało miejsce niecodzienne wydarzenie. W tym dniu spotkali się bowiem absolwenci pierwszej edycji studiów w Studium Podyplomowym Optometrii na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Uroczystego charakteru temu wydarzeniu nadawał fakt, iż była to już 15. rocznica ukończenia tych studiów.

Oprócz absolwentów i ich rodzin w spotkaniu wzięli udział zaproszeni na tę uroczystość specjaliści goście – prof. dr hab. Bolesław Kędzia, wykładowca i pierwszy kierownik Studium Podyplomowego Optometrii (w latach 1983–1999) oraz dr n. med. Halina Mańczak, wieloletni wykładowca. Nie zabrakło również zaproszonych przez absolwentów przedstawicieli PT00 – Sylwii Kropacz oraz Kamila Chlebickiego.

Spotkanie rozpoczęło się krótkim przemówieniem oraz wykładem inauguracyjnym na temat ukrytej hiperforii, który przedstawił prof. Bolesław Kędzia. Podczas prezentacji zostały przedstawione metody diagnostyki i postępowania, a także ciekawe przypadki pacjentów z hiperforią.

Kolejną prelekcję wygłosiła dr Halina Mańczak. Prezentacja dotyczyła nowoczesnych metod korekcji deformacji rogówki, w szczególności przy użyciu hybrydowych i skleralnych soczewek kontaktowych nowej generacji. W czasie wykładu zaprezentowano możliwości korekcji przypadłości takich jak ektaza, blizny czy stożek rogówki.

Po zakończeniu pierwszej części prelekcji nastąpiło uroczyste wręczenie pamiątkowych medali oraz tablic upamiętniających z imio-

nami i nazwiskami wszystkich pierwszych absolwentów, któremu towarzyszyły wyrazy wzruszenia, a także gromkie oklaski.

W części popołudniowej spotkania Przewodnicząca PT00 Sylwia Kropacz przeprowadziła krótką prezentację na temat stanu optometrii w Polsce, a także omówiła działania, jakie obecnie prowadzi PT00. Drugą z popołudniowych prelekcji wygłosił absolwent oraz wieloletni wykładowca mgr inż. Konrad Błanowicz. Prelekcja dotyczyła soczewek okularowych, ich konstrukcji i związanych z nimi aberracji.

Całość spotkania uwieńczona była wspólną uroczystą kolacją, podczas której niejednokrotnie przywoływane były wspomnienia z czasów studiów. Obecnie trwa już ich dziewiąta edycja.

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki  
ul. Rokietnicka 5D, 60-806 Poznań  
tel. 61 854 73 62; fax 61 854 73 63  
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

## Spotkania i szkolenia planowane w 2013 roku przez PT00

### Walne zgromadzenie – Poznań, 24.03.2013

W Poznaniu w dniu 24.03.2013 r. odbędzie się Walne Zgromadzenie sprawozdawcze PT00. Przypominamy, że zgodnie z paragrafem 9, pkt c Statutu PT00, obowiązkiem każdego członka jest udział w walnym zgromadzeniu. W związku z tym prosimy o zarezerwowanie czasu. Zgromadzenie zostanie poprzedzone szkoleniem z oceny przedniego odcinka oka przy użyciu lampy szczelinowej.

### Szkolenie „Ocena przedniego odcinka” – Poznań, 23–24.03.2013

Wspólnie z naszym członkiem wspierającym, firmą CooperVision, przygotowujemy szkolenie z oceny przedniego odcinka oka, które poprowadzi dla nas dr n. med. Halina Mańczak. Oprócz prelekcji będzie można wziąć udział w części praktycznej szkoleń.

### Spotkanie integracyjno-szkoleniowe – 31.05–2.06.2013

W dniach 31.05–2.06.2013 (weekend Bożego Ciała) odbędzie się spotkanie integracyjno-szkoleniowe, na które zapraszamy wszystkich członków PT00 wraz z rodzinami. Podobnie jak w poprzednim roku, podczas zjazdu będzie można wysłuchać ciekawych prelekcji przygotowanych przez naszych członków, wziąć udział w wycieczkach oraz m. in. spędzić czas z rodziną. Nie zabraknie również wspólnego posiłku przy ognisku lub grillu. Dokładne miejsce spotkania nie jest jeszcze ustalone (planowane jest w Polsce centralnej), niemniej jednak prosimy już o zarezerwowanie wolnego czasu w tym terminie.

# Maui Jim® Przedstawia recepturowe soczewki MauiGradient™



Pierwsze na świecie polaryzacyjne soczewki recepturowe barwione gradalnie do okularów przeciwsłonecznych.

Po wielu latach badań firma Maui Jim wprowadza na rynek pierwsze na świecie polaryzacyjne soczewki barwione gradalnie do korekcyjnych okularów przeciwsłonecznych zarówno jednoogniskowych, jak i progresywnych. Wszystkie style i modele soczewek gradientowych posiadają właściwości intensyfikujące kolor w opatentowanej technologii PolarizedPlus2®.

- Soczewki MauiGradient są ciemniej zabarwione w górnej części, a w dolnej części barwa staje się stopniowo jaśniejsza. To właśnie różni je od naszej tradycyjnej bigradalnej powłoki lustrzanej, która jest ciemniejsza tylko w górnej i dolnej części soczewki.
- W nowych recepturowych soczewkach MauiGradient wykorzystywane są technologie MauiPassport™, które pozwalają na wytwarzanie cyfrowo kompensowanych soczewek (Freeform®), co zapewnia szerszy, wyraźniejszy i bardziej jaskrawy obraz.
- We wszystkich soczewkach MauiGradient stosowany jest głównie materiał Maui Evolution, który łączy w sobie najlepsze właściwości szkła SuperThin i poliwęglanu, co pozwala na stworzenie soczewki o wysokiej klasy optyce, która równocześnie jest odporna na zarysowania

i uderzenia. Dostępne w czterech barwach: Neutral Grey na jasne, słoneczne dni; Maui Rose™ dla osób aktywnie uprawiających sport; HCL® Bronze dla zmiennych warunków oświetlenia; Maui HT™ w warunkach, w których inne soczewki są za ciemne.

• Soczewki MauiGradient są dostępne w większości modeli Maui Jim wykonywanych na receptę, w których zastosowany jest materiał Maui Evolution.

• Wszystkie recepturowe soczewki Maui Jim posiadają logo Maui Jim w prawym górnym rogu, które jest dowodem ich autentyczności.



# Widziane z Syberii – okulary dla Wierszyny



się dwie okulistki i dziennikarka, które, wiedząc o spaniu na podłodze i mrozach, postanowiły także tam pojechać? Czułem, że tworzy się ciekawa grupa ludzi, którzy chcą coś przeżyć i z serca, bezinteresownie pomóc.

Zaczęliśmy przygotowania. Pierwszym problemem wydał się nam sprzęt i wyposażenie naszego „gabinetu”. To wydaje

Z Romkiem Koperskim znamy się „od zawsze”. Kiedy po raz pierwszy planował przejazd Syberii starym land roverem, powiedziała mi o tym jego mama. Oboje pukaliśmy się w głowę. Oboje wiedzieliśmy również, że skoro się uparł, to pojedzie i mieliśmy tylko nadzieję, że wróci. Tak zaczęły się jego wyprawy na wschód: pontonem po Lenie, zimą do cieśniny Beringa, traktem kołowym, do Mongolii i dziesiątki innych. Już parę razy miałem jechać razem z nim, ale zawsze coś (najczęściej firma) powodowało, że niestety zostawałem w Toruniu. Kiedy więc zadzwonił pod koniec lata, że robi akcję „okulary dla Wierszyny”, już po paru słowach wiedziałem, że tym razem po prostu muszę tam pojechać. Romek potrafi wiele rzeczy, ale jedno chyba najbardziej: zarażać swoją pasją i pomysłami tak, aby traktować je jak własne. Trochę martwił mnie grudniowy termin, bo to i święta za pasem, i mrozy okrutne, ale z drugiej strony skoro Syberia – no to zimą.

Po paru tygodniach zebrał się już zespół wyprawowy. Faceci to jeszcze zrozumieli, ale – zachodziłem w głowę – skąd u licha znalazły

się proste i łatwe w Polsce, ale stworzenie go w syberyjskiej wsi to już zupełnie inna bajka, szczególnie że Aeroflot pozwala na zabranie ledwie 23 kg bagażu. Wspólnie z Maćkiem Ciebierą zestawiliśmy to, co jest najpotrzebniejsze i zaczęliśmy szukać sposobów dostarczenia tego całego kramu chociażby do Irkucka. Wziernik, skiaskop, tonometr, tropicamid i trochę niezbędnych leków miały zabrać Ewelina i Beata ze Szczecina, Maciek kasetę refrakcyjną (najmniejszą możliwą) i oprawę, cross-cylindry i trochę gotowych okularów. My z Romkiem mieliśmy zabrać potężną partię używanych okularów (dokładnie wyselekcjonowanych, opisanych, ze zmierzonymi mocami, PD, itp.), około 300 nowych opraw, tablice, flipperki, trochę drobiazgów warsztatowych, śrubokręty, jakieś cząłki, zrenicówki, itp. Lampę szczelinową pominęliśmy, ale nijak nie potrafiliśmy wyobrazić sobie zbadania kilkuset osób bez autorefraktometru. Sęk w tym, jak go zdobyć, bo przecież zabrać do samolotu nie damy rady. Postanowiłem poprosić o pomoc przemysł. Po studiach w Jenie pracowałem przez dwa lata

Mgr MACIEJ KARCZEWSKI, optometrysta



w Essilorze, gdzie spotkałem świetnych ludzi (do dziś zostały z tamtych czasów tylko nieliczne osoby i to w Katowicach). Stare przyjaźnie przetrwały lata i jesteśmy dla siebie nawzajem trochę jak „starzy kumple z wojska”, dlatego pierwszy telefon wykonałem do Roberta Bitnera, dziś zarządzającego Alconem. Od razu poczuł, o co w tym wariactwie chodzi, obiecał pomoc i dzięki niemu oraz całkiem sporej grupce rosyjskich „cibowców” udało nam się znaleźć optyka z Irkucka, który pożyczył nam na tydzień urządzenie. Dzięki, Robert!

Kiedy udało nam się „załatwić” autorefraktometr, szansa na powodzenie naszej wyprawy znacząco wzrosła. Dla mnie najtrudniejsze było pakowanie. Moi mali synowie, zazwyczaj wy-



OPTYKA 1(20)2013



luzowani przy sportowych czy motocyklowych wyjazdach taty, cały dzień kręcili się koło mnie, a w powietrzu unosiło się napięcie i troska, chyba martwili się o mnie i o mój szczęśliwy powrót. Są jednak kochani... Nareszcie wylatujemy!!!

Część z nas leciała z Warszawy, grupka ze Szczecina wybrała Berlin (to także znak czasów), dlatego wszyscy razem spotkaliśmy się dopiero w Moskwie. Chcieliśmy „się poznać”, ale kiedy okazało się, że na lotnisku piwo kosztuje ponad 40 zł, postanowiliśmy napić się już w Wierszynie. A dla spełnienia tradycji wystarczył mały koniak zakupiony przeze mnie i Romka jeszcze na bezcłowiek Okecia. Dziewczyny wypatrzyły też serniczek po 45 zł za porcję i sałatkę po 75 zł. Tak, Moskwa to faktycznie najdroższe miasto na świecie.

W Irkucku wylądowaliśmy planowo i oczekiwał nas tam zestaw powitalny: mróz -30°C, Halinka z Wierszyny i piękna Anna Zacharowa z rosyjskiej Ciby. Wspólnie z Anną pojechaliśmy odebrać autorefraktometr i okazało się, że pożyczają go nam dwie młode osoby, które dopiero od roku prowadzą mały zakład na obrzeżu miasta. Bogate firmy i akademicy z kliniki „nie mieli możliwości”... Cóż, niektóre zachowania są podobne bez względu na szerokość geograficzną.

Przejazd do Wierszyny zaczyna powoli zmieniać dotychczasową podróż w wyprawę. Najbardziej szokują ogromne przestrzenie, wielkie płaszczyzny zielonoszarych drzew, dziesiątki kilometrów tajgi bez jednego osiedla czy domu. Nieraz mija nas załadowany drewnem ural albo żył, osobówek ledwie kilka. Po raz pierwszy Syberia pokazuje nam kawałek ze swej potęgi i bezmiar, taskawie uchyla rąbka tajemnicy, zaczyna działać wyobraźnia. Zastanawiam się, jak musieli widzieć tę dziką i zimną krainę polscy zesłańcy i katorżnicy. Sam należą do ludzi czupurnych, hardych, zawsze mówię

to, co myślę, dlatego zapewne w czasach filomatów czy wielkich narodowych powstań walczyłbym ze złą władzą i kto wie, czy nie byłbym jednym z „gości” obozów i łagrów. Może byłbym właśnie tu. Nagle filmy i książki nabierają realnego i bardzo groźnego kształtu.

Dojechaliśmy. Wierszyna wita nas mrozem i świeżym śniegiem. Podjeżdżamy do domu Halinki, tu będą mieszkały nasze panie, tu czeka na nas gorący posiłek, życzliwe twarze i specyficzny, niepowtarzalny dialekt, coś pomiędzy: polskim, „śląską godką” (słychać śląskie korzenie gospodarzy) i rosyjskim zaśpiewem. Teraz męska część ekipy udaje się do Domu Polskiego. Tutaj będzie baza wyprawy, mamy tu mieszkać, pracować, gotować i jakoś



przeżyć. Dom składa się z sieni, korytarza, kuchni, małej izby (tu będzie gabinet lekarski) i większego podłużnego pokoju, gdzie zrobimy gabinet refrakcyjny. Są stoły, na których urządzamy ekspozycje okularów i opraw, na ścianie zawieszamy tablicę optotypów, stawiamy krzesła, ustawiamy kasetę. Potem okazuje się, że potrzebne jest jakieś lustro dla pacjentów, więc na stół wędruje krzesło, na nim stawiamy lustro z kuchni i jest przymierzalnia jak się patrzy. Z sieni przytасzczamy materace, akurat cztery są dobre, pozostałe dwa pocięte okropnie przez myszy i pełne bobków. Idziemy do szopy poszukać drewna, musimy przecież palić w piecu, na szczęście na blacie powoli stygnącego pieca stoją dwa wiadra z wodą. Teraz nie zdajemy sobie sprawy, jakie to ważne, ale

wkrótce, niezdarnie manewrując przy żurawiu, docenimy ten gest syna Halinki. Wychodek (ze względu na sposób użytkowania nazwany później Wielką Krokwią) jest za domem. Na razie to mniej istotne, ale po paru dniach innej diety będziemy tam często gościć – „na Małysza” rzecz jasna.

Jesteśmy zmęczeni, wciskamy się w śpiwory i zapadamy w pierwszy syberyjski sen. Wstajemy z Romkiem już koło 4:00 (zmiana czasu wobec Polski wynosi osiem godzin i to w tę trudniejszą do zaakceptowania stronę), idziemy cichutko do kuchni, parzymy herbatę, rozmawiamy. Za godzinę dochodzi Maniek, też nie może spać.

Rano przychodzi dziewczyna, rozkładają swoje rzeczy, leki, sprzęt w gabinecie, ustalamy procedury, rozdzielamy funkcje i pełni obaw, czy miejscowi ośmielą się przyjść – otwieramy drzwi. Wchodzą pierwsze osoby, siadają w poczekalni, pytają (jak to w Rosji) o dokumenty i podglądają nas z zaciekawieniem. Przyjechali saniami, a pojazdy zaparkowali przed Polskim Domem. Pierwszego dnia zbadaliśmy ponad 80 osób. Beata i Ewelina działają autorefraktometrem, wziernikiem i diagnozują, ja robię refrakcję, używając tablic, mapy i kiedy trzeba rosyjskich książek. Maciek „Kudłaty” dopasowuje okulary, gotowe lub używane, a w sytuacji, kiedy nie mamy nic stosownego, któreś z nowych oprawek. Uzbroimy je potem w Toruniu w soczewki i wrócą na Syberię.

Zespół oddanych i myślących podobnie ludzi, zgrany, mimo że zebrany nieco na chybił trafił, zlepek indywidualności powoli stający się grupą przyjaciół... I tak przez kolejne dni: dziesiątki, setki zbadanych par oczu (razem prawie 300 osób), Polacy, Rosjanie, Ukraińcy, Buriaci... Wszyscy szczęśliwi, wdzięczni i tak po ludzku docenieni. Wielu z nich nigdy w życiu nie widziało lekarza, nie było nawet w Irkucku. 70-letnia pani Aniela, kiedy dostała do dali





szkła +7,00, popatrzyła na syna i zdumiona jego wyglądem powiedziała: „Synku, jak ty posiwiałeś...” Pan Figura, dobrze po sześćdziesiątce, przyszedł do nas w okularach -12,00, okrutnie zniszczonych i poowijanych jakimiś tasiemkami, miały ponad 15 lat. Jak się okazało, potrzebował -20,00. Dopasowaliśmy oprawę, gotowe okulary wrócić do Wierszyny. Ten starszy i naprawdę słabowidzący człowiek poszedł do domu po siekiere i z wdzięczności narębał nam stos drewna. Tyle, że starczyło nam do końca wyjazdu. A my – zdrowe, młode chłopcy – wieczorem zastanawialiśmy się, jakim cudem nie odrąbał sobie palca czy całej ręki. Kolejnego dnia dostaliśmy od Olgi, której trójce dzieci potrzebna była korekcja nadwzrocznego astygmatyzmu, po stoiku miodu. Nie macie pojęcia, jak pachnie i jak smakuje miód z tajgi, podebrany z barci zanim dorwał się do nich niedźwiedź. Przynoszono nam salceson, kiełbasę, słoninę i kaszanekę, ot, czym chata bogata... Ponieważ dziewczyny mieszkały u Halinki i tam się stołowały, wszystkie te specjalności trafiły na nasz stół.

Po kilku dniach pojechaliśmy wreszcie w tajgę. Walery zabrał nas na miejsce wyrębu, gdzie

pracują jego drwale. Pojechaliśmy wielkim wojskowym kamazem, po paru godzinach jazdy przez tajgę dotarliśmy do bazy. Zastaliśmy tam trzech ludzi, przyczepę, na której stał wojskowy kontener z demobilu, kilka wkopanych w ziemię beczek z benzyną, pamiętający Stalina gaśnicowy ciągnik i hałdę równiutko odmierzonych bali sosnowych. W „domu”: koce na gołych deskach, worek cebuli, worek sucharów, suszone mięso, słonina, dwa karabiny, koza zrobiona z beczki po benzynie i kanister bimbru. Tak koczują tam w mrozie dwa-trzy tygodnie, potem jadą do wsi, kąpiel w bani, noc z żoną, świeża odzież i znowu na 20 dni w tajgę. Pytałem Fiedię, jak to znosi od 10 lat: „Wot takaja nasza żizn sabacza” powiedział bez żalu.

My mogliśmy wrócić do wsi, oni zostali w tajdze, a tej nocy było -51°! Na kolację rosół i gotowane mięso rosomaka – smakuje jak miękka i słodka wołowina, ale ponieważ to inny rodzaj tłuszczu, nasze żołądki ciężko to zniosły i już w nocy musieliśmy zaglądać na zmianę na „skocznę narciarską”. Mielśmy syberyjską „zemstę rosomaka”.

Niedziela, nasz ostatni dzień, zostanie zapamiętany najbardziej przez dzieciaki z Wierszyny, do których przyjechał ze 150 paczkami najprawdziwszy święty Mikołaj – tym razem aż z Polski!

Przed powrotem byliśmy jeszcze dzień nad Bajkałem, morze stódkiej i niezamarzającej mimo mrozów, aż do końca stycznia, wody robi powalające wrażenie. Spędziliśmy dzień w Irkucku, gdzie za każdym rogiem i w co drugim domu czuć polską historię, ale na głównym placu stoi niezmiennie Lenin i – czas do domu.

Mógłbym o tej wyprawie pisać i pisać, a może to Was przecież zanudzić, dodam więc jeszcze tylko jedno. Nikt z nas, dopóki nie przeżyje tej syberyjskiej zimy, nie zobaczy tego twardego życia, nie porozmawia z tymi dzielnymi ludźmi, nie zdaje sobie nawet sprawy, jak wielkimi jesteśmy szczęściami, mogąc żyć i pracować w tej pełnej absurdów, nieraz zwykłej głupoty i nonsensu, ale naszej ukochanej Polsce. ●

Skład wyprawy:  
Romuald Koperski – komandir  
Beata Kasicka – okulista  
Ewelina Żyżniewska-Banaszak – fizjolog  
Maciej Karczewski – optometrysta  
Maciej Ciebiera – optometrysta  
Iwonka Borawska – Radio Gdańsk  
Marian Gorlikowski – TV Polsat

Foto: Maciej Karczewski, Marian Gorlikowski, Maciej Ciebiera



# HAYNE

TECNOLOGIA DLA OPTYKI

## NOWA KOLEKCJA SZIOLS INDOOR

CZARNA EDYCJA

2013



Poznaj nową czarną edycję Sziols INDOOR w dwóch rozmiarach Kids oraz Sports.

The serious sports glasses.®

INTERESUJĄCA OFERTA? DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ NA WWW.HAYNE.PL

## Sukces Opti

Stycyniowe targi Opti w Monachium jak zwykle zapoczątkowały sezon targowy w branży optycznej. W dniach 25–27 stycznia do Monachium przyjechało około 500 wystawców z 30 krajów (najwięcej do tej pory w historii Opti), którzy pokazywali swoje nowości w czterech pawilonach targowych. Ich stoiska odwiedziło ponad 23 tys. specjalistów przybyłych z ponad 70 krajów. Organizatorzy podkreślają ten coraz bardziej międzynarodowy profil targów i słusznie, bowiem dla wystawców to okazja do rozszerzenia swojej bazy klientów w perspektywie światowej. Polskę reprezentowały firmy Albinex i PH Skorpion.

Na Opti była reprezentowana pełna optyczna oferta, a ilość i innowacyjność pokazywanych nowości oraz świetna atmosfera to dowody na to, że nasza branża radzi sobie całkiem nieźle w tych niełatwych czasach. Ponad 90% ankietowanych oceniło tę edycję jako „dobrą lub bardzo dobrą”, a kluczem do sukcesu była właśnie kompleksowość oferty. Wiele firm zaczyna wybierać Monachium na miejsce premiery swoich produktów.

Wśród wystawców były zarówno duże, globalne firmy, jak i małe, niszowe; osiem z nich po raz pierwszy wystawiające się na targach ze swoimi kreatywnymi produktami. W tym roku po raz pierwszy specjalnie wyeksponowano na Opti sportowe produkty optyczne do rozmaitych dyscyplin sportowych, prezentowane przez 40 wystawców.

W przyszłym roku targi Opti odbędą się nieco wcześniej, w dniach 10–12 stycznia 2014 roku. ●



Foto: GTH

Opr. M.L.

## Kalendarium targowe

### Nadchodzące targi i imprezy optyczne i okulistyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
22.02–24.02	Opta	www.bvv.cz/opta	Brno, Czechy
26.02–28.02	China International Optics Fair	www.siof.cn	Szanghaj, Chiny
02.03–04.03	Mido	www.mido.it	Mediolan, Włochy
14.03–17.03	International Vision Expo East	www.visionexpoeast.com	Nowy Jork, USA
26.03–29.03	Belarus Medica	www.tc.by/exhibitions/medica2012	Mińsk, Białoruś
10.04–12.04	Vision-X Dubai	www.vision-x.ae	Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
17.04–19.04	Diops	www.diops.co.kr	Taegu, Korea Południowa
18.04–21.04	European Academy of Optometry and Optics – konferencja	www.eaoo.info	Malaga, Hiszpania

### Nadchodzące imprezy optyczne i okulistyczne w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
15.02–17.02	Europejskie Towarzystwo Chirurgów Zaćmy i Chirurgów Refrakcyjnych – 17. zimowe spotkanie	www.sekcjachirurgiizacmy.pl	Warszawa
23.02	giełda optyczna	www.fundacjaskole.fm.interia.pl	Warszawa
01.03	giełda optyczna	www.fundacjaskole.fm.interia.pl	Sosnowiec
16.03	Pacjent 40+ w praktyce kontaktologicznej – Alcon Vision Care		Warszawa
05.04–06.04	XI Wrocławskie Spotkania Okulistyczne	wso.wroclaw.pl	Wrocław
12.04–13.04	Poznański Salon Optyczny	www.pso.mtp.pl	Poznań, MTP
20.04	giełda optyczna	www.fundacjaskole.fm.interia.pl	Warszawa
20.04–21.04	Symposium Eye Health Advisor – Johnson & Johnson Vision Care	www.eyehalthadvisor.pl	Warszawa
26.04	giełda optyczna	www.fundacjaskole.fm.interia.pl	Sosnowiec

**Uwaga:** Zmieniło się miejsce giełd optycznych w Sosnowcu. Od września odbywają się one w hotelu Okrągłak przy ul. Narutowicza 59, w piątki, od 14:00 do 20:00. Giełdy w Warszawie odbywają się nadal w Zespole Szkół Spożywczo-Gastronomicznych przy ul. Komorskiej 17/23, w soboty od godz. 8:00 do 12:00.

# Nowa technologia przekonuje pacjentów



## Transitions® Signature™ VII

### KONWERSJA UŻYTKOWNIKÓW SOCZEWEK PRZEJRZYSTYCH



Podczas badania **ośmiu na dziesięciu użytkowników** oceniło soczewki Transitions Signature VII lepiej, niż swoje obecne soczewki przejrzyste (bezbare). Ten potencjał konwersji wśród użytkowników soczewek przejrzystych z pewnością dostarczy Państwu firmie wartości dodanej.

### CHROME7™: PRAWDZIWY PRZEŁOM MOLEKULARNY

Ponad 10 odrębnych reakcji chemicznych było potrzebnych do otrzymania mieszanki molekularnej sprawiającej, że soczewki Transitions VII są jedynymi w swoim rodzaju soczewkami w kategorii fotochromowej.

Chromea7  
Technology

Dostępne w sprzedaży od lutego 2013

Przygotuj się już teraz: [www.mytransitions.pl](http://www.mytransitions.pl) **Transitions®**

Transitions® i swirl są zarejestrowanymi znakami handlowymi a Chromea7™, Life well lit™, Transitions® Signature™ and XTRActive™ są znakami handlowymi firmy Transitions® Optical, Inc. ©2013 Transitions® Optical, Inc.

Właściwości fotochromowe są uzależnione od temperatury, promieniowania UV i materiału, z którego wykonana jest soczewka.

## Dobór soczewek kontaktowych – ankieta 2013

Do tego numeru „Optyki” dołączyliśmy formularz-ankietę dotyczącą aplikacji soczewek kontaktowych. Od 12 lat Eurolens Research z University of Manchester pod wodzą dr. Philipa Morgana zbiera dane na temat doboru soczewek kontaktowych z całego świata; niestety, statystyki te dotąd nie uwzględniały Polski. Chcemy to zmienić i namówić polskich specjalistów aplikujących soczewki do wypełnienia tego formularza, to nie wymaga wiele pracy! Formularz można odesłać bezpośrednio do Eurolens Research (pocztą lub faksem, dane na formularzu) bądź do biura Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych, które służy jako punkt zbiorczy dla polskich ankiet. Adres biura PSSK: ul. Prosta 3A, 87-100 Toruń ●

## Wyprawa do Afryki



1 lutego grupa zapaleńców w starych mercedesach wyruszyła z Kościerzyny na Czarny Łąd. Już w zeszłym roku pojechali do Afryki, wioząc ze sobą dary do małej wioski mauretańskiej w środku pustyni – Tufunde Cive. W tym roku ruszają tam ponownie. Teraz postanowili wykorzystać umiejętności jednego z członków załogi, optometrysty Macieja Ciebierę i zamierzają zbadać wzrok dzieciom w wieku szkolnym. Zabierają ze sobą niezbędny sprzęt oraz oprawy okularowe ofiarowane przez darczyńców. Wszyscy uczniowie zostaną poddani badaniu przesiewowemu, w skład którego wejdzie:

- badanie ankietowe (dostarczy informacji na temat występowania dolegliwości u badanych),
- ocena ostrości wzroku zarówno do dali, jak i do bliży,
- ocena widzenia obuocznego (cover test, ocena widzenia przestrzennego),

- pomiar punktu bliskiego konwergencji,
- ocena widzenia barwnego,
- przedmiotowe badanie wady wzroku (metodą skiaskopii statycznej).

W przypadku stwierdzenia wady wzroku zostanie dobrana odpowiednia korekcja okularowa. Następnie dziecko będzie miało możliwość wybrania pasującej oprawki, w którą w Polsce wstawione będą soczewki o adekwatnej mocy. Gotowe okulary wrócą do potrzebujących dzięki pomocy fundacji Dzieci Afryki.

Na tym nie kończy się ta misja! Kolejnym punktem na mapie jest Wybrzeże Kości Słoniowej. Tam wyprawa odwiedzi oddział fundacji Bread of Life, gdzie zaplanowane będą szczegóły kolejnego wyjazdu pod hasłem „Okulary dla Afryki”.

Koszty wyprawy pokrywane od początku do końca przez uczestników. Kupili i wyremontowali dwa emerytowane Mercedesy Sprintery, przez którymi stoi wyzwanie pokonania tysięcy kilometrów afrykańskich bezdroży. Relacja – po powrocie w „Optyce”, która jest patronem medialnym wyprawy. Trzymamy kciuki za powodzenie misji! ●

www.afromedes.pl

## Konferencje w 12 miastach Polski



W marcu bieżącego roku firmy Hoya Lens Poland, Transitions Optical oraz Alcon Vision Care (CIBA Vision) po raz kolejny zaproszą swoich klientów na cykl konferencji, które odbędą się w 12 miastach Polski. Jak pokazuje doświadczenie organizatorów, mimo upływu czasu formuła takich spotkań nadal cieszy się ogromną popularnością. Firmy będą miały okazję zaprezentować swoje najnowsze produkty,

a zaproszeni goście wymienić doświadczenia z innymi przedstawicielami branży.

Firmy planują odwiedzić: Rzeszów, Lublin, Łódź, Warszawę, Kraków, Katowice, Wrocław, Poznań, Olsztyn, Bydgoszcz, Gdańsk i Szczecin. ●

informacja własna organizatorzy

## Transitions Signature VII już w Polsce!

### Transitions Signature VII

W lutym 2013 roku Transitions Optical wprowadza na rynek europejski, w tym do Polski, swój nowy produkt – Transitions Signature VII. Są to idealne soczewki okularowe adaptujące się, przeznaczone do codziennego stosowania. Dzięki wykorzystaniu przełomowej technologii molekularnej Chromea7, szybciej reagują na pośrednie światło słoneczne.

Z tej okazji Transitions Optical uruchamia 4 lutego 2013 roku nowy portal przygotowany specjalnie dla optyków: www.mytransitions.pl. Celem portalu jest informowanie o przełomowych technologiach, nowościach produktowych i wielu innych aspektach wzbogacających fachową wiedzę optyków.

Już 18 lutego na www.mytransitions.pl dostępny będzie sklepik internetowy z materiałami promocyjnymi Transitions Optical, takimi jak lampy UV, różnego rodzaju ekspozytory na okulary i ulotki oraz wiele innych. ●

informacja własna Transitions Optical

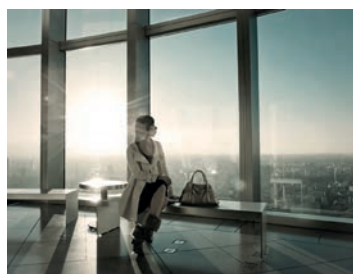
## Nowości Zeiss

Od stycznia 2013 roku firma Carl Zeiss proponuje swoim klientom suplement z nowym portfolio produktów Sola. Podobnie jak w przypadku produktów Zeiss, prezentowane są w nim zarówno nowe produkty, jak i dobrze już znane pod nowymi nazwami. Nowością jest również powłoka antyrefleksyjna HMC+ o zielonkawym refleksie szczątkowym, która będzie zastępować Teflon.



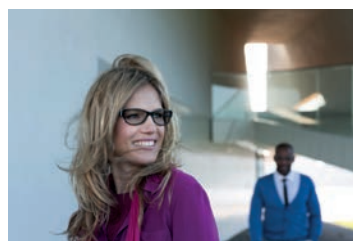
W portfolio Sola znalazły się nowe soczewki progresywne:

- Sola Performance/Short – konstrukcja multi uwzględniająca zadaną korekcję oraz fizjologiczne wymagania użytkowników (miopia, hyperopia). Dostępne w indeksach 1.67, 1.6, 1.59 (poliwęglan), 1.5 oraz jako Transitions.
- Sola Ultra dla jeszcze szerszej panoramy widzenia na każdą odległość. Dostępne w zależności od potrzeb i wielkości oprawy w trzech wariantach długości strefy progresji: Long, Medium i Short. Oferowane indeksy: 1.67, 1.6, 1.5 oraz jako Transitions. ●



informacja własna Carl Zeiss

## Soczewki Transitions Signature VII w ofercie Hoya



Z początkiem lutego firma Hoya wprowadziła do swojej oferty nowe soczewki fotochromowe Transitions

Signature VII. Soczewki wykorzystują opatentowaną technologię Chromea7, aktywującą więcej cząsteczek w celu pochłaniania większej ilości światła. Dzięki temu soczewki lepiej reagują na światło, niezależnie od warunków użytkowania. Wszystko to sprawia, że Transitions Signature VII są najbardziej zbalansowanymi soczewkami firmy Transitions. Oferują lepsze widzenie i wyjątkowy komfort użytkowania, w różnych warunkach oświetlenia.

Badania pokazują, że konsumenci preferują Transitions Signature VII w porównaniu do soczewek Transitions VI, w stosunku prawie dwa do jednego. Ponadto ośmioro z dziesięciorga użytkowników soczewek bezbarwnych oceniło soczewki Transitions Signature VII lepiej niż swoje dotychczasowe soczewki. Transitions Signature VII zastąpią w ofercie firmy Hoya soczewki Transitions VI. ●

informacja własna Hoya

## Nowa edycja katalogu Jai Kudo



Na wiosnę ukaże się nowa edycja katalogu firmy Jai Kudo. Katalog Jai Kudo 2013/ 2014 będzie zawierał ofertę rozszerzoną o nowe produkty, powłoki oraz zaktualizowane zakresy magazynowe i recepturowe. Na szczególną uwagę zasługują m.in. rodzina soczewek progresywnych FreeForm z grupy WideView, która została unowocześniona i rozbudowana o nowe, jeszcze bardziej spersonalizowane konstrukcje. Ponadto wszystkie szczegółowe opisy produktów, dane technologiczne, informacje o nowościach i aktualnych promocjach zostaną także umieszczone na www.jaikudo.pl, za pośrednictwem

której można m.in. dokonywać zakupów w sklepie on-line. Więcej informacji na www.jaikudo.pl. ●

informacja własna Jai Kudo

## Program punktowy Hayne



Firma Hayne Polska, doceniając swoich klientów, stworzyła program punktowy Hayne, dający możliwość zyskania dodatkowych benefitów. Warto skorzystać z okazji, gdyż każdy zakup dokonany w sklepie internetowym www.hayne.pl zbliża do wymarzonej nagrody.

Szczegóły dotyczące programu punktowego Hayne oraz katalog nagród znajdują się na www.hayne.pl. ●

informacja własna Hayne Polska

## Nowy katalog soczewek Starvision

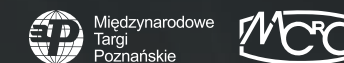


Firma Seiko-Visio Polska wydała nowy katalog soczewek okularowych linii Starvision. W katalogu znalazło się kilka nowych ciekawych produktów. Rozszerzona została m.in. oferta doskonałych soczewek progresywnych Senso, wykonywanych w zaawansowanej technologii Seiko FreeForm.

Soczewki Starvision to linia soczewek okularowych, uzupełniająca ofertę

Optyków, optometrystów oraz osoby zawodowo związane z branżą optyczną zapraszamy na

Organizatorzy:



# XIII Poznański Salon Optyczny 12-13 kwietnia 2013

Międzynarodowe Targi Poznańskie, Pawilon nr 11 - Iglica

- Oprawy okularowe
- Części i akcesoria
- Szklka i soczewki
- Sprzęt optyczny

Godziny otwarcia:

piątek, 12.04.2013 r. godz. 14-20  
sobota, 13.04.2013 r. godz. 10-14



W piątek 12.04.2013 r. o godz. 20 zapraszamy na kabaretowo-muzyczny wieczór branżowy, podczas którego wystąpi **Kabaret Skeczów Męczących** z programem „Z życia niższych sfer - spektakl w 3D” oraz zabawa taneczna prowadzona na żywo przez **Marka Sierockiego**.

Informacje: Młeczywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych w Poznaniu, tel. 61 8537783, biuro@mcrp.pl, www.mcrp.pl



soczewek Seiko. Soczewki Starvision produkowane są w laboratorium Seiko w Niemczech. Dzięki temu zapewniona jest najwyższa jakość tych soczewek oraz szybki termin realizacji zamówień.

informacja własna Seiko-Visio

### Szybsze zamówienia w Hayne



Firma Hayne Polska informuje, iż wydłużyła czas realizacji zamówień i wysyłki paczek. Teraz zamówienia złożone do godziny 18:00 dostarczane są optykom za pośrednictwem firmy kurierskiej GLS już w następnym dniu roboczym.

informacja własna Hayne Polska

### Prada dłużej z Luxottica



Prada przedłużyła umowę licencyjną z Luxotticą na projektowanie, produkcję i światową dystrybucję kolekcji okularowych marek Prada i Miu Miu – do 31 grudnia 2018 roku. Obie strony są zadowolone z dotychczasowej współpracy, a Prada w portfolio Luxottica to bardzo istotna marka.

źródło: VisionMonday

### Aspiryna – niedobra dla wzroku?

W grudniu opublikowano wyniki badań naukowców z University of Wisconsin, w świetle których regularne i długotrwałe przyjmowanie aspiryny może zwiększyć ryzyko wystąpienia AMD. W USA niemal 20% dorosłych regularnie przyjmuje aspirynę, co zwiększa się też wraz z wiekiem.

źródło: OpticianOnline

Badanie przeprowadzono w ciągu 20 lat na pięciu tysiącach osób w wieku 43–86 lat. Poddawano ich co pięć lat badaniom wzroku. Za regularne przyjmowanie aspiryny przyjęto: co najmniej dwa razy w tygodniu przez ponad trzy miesiące. Okazało się, że przyjmowanie aspiryny nie miało wpływu na zwiększone występowanie postaci suchej AMD, ale miało wpływ na występowanie postaci wysiękowej, neowaskularnej.

źródło: www.med.wisc.edu

### Ochrona przed UV – najnowsze doniesienia



Johnson & Johnson niedawno opublikował badania, z których wynika, że 65% użytkowników soczewek kontaktowych jest zainteresowanych ochroną oczu przed promieniowaniem ultrafioletowym, podczas gdy tylko 6% chroni oczy również w pochmurny dzień. 90% ankietowanych twierdzi, że przed promieniowaniem UV chronią się tylko latem – nie wiedząc, że ekspozycja na UV trwa przez cały rok.

Zimą 50% promieniowania UV dociera do naszych oczu pośrednio, odbijając się od powierzchni, niezależnie od tego, czy dzień jest pochmurny, czy słoneczny. Na śniegu ekspozycja na UV jest jeszcze większa, bowiem śnieg odbija aż 80% promieni. Bywa, że nawet po godzinnej ekspozycji na UV w środku dnia na śniegu przytrafia się pacjentom ślepotą śnieżną. Oczy są szczególnie wrażliwe na UV wcześniej rano i późnym popołudniem.

Specjaliści muszą więc nadal edukować pacjentów na temat konieczności ochrony oczu przed UV również zimą i również w pochmurne dni. Ponadto z badań wynika, że 74% Brytyjczyków noszących soczewki kontaktowe nie wie, iż soczewki mogą im zapewnić ochronę przed UV, ale byłiby w stanie zapłacić więcej za taką ochronę.

### Informacje z cechów i KRIO

#### Szkolenie w zakresie soczewek kontaktowych w MCRO



Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych organizuje szkolenie w zakresie aplikacji soczewek kontaktowych. Program szkolenia obejmie m.in. dobór soczewek i najnowsze technologie, a odbędzie się w formie prezentacji multimedialnej oraz zajęć praktycznych. Poprowadzi je mgr Tomasz Tokarzewski. Szkolenie odbędzie się w I kwartale 2013 roku.

MCRO organizuje także kursy dla optyków w zakresie doboru pomocy dla słabowidzących (kolejna edycja odbędzie się w I kwartale tego roku), jak również przyjmuje zapisy na kolejne edycje kursów refrakcji różnego stopnia zaawansowania, które odbędą się jesienią br. Informacji udziela i zapisy przyjmuje biuro Cechu, tel. 61 853 77 83; e-mail: [biuro@mcro.pl](mailto:biuro@mcro.pl).

informacja własna MCRO

#### Kursy w Cechu Optyków w Warszawie



W dniu 3 lutego br. zakończyły się zajęcia na kursie refrakcji I stopnia. Uczestniczyło w nim 50 osób. Zgodnie z wcześniejszymi informacjami, od marca zapraszamy na zajęcia w ramach kursu refrakcji II stopnia organizowanego przez Cech Optyków

w Warszawie, pod patronatem Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej. Oto terminy zajęć na kursie:

- 16–17.03.2013
- 6–7.04.2013
- 20–21.04.2013

Kurs stanowi uzupełnienie zagadnień z zakresu refrakcji, z uwzględnieniem ćwiczeń ortoptycznych oraz wiadomości dotyczących doboru soczewek kontaktowych – łącznie 25 godzin. Ćwiczenia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem m.in. forooptera, lampy szczylnowej oraz kasy okulistycznej. Zajęcia na kursie, obejmujące wykłady teoretyczne i ćwiczenia praktyczne, prowadzone są przez dr n. med. Andrzeja Styszyńskiego, w siedzibie KRIO przy ul. Przy Agorze 28 w Warszawie. Informujemy również, że przez cały czas uzupełniamy i rozszerzamy wyposażenie gabinetu optometrycznego stworzonego na potrzeby przeprowadzania ćwiczeń na kursach refrakcji. Niedawno w tym celu zakupiliśmy m.in. fizyczny model oka.

Prosimy również o zgłoszenia osób zainteresowanych kursami ortoptycznymi. Szkolenie ortoptyczne I stopnia prowadzone jest na bazie autorskiego programu, stworzonego specjalnie na potrzeby optyków. Kurs rozszerza wiedzę z zakresu optyki okularowej i zawiera ćwiczenia służące usprawnianiu układu wzrokowego. Część praktyczna stanowi połowę 15-godzinnego kursu i składa się z ćwiczeń wykonywanych z użyciem profesjonalnych urządzeń oraz narzędzi stosowanych w ortoptyce, m.in. listew przyzmatycznych i akomodacyjnych, flipperów, sznura Brocka, piłki Marsdena, kart fuzyjnych, stereogramów, tablic Harta, folii antysypresyjnych i kolorowych. Prosimy o zgłoszenia, po zebraniu grupy chętnych ustalimy termin kursu.

Pełna informacja wraz z programami kursów refrakcji I, II i III stopnia dostępna jest na stronie internetowej Cechu – [www.cechoptykwar.pl](http://www.cechoptykwar.pl). Zgłoszenia przyjmuje telefonicznie lub pocztą elektroniczną Biuro Cechu, tel. 22 635 78 67, od poniedziałku do piątku w godz. 9:00–13:00; e-mail: [cech.optyk@interia.pl](mailto:cech.optyk@interia.pl).

informacja własna Cechu

# Bezpłatne ogłoszenia drobne

## PRACA

Dam pracę! Poszukiwany optyk-sprzedawca w Warszawie. CV ze zdjęciem przesać na e-mail: [ewa.w8@autograf.pl](mailto:ewa.w8@autograf.pl)

Dyplomowany technik optyk z doświadczeniem szuka pracy. Wiedzę teoretyczną zdobyłam przez ukończenie szkoły w Krotoszinie na kierunku optyka o specjalizacji optometria, a praktyczną w salonie optycznym. Podejmę pracę w Lesznie, Głogowie, Rawiczu, Górze, Kościanie, Wolsztynie i okolicach. Nr tel.: **667 380 335**; e-mail: [Lkatrin@interia.eu](mailto:Lkatrin@interia.eu)

Niemiecki producent wysokiej jakości opraw okularowych poszukuje przedstawicieli handlowych oraz dystrybutorów na teren Poznania i Warszawy. Wymagania: doświadczenie w sprzedaży opraw okularowych. Prosimy o kontakt: [biuro@mast-optyka.com](mailto:biuro@mast-optyka.com)

Optometrysta z dużym doświadczeniem szuka dodatkowej pracy w Krakowie lub okolicy. Kontakt: [kaisser@op.pl](mailto:kaisser@op.pl)

Optyk dyplomowany z wieloletnim doświadczeniem poprowadzi zakład optyczny, podejmie pracę w charakterze sprzedawcy, oftalmika lub przedstawiciela handlowego. Warszawa i okolice. Szczegóły: [algerot6@wp.pl](mailto:algerot6@wp.pl)

Poszukuję pracownika (możliwe dwie osoby) z wykształceniem kierunkowym do pracy w salonie optycznym na terenie Niemiec (okolice Monachium oraz Bremen). Wymagane wykształcenie kierunkowe (technik optyk, inżynier, magister), doświadczenie w pracy oraz znajomość jęz. niemieckiego. Możliwa praca stała, ale też na zastępstwo, urlop, okres wakacji lub w zależności od dyspozycyjności pracownika (kwestia do uzgodnienia). Pracodawca pomaga w znalezieniu zakwaterowania lub może zapewnić zakwaterowanie. W salonie optycznym jest szansa przyjęcia osoby uczącej się zawodu na praktykę. Osoby zainteresowane proszone są o kontakt i przesłanie CV w jęz. niemieckim: [optik.brille@gmail.com](mailto:optik.brille@gmail.com)

SEIKO – VISIO Polska, dystrybutor najwyższej jakości japońskich soczewek okularowych, poszukuje kandydata na stanowisko przedstawiciela handlowego na teren Polski zachodniej. Wymagania: znajomość rynku optycznego, odpowiedzialność, samodzielność i inicjatywa, dyspozycyjność, umiejętność obsługi pakietu MS Office, prawo jazdy kat. B. Opis stanowiska: kontakty z aktualnymi i przyszłymi klientami firmy (salony optyczne), prowadzenie negocjacji handlowych, prowadzenie szkoleń i promowanie produktów firmy, częste wyjazdy do klientów wraz z noclegami w hotelach we wskazanych województwach. Oferujemy: ciekawą pracę, atrakcyjny system wynagrodzeń, zestaw narzędzi niezbędnych do wykonywania pracy na stanowisku (samochód, komputer i telefon służbowy). Osoby zainteresowane prosimy o przesłanie CV ze zdjęciem i listem motywacyjnym oraz dopiskiem „Polska zachodnia” na adres: [rekrutacja@soczewki-seiko.pl](mailto:rekrutacja@soczewki-seiko.pl)

Sieć salonów „Optyka-Okulistyka Aleksander Tracewicz Sp.J.” poszukuje do pracy na terenie województwa warmińsko-mazurskiego optyków, optometrystów, refrakcjonistów i lekarzy okulistów. CV proszę przesyłać na adres e-mail: [siedziba@tracewicz.pl](mailto:siedziba@tracewicz.pl). Kontakt tel. **89 512 08 17**

Szukam optometrysty do pracy w salonie optycznym w Jelczu-Laskowicach, praca dodatkowa: dwa, trzy dni w tygodniu. Kontakt pod numerem: **530 003 116**

Szukam pracy w salonie optycznym jako sprzedawca. Wiedzę teoretyczną i tytuł technika optyka zdobyłam w szkole policealnej, a wiedzę praktyczną podczas pracy w salonie optycznym. Posiadam orzeczenie o niepełnosprawności. Pracę podejmę w okolicach Leszna, Wschowy, Głogowa i Góry oraz w miastach sąsiadujących. Nr tel.: **664 582 171**

Szukam pracy w dziedzinie optyki. Doświadczenie w sprzedaży okularów w salonach optycznych. W tym roku kończę szkołę o kierunku „technik optyk”. Posiadam certyfikat Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych. Prowadzę prace jako asystent sprzedaży w salonie, przedstawiciel firmy, itp. Okolice: Żagań, Żary, Bolestawiec. Nr tel. **608 644 403**; e-mail: [jaroslaw.zabek@wp.pl](mailto:jaroslaw.zabek@wp.pl)

**dodaj ogłoszenie**  
[www.gazeta-optyka.pl](http://www.gazeta-optyka.pl)

## KUPNO – SPRZEDAŻ

Do odstąpienia zakład optyczny w Piekarach Śląskich, działający od wielu lat, z gabinetem i lekarzem. Niski czynsz, wyposażenie (automat, szlifiarka, dioptriomierz, fen, meble, wieszaki), około 200 opraw okularowych. Gabinet działający, wyposażony w pełni, przyjmuje bardzo dobry lekarz. Cena do uzgodnienia. Kontakt: **601 490 481**

Optyk sprzedaje okazjonalnie ceną automat Hoya HTC-130, dioptriomierz lunetowy Topcon LM-6, wiertarkę optyczną Hoya, szablontarkę Weco, rowkarke Takubo, polerkę z odciąganiem pyłu, magazyn szablonów Breitfeld, kleszcze do ściągania przysawek Breitfeld. Tel. **32 203 28 63**, kom. **501 428 124**

Pilne! Sprzedam sprzęt okulistyczny w bardzo dobrym stanie technicznym, wygląda jak nowy. Tel. **609 280 480**

Sprzedam tanio tablicę optotypów podświetlaną produkcji polskiej. Tel. **605 698 773, 67 255 51 55**

Sprzedam zestaw szlifierski, automat bezszablony (możliwy tryb pracy z szablonu) DIA AD800 + skaner PM80 + centroskop. Nowa tarcza diamentowa i wykańczająca z fasetą. Serwisowany w firmie Optopol. Stan bardzo dobry, po przeglądzie. Atrakcyjna cena. Możliwość wysyłki zdjęć. Tel. **513 174 474**

Sprzedam zestaw szlifierski Essilor Kappa CTD (rowkowanie, wiercenie, polerowanie). Mały przebieg – tylko 25 tys. soczewek. Rok produkcji 2006. Stan b. dobry. Sprzęt kupiony i serwisowany w Essilor Polska. Wystawiam faktury VAT. Cena okazjonalna, możliwe raty. Tel. **602 837 800**

## INNE

Optyka-Okulistyka Aleksander Tracewicz Sp.J. informuje, aby producenci, dostawcy oraz firmy, które chcą nawiązać współpracę, dostarczali swoje oferty listownie na adres: **ul. Olsztyńska 70, 11-001 Dywity**

### Bezpłatne ogłoszenia do numeru 2/2013 (do 160 znaków) przyjmujemy do 25 marca 2013 roku.

*															

\* Prosimy czytelnie wypełnić – drukowanymi literami  
\* Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i ma prawo odmowy publikacji, jeśli uzna je za niezgodne z charakterem pisma.

Podpis, data i pieczęćka zamawiającego

Zamówienia ogłoszeń można składać:  
– listownie (po wypełnieniu formularza)  
– faxem (wysłać wypełnione zamówienie na numer +48 22 654 94 17)  
– przez internet (formularz na stronie: [www.gazeta-optyka.pl](http://www.gazeta-optyka.pl))

## Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty

Wypełnienie formularza i przesłanie go na adres redakcji listem, e-mailem lub faksem jest równoznaczne z zamówieniem bezpłatnej rocznej prenumeraty branżowego dwumiesięcznika „Optyka”, który dostępny jest wyłącznie w prenumeracie dla specjalistów z branży optycznej. Czasopismo wysyłamy na adresy służbowe, wyjątkiem są studenci i uczniowie – tu wymogiem jest przesłanie wraz z formularzem ksero legitymacji szkolnej bądź studenckiej z aktualną pieczęcią.

Szczegółowe warunki prenumeraty są dostępne na stronie internetowej [www.gazeta-optyka.pl](http://www.gazeta-optyka.pl) w zakładce prenumerata.

M2 Media – redakcja Optyki  
 ul. Walecznych 36 lok. 1, 03-916 Warszawa  
 e-mail: [listy@gazeta-optyka.pl](mailto:listy@gazeta-optyka.pl), faks +48 22 654 94 17

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r. nr 101, poz. 926 ze zm.) informujemy, że:

- administratorem Pani / Pana danych osobowych jest M2 Media s.c. z siedzibą w Warszawie (03-910), Al. Waszyngtona 20/21, zwana dalej Spółką;
- Pani / Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu kwalifikacji zgłoszenia w oraz celach marketingowych produktów i usług Spółki i nie będą udostępniane innym odbiorcom;
- posiada Pani / Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania;
- podanie Spółce danych osobowych jest dobrowolne.

.....  
 Data, czytelny podpis, pieczęć firmowa (wymagana!)

### UWAGI

#### 1. ZAMAWIAM – ZGŁASZAM:

- nową prenumeratę  
 przedłużenie prenumeraty  
 zmianę adresu wysyłki (stary adres koniecznie należy wpisać w polu UWAGI)

#### 2. DANE FIRMOWE DO WYSYŁKI:

imię i nazwisko: .....  
 nazwa firmy: .....  
 REGON: .....  
 ulica i numer: .....  
 kod pocztowy i miejscowość: .....  
 województwo: .....  
 telefon: .....  
 e-mail: .....

#### 3. ZAJMOWANE STANOWISKO:

- właściciel  
 menadżer / kierownik salonu  
 sprzedawca  
 specjalista (badanie refrakcji, aplikacja soczewek kontaktowych, itd.)  
 pracownik warsztatu  
 inne: .....

#### 4. ZAWÓD:

- optyk  
 optometrysta  
 lekarz okulista  
 uczeń / student  
 inne: .....

#### 5. Dwumiesięcznik „Optyka” jest dla Pani / Pana:

głównym źródłem informacji optycznych  TAK  NIE  
 pismem przydatnym w pracy i nauce  TAK  NIE

#### 6. Reklamy w dwumiesięczniku „Optyka” są dla Pani / Pana:

- źródłem informacji  
 są mi obojętne

# Nowość!

Universal System for Eyesight Examination



**uSee innowacyjny system do badania wzroku.**

**Pozwala na wyświetlanie kilkunastu rodzajów testów łącząc wygodę i prostotę klasycznych tablic z możliwościami rzutników optotypów.**

**Oferuje zestandaryzowane testy wg światowych norm [EN ISO 8596 oraz EN ISO 8597] i wymagań diagnostycznych.**

**Obsługa z bezprzewodowego pilota umożliwia łatwe sterowanie tablicami i wariantami wyświetlania testów.**

**Cena od 1500 zł netto!!**

www.belutti.com



Belutti   
bambino

nowa linia oprawek dziecięcych



zeskanuj kod  
i dowiedz się więcej