

1-DAY ACUVUE® TruEye® porównywalne z okiem bez soczewki³

ACUVUE®
BRAND CONTACT LENSES
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

Wbudowany składnik nawilżający dla długotrwałego komfortu^{1,2}

Składnik nawilżający

Filtr UV

Woda

Wysoka przepuszczalność tlenu^{3,4}

Soczewka

Tlen

Filtr UV, który pomaga chronić przed transmisją szkodliwego promieniowania UVA i UVB⁵

UVA

UVB

Światło widzialne

Filtr UV

Nowe, świeże soczewki każdego dnia



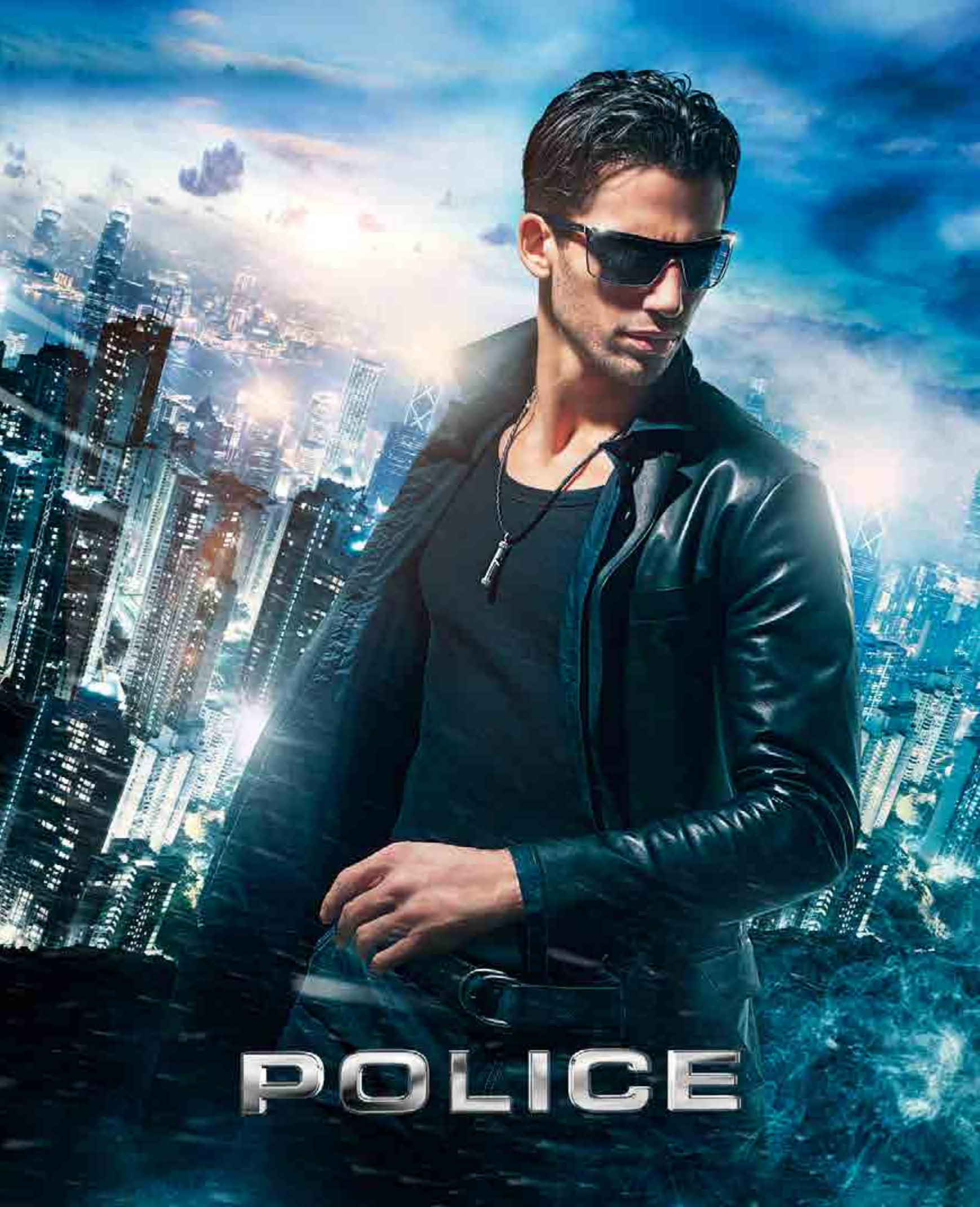
Soczewki kontaktowe 1-DAY ACUVUE® TruEye® zapewniają taki poziom zdrowia, jak w przypadku oka bez soczewki.⁴ Silikonowo-hydrożelowy materiał, z którego są wykonane pozwala na 100% konsumpcję tlenu, a dzięki technologii HYDRACLEAR® 1 składnik nawilżający jest na stałe umieszczony w materiale soczewki, dzięki czemu jest ona nawilżona i ultragładka. Filtr UV klasy 1 pomaga chronić oczy przed szkodliwym działaniem promieniowania UV.*

www.acuvue.pl



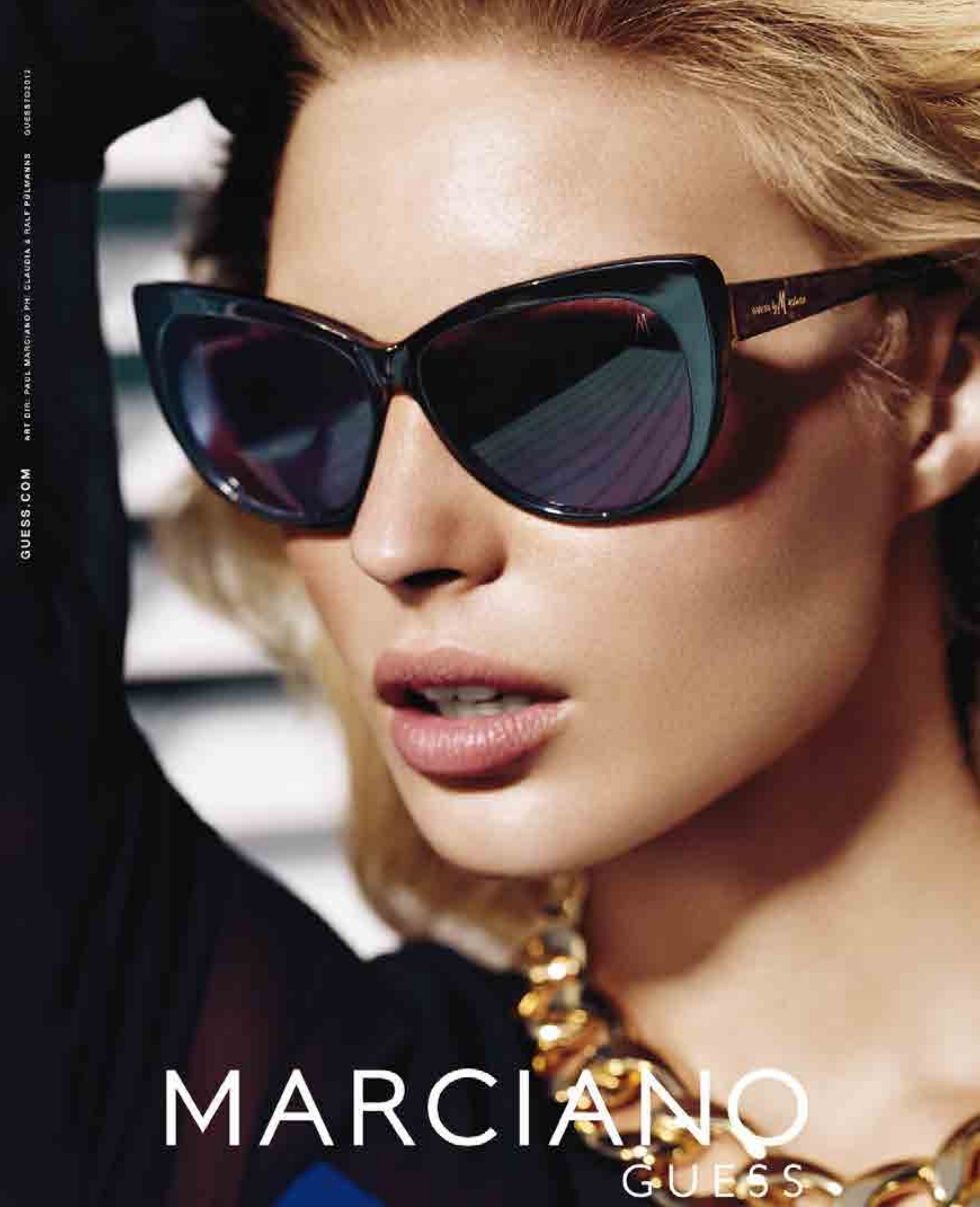
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

* Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV klasy 1 lub 2, który pomaga chronić rogówkę i wnetrze gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich.
1. Dane firmy JJVC 2013. 2. Chamberlain P, Morgan P et al. Comfort and physiological response of neophytes with a DD SIH CL. CLAE 2009; 32 (5): 210-254. 3. Morgan PB, et al. Ocular physiology and comfort in neophyte subjects fitted with DD SIH CLs. CLAE (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.clae.2012.12.001>. 4. Brennan N. Diffusion equation calculations of corneal oxygen consumption with SIH and hydrogel DD CL wear. Optom Vis Sci 2009 E-abstract 95809. 5. Dane firmy JJVC 2012. ACUVUE®, INNOVATION FOR HEALTHY VISION™, 1-DAY ACUVUE® TruEye® i HYDRACLEAR® są znakami zastrzeżonymi na rzecz spółek z grupy Johnson & Johnson.
© Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2013. PROF/2014/01/679



POLICE

GUESS.COM ART DIR: PAUL MARCIANO PH: CLAUDIA & RALF FÜLLWANN © GUESS 2012



MARCIANO
GUESS

Szanowni Państwo,

Optyka

branżowy dwumiesięcznik • magia okularów • kontaktologia • optometria

Pierwszy w tym roku numer „Optyki” w dużej części poświęcamy kierowcom – ich widzeniu i zależnym od jakości tego widzenia bezpieczeństwie drogowym. Przypominamy, jakie rozwiązania optyczne specjalnie dla kierowców proponują producenci i co ma do dyspozycji optyk, chcąc zapewnić najlepsze widzenie klientowi często prowadzącemu samochód. Również w dziale „Optyka – nauka” autorki artykułu zajęty się widzeniem – zmierzchowym – u kierowców, analizując własne badania.

Jak pisze prof. Naskręcki w pierwszej części swojego artykułu na temat „Kierowcy u optometrystry i optyka okularowego”, w 2030 r. w Europie co czwarty kierowca będzie miał ponad 65 lat. Opieka nad osobą w podeszłym wieku staje się coraz większym wyzwaniem nie tylko dla specjalistów ochrony wzroku, ale i dla służby zdrowia, administracji państwowej oraz całego społeczeństwa. O tym mówiono na Kongresie Zdrowego Starzenia Sie, który po raz pierwszy został zorganizowany w Warszawie przy okazji ogłoszenia przez rząd założeń polityki senioralnej na lata 2014–2020.

Sporo się dzieje na rynku kontaktologicznym, zwłaszcza w najbardziej dynamicznie rozwijającym się segmencie soczewek jednodniowych. Dlatego doradzamy specjalistom, jakie produkty są już dostępne w Polsce i jak aktywnie (oraz komu) rekomendować soczewki jednodniowe.

Ten numer zawiera ostatni ze szkoleniowego cyklu artykułów Tomasza Krawczyka. Do współpracy z autorem powrócimy w drugiej połowie roku, a teraz zachęamy Państwa do dogłębnego przeanalizowania dotychczasowych tekstów i wdrożenia rozwiązań polecanych przez Tomasza Krawczyka.

Za nami i przed nami bardzo wiele wydarzeń branżowych – opisujemy je w tym numerze „Optyki”, namawiając do uczestnictwa w nadchodzących konferencjach kontaktologicznych i optometrycznych. Piszemy także o zmianach prawnych w 2014 r. – zarówno tych dotyczących faktur, jak i kryteriów przyznawania i refundowania wyrobów medycznych. Zachęcamy również specjalistów aplikujących soczewki kontaktowe do wypełnienia dołączonej do tego numeru „Optyki” ankiety aplikacyjnej i odesłania jej do biura Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych do 15 marca. Dzięki Państwa zgłoszeniom w raporcie Philipa Morgana za 2014 r. uwzględnionych będzie więcej danych z Polski. Zapraszamy do lektury!



Redaktor naczelna
Magdalena Lis
mlis@gazeta-optyka.pl
tel. +48 533 317 161



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 Śmiatek
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
listy@gazeta-optyka.pl
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.



moda okularowa

Trendy okularowe 2014 **6**

Nowe kolekcje, nowe modele **8**

marketing

Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem (*mgr Tomasz Krawczyk*) **22**

optyka

Jakość zawsze zwycięży – rozmowa z Eberhardem Menradem **24**

Rozwiązania optyczne dla kierowców **28**

Kierowca u optometrysty i optyka okularowego, cz. I **34**
(*prof. dr hab. Ryszard Naskręcki*)

optyka – nauka

Widzenie zmierzchowe u kierowców (*inż. Paulina Łasut, inż. Justyna Nater*) **38**

kontaktologia

Dlaczego soczewki jednodniowe **44**

Wybrana oferta soczewek jednodniowych **50**

Aplikacje soczewek kontaktowych 2013 – raport Philipa Morgana **51**

W poszukiwaniu idealnej soczewki kontaktowej **52**
(*Tim Giles, Inma Pérez-Gómez, Mark Draper*)

wydarzenia

Program ACUVUE Eye Health Advisor w 2014 (*mgr Katarzyna Juszczyńska*) **55**

Konferencja PSSK „Kontaktologia – bezpieczeństwo stosowania” **56**
(*mgr Bartosz Tomczak*)

EA00 2014 w Warszawie – program już gotowy! **57**

Kongres Zdrowego Starzenia **68**

Soczewki kontaktowe a korekcja laserowa – konferencja studencka **76**
(*Karolina Gagacka*)

Świąteczna wystawa **76**

Dwa kontynenty, jeden cel (*mgr Agnieszka Lembowicz, lic. Maciej Ciebiera*) **78**

Hoya, Luxottica, Menrad – spotkania dla optyków **80**

optometria

Określenie refrakcji z wykorzystaniem pierścieni Helmholtza **60**
(*mgr Andrzej Piotrowski*)

Wydarzenia optometryczne **64**

Badania EFAB i konferencja PT00 (*mgr Jakub Płóciennik*) **66**

prawo

Zmiany w fakturowaniu w 2014 r. (*inż. Leszek Śmiałek*) **72**

Zaopatrzenie w białą laskę i inne wyroby medyczne – nowe zasady **74**
(*mgr Dominika Buchalska*)

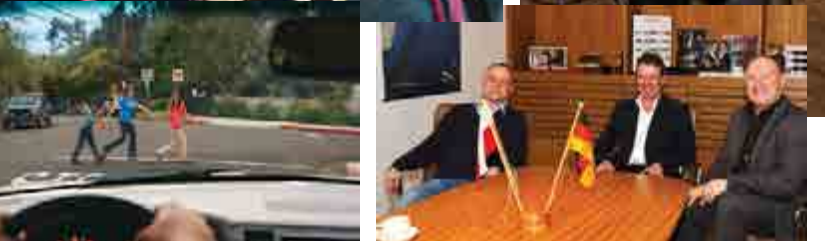
targi

Kalendarium **81**

Opti 2014 – podsumowanie **82**

aktualności

Aktualności optyczne **83**



W następnym numerze:

- Okulary sportowe
- Kierowca u optometrysty i optyka, ciąg dalszy
- Edukacja w zakresie optyki i optometrii (uczelnie, firmy)
- Nowości sprzętowe na 2014 rok
- Najnowsze materiały soczewek kontaktowych

Wysyłka nr 2(27)2014 – 15 kwietnia

ILE MASZ PAR BUTÓW? 1..? 2..? 3..? WIĘCEJ?



A CO Z TWOIMI OCZAMI? ILE MASZ PAR OKULARÓW?



**KUP PARĘ SZKIEŁ OKULAROWYCH
FIRMY ESSILOR
I DRUGĄ PARĘ ODBIERZ ZA DARMO!***

* Zapytaj o szczegóły przedstawiciela handlowego:

Dudek Tomasz (Warszawa) Tel. +48 505 197 223
Kierys Rafał (Centrum) Tel. +48 501 027 580
Roszczuk Damian (Południowy-Wschód) Tel. +48 505 197 227
Wydrych Paweł (Śląsk) Tel. +48 512 237 151

Frąckowiak Izabela (Pomorze) Tel. +48 505 197 225
Kutyła Sylwia (Wielkopolska) Tel. +48 505 197 231
Sochaczewska Joanna (Północny-Wschód) Tel. +48 503 094 490
Borycki Maciej (Południowy-Zachód) Tel. +48 505 197 220

Trendy okularowe 2014

Co nowego w modzie okularowej czeka nas w tym roku? Prawdę mówiąc, niewiele. Poniżej opisaliśmy kilka wyróżniających tendencji w modzie, nie tylko okularowej. Znajdą je Państwo zarówno w kolekcjach masowych, jak i designerskich – nowa będzie kolorystyka, a reszta zależy od kreatywności twórcy, który to, co znane i lubiane może potraktować albo zachowawczo, albo innowacyjnie.



Kolory

Tu dzieje się chyba najwięcej – najbliższe sezony będą kolorowe! Okulary mają być zabawą, mają być widoczne i zdecydowane w swoim wyrazie. Minimalizm jest passé. Firma Pantone za kolor roku 2014 uznała promienną barwę orchidei, zbliżoną do purpury. Poza orchideą, projektanci sięgają po inne kolory kwiatowe – zarówno jaskrawe i żywe, jak i delikatniejsze, pastelowe. Fiolet, fuksja, pomarańcz, zieleń, kolor piaskowy i ceglasty, a wreszcie pastelowy błękit i jaskrawy cyjan – kolory inspirowane pięknem natury pojawiły się w tegorocznych kolekcjach.

Modne mają też być wszelkie neonowe dodatki do okularów; w jednych kolekcjach są to zauszki, w innych – delikatne paseczki, których obecność ujawni dopiero światło UV na parkiecie.

Wśród okularów przeciwsłonecznych, w ramach trendu kolorystycznego, wyraźną tendencją stanowią też lustrzanki.



Eko

Coraz więcej inspiracji naturą i zrównoważonym rozwojem. Drewno – od trzech lat okulary drewniane powoli, ale stabilnie stają się coraz bardziej popularne, może również ze względu na niepowtarzalność projektów. Na targach Opti pojawiły się też połączenia drewna – masa perłowa czy drewno – korek. I co warto podkreślić, poza projektami w naturalnym kolorze drewna, modne są także okulary drewniane malowane w przeróżne, pastelowe barwy.

Naturalna masa rogowa to również coraz bardziej wyróżniający trend, szczególnie w kolekcjach designerów szwajcarskich, austriackich i niemieckich.



Glamour i retro

Okulary przeciwsłoneczne i oprawy korekcyjne 2014 r. mają być widoczne. Stąd w kolekcjach więcej obszerniejszych, bardziej ekstrawaganckich i ekspresywnych kształtów. Dekoracyjne zauszki z kryształkami i barwnymi nadrukami także będą częste. W tym aspekcie czarne modele ze złotymi ozdobami wpisują się doskonale w trend glamour.

Od inspiracji retro nie uciekniemy, szczególnie od form panto i kocich w stylu lat 50. Pilotki i kujonki zarówno w damskim, jak męskim wydaniu nadal pozostaną modne, jako topowe projekty wielu kolekcji. Choć, jak niektóre kolekcje pokazują, również retro może być niezwykle inspirujące i różnorodne.

Kontynuowany jest także trend kwiatowy, wyrażający się ozdabianiem opraw małymi dekoracjami przypominającymi zdobienia porcelanowych bibelotów oraz kwiecistymi nadrukami na oprawach.



Opr. M.L.

OPTYKA 1(26)2014

MENRAD
the vision

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



MORGAN
EYEWEAR



MENRAD
German Eyewear since 1896



DAVIDOFF
EYEWEAR

JOOP!

MORGAN
EYEWEAR

Superdry.

Lorenz Scott



JIMMY CHOO

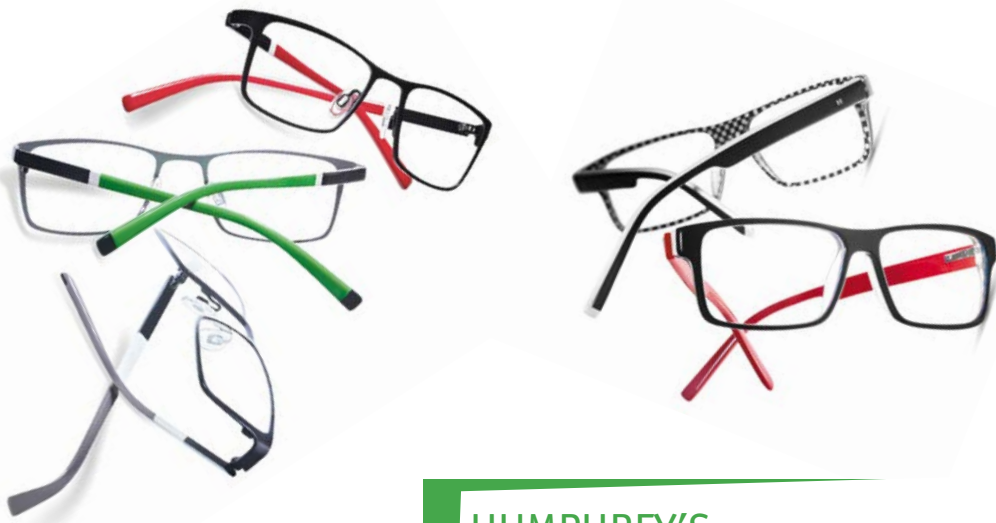
Jimmy Choo to chyba najstojniejszy szewc świata, którego buty noszą celebrytki i koronowane głowy. Jednocześnie to nazwisko-marka, ikona akcesoriów, obecna także w kolekcjach okularów (Safilo). W najnowszej kampanii reklamowej udział wzięła Nicole Kidman, wielbicielka butów, toreb i okularów Jimmy'ego Choo. Projekty okularowe pozostają w tej samej stylistyce luksusu, co buty reklamowane przez aktorkę – nie da się ich nie zauważyć. Model przeciw-słoneczny, który promuje kolekcję, to Flash – bardzo spektakularny projekt, z szerokim frontem całkowicie pokrytym kryształkami Swarovskiego. Nieco vintageowy kształt i gra światła tworzą naprawdę rewelacyjne, karnawałowe połączenie. W podobnym stylu utrzymany jest model Lu, o motywach kształtach retro,



udekorowany mniejszymi i większymi kryształkami zdobiacymi front w klasycznych kolorach: czarnym, ciemnoszarym, nude i fioletowym. Nieco rockandrollową stylistykę przyjęły również vintageowe okulary Hero, o nosku w kształcie „key hole”. Po stronie zewnętrznej zauszniaków mamy ostrzejszy akcent, a mianowicie metalowe gwiazdki, wyróżniające się z matowego tła. Po wewnętrznej stronie zauszniaki ozdobiono migoczącym brokatem. Jedyna pokazana tu oprawa korekcyjna JC88 to także inspirowany retro koci projekt w ciepłych odcieniach, półprzezroczysty i bardzo kobiecy. Jeśli więc nie możemy mieć butów Jimmy'ego Choo, zawsze pozostają okulary – te z najnowszej kolekcji są bardzo wyrafinowane i sztywne.



Foto: Safilo



HUMPHREY'S

Humphrey's to marka, która kieruje swoje kolekcje do młodej i zorientowanej na modę grupy docelowej. Projekty Humphrey's (w portfolio firmy Eschenbach) są modne, energetyczne i kolorowe, a także – pozytywne w odbiorze. Wśród najnowszych propozycji na 2014 r., pokazanych na targach Opti i tu na zdjęciach, znalazły się oprawy funkcjonalne i nowoczesne, przyciągające wzrok swoją kolorystyką i bezpretensjonalnością. Widać, że dla projektantów najważniejszy był kolor i ciekawe połączenia materiałów, barw i wzorów. Zestawienie neonowych barw z ciepłymi odcieniami to cecha charakterystyczna najnowszych modeli.

W aktualnej kolekcji Humphrey's dominuje plastik, ale metal, w połączeniu np. z plastikowymi kolorowymi zauszniakami, też tworzy intrygujące efekty. Nowoczesność tej kolekcji wyraża się w kształtach modeli korekcyjnych, które są proste, czyste, funkcjonalne, najczęściej prostokątne, choć zdarzają się i kocie oprawy, i panto. Oprawy Humphrey's występują w mniejszych rozmiarach, dostosowanych do głównych użytkowników. Dzięki temu młodzi okularnicy dostają dobrej jakości bezpretensjonalne, ciekawe oprawy, pozwalające na wyrażenie własnego stylu.



SOLANO
high-end performance

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



Foto: Eschenbach



CLAUDIA SCHIFFER BY RODENSTOCK

Na targach Opti, trzy miesiące po oficjalnym ogłoszeniu współpracy, Claudia Schiffer i Rodenstock zaprezentowali swoją pierwszą wspólną kolekcję. Supermodelka, jako dyrektor kreatywny, czerpie inspirację z mody lat 60. i 70. Projekty okularowe odzwierciedlają jej powściągliwy i nowoczesny, a przy tym ponadczasowy styl, jak również fascynację stylem vintage. Kolekcja składa się z ośmiu modeli przeciwsłonecznych i dziewięciu korekcyjnych, dostępnych w czterech różnych wersjach kolorystycznych. Klasyczne linie nabrały świeżości dzięki nowoczesnym akcentom barwnym, od przejrzystych odcieni białego różu, poprzez elegancki szylkret i klasyczną czerń, po burgund i ciemną zieleń. Nazwy poszczególnych modeli pochodzą od gatunków drzew.

Claudia często wybiera dla siebie duże, rzucające się w oczy okulary, co znajduje odbicie w jej kolekcji. Warto zwrócić uwagę na transparentne okulary przeciwsłoneczne Birch czy Apple, o ewidentnych inspiracjach retro. Półprzezroczysty acetat można też znaleźć wśród opraw korekcyjnych w projektach Conifer czy Poplar. Pastelowe odcienie w kształtach retro (okrągłe i kocie soczewki) stanowią czarujące zestawienie, delikatne, ale i solidne. Kombinacja nowoczesnych materiałów i kolorów dobrze komponuje się z klasycznymi liniami opraw i nadaje im współczesny styl, jak w okularach przeciwsłonecznych Willow i ich korekcyjnym odpowiedniku, Maple. Front wykonany jest tu z przezroczystego acetatu, łagodnie kontrastującego z metalowymi elementami.

Foto: Rodenstock



EFVA ATTLING

Dyskretne niedopowiedzenie – tak stylistykę swojej najnowszej kolekcji okularowej opisuje Efva Attling (Scandinavian Eyewear). Jeśli dodać do tego nieustającą inspirację retro i biżuteryjne inklinacje projektantki, powstałe oprawy okażą się wyrazistymi modelami z nutą indywidualizmu, ale o czystych liniach, charakterystycznych dla tej marki. Wszystkie oprawy wykonane zostały z acetatu, a metal służy jedynie do dekoracji. I tak, okrągły model Round & Simple to ukłon w stronę klasycznego kształtu panto, Lennona i Harry'ego Pottera, z dodatkami metalowej belki nad mostkiem. Projekt Sleeping Beauty powstał z inspiracji kwiatami wil-

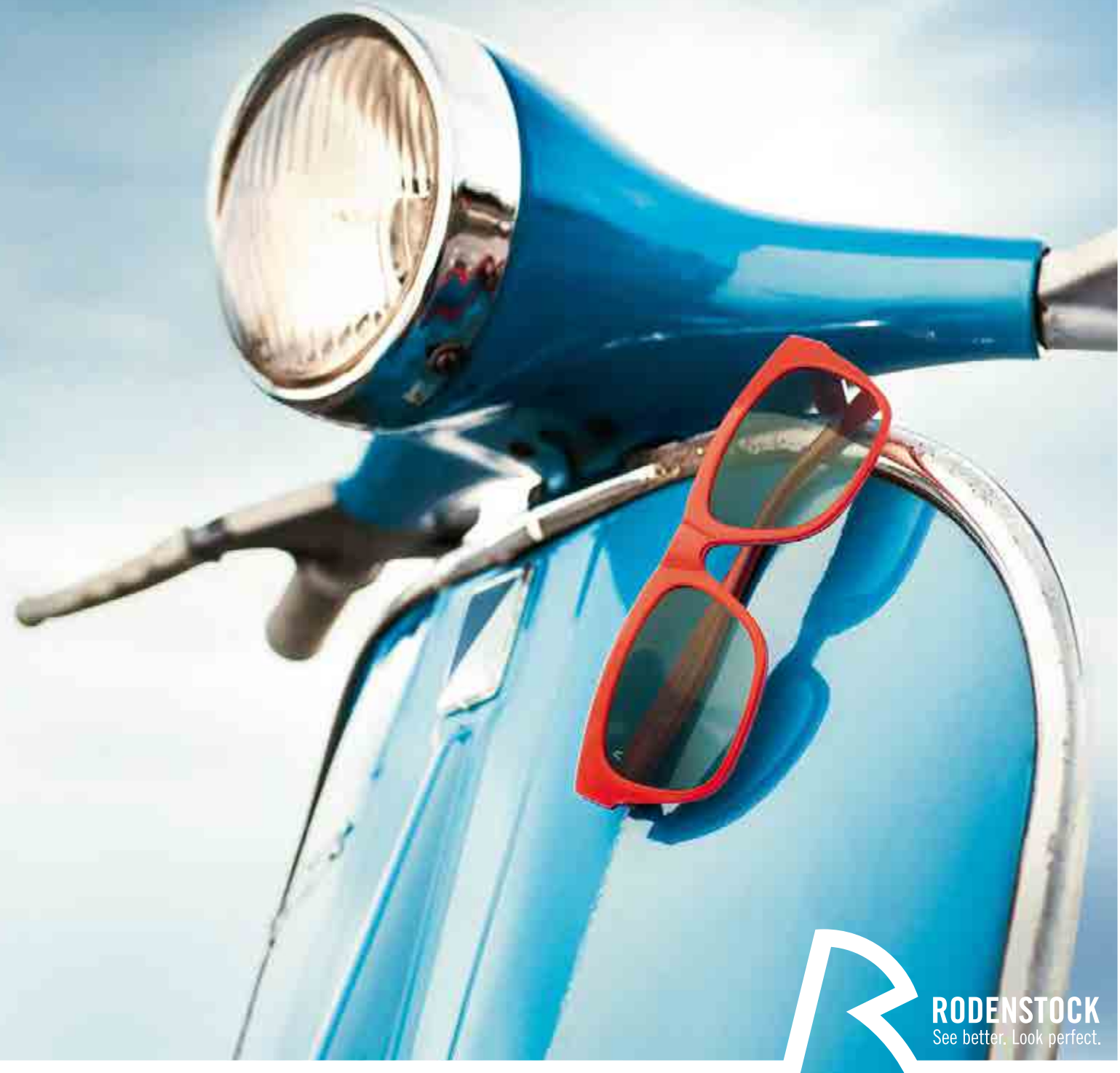
ca purpurowego, spotykanego przez Efwę podczas włoskich spacerów. Małe metalowe kwiatuszki dekorują oprawę na skroniach i – choć to niewielka ozdoba – wymagają odwagi od użytkownicy. Efva zaprojektowała też pasującą do tej oprawy biżuterię. Kolejną nowością to oprawa Metal Spikes, klasyczna w kształcie i ekstrawagancka zarazem, a to dzięki metalowemu dekorowi na górze frontu, przypominającemu szew krawiecki. Pudrowy róż modelu Sam niech nie zmyli użytkownika – to oprawa ekspresywna, dynamiczna, o solidnej vintageowej stylistyce, dla osób, które chcą być widziane.

Foto: Scandinavian Eyewear



W latach 60-tych nosiło je blisko 4 mln ludzi.
W latach 90-tych niespodziewanie zniknęło i nikt nie miał pojęcia o tym, gdzie się podziało.
Od niedawna ślady rocco zaczęły się ponownie pojawiać.
W końcu rocco wróciło!
www.where-is-rocco.com

rocco BY RODENSTOCK





OUTSPOKEN

Outspoken to holenderska marka okularowa, w ofercie której znajdują się oprawy korekcyjne dla osób, które lubią się wyróżniać i wyznaczać nowe trendy. Prawdziwym przebojem jest część kolekcji obszyta materiałem. Niezwykle oryginalnie prezentują się oprawki pokryte dżinsem, w różnych odcieniach i deseniach. Zdecydowanie po taki produkt sięgnie osoba, która bawi się modą, nie tylko okularową. Nie są to być może oprawki dla tych użytkowników, dla których podstawowym kryterium wyboru pro-

duktu jest aspekt praktyczny, ale dla takich, które przyciągnie oryginalność projektów Outspoken. Kolekcja Outspoken zawiera również oprawy z wielowarstwowej płyty z bardzo atrakcyjnym, żywym dobozem kolorów. Twarzą męskiej kolekcji marki w naszym kraju jest Radostaw Majdan, a kolekcję damską prezentuje Sylwia Majdan, projektantka mody. Dystrybucją kolekcji Outspoken zajmuje się w Polsce firma Rako Optyk Serwis.

Foto: Rako Optyk Serwis



KBLOK

KBLOK to polska marka specjalizująca się w produkcji drewnianych okularów przeciwsłonecznych oraz opraw korekcyjnych. Materiały, z których powstają modele, to najlepszej jakości drewno, pochodzące z Azji i Afryki. Design łączy w sobie klasyczną elegancję oraz nowoczesność, a ręczne wykonanie gwarantuje najwyższą jakość produktów. Pomysł na okulary drewniane wziął się z podróży – gdzieś na świecie zespół KBLOK odkrył, że istnieją drewniane okulary. Okulary wykonane są w 100% z naturalnego drewna. Obecnie firma oferuje po pięć modeli opraw korekcyjnych oraz okularów przeciwsłonecznych,

a w realizacji są już nowe pomysły – tym razem do produkcji zostaną wykorzystane okleiny naturalne. Okulary przeciwsłoneczne to m.in. model Bamboo, wykonany z drewna bambusowego, Rose z drzewa różanego Jacaranda, Zebra z wytrzymałego drewna afrykańskiego – wszystkie w kształcie wayfarer i z soczewkami polaryzacyjnymi z filtrem UV400. Model Surfer, wykonany z twardego i odpornego drewna wenge, można nosić podczas uprawiania sportów, również wodnych. Wszystkie modele KBLOK oferowane są klientowi w drewnianym pudełku. Ze względu na fakturę surowca, każdy model jest niepowtarzalny pod względem odcienia i wzoru słoi.



Foto: KBLOK

Opr. M.L.



PRZEDSTAWIAMY

pureAIR

COLLECTION

Inspirowana otoczeniem.

Kiedy myślimy o okularach przeciwsłonecznych, inspirujemy się otaczającą nas rzeczywistością. Ta kolekcja łączy doskonałość naszych soczewek MauiPure™ z pełną elastycznością i niezwykle lekkością oprawek.

- Soczewki MauiPure™ są odporne na zarysowania i uderzenia, a formowanie wtryskowe zapewnia im doskonałą optykę. Jest to również najłżejsze rozwiązanie zapewniające komfort noszenia, nawet przy całodziennym użytkowaniu.
- Stworzone z myślą o uniwersalnym zastosowaniu – idealnie nadają się zarówno do codziennego noszenia, jak i aktywnego trybu życia.
- Oprawki grilamidowe są niezwykle lekkie, elastyczne i wytrzymałe.
- Regulowane noski i cienka konstrukcja oprawek zapewniają idealne dopasowanie i długotrwały komfort noszenia.
- Umiejętnie zaprojektowane w celu całkowitej ochrony przy zachowaniu lekkości i modnego wyglądu.

JUŻ DOSTĘPNE BAMBOO FOREST 415

szerokość soczewek: 60 mm, mostek: 18 mm, zauszniak: 125 mm

415-02J Cień lśniącej czerni/Neutralny szary
H415-26B Cień piwa korzennego/HCL Bronze
HT415-15F Oliwkowy cień/Mauji HT





Calvin Klein • mod. 5377 • kol. 431



Dolce & Gabbana • mod. DG3177 • kol. 2772



Jai Kudo London Soho • mod. Bounds Green • kol. brązowy, pomarańczowy



Face Stockholm • mod. 1347 • kol. 9201



Genesis • mod. GV1436 • kol. 04



Jai Kudo London City • mod. Charlotte St. • kol. czerwony, fioletowy



Emporio Armani • mod. 3019 • kol. 5139



Michael Kors • mod. MK354M • kol. 210



Paul Costelloe • mod. PC5064 • kol. granatowy



Le Tanneur • mod. LE743 • kol. 12B



Tommy Hilfiger • mod. 1245 • kol. 2



Superdry • mod. Clint • kol. 005



Vanni • mod. Pixel 1926 • kol. 02



Stepper • mod. 140 SI 4139 • kol. F011



X-ide • mod. Rear • kol. c4

Promocja Grupy Safilo

Materiały Promujące cenę Detaliczną!

WYBRANE MODELE MARKOWYCH
OKULARÓW W PROMOCJI !*

TOMMY
HILFIGER

~~759 zł~~
Już od

499 zł

CARRERA
RACING SINCE 1956

~~599 zł~~
Już od

399 zł

*Lista salonów optycznych objętych promocją dostępna na www.safilo.pl



TOMMY  HILFIGER



CARRERAWORLD.COM

YOU RACE OR YOU DON'T

CARRERA
RACING SINCE 1956



sprawdź inne modele
i dowiedz się więcej w Salonie.



sprawdź inne modele
i dowiedz się więcej w Salonie.

Dowiedz się więcej o promocji u zaprzyjaźnionego przedstawiciela handlowego grupy Safilo
bądź: zadzwoń pod nr: 22 832 45 71 lub napisz na Igor.slebioda@viscom.com.pl



Dolce & Gabbana • mod. DG4197 2748 • kol. 8G



Iceberg • mod. IC658 • kol. S02



Karl Lagerfeld • mod. KS6015 • kol. 001



Max Mara • mod. Diva • kol. 807



Mykita • mod. Edmund & Hudson • kol. Offwhite



Michael Kors • mod. M2811S Caicos • kol. 513



Okia • mod. India lovers • kol. 03a



Prada • mod. PR 12QS • kol. R00-1Z1



Morgan • mod. 207157 • kol. 6508



Solano • mod. 20250 • kol. B



Tommy Hilfiger • mod. 1233 • kol. s2



Theo • mod. Kamikaze 12 • kol. 1375



Thierry Lasry • mod. Angely • kol. 384F



Superdry • mod. Rockstar • kol. 112RT



Ray-Ban • mod. RB 2140 • kol. 6064-71

Opr. M.L.

Foto: serwisy prasowe firm



pierre cardin
PARIS



pierre cardin
PARIS

Wiosenna obniżka cen na markowe Okulary.*

4 wersje materiałów reklamowych, komunikujących cenę detaliczną.

pierre cardin ~~499 zł~~ **399 zł** OX ~~449 zł~~ **349 zł**

- PC i OX słońce w promocyjnych cenach
- PC i OX korekcja w promocyjnych cenach
- PC słońce i korekcja w promocyjnych cenach
- OX słońce i korekcja w promocyjnych cenach

*Dowiedz się więcej o promocji u zaprzyjaźnionego przedstawiciela handlowego grupy Safilo bądź: zadzwoń pod nr: 22 832 45 71 lub napisz na Igor.slebioda@viscom.com.pl



W numerze 2/2013 „Optyki” rozpoczęliśmy, przy współpracy z firmami **Johnson & Johnson Vision Care** i **Stainer Consulting**, praktyczny cykl szkoleniowy, poświęcony sprzedaży, obsłudze klienta w gabinecie specjalisty oraz zarządzaniu salonem optycznym.

Autorem artykułów jest **Tomasz Krawczyk**, dyrektor programowy Stainer Consulting, jeden z najbardziej cenionych na naszym rynku specjalistów od komunikacji bezpośredniej. Autor od roku 2007 działa aktywnie w branży optycznej, prowadzi wiele warsztatów menedżerskich i szkoleń dla personelu – praktycznych treningów sprzedaży, zarządzania procesem sprzedaży oraz zarządzania personelem salonu.

Poniższy artykuł jest ostatnim z pierwszego wspólnego cyklu. W sześciu dotychczasowych artykułach Tomasz Krawczyk zaprosił Państwa do świata obsługi, sprzedaży i zarządzania – w praktycznym wymiarze, który może i powinien dawać satysfakcję i sukces obu stronom: kupującej i sprzedającej. W każdym artykule Autor opierał się na wynikach Tajemniczego Klienta oraz wykorzystywał doświadczenia z sesji coachingowych i szkoleniowych prowadzonych w salonach optycznych.

Do współpracy z Tomaszem Krawczykiem powrócimy w drugiej połowie roku.



Dlaczego klient ma u Ciebie kupić? Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem Bo ktoś powinien coś z tym zrobić, czyli słów kilka o motywacji

Nowy Rok powitałem w ciepłym, słonecznym miejscu. Przechadzając się po lokalnym bazarze wprowiłem mnie w prawdziwe zdumienie, mimo że nie wydarzyło się nic nadzwyczajnego. Kupując na jednym ze stoisk mydełko z pyłu wulkanicznego (oczywiście bazując na deklaracji miłej pani oraz napisie na opakowaniu), przemiła sprzedawczyni wręczyła mi małą ulotkę wykonaną metodą ksero i zaprosiła mnie na stronę internetową, gdzie nie tylko dowiem się, jakie jeszcze mydełka oferują, ale również będę mógł je tam zamówić. A oni prześlą to mydełko przez pocztę światła, bym mógł dalej używać ich ekologicznych produktów. Hmm... Jakież to egzotyczne w zderzeniu z rzeczywistością polskiego sektora optycznego. Czy Państwu chciałoby się zapraszać na stronę salonu turystę np. z Argentyny? Sprzedawczyni z bazaru nie przeszkadzało to, że mieszkam tysiące kilometrów od niej, podczas gdy wiele salonów optycznych nie podejmuje się dostarczania klientom soczewek kontaktowych w obszarze jednego miasta czy choćby osiedla. Nie zniechęcało jej to, że prawdopodobieństwo

zamówienia u niej mydełka przeze mnie jest raczej małe, podczas gdy dla personelu salonów informowanie klientów z własnej okolicy o firmowej stronie internetowej to czynność dodatkowa, mało istotna, wręcz niepotrzebna. A jej chciało się mnie (i kolejnych po mnie kupujących) poinformować o takiej możliwości. To intrygujące.

Więcej zaangażowania
Badania typu Tajemniczy Klient prowadzone przez nas w salonach optycznych nieprzerwanie od 2008 r. na zlecenie firmy Johnson & Johnson Vision Care pokazują, że w audytowanych salonach wyłącznie od 1 do 4% sprzedawców informuje klientów o możliwości zamawiania soczewek kontaktowych przez Internet lub drogą e-mailową. Taki sam odsetek zaprasza klientów na stronę internetową salonu. Co więcej, tylko 33% asystentów zaprasza klienta do ponownego odwiedzenia salonu, co powinno być standardowym elementem etykiety. Denerwujemy się, że klienci nie są wyedukowani z oferowanych przez branżę produk-

tów i w związku z tym nie czują potrzeby kupowania lepszych, droższych produktów. Jednocześnie ponad 80% sprzedawców nie wręcza klientowi wykonującemu w salonie badanie wzroku jakichkolwiek materiałów informacyjnych. A przecież takie materiały salony posiadają. Choćby firma Johnson & Johnson Vision Care zapewnia gotowe broszury, budujące świadomość optyczną konsumentów i odpowiadające na większość pytań pojawiających się w ich głowach. Aż się prosi rozdawać je klientom i w ten sposób angażować w świat optyki.

Można pomyśleć, że w dzisiejszej dobie, gdy salony tworzą programy lojalnościowe, większe zaangażowanie personelu spotkamy właśnie w obszarze ich promocji. Nic bardziej mylnego. Z moich obserwacji wynika, że duża część salonów posiada tego typu narzędzia marketingowe, ale średnio tylko w 2% przypadków asystenci sprzedaży wręczają klientowi kartę lojalnościową. Jak widać z powyższego, zaangażowanie personelu w promocję salonu na chwilę obecną jest niewielkie. **Dlaczego zaangażowanie jest tak małe?**

W mojej subiektywnej opinii branża optyczna nadal jest jeszcze mało konkurencyjna (choć to się dynamicznie zmienia), czyli duża część właścicieli salonów nie odczuwa ryzyka zmniejszenia lub utraty dochodów. Taka sytuacja nie zmusza do zbytnej aktywności i tworzenia standardów sprzedaży i obsługi klienta. Pozostała część odczuwa rosnącą konkurencję, lecz nie jest na nią przygotowana i nie wie, jakie działania należy w takiej rzeczywistości podjąć. To do niej adresowałem wcześniejsze artykuły i kieruję poniższe sugestie.

Jak motywować
Wróć do miłej pani od ekologicznego mydełka. Obserwując jej postawę rodzi się pytanie: **Skąd bierze się taka motywacja?** Nie będę w tym miejscu prezentował wiedzy akademickiej, podzielę się z Państwem moimi własnymi obserwacjami i przemyśleniami.

Po pierwsze, jeżeli pracownicy czegoś nie robią, to prawdopodobnie nie ma takiego wymagania. Być może przełożony „coś tam” mówił, ale on tyle mówi... Wniosek? Wymagania stanowiące standard **powinny być spisane**. Po drugie, jeżeli wymagania zostały jasno postawione (spisane), a pracownicy nadal ich nie realizują, to prawdopodobnie nie są z tego rozliczani. Wniosek? Należy ustanowić **sposób weryfikacji** stopnia realizacji standardów. To może być własna obserwacja lub np. badanie typu Tajemniczy Klient.

Po trzecie, jeżeli wymagania zostały jasno postawione, personel jest z nich rozliczany, a pracownicy nadal ich nie realizują, to prawdopodobnie nic z tej weryfikacji nie wynika. Wniosek? Fakt realizacji bądź braku realizacji ustalonych standardów obsługi klienta powinien nieść za sobą **konsekwencje**. Myślę tu przede wszystkim o nagrodach i korzyściach (idealnie jest, gdy z realizacją standardów powiązane jest wynagrodzenie). Kary to zawsze ostateczność i objaw bezsilności. Nie znam ludzi, którzy celowo wykonują złe swoją pracę. Jeżeli wykonują ją źle, niedbale lub nie wykonują swoich zadań wcale, to albo jest to efekt stosunku do nich kierownictwa firmy, albo jest to wina systemu zarządzania. O roli postawy kierownictwa piszę jeszcze w dalszej części artykułu.

Po czwarte, jeżeli wymagania zostały jasno postawione, personel jest z nich rozliczany, rozliczenie niesie ze sobą konsekwencje, a pracownicy nadal ich nie realizują, to być może pracownicy nie umieją ich wykonywać we właściwy sposób. Coś im nie wychodzi, boją się lub krępują o tym powiedzieć, może duma im na to nie pozwala, w efekcie deprecjonują i krytykują ustalone wytyczne. Wniosek? Pracownicy muszą być **szkoleni** ze sposobu realizacji standardów obsługi klienta. Nie wystarczy przekazać zespołowi spisanych wytycznych, gdyż pewna część zrozumie je inaczej, a inna część zało-

ży, że wszystko jest jasne i zawsze tak realizowało swoją pracę. Należy im wytłumaczyć ideę i filozofię podejścia zawartą w naszych standardach oraz oczekiwania co do sposobu realizacji jej poszczególnych wytycznych. Po piąte, przed pracownikami muszą być stawiane **ambitne wyzwania**. Standardy mogą nimi być, ale doświadczony sprzedawca może realizować je bez trudu i atrybut ambitności nie ma miejsca. Należy poszukiwać, tworzyć, wymyślać zadania, które mogą być ambitne, nobilitujące, wymagające przygotowania, poszerzenia swojej wiedzy, itp. Pominę w niniejszych rozważaniach inne czynniki wpływające na motywację, jak wpływ zespołu, istnienie liderów negatywnych czy problemy osobiste, choć trzeba też brać je wszystkie pod uwagę.

Rola kierownictwa
Wracamy do postawy kierownictwa wobec pracowników. Upraszczając modele zarządcze, można zdefiniować dwa podstawowe style: **styl dowódczy** i **styl przywódcy**.

W tym pierwszym kierownik wydaje polecenia (rozkazy), nie bacząc na to, czy „żołnierze” rozumieją ich sens, ideę i widzą korzyści z wykonania. Mają to zrobić. Pracownicy podążają za kierownikiem, bo muszą. To oni stanowią zaplecze dla przełożonego, a ich funkcja to nawet beznamiętne wykonywanie jego poleceń. Taki kierownik zazwyczaj rekrutuje mało kompetentnych pracowników, za małe wynagrodzenie.

Za przywódcą pracownicy podążają, bo sami tego chcą. Kierownik zarządzający w tym stylu buduje autorytet nie formalny, a faktyczny, oparty na jego kompetencjach, umiejętnościach, mądrości i przychylnym stosunku do personelu (przychylność nie zaprzecza postawie konsekwentnej i konkretnej). W tym stylu kierownik stanowi zaplecze dla swojego zespołu. Rekrutuje ludzi o większych umiejętnościach, zapewnia im większe wynagrodzenie (zawsze uzależnione od osiągniętych wyników), a jego funkcja polega na:

- ustalaniu wspólnie z zespołem celów i planu działania,
- zapewnianiu niezbędnych zasobów do prawidłowej realizacji zadań (wyposażenie salonu, narzędzia oraz umiejętności),
- analizowaniu wyników, usuwaniu przeszkód w prawidłowym realizowaniu działań, nagradzaniu, oraz
- motywowaniu, uczeniu, wspieraniu, itp.

Zaprezentowana powyżej synteza dwóch podstawowych stylów pozwala już odpowiedzieć sobie na pytanie: **Jaki styl w zarządzaniu prezentuje?** Umiejętności zarządcze wymagają takiej samej nauki przez menadżerów, jak umiejętności sprzedaży przez personel salonów optycznych. Chwila refleksji nad postawą sprzedawczy-

ni mydełek z pyłu wulkanicznego ukazuje nam ogrom wysiłku, który trzeba włożyć, by jej postawa wobec mnie nie była przypadkowa, a powtarzalna. Oczekiwanie, że personel sam powinien wiedzieć, że tak należy robić, jest scedowaniem na pracowników odpowiedzialności kierowniczej za zarządzanie. Oczekiwanie, że kiedy zespotowi raz się powie, jak ma postępować, to będzie tak postępował, jest oczekiwaniem po prostu naiwnym.

Niniejszy artykuł jest moim ostatnim z sześciu ustulonych z redakcją. Cel, jaki mi przyswierał przy ich tworzeniu, to pokazanie zarówno filozofii zarządzania, jak również konkretnych zachowań (nawet wypowiedzi), które powinny mieć miejsce w salonie optycznym, by ten sprostał rosnącej konkurencji. Nie oszukujmy się. Za kolejne pięć lat pewnej części salonów na rynku już nie będzie. Tworzą się nowe placówki z młodym, dynamicznym personelem, prężnie i skutecznie rozpychające się na rynku, atrakcyjne, profesjonalne i jednocześnie kolorowe i oryginalne. Tworzą standardy oraz programy marketingowe, które są atrakcyjne dla klientów i pozytywnie ich lojalność. Przyszłość branży jest z pewnością w ich rękach.

W latach 2008–2011 wspólnie z firmą Johnson & Johnson Vision Care organizowaliśmy warsztaty menadżerskie adresowane właśnie do osób zarządzających salonami optycznymi, podczas których prezentowane były działania niezbędne do sprostanienia rosnącej konkurencji. Kiedy w ich trakcie wpływał temat konkurencji ze strony serwisów internetowych, wielokrotnie słyszałem głosy: „Bo ktoś powinien coś z tym zrobić!”. Robimy i lubimy robić to, co umiemy zrobić. Głosy oczekujące, że pewna silna ręka zamknie rynek grupie przedsiębiorców, odbieram jako wołanie o wsparcie w skutecznym zarządzaniu własnym biznesem. Mam nadzieję, że moim cyklem artykułów zarysowałem drogę i pokazałem, jaką ją przejść. Teraz trzeba wykonać pierwszy krok. A jest nim odpowiedzenie sobie na pytanie: „Dlaczego klienci powinni u mnie kupować?”.

Życzę wszystkim czytelnikom pomyślności w roku 2014. Spotkamy się na łamach „Optyki” w drugiej połowie roku z nowym cyklem artykułów. ●

O Autorze:
Tomasz Krawczyk jest metodykiem komunikacji interpersonalnej, coachem, trenerem biznesu, konsultantem. Zawodowo zajmuje się m.in. opracowywaniem standardów sprzedaży i obsługi klienta, które są wdrażane w wielu polskich i zagranicznych przedsiębiorstwach. Tomasz Krawczyk jest również Audytorem Wiodącym Systemów Zarządzania Jakością, zarejestrowanym w jednostce TÜV Saarland, specjalizującym się w certyfikacji firm handlowych. Firma Stainer Consulting to merytoryczny lider rynku szkoleń biznesowych: www.stainer-consulting.com

Wyniki badań Mystery Shopper publikowane są dzięki uprzejmości firmy Johnson & Johnson Vision Care, zlecającej ich realizację od roku 2008.

Dlaczego klient ma u Ciebie kupić?
Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem

Zapraszamy do zadawania pytań Autorowi
na forum.gazeta-optyka.pl*

*możliwość komentowania po uprzedniej rejestracji



Jakość zawsze zwycięży

Rozmowa z Eberhardem Müllerem Menradem, prezesem firmy Menrad



Redakcja: Kto i kiedy założył firmę Menrad i dlaczego Menrad nazywany jest firmą rodzinną?

Eberhard Müller Menrad: Firma Menrad została założona w 1896 r. w Schwäbisch Gmünd (SG) przez mojego pradziadka Ferdynanda Menrada (FM). Z zawodu był złotnikiem. Opracował i wdrożył w życie podstawową wartość, jaką kieruje się nasza firma: najważniejsza jest jakość. Jego motto to: „Wierzę w potęgę dokładności. Jakość zawsze zwycięży.” W latach 20. XX w. jego syn Ferdynand Menrad Junior (FMJ) udał się do USA na studia, ale już w 1927 r. musiał wrócić do Niemiec, by po śmierci ojca przejąć kontrolę nad rodzinnym biznesem. FMJ z powodzeniem przeprowadził firmę przez kryzysowe, ciężkie lata 30 i 40. XX wieku. Firma zatrudniała wówczas ponad 100 osób i oferowała klientom ponad 300 wzorów okularów. FMJ prowadził i rozwijał firmę aż do 1965 r., kiedy to przekazał ją w ręce trzeciego pokolenia Menradów, czyli mojemu ojcu. Bernhard Müller Menrad (BMM) w 2002 r. przekazał firmę mojemu bratu Hermannowi Müllerowi Menradowi oraz mnie. Dlatego Menrad znany jest jako firma rodzinna – od jej początków aż do teraz.

Od samego początku naszej działalności firma zawsze pozostawała w posiadaniu rodziny i przez rodzinę była zarządzana. Ponadto, jak w każdej szanowanej rodzinnej firmie, nasze podstawowe wartości podkreślają konieczność wzajemnego szacunku między nami, kadram zarządzającą i wszystkimi naszymi pracownikami. „Firma rodzinna” oznacza też, że wzajemnie sobie ufamy i cały czas hołdujemy zasadom ustalonym na początku naszej działalności. Są to trzy fundamenty: projekt, jakość, niezawodność. Poza tym dla nas ważne jest, żeby zawsze trzymać blisko siebie i ze sobą współpracować. Przykład naszych zasad możecie zaobserwować tutaj, na stoisku wystawowym, na targach Opti w Monachium: mój brat i ja jesteśmy tutaj po to, by pomagać sobie nawzajem. A wczoraj piąta generacja rodziny Menrad (dzieci moje i brata) była tu i pracowała razem z nami.

Termin „rodzinna” oznacza dla nas również to, że możemy sobie pozwolić na luksus planowania



Przedstawiciele kilku pokoleń rodzinnej firmy

długoterminowego, co jest podstawową zasadą w naszej firmie. Uważamy, że planowanie i wdrażanie w dłuższej perspektywie jest doskonałą strategią dla naszej firmy. Strategia ta pozwala nam na zmniejszenie stresu i ogólne polepszenie warunków pracy.

Red.: Już w pierwszych latach prowadzenia swojego biznesu, FM jako wykwalifikowany złotnik wykorzystywał cenne elementy ze szlachetnych metali do konstruowania opraw. Czy w dalszym ciągu



Siedziba firmy w Schwäbisch Gmünd

korzystacie w produkcji z takich rozwiązań, wykorzystując jego doświadczenia?

EMM: Tak, FM wykonywał oprawy z wykorzystaniem metali szlachetnych (pokrywanych złotem), ale my obecnie produkujemy oprawy z różnych materiałów, takich jak stal nierdzewna i tytan, które są powleczone złotem, rodem lub innymi cennymi metalami. Więc nadal kontynuujemy w Menrad tradycyjną produkcję w niektórych aspektach.

Red.: Czy można zobaczyć stare wzory i prototypowe oprawy?

EMM: Tak, nasi goście mogą zobaczyć najważniejsze historyczne produkty w głównej siedzibie firmy w SG. Mamy tam małe muzeum opraw z wzorami, które stały się kamieniami milowymi rozwoju optyki, wśród nich kilka starych wzorów okularów, które zostały wyprodukowane przez Menrada, ale też innych producentów, np. oprawy z XV w.

Red.: Kontynuując temat, ile wzorów opraw opracowano w firmie Menrad do dzisiaj i ile obecnie liczy sobie oferta umieszczona w najnowszym katalogu?

EMM: Przez lata opracowaliśmy ponad 40 tys. różnych wzorów, ale ta liczba musi być pomnożona przez różne opcje dostępnych kolorów, co da nam ponad 100 tys. wzorów. Jeden z naszych najbardziej znanych modeli o nazwie 333 był produkowany nieprzerwanie od 1975 aż do 2004 r., z niewielkimi zmianami. W aktualnym katalogu na pierwszą połowę 2014 r. mamy siedem kolekcji i ponad 1500 różnych wzorów.

Red.: Na stronie internetowej Menrad znalazłem ciekawy opis zausznika o nazwie Hindenburg. Jak zrozumieliem, to jedna z innowacji Menrad, z której jesteście szczególnie dumni. Dlaczego to było tak innowacyjne rozwiązanie?

EMM: Zausznik Hindenburg został opatentowany przez mojego pradziadka w 1926 r. i wtedy była to rewolucyjna nowość. Polegała na tym, że dzięki przykręcaniu lub odkręcaniu śrubki można dopasować długość zausznika tak, aby użytkownik mógł komfortowo korzystać z okularów. Innowacja ta została nazwana na pamiątkę wielkiego pruskiego kanclerza Hindenburga.



Okulary z zausznikami Hindenburga

Red.: Czy przy produkcji w dalszym ciągu korzystacie z teflonowego zawiasu, który został wymyślony w 1980 r.?

EMM: Tak, wciąż go używamy. Innowacyjność tego wynalazku polegała na tym, że zachowuje on właściwą sztywność połączenia przy jednoczesnej łatwości otwierania i zamykania zauszników. Obecnie używamy różnych zawiasów, ale teflon w dalszym ciągu jest wykorzystywany w wybranych modelach.

Red.: Jakie są inne ważne techniczne innowacje opracowane przez firmę Menrad?

EMM: Oprócz tych już wymienionych, Menrad jako pierwszy na świecie, w 1983 r. opracował okulary przeciwsłoneczne z tytanu, a rok później w ofercie znalazły się także tytanowe oprawy korekcyjne. Trzeba dodać, że w okularach tych również zawiasy były wykonane z tytanu.

Malowanie projektów opraw



Red.: Czy może Pan opowiedzieć nam coś więcej o procesie i systemie produkcji w firmie Menrad?

EMM: Naszą podstawową zasadą dotyczącą produkcji było zawsze to samo: „Jakość zawsze zwycięży”. W celu kontroli jakości, sami zajmujemy się produkcją i zawsze będziemy tak robić. To oznacza, że nadal będziemy produkować nasze produkty w naszych fabrykach, a nie będziemy ich pozyskiwać od osób trzecich, tak jak robi to większość naszych konkurentów. Od samego początku dokładaliśmy wszelkich starań, aby osiągnąć najwyższą jakość wszystkich produktów. Nigdy nie miało znaczenia, czy nasze produkty pochodzą z Niemiec czy Chin – nie ma to absolutnie negatywnego wpływu na ich jakość! Aby utrzymać najwyższy, równy poziom jakości, zawsze pracujemy z najlepszymi zespołami produkcyjnymi i rozwojowymi, które są naszym największym atutem. Rozpoczęliśmy naszą działalność w 1896 r. w Niemczech, mieliśmy fabryki na Malcie, w Szwajcarii, Irlandii i na Węgrzech oraz w ostatnich latach – w Chinach. Zawsze staliśmy się jak najlepiej rozwijać design opraw, przestrzegając ich jakości.

Gdy otworzyliśmy własną fabrykę w Chinach, prawie sześć lat zajęło nam opracowanie norm produkcji, które spełniałyby wszystkie nasze wymagania. Przez osiem lat produkowaliśmy oprawy jednocześnie na Malcie i w Chinach. Dopiero po tym, jak doszliśmy do tego samego poziomu jakości we wszystkich technologiach, zwiększyliśmy moce produkcyjne w Chinach i tam zaczęliśmy przesuwając większość produkcji.

Obecnie Menrad zatrudnia około 1100 ludzi: 800 w Chinach i 300 w Europie. W naszej siedzibie w SG i Monachium pracujemy głównie nad wysokiej klasy oprawami, ze złota i platyny oraz nad nowymi wzorami i prototypami opraw i okularów przeciwsłonecznych. W SG znajdują się także oddziały biurowe oraz serwis opraw. Serwis jest naszą siłą i dumą – trzymamy tam wszystkie niezbędne części zamienne do opraw jeszcze przez ponad pięć lat od chwili, kiedy konkretny model przestaje być produkowany. Jak można sobie wyobrazić, przechowujemy setki tysięcy części opraw, ale biorąc pod uwagę wysoką jakość naszych modeli, nie musimy ich używać zbyt często.

Oprócz serwisu wykonujemy czasem także dodatkowe usługi i nietypowe zlecenia. Przy-



Okulary zjedzone przez krowę

kładem jest tu słynna oprawa zjedzona przez ... krowę. W 1995 r. jedna z naszych opraw została zjedzona przez krowę i wydalona drogą naturalną. Właściciel krowy i okularów przestał je do nas i poprosił o naprawę, ponieważ uległy uszkodzeniu w czasie swojej niezwyklej wędrówki. Postanowiliśmy, że zamiast naprawiać, wyślemy mu nową oprawę z soczewkami, a tę pechową zostawimy sobie na pamiątkę. I do dziś można ją oglądać w naszej siedzibie.

Red.: Jakie są Pana oczekiwania i prognozy, jeśli chodzi o rynek optyczny w Europie? Jak według Pana będzie on wyglądać w ciągu najbliższych 5–10 lat?

EMM: To złożona kwestia. Jednolity rynek europejski nie istnieje – oczekiwania i potrzeby zgłaszane przez klientów z różnych krajów i różnych narodowości są uwzględniane zarówno w kolorze, jak i projekcie naszych opraw.

Z drugiej strony obserwujemy stopniowy proces koncentracji rynku, ale różne kraje reprezentują różny poziom takiego procesu. Podam przykład. 2/3 detalicznego biznesu optycznego w Wielkiej Brytanii odbywa się poprzez sieci; na drugim końcu tej skali można znaleźć zaś wiele krajów, gdzie rynek jest zdominowany przez niezależnych optyków.

Jeden z trendów, który jest w stanie zdominować rynek europejski w przyszłości, jest już oczywisty: wielu naszych klientów preferuje mniejszą liczbę dostawców, którzy zapewniają im szerokie portfolio marek, lepszy serwis i profesjonalną pomoc.

Red.: Czy Menrad planuje dalszy rozwój działalności w Europie?

EMM: Tak, pracujemy nad dalszą europejską ekspansją. Nasza działalność jest oparta

Rozwiązania optyczne dla kierowców

Jak słyszeliśmy na X Kongresie Optyków KRIO w Wiśle podczas wykładu prof. Ryszarda Naskręckiego, widzenie kierowców ma kolosalne znaczenie dla bezpieczeństwa i komfortu jazdy. Przeczytać o tym można również na kolejnych stronach tego numeru. W niniejszym tekście przypomnimy, jakie rozwiązania optyczne polepszające jakość i komfort widzenia możemy zaproponować naszym klientom.



Foto: Esalor

Uzyskanie prawa do prowadzenia pojazdów jest we współczesnych społeczeństwach niejako rytuałem przejścia, zwłaszcza w tych bardziej zmotoryzowanych krajach. Bywa, że podczas badania okulistycznego nastolatka aspirującego do zdobycia prawa jazdy wychodzą na jaw dotąd niewykryte (albo lekceważone) wady refrakcji. Z drugiej strony seniorzy, którzy wskutek znacznego pogorszenia widzenia nie mogą już prowadzić samochodu, czują się wyrzuceni poza nawias społeczeństwa i pozbawieni możliwości funkcjonowania, mieszkając np. poza miastem.

Większość naszych klientów z pewnością kieruje samochodem – częściej lub rzadziej, mniej lub bardziej sporadycznie. Dlatego specjaliści muszą zainteresować się również tym aspektem widzenia pacjenta i dostarczyć potrzebne informacje oraz zaproponować konkretne rozwiązania.

Na początek przypomnijmy, z jakimi problemami borykają się kierowcy.

Olśnienie

Na wstępie warto wyróżnić trzy stany widzenia:

- **dzienne (fotopowe)**, czyli takie, gdy światła jest wystarczająco dużo, aby w pełni wykorzystać zmysł wzroku, pracują wówczas tylko czopki;
- **widzenie zmierzchowe (mezopowe)**, czyli takie, gdy światła nie jest wystarczająco dużo, aby w pełni wykorzystać zmysł wzroku, oprócz czopków pracują wówczas także pręciki;

- **widzenie nocne (skotopowe)**, czyli takie, gdy światła jest tylko niewielka ilość, człowiek nie widzi barw, a pracują wyłącznie pręciki.

Oko adaptuje się płynnie pomiędzy poszczególnymi stanami widzenia, szybciej z ciemności do jasności, wolniej z jasności do ciemności. Czasem to przejście następuje bardzo gwałtownie, co nazywamy olśnieniem. Jest to najgroźniejszy problem dla każdego kierowcy – zgodnie z definicją Centralnego Instytutu Ochrony Pracy (CIOP), „olśnieniem nazywamy pewien przebieg procesu widzenia, przy którym występuje odczucie niewygodny lub zmniejszenie zdolności rozpoznawania przedmiotów czy jedno i drugie, w wyniku niewłaściwego rozkładu luminancji lub niewłaściwego zakresu luminancji albo nadmiernych kontrastów w przestrzeni lub w czasie”. Definicja CIOP rozróżnia trzy rodzaje olśnienia ze względu na występujące skutki (w jęz. angielskim można spotkać się z nazwaniami tych olśnień „trzema niedzwiadkami olśnienia”, które w dużym stopniu pokrywają się z naszymi odpowiednikami):

- **przeszkadzające (Baby Glare Bear)**, które zmniejszają zdolność widzenia na bardzo krótki, ale zauważalny czas, nie wywołując uczucia przykrości. Powstają wówczas, gdy nadmierna ilość światła docierająca do oka ulega rozproszeniu w ośrodkach optycznych oka, co powoduje nakładanie się tzw. luminancji zamglenia na prawidłowo zogniskowany obraz przedmiotu obserwowanego. Przykładem może tu być sytuacja, gdy reflektory samochodów nadjeżdżających z przeciwną, podświetlone znaki drogowe oraz latarnie widziane są jako zjawy odbite na powierzchni soczewki. Refleksy te są bardzo irytujące, rozpraszają, męczą, zdecydowanie obniżając bezpieczeństwo oraz komfort jazdy. Rozwiązaniem jest pokrywanie obu stron soczewki powłoką antyrefleksyjną, która usuwa drażniące odbicia.
- **przykre (Mama Glare Bear)**, które wywołują uczucie przykrości, niewygodny, rozdrażnienia oraz wpływają na brak koncentracji bez zmniejszenia zdolności widzenia. Natychmiast po usunię-

ciu przyczyny olśnienia niewygodna ustępuje. Olśnienie to zależy od: luminancji poszczególnych źródeł olśniewających, luminancji tła, na którym znajdują się źródła, wielkości kątowych tych źródeł, ich położenia względem obserwatora oraz ich liczby w polu widzenia. Przykładem jest tu poświata na przedniej szybie, która wydaje nam się czysta, ale gdy nagle zza chmur wyjdzie słońce, to okazuje się, że jest na niej mnóstwo „ukrytych” plam. Ich nagłe podświetlenie powoduje przykre olśnienie i zwykle wtedy kierowcy włączają spryskiwacze i wycieraczki. Najlepiej jednak przed jazdą zadbać o to, żeby szyba była czysta zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrz. Drugim, dużo groźniejszym rodzajem przykrego olśnienia, jest nagłe odbicie światła od gładkiej powierzchni, np. ośnieżonego pola czy deski rozdzielczej. Powstaje wtedy niespolaryzowana fala światła, która powoduje olśnienie. Do jej likwidacji używa się okularów z filtrem polaryzacyjnym. Więcej na ten temat piszemy przy zjawisku polaryzacji.

- **oślepiające (Papa Glare Bear)** to olśnienia tak silne, że przez pewien zauważalny czas żaden przedmiot nie może być spostrzeżony. Przykładem tego rodzaju olśnienia może być sytuacja, gdy podczas przebywania nocą na nieoświetlonej drodze nagle w polu widzenia pojawi się samochód jadący z naprzeciwka z włączonymi światłami drogowymi. W wyniku olśnienia zanika zdolność spostrzegania na pewien krótki, ale zauważalny czas. Praktycznie nie ma na to rady, ponieważ jazda w okularach zabarwionych jest zabroniona nocą. Najbardziej cierpią z tego powodu osoby starsze, u których powrót do dobrego widzenia po oślepieniu trwa dłużej. Inaczej sprawa wygląda w czasie jazdy w dzień, gdy kierowca może zostać oślepiony przez ostry blask promieni słonecznych. Aby temu zapobiec, konieczne jest prowadzenie samochodu w okularach przeciwsłonecznych, w których soczewki są zabarwione w około 82%.



GLASSINI

sunglasses

Okulary ze zmiennym stopniem przyciemnienia!

Sam ustawiasz taki jaki potrzebujesz!

- 7 poziomów przyciemnienia
- Szkła z filtrem polaryzacyjnym
- Ponadczasowy styl

- Doskonały kontrast i wyjątkowa ostrość
- Materiały najwyższej jakości
- Filtr UVA, UVB i UVC



Przedstawicielstwo EMEA:
DMA
ul. Mikołaja Reja 21
55-010 Smardzów

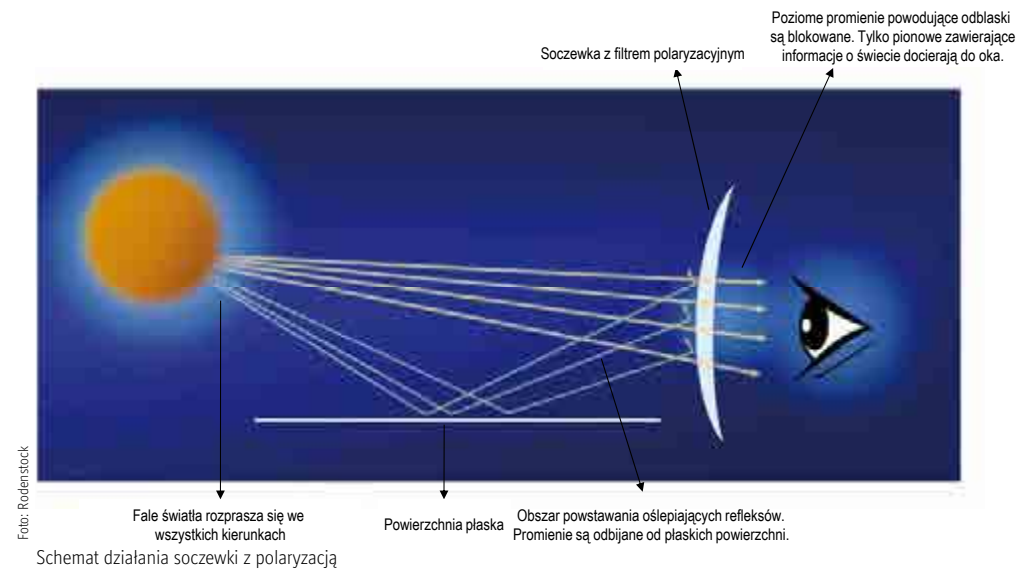
biuro@glassini.pl
www.glassini.pl
Tel.: 717 698 205

Dystrybucja w Polsce:
FERVO
ul. Szańcowa 27
01-458 Warszawa

biuro@fervo.pl
www.fervo.pl
tel. 22 836 74 14
fax: 22 877 17 63

**Dostępne różne modele
oraz wersje kolorystyczne.**

Więcej znajdziesz na stronie
www.glassini.pl



Schemat działania soczewki z polaryzacją

Zmęczenie oczu

Długa jazda samochodem prowadzi zarówno do ogólnego zmęczenia organizmu, jak i zmęczenia oczu, zwłaszcza w przypadku osób, które rzadko pokonują długie trasy. Zmęczenie fizyczne spowodowane jest bezruchem, znużeniem, brakiem świeżego powietrza. Zmęczenie oczu prowadzi do rzadkich ruchów oczu (np. do wpatrywania się w jeden znikający punkt na drodze przed nami, lekceważąc inne szczegóły). W czasie kierowania samochodem rzadziej mrugamy, a poza tym pojawia się osłabienie widzenia przestrzennego i ogólny dyskomfort widzenia. Pacjenci skłonni do suchości oczu odczuwają zmęczenie szybciej, szczególnie w miesiącach zimowych, ponieważ suche, zimne powietrze z zewnątrz jest ogrzewane i wdmuchiwane do środka samochodu, szybko absorbując dostępną wilgoć.

Skoro wiemy już, z jakim problemami mogą mieć do czynienia w czasie prowadzenia samochodu nasi klienci, to możemy przejść do sposobów walki z nimi.

Polaryzacja

Jak wspomnieliśmy przy oślnieniu przykrym, jego przyczyną może być odbita od różnych powierzchni

(np. asfalt, piasek, karoseria innego samochodu, deska rozdzielcza, kałuża czy lód), pod pewnym kątem, fala elektromagnetyczna, czyli światło. Zwykle światło drga w różnych płaszczyznach – wertykalnie, horyzontalnie i pod różnymi kątami, w różnych kierunkach. Gdy fala taka napotka powierzchnię nieprzewodzącą prądu i odbije się pod kątem określonym jako kąt Brewstera (wynosi on około 56,88°), następuje liniowa polaryzacja fali, która zaczyna drgać tylko w jednej płaszczyźnie. Gdy drga w płaszczyźnie pionowej, to niesie ze sobą tak ważne informacje, jak kolory czy kontrasty. Gorzej, gdy drga w płaszczyźnie poziomej – wtedy drgania światła są odbierane przez oczy jako biały, oślniewający blask i konieczne jest jego wygaszenie przez specjalny filtr polaryzacyjny.

Obecnie wiele elementów samochodowych ma już filtry polaryzacyjne. Jednak niektóre z nich, jak choćby prędkościomierz, wyposażono w filtr poziomego kąta polaryzacji, w związku z czym okulary polaryzacyjne nie ułatwiają ich widzenia. Dlatego warto klientowi zaproponować kilka soczewek polaryzacyjnych, które może przetestować podczas sprawdzania wskaźników w swoim samochodzie. Światło odbite od deski rozdzielczej

kieruje się w stronę oczu kierowcy. Ponieważ szyba jest pochylona o około 60°, blisko kąta Brewstera, odbite światło można zablokować dzięki okularom z polaryzacją. Najlepsze efekty daje połączenie polaryzacji z kolorem w okularach przeciwsłonecznych plano lub w korekcyjnych soczewkach barwionych. Dodatkową zaletą soczewek z filtrem polaryzacyjnym jest stuprocentowa ochrona wzroku przed promieniowaniem UV.

Jak wynika z badań firmy Essilor z ich soczewkami Xperio, zastosowanie filtrów polaryzacyjnych poprawia czas reakcji kierowcy, co pozwala zatrzymać pojazd nawet siedem metrów wcześniej przy prędkości 80 km/h.

Soczewki polaryzacyjne mają w swojej ofercie takie firmy, jak Carl Zeiss (SkyPol), Essilor (Xperio), JZO (Xperio), Rodenstock (Polarized Sport), Shamir, Szajna Laboratorium Optyczne (Polar), Visio-Seiko (Seiko Dark Polar). Firma Ophtalmica Nowakowski oferuje okulary Multilens z filtrem Blue Blocker w połączeniu z polaryzacją.

Powłoki antyrefleksyjne

Powłoki antyrefleksyjne poprawiają jakość widzenia w soczewkach korekcyjnych, każdego rodzaju i z każdego materiału. Pomocne są też w nocy i o zmierzchu (mezopowy poziom światła), redukując podwójne obrazy i odbicia, a także wdytując widzialny zasięg przednich świateł. Redukują również blask świateł samochodów jadących z przeciwka. AR daje przejrzystość i komfort, tym samym zwiększając bezpieczeństwo podróży. Dobrze jest, gdy nałożone są na obie powierzchnie soczewki. Dzięki temu znikną „duszki”, czyli odbicia oczu na wewnętrznej stronie soczewki.

Powłoki AR produkują wszystkie liczące się firmy na polskim rynku.

Soczewki barwione

Przy prowadzeniu samochodu w dzień, soczewki barwione zwiększają komfort i zmniejszają zmęczenie oczu. Zgodnie z polską normą (PN-EN ISO 14889:2013-12E „Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Wymagania podstawowe dotyczące gotowych soczewek nieokrojonych”) soczewka do jazdy w dzień nie może przepuszczać mniej niż 8%

Kategoria filtru	Zabarwienie filtru (absorpcja %)	Zastosowanie
0	 przezroczysty lub bardzo jasno zabarwiony (0–19)	bez ograniczeń
1	 jasno zabarwiony (20–56)	słabe oświetlenie słoneczne, niedopuszczony do prowadzenia pojazdów w nocy
2	 średnio zabarwiony (57–81)	średnie światło, uniwersalny, ale niedopuszczony do prowadzenia pojazdów w nocy
3	 ciemno zabarwiony (82–92)	silne oświetlenie słoneczne, niedopuszczony do prowadzenia pojazdów w nocy
4	 bardzo ciemno zabarwiony (93–97)	bardzo intensywne światło, nieodpowiedni podczas kierowania pojazdami i do użytku na drogach

Tab. 1. Kategorie filtrów barwiących dla soczewek okularowych

światła. Z kolei w normie PN-EN 1836+A1:2009P „Ochrona indywidualna oczu – Okulary i filtry chroniące przed oślnieniem słonecznym do zastosowań ogólnych i filtry do bezpośredniej obserwacji słońca” określono cztery kategorie zabarwienia filtrów, jakie są dopuszczalne w okularach przeciwsłonecznych. Do jazdy samochodem dopuszczone są pierwsze trzy kategorie (tab. 1), zaś w ostatniej, czwartej (z absorpcją światła 93–97%) nie wolno prowadzić pojazdów.

W nocy zaś – zgodnie z wymienioną wcześniej normą (PN-EN ISO 14889:2013-12E) wolno prowadzić samochód w okularach, których soczewki muszą przepuszczać co najmniej 75% światła widzialnego. Zaś w normie PN-EN 1836+A1:2009P można znaleźć zalecenie, że do prowadzenia w nocy nadają się soczewki, które mają od 0 do 19% absorpcji światła widzialnego (kategoria filtru 0). Soczewki bardziej zabarwione mogą wprawdzie osłabić oślepiający blask lamp samochodów jadących z przeciwka, ale kolor osłabia także sygnalizację uliczną oraz znaki drogowe. Soczewki barwione mogą też osłabiać ostrość widzenia i zdolność do postrzegania szczegółów (jak pieszy) na granicy oświetlenia pobocza przez przednie światła samochodu. Dlatego najbezpieczniejszą rekomendacją do jazdy nocnej są soczewki korekcyjne z AR, ale bez żadnego barwienia. Ponadto, ponieważ ilość światła odbitego zmniejsza się przy zwiększonym indeksie, ogólna transmisja światła przez soczewki wysoko indeksowe, i to bez AR, ale z barwieniem, powinna być rozważona przy wywiadzie z klientem na temat prowadzenia samochodu w nocy.

Poza stopniem zabarwienia w okularach przeznaczonych do prowadzenia pojazdów, bardzo istotny jest kolor zabarwienia. Zgodnie z normą niedopuszczalne jest noszenie w czasie prowadzenia pojazdu soczewek zabarwionych na kolory: czerwony, niebieski i zielony. Kolory te bowiem przekłamują barwy sygnalizatorów świetlnych oraz znaków drogowych, co może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji na drodze. Zalecanymi barwami soczewek dla kierowców są odcienie koloru brązowego jako tzw. barwienia fizjologiczne. Doskonale radzą sobie z oślepiającym blaskiem, podnoszą kontrast, nie przepuszczają szkodliwego światła niebieskiego, co wpływa na poprawę ostrości widzenia oraz percepcję głębi ostrości,

nie przekłamując jednocześnie kolorów. Bardzo dobrze, zwłaszcza w pochmurne czy mgliste dni, sprawdzają się soczewki żółte i pomarańczowe, które rozjaśniają obraz i podnoszą kontrast.

Niektóre firmy mają w swojej ofercie filtr soczewkowy Blue Blocker. Zabarwia on soczewkę na żółty kolor, odcinając całkowicie światło niebieskie o długości 400–500 nm. Powłoka ta polepsza widzenie przy słabych warunkach oświetleniowych, we mgle czy o zmierzchu, poprawiając ocenę odległości oraz rozpoznawanie szczegółów na drodze. Trzeba jednak pamiętać o dwóch rzeczach. Po pierwsze, filtr ten nie przyciemnia świateł samochodów jadących z przeciwka, mogąc nawet wzmacniać oślnienie przez nie powodowane. Druga sprawa to niebezpieczeństwo „wycinania” przedmiotów czy osób znajdujących się w cieniu na poboczu, a co za tym idzie – niebezpieczeństwo ich potrącenia.

Blue Blocker ma w swojej ofercie JZO. Z kolei firma Ophtalmica Nowakowski oferuje okulary Multilens dla kierowców z soczewkami Blue Blocker. Firma Visio-Seiko proponuje zaś barwienie Blue Blocker w trzech odmianach: Road Star (brązowe), Sky Fun (miodowe) oraz Sunny Yellow (żółte). Carl Zeiss ma w ofercie specjalne barwienie Skylet w kolorze brązowym, które filtruje promieniowanie niebieskie. Dla kierowców zalecana jest wersja Skylet Road 80%, która charakteryzuje się lepszym kontrastem niż tradycyjne soczewki przeciwsłoneczne. Barwienie to doskonale sprawdza się w połączeniu z polaryzacyjną soczewką firmy Zeiss SkyPol. Z kolei Rodenstock oferuje kierowcom zabarwienie SunContrast Drive, poprawiające kontrast, zwłaszcza w trudnych warunkach atmosferycznych.



Foto: Younger Optics/Transitions Optical

Działanie soczewki DriveWear

Fotochromy

Soczewki fotochromowe stają się w Polsce coraz popularniejsze. Coraz lepsze technologie, szybsze ściemnianie i rozjaśnianie wpłynęły na ich popularność. Niestety, przez wiele lat automatycznie ściemniające się soczewki były bezużyteczne dla kierowców. Organiczne związki chemiczne (okszaziny, pirany i fulgidy), odpowiadające za ściemnianie się soczewki, aktywują się pod wpływem promieniowania UV, a szyba samochodowa to promieniowanie blokuje. Pewnym rozwiązaniem jest wykorzystanie przez firmę Rodenstock związków chemicznych, które barwią się pod wpływem intensywnego oświetlenia w soczewkach ColorMatic IQ Contrast. Soczewki te występują w dwóch typach, Contrast Orange, które zabarwiają się z 40 do 85% oraz Contrast Green, które zabarwiają się z 50 do 85%. Ze względu na duże zabarwienie wstępnie nie zaleca się używania ich w czasie jazdy nocą.

W 2007 r. do Polski trafiły soczewki DriveWear, które zrewolucjonizowały rynek soczewek dla kierowców. Łączyły one technologię fotochromową (Transitions Optical) z polaryzacyjną (Younger Optics). Technologia fotochromowa wyzwała reakcję barwników na światło widzialne, a nie tylko na UV, i soczewki ściemniają pod jego wpływem. Technologia polaryzacyjna zapewnia natomiast kierowcom ochronę przed oślepiającymi odbiciami światła od powierzchni. Warstwa polaryzacyjna ma wstępne zabarwienie żółtozielone, które sprawdza się w każdych warunkach pogodowych – przy zachmurzonym niebie oraz podczas deszczu zapewnia wysoką przepuszczalność światła, rozjaśnia obraz, zwiększa rozpoznawanie obiektów i postrzeganie głębi. Natomiast podczas słonecznej pogody redukuje oślepiające odbicia światła od nieregularnych powierzchni, jednocześnie wyostrając kontrast i poprawiając widzenie kolorów. Pod wpływem światła widzialnego soczewka DriveWear zmienia swój kolor na brązowy, zaś absorpcja światła zwiększa się aż do 78%. Przy słonecznej pogodzie uaktywnione cząsteczki fotochromu obniżają więc intensywność światła docierającego do oczu kierowcy. Uzyskany efekt wspomagany jest dodatkowo przez warstwę polaryzacyjną. W zależności od warunków atmosferycznych, po opuszczeniu pojazdu absorpcja światła może zwiększyć się nawet do 88%. Pod wpływem fotochromu działającego na promieniowanie UV, na zewnątrz soczewka zabarwia się na kolor rudobrązowy. Maksymalny stopień przyciemnienia porównywalny jest z okularami przeciwsłonecznymi. Ze względu na duży stopień zabarwienia wstępnego nie zaleca się stosowania soczewek do jazdy nocą.



Przykład działania polaryzacji, z lewej strony widok na drogę z oślnieniem, z prawej w soczewkach z polaryzacją

Soczewki DriveWear mają w swojej ofercie firmy Hoya, Jai Kudo, JZO, Shamir, Szajna Laboratorium Optyczne, Visio-Seiko. Firma Ophtalmica Nowakowski proponuje okulary Multilens z soczewkami DriveWear.

Dzięki uprzejmości firmy Szajna Laboratorium Optyczne, redakcja „Optyki” miała okazję przetestować soczewki DriveWear. Faktycznie doskonale sprawdzają się one w czasie jazdy w trudnych warunkach atmosferycznych, jak mgła, duże zachmurzenie czy deszcz. Soczewki się rozjaśniają do żółtzielonej barwy, rozjaśniając widziany obraz, wpływając na bezpieczeństwo i komfort jazdy. Praktycznie można z nich korzystać do zmierzchu, bowiem rozjaśniają obraz i jednocześnie lekko tłumią blask światła samochodów jadących z naprzeciwka. Jednak w nocy nie polecamy z nich korzystać, ponieważ wręcz potęgują oślepienie przez światła samochodów jadących z przeciwka. Ich dodatkową zaletą jest to, że w pochmurne dni mają pozytywny wpływ na samopoczucie kierowcy. Jak wiadomo, światło niebieskie wpływa depresyjnie na mózg człowieka, więc jego odciecenie i symulacja światła słonecznego poprawia humor. Z kolei w dni słoneczne soczewki zabarwiają się na brązowo, co w połączeniu z polaryzacją skutecznie poprawia komfort jazdy, choć trzeba zauważyć, że jednak całkiem na zewnątrz okulary zabarwiają się dużo bardziej niż w samochodzie.

W 2011 r. firma Transitions wprowadziła na rynek soczewki okularowe Transitions XTRActive, które w pojazdach zabarwiają się w stopniu umiarkowanym (50% przy temperaturze 27°C), blokując jednocześnie 100% promieniowania UV. Soczewki rozjaśniają się tak, że można w nich prowadzić samochód nocą. Wstępne zabarwienie soczewek to 11%, a reakcja molekuł następuje zarówno pod wpływem światła widzialnego, jak i UV. Szybkość oraz stopień zabarwienia zależą od właściwości szyby, jej kąta nachylenia oraz pozycji, jaką przyjmuje kierowca w czasie jazdy.

Soczewki XTRActive mają w swojej ofercie firmy Essilor, Hoya, Jai Kudo, JZO, Shamir, Szajna Laboratorium Optyczne.

Warto jeszcze wspomnieć, że na polskim rynku dostępne są elektronicznie sterowane okulary Glassini. Za pomocą przycisków można je rozjaśniać lub ściemniać w zależności od potrzeb, w każdych warunkach, czy to w samochodzie, czy wewnątrz pomieszczeń.

Konstrukcje soczewek

Przy doborze soczewek dla kierowcy warto pamiętać, żeby soczewki miały jak najszersze pole widzenia, także w strefach bocznych. Problemem jest brak ostrości widzenia w strefach peryferyjnych, na co wpływ ma astygmatyzm wiązki skośnej. Wskazane jest stosowanie soczewek, które ten efekt minimalizują. Jak wskazują specjaliści

z JZO, do standardowych opraw należy proponować soczewki wykonane z baz optymalnych dla danej mocy. Gdy zaś oprawa wymusza zastosowanie bardziej płaskiej soczewki, JZO zaleca stosowanie soczewek asferycznych. Także przy okularach sportowych z dużymi bazami należy dobierać soczewki przeznaczone do takich opraw, aby zminimalizować aberracje boczne.

Przykładem jednoogniskowych soczewek dedykowanych dla kierowców są Seiko Indi oraz Seiko AZ Bi-AS (podwójnie asferyczne).

Większy problem mamy przy przebiopach. Wędlug firmy Essilor, ponad 50% przebiopów nie nosi okularów podczas kierowania samochodem. A przecież po 45. roku życia ostabieniu ulegają takie parametry, jak ostrość wzroku, pole widzenia, wrażliwość na kontrast, percepcja barw, odporność na oślnienia. Prowadzenie samochodu wymaga od kierowcy ostrego widzenia głównie w dali i w odległościach pośrednich. Niektórzy wybierają tańszy wybór, jakim jest soczewka bi- lub trifokalna. Jednak ze względu na wyraźne, ostre przejście z jednej mocy w drugą (co może być niebezpieczne zwłaszcza przy patrzeniu w lusterko) i praktyczny brak ostrości w odległościach pośrednich, taki wybór jest odradzany. Jak jednak uważają specjaliści JZO, gdy klient się uprze, można zaproponować dobranie mocy dodatku do prawidłowej korekcji i odległości pośrednich zamiast bliży. Klient uzyska ostre widzenie przez szybę i na deskę rozdzielczą oraz linię podziału na krawędzi szyby i deski. Wadą jest niedokorygowanie bliży.

Najnowocześniejszym rozwiązaniem jest polecenie klientowi soczewki progresywnej, wykonanej w technologii *freeform*. Soczewka taka zapewnia komfortowe widzenie dali z jednoczesną możliwością kontrolowania deski rozdzielczej oraz utrzymanie naturalnej pozycji podczas kontrolowania lusterek wstecznych. Wszystko to przekłada się na dużo szybszy czas reakcji, co w przypadku prowadzenia pojazdu jest niezwykle istotne. Przy zbieraniu danych pomiarowych, trzeba uwzględnić kilka dodatkowych informacji:

- kierunki patrzenia (kąty, które są różne w zależności od tego, czy samochód jest osobowy czy ciężarowy),
- odległości widzenia,
- ustawienia poziomu dali.

Kąty i ustawienia poziomu dali będą różne w zależności od tego, czy samochód jest osobowy, czy ciężarowy. Konieczne jest sprawdzenie, jak ustawione jest siedzenie w samochodzie i jaką w czasie jazdy pozycję przyjmuje ciało i głowa kierowcy. Im bardziej pozycja ta jest leżąca, tym niżej znajduje się środek optyczny. Dodatkowo należy uwzględnić korekcję klienta pod kątem korekcji ujemnej/dodatniej i wynikających z tego działań pryzmatycznych, a w konsekwencji ruchów głową. Należy odradzać klientom soczewki z krótkimi kanałami progresji, gdyż charakteryzują się one większymi aberracjami w strefach bocznych.

Pierwszą soczewkę progresywną skierowaną specjalnie dla kierowców wprowadziła firma Essilor pod nazwą Varilux Road Pilot. Dedykowaną dla kierowców soczewkę progresywną ma także firma Visio-Seiko pod nazwą Seiko Drive. Obecnie technologia *freeform* i zindywidualizowane konstrukcje soczewek progresywnych pozwalają na stworzenie produktów dedykowanych, maksymalnie

dopasowanych do wymagań wzrokowych i potrzeb życiowych konkretnego kierowcy.

Warto wspomnieć, że wygodnym rozwiązaniem dla kierowców-przebiopów są także wielogniskowe soczewki kontaktowe, pozwalające widzieć ostro na wszystkie odległości.

W następnym numerze „Optyki” poruszymy problem badania kierowców, zwłaszcza osób starszych. Opiszemy też urządzenia optyczne ułatwiające takie badanie. ●

Opr. M.L., TKK

Redakcja dziękuje firmie Szajna Laboratorium Optyczne za przestanie do testów soczewek DriveWear.

Piśmiennictwo

1. www.ciop.pl
2. „Izoptyka”, nr 58/2011
3. Materiały promocyjne firm: Carl Zeiss, Essilor, Jai Kudo, JZO, Ophtalmica Nowakowski, Rodenstock, Szajna Laboratorium Optyczne, Visio-Seiko Polska

Bezpieczna jazda – sugestie dla pacjentów

1. Utrzymywanie przedniej szyby w czystości wewnątrz i zewnątrz jest bardzo pomocne. Brud na szybie osłabia obraz na siatkówce i działa jak przedłużone źródło światła, które może blokować pole widzenia kierowcy.
2. Plastikowe soczewki w światłach przednich szybciej ulegają optycznemu pogorszeniu, co ogranicza czas reakcji.
3. Soczewki okularowe czy kontaktowe powinny być całkowicie czyste podczas jazdy.
4. Dostępne są systemy nawilżające wnętrze samochodu, z czego mogą skorzystać użytkownicy soczewek kontaktowych i osoby z zespołem suchego oka. Wybór trybu recyrkulacji też będzie pomocny. Jeśli szyba i okna zachodzą mgłą, można skorzystać z płynów przeciw zaparowywaniu lub przetrzeć je ściereczką z kilkoma kroplami gliceryny.
5. Światła również powinny być utrzymywane w czystości – zarówno przednie, jak i tylne.
6. Unikaj zmęczenia i „hipnozy autostradowej”, starając się ruszać oczami i robiąc przerwy na rozciąganie.
7. Jeśli nosisz okulary z soczewkami relaksacyjnymi, musisz założyć je od razu przed jazdą, a nie czekać, aż poczujesz zmęczenie oczu.
8. Ponad 8% populacji wykazuje anormalności w postrzeganiu kolorów. Kontaktowe soczewki gazoprzepuszczalne są pomocne ludziom z problemami w postrzeganiu zielonego i czerwonego. Osobom z obniżoną wrażliwością na czerwień (protanopia) można polecić soczewki o specjalnym barwieniu.
9. Dostępne są zaawansowane rozwiązania optyczne przeznaczone dla kierowców, jak soczewki DriveWear czy Transitions XTRActive. Warto porozmawiać o nich ze swoim optykiem.
10. Wybierając soczewki z filtrem polaryzacyjnym, warto sprawdzić, jak działają we wnętrzu samochodu.

Soczewki okularowe z Gdyni

SZAJNA
LABORATORIUM OPTYCZNE

DRIVEWEAR®

Pierwsze na świecie soczewki okularowe stworzone wyłącznie dla kierowców



Zmieniają kolor w zależności od warunków nasłonecznienia. Właściwości polaryzacyjne redukują uciążliwe odbicia światła.

Produkt
polski

Dostępne w SZAJNA Laboratorium Optyczne w indeksach 1.50 i 1.59: jednoogniskowe OPTIPLAST, OPTIPLAST HD, OPTIPLAST HD Sport&Fashion oraz progresywne VEO (One, Next, Comfort, Expert, Sport&Fashion).

Transitions

YOUNGER
OPTICS
The Optical Lens Innovators

Kierowca u optometrysty i optyka okularowego, cz. I

Tytuł tego artykułu, a wcześniej tytuł wykładu na X Kongresie Optyków KRIO w Wiśle, wymaga doprecyzowania. Otóż będziemy chcieli spojrzeć na kierowcę jako na „wyjątkowego” pacjenta optometrysty i jako na „wyjątkowego” klienta optyka okularowego. Ta „wyjątkowość”, rozumiana jako wyróżnienie spośród innych grup pacjentów i klientów, wynikać ma przede wszystkim z „wyjątkowych” potrzeb wzrokowych oraz związanych z tymi potrzebami sposobów postępowania w zakresie diagnozowania i protezowania narządu wzroku, a także w zakresie szeroko rozumianej edukacji wzrokowej.



Foto: Fotomedia.pl

Ocena parametrów wzrokowych osób kierujących pojazdami (zarówno zawodowo, jak i niezawodowo) oraz związany z tą oceną dobór odpowiednich pomocy wzrokowych staje się coraz większym wyzwaniem. Jest bowiem oczywiste, że prawidłowe reakcje kierowcy na drodze zależą w największym stopniu od sprawności układu wzrokowego.

Tymczasem wyniki badań własnych, przeprowadzonych w ostatnich latach w Pracowni Fizyki Widzenia i Optometrii UAM w grupie ponad 120 kierowców (zarówno zawodowych, jak i niezawodowych z grupy wiekowej 40+) pokazały, że około 2/3 zbadanych kierowców nie używało okularów i tyle samo z nich wykonywało badania wzroku co pięć lat lub rzadziej. Jednocześnie 2/3 zbadanych kierowców stwierdziło, że widzi dobrze lub bardzo dobrze, chociaż połowa z nich była nieskorygowana optycznie – stwierdzono, że po 40. roku życia często ujawniała się ukryta nadwzroczność, kompensowana wcześniej dzięki akomodacji. Wreszcie badania nasze pokazały, że dla większości tych kierowców (98% posiadało prawo jazdy wydane bezterminowo,

a 86% z nich używało samochodu codziennie) przez szereg lat dominującą (a często jedyną) formą oceny stanu układu wzrokowego była i pozostała ... samoocena.

Tymczasem na świecie pojawiają się ważne opracowania i raporty, dotyczące problemów wzrokowych kierowców, metod ich diagnozowania oraz podejmowane są próby ustanowienia nowych standardów w zakresie badań wzroku kierowców. Znakomitym przykładem jest dokument przygotowany przez Międzynarodową Radę Okulistyki i przyjęty podczas Światowego Kongresu Okulistycznego w 2006 r.: „Visual Standards. Vision Requirements for Driving Safety” – Report prepared for the International Council of Ophthalmology at the 30th World Ophthalmology Congress, 2006, Sao Paulo, Brazil.

Kierowca, czyli kto?

Warunkiem bycia kierowcą jest posiadanie prawa jazdy, czyli dokumentu potwierdzającego uprawnienia do kierowania określonymi pojazdami silnikowymi (zależnie od kategorii). Uprawnienie takie staje się coraz bardziej powszechne i jest wręcz niezbędne do funkcjonowania w obecnych czasach. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym określa kierowcę jako „osobę uprawnioną do kierowania pojazdem silnikowym”. W tym kontekście – i to należy wyraźnie podkreślić – uprawnienie do kierowania pojazdami rozumiane jest jako określony przywilej, a nie jako prawo.

Określenie „kierowca” może także oznaczać zawód osoby, która „zajmuje się

odpłatnym przewozem ludzi bądź towarów pojazdami samochodowymi”. W rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 grudnia 2004 r. w pozycji „Zawód kierowca” – kod klasyfikacji 832 i 833 – występują trzy grupy zawodowe: kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (w tym kierowcy taksówek), kierowcy autobusów, trolejbusów i motorniczowie tramwajów oraz kierowcy samochodów ciężarowych (kierowcy ciągników siodłowych, kierowcy samochodów ciężarowych, kierowcy autocysterny). Listę tych zawodów uzupełniają jeszcze operatorzy maszyn wolnobieżnych i pokrewni.

„Wyjątkowość” kierowców (zarówno zawodowych, jak i niezawodowych) wynika także z faktu, że otrzymanie odpowiednich uprawnień poprzedzonych jest oceną „ogólnego stanu zdrowia, a w szczególności stanu układu krążenia, układu oddechowego, układu nerwowego, sprawności narządu ruchu i stanu psychicznego”. Zakres wymaganych badań reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z 7 stycznia 2004 r. w sprawie badań lekarskich kierowców i osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami. W wyniku badania lekarskiego uprawniony lekarz stwierdza u osoby badanej istnienie lub brak: 1) chorób narządu wzroku; 2) chorób narządu słuchu i równowagi; 3) chorób układu sercowo-naczyniowego; 4) chorób narządu ruchu; 5) chorób układu nerwowego; 6) zaburzeń psychicznych; 7) cukrzycy, przy uwzględnieniu wyników badania poziomu cukru we krwi; 8) niewydolności nerek;



Foto: Fotomedia.pl

Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI
Dziekan Wydziału Fizyki Uniwersytetu
im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

9) objawów wskazujących na uzależnienie od alkoholu lub jego nadużywanie; 10) objawów wskazujących na uzależnienie od środków o działaniu podobnym do alkoholu lub ich nadużywanie; 11) przyjmowania leków, mogących mieć wpływ na zdolność do prowadzenia pojazdu; 12) innych poważnych zaburzeń stanu zdrowia istotnych dla oceny zdolności do prowadzenia pojazdu.

Nas, ze względów oczywistych, najbardziej interesować będzie narząd wzroku, jego wpływ na bezpieczeństwo w ruchu drogowym oraz metody jego diagnozowania i oceny. Sposoby oceny narządu wzroku w celu stwierdzenia istnienia lub braku przeciwwskazań zdrowotnych do kierowania pojazdami określono w załączniku nr 3 do wyżej wspomnianego rozporządzenia. Warto wiedzieć, że zgodnie z polskim prawem prawo jazdy może zawierać także ograniczenia wynikające ze stanu układu wzrokowego kierowcy. I tak, kod 01 oznacza, że wymagana jest korekta wzroku w postaci okularów (kod 01.01), soczewek kontaktowych (kod 01.02), szkła ochronnych (kod 01.03), szkła matowego (kod 01.04), przepaski na oko (kod 01.05), okularów lub szkła kontaktowych (kod 01.06).

Demografia a zmiany w układzie wzrokowym

W ostatnich latach istotnie wydłużył się czas trwania życia i czas aktywności nie tylko zawodowej. Obecnie w krajach rozwiniętych ponad 25% populacji ma więcej niż 50 lat, a w ciągu następnych 30 lat liczba osób z grupy 65+ podwoi się. Z tym faktem demograficznym związany jest gwałtowny wzrost liczby kierowców-seniorów. Obecnie, tylko w Wielkiej Brytanii, liczba kierowców z grupy 80+ przekroczyła już milion osób, a 65 tys. brytyjskich kierowców ma ponad 90 lat!

Szacuje się, że w Europie już w 2030 r. co czwarty kierowca na drodze będzie miał więcej niż 65 lat. Z tych też względów znajomość specyfiki układu wzrokowego osób w podeszłym wieku, w szczególności znajomość zmian parametrów wzrokowych zachodzących z wiekiem, staje się coraz większym wyzwaniem dla nauki o widzeniu (optometria geriatryczna).

Badania zmian w układzie wzrokowym związanych z wiekiem pokazują, że zmniejsza się wrażliwość na kontrast, wzrasta wrażliwość na olśnienie oraz narasta upośledzenie pola widzenia (zmniejsza się tzw. użyteczne pole widzenia). Stwierdzono, że u kierowców starszych z 40-procentową redukcją w użytecznym polu widzenia prawdopodobieństwo uczestniczenia w kolizji drogowej w kolejnych trzech latach wzrasta 2,2 razy!

Wykazano, że do 35. roku życia wrażliwość (czułość) na kontrast jest praktycznie stała, u osób w wieku 60 lat zmniejsza się dwukrotnie, natomiast u osób w wieku 80 lat zmniejsza się sześciokrotnie. Stwierdzono ponadto, że ilość światła docierająca do fotoreceptorów oka osoby 60-letniej stanowi nie więcej niż 30% ilości światła docierającego do oka 20-latką. W ciągu kolejnych 15 lat ilość ta spada o następne 10–12% (jest to skutkiem kurczenia się źrenicy oka z wiekiem). Zmiany te skutkują nie tylko pogorszeniem jakości widzenia, ale wpływają np. na radykalne wydłużenie czasu reakcji kierowcy (czas reakcji wydłuża się przy słabej widoczności).

Ponieważ sprawność widzenia w warunkach zmniejszonego oświetlenia wpływa istotnie na prawidłowe wykonywanie czynności kierowcy, dlatego obowiązek oceny widzenia zmierniczowego wprowadzono Dyrektywą Komisji Europejskiej 2009/113/WE zmieniającą dyrektywę 2006/126/WE w sprawie praw jazdy.

Trochę faktów

W krajach rozwiniętych 60–70% populacji posiada prawo jazdy, czyli dokument potwierdzający uprawnienia do prowadzenia pojazdów. W Polsce ponad 20 mln osób posiada prawo jazdy, w tym najpopularniejsze prawo jazdy kategorii B ma około 17,6 mln osób. W zdecydowanej większości przypadków (85%) dokument ten został wydany bezterminowo, a posiadający je kierowcy wykonali konieczne badania narządu wzroku jeszcze przed jego otrzymaniem. Zarazem Instytut Transportu Drogowego szacuje, że ponad 40% kierowców zawodowych w Polsce (z łącznej liczby około 700 tys.) ma obecnie ponad 45 lat!

Według informacji Światowej Organizacji Zdrowia liczba ofiar wypadków drogowych na świecie szybko rośnie i obecnie wynosi około 1,2 mln (to oznacza, że średnio co 30 s w wypadku drogowym ginie człowiek). Dodatkowo szacuje się, że 40–50 mln osób rocznie odnosi różnego rodzaju obrażenia. Szacunki pokazują też, że do roku 2020 liczba ofiar wypadków drogowych na świecie może wzrosnąć nawet do 2 mln rocznie. To generuje ogromne koszty, zarówno finansowe, jak i społeczne. Szacuje się, że koszty wypadków drogowych wynoszą obecnie na świecie około 160 mld euro rocznie!

Badania pokazują, że około 90% wypadków drogowych wywołanych jest „czynnikiem ludzkim” (w Polsce 81,5% wypadków drogowych spowodowanych jest z winy kierującego pojazdem), ponadto czynniki mechaniczne są przyczyną 2,4 % wypadków, a czynniki środowiskowe stanowią przyczynę w 4,7% wypadków. Warto dodać, że połowa wypadków drogowych w Polsce zdarza się po zmierzchu, a ponad 84% pieszych zabitych w 2011 r. (dane dla województwa mazowieckiego) poniosło śmierć po zmierzchu.

Obecnie w Polsce dochodzi do około 37 tys. wypadków drogowych rocznie, co skutkuje około 3600 ofiarami śmiertelnymi, a ponad 45 tys. osób zostaje rannych. Szacuje się, że koszty zdarzeń drogowych w Polsce wynoszą rocznie od 25–30 mld zł, co stanowi niemal 1,7% polskiego PKB (dla porównania nakłady na badania naukowe w Polsce wynoszą 0,42% PKB). Jako główne przyczyny wypadków drogowych podaje się niedostosowaną do warunków drogowych prędkość, nieprawidłowe manewry na drodze, kierowanie pojazdem po spożyciu alkoholu oraz nieuwagę i rozproszenie uwagi, a także zmęczenie osób kierujących pojazdami. Badania pokazują, że najistotniejszym elementem wpływającym na sprawność uwagową kierowcy jest stan jego zdrowia, w szczególności zaś stan jego układu wzrokowego. W Stanach Zjednoczonych jako przyczynę nawet 1/4 wszystkich wypadków drogowych podaje się „look but fail to see”, czyli „patrzy, ale nie widzi”. Blisko 30% „rozproszonych” kierowców wynika z czynników zewnętrznych, a więc osób, obiektów i zdarzeń znajdujących się lub zachodzących na zewnątrz pojazdu.



Foto: Fotomedia.pl

Kierowanie pojazdem jako aktywność wymagająca

Kierowanie pojazdem jest złożonym zadaniem (procesem), obejmującym zarówno funkcje percepcyjne, jak i szereg sprawności manualnych (motorycznych). Swoistą sekwencję tych procesów tworzą: percepcja, interpretacja informacji (danych), decyzja i działanie. Wszystko to zachodzi w określonych warunkach zewnętrznych i wymaga czasu. Aby oszacować, ile czasu potrzebuje kierowca na percepcję, decyzję i reakcję, przyjmijmy, że tzw. „normalny czas percepcji” (ang. *normal perception time*) obejmujący spostrzeżenie, ocenę sytuacji i podjęcie decyzji wynosi dla przeciętnego, zdrowego człowieka około 1,5 s. A to oznacza, że samochód poruszający się z szybkością 100 km/h pokona w tym czasie drogę 41,7 m. Ponadto, przyjmując czas odpowiedzi układu hamulcowego (dla nowego samochodu) jako 0,3 s oraz długość drogi hamowania od prędkości 100 km/h jako 40 m (zajmie to 3,5 s), można oszacować, że kierowca (i samochód) potrzebują 5,3 s czasu na wykonanie tych wszystkich czynności i zatrzymanie pojazdu. To bardzo długi czas, bo w ciągu tego okresu nasz samochód przejedzie jeszcze drogę 90 metrów!

Bez wątpienia widzenie jest w procesie kierowania pojazdem najważniejszym źródłem percepcji informacji. Z tych też względów coraz bardziej istotne staje się określenie i zrozumienie pojęcia wydolności wzrokowej (ang. *visual performance*), nazywanej także w literaturze działaniem wzrokowym czy skutecznością widzenia. Wydolność wzrokowa to wydolność systemu wzrokowego, której miarą może być szybkość i dokładność wykonywania zadań wzrokowych. Należy pamiętać, że zdolność do wykonywania większości zadań wzrokowych (w tym także zadań związanych z kierowaniem pojazdem) zależy od wielu – zarówno wzrokowych, jak i pozawzrokowych parametrów, a czynniki, które wpływają na wydolność wzrokową, to zarówno indywidualne możliwości wzrokowe, widoczność zadania, jak i czynniki psychologiczne i ogólnofizjologiczne (motywacja, inteligencja, ogólny stan zdrowia). Na wydolność wzrokową składają się więc zarówno zdolność widzenia, jak i widoczność. Zdolność widzenia obejmuje takie parametry, jak: spostrzeganie, rozpoznanie, widzenie barw oraz postrzeganie głębi. Natomiast widoczność zdeterminowana jest odległością obserwacji, wielkością szczegółu (przedmiotu obserwacji), warunkami oświetlenia oraz kontrastem.

Bezpieczeństwo w ruchu drogowym zależy od bardzo wielu czynników, w tym od „stanu” kierowcy, a w szczególności od jego sprawności wzrokowej (ostrość widzenia, pole widzenia, czułość na kontrast – możliwe do obiektywnego określenia), wieku kierowcy, jego doświadczenia, umiejętności oraz zdolności (umiejętności) oceny ryzyka, także od motywacji, podzielności uwagi (np. rozmowy telefoniczne podczas jazdy), a wreszcie od zmęczenia, w tym wcześniejszego spożycia alkoholu, narkotyków czy leków.

Czynnik ludzki jako przyczyna wypadków
„Dopuszczanie do prowadzenia pojazdów wyłącznie osób posiadających określone predyspozycje jest metodą wysoce skuteczną w obniżaniu ryzyka wypadków w transporcie drogowym” – czytamy w opracowaniu Centralnego Instytutu Pracy pt. „Badania sprawności psychofizycznej kierowców

wypadkowych i bezwypadkowych w aspekcie prewencji wypadkowej i zwiększania kultury bezpieczeństwa w transporcie drogowym” (autorzy A. Łuczak, A. Najmiec).

W dzisiejszych czasach specyfiką ruchu drogowego jest ogromny strumień informacji na drodze i w jej otoczeniu, z których zdecydowanie największa część ma charakter informacji wzrokowych. Ograniczone możliwości przetwarzania informacji wynikające z wieku kierowcy, jego stanu zdrowia, zmęczenia, stresu lub innych czynników skutkują powstawaniem tzw. błędów ludzkiego. Na to nakładają się tzw. „błędy percepcji”, w których krytyczna dla sytuacji na drodze informacja była poniżej „progu dostrzeżenia” (np. ciemne ubranie przechodnia na słabo oświetlonej drodze), percepcyjny „zły osąd”, w którym informacja krytyczna była wykrywalna, jednak nie została dostrzeżona przez kierowcę, bo np. jego uwaga była zwrócona na coś innego. Wreszcie przypadek, w którym nastąpiło właściwe odebranie krytycznej informacji, jednak reakcja kierowcy była niewłaściwa (nieadekwatna do sytuacji).

Obecnie w większości krajów w Europie za funkcje wzrokowe istotne dla bezpieczeństwa na drodze przyjmuje się: ostrość wzroku (dane pokazują, że korelacja pomiędzy ostrością wzroku a liczbą wypadków jest słaba); pole widzenia (jest to krytycznie ważna funkcja dla bezpieczeństwa na drodze); czułość na oślnienie (oślepienie) – ma duży wpływ na bezpieczeństwo w ruchu drogowym; oraz wrażliwość na kontrast (badania pokazują silną korelację tego parametru z liczbą wypadków drogowych). Tymczasem ilościowa analiza poszczególnych kryteriów i parametrów związanych z oceną narządu wzroku (na podstawie danych z kilkunastu krajów Europy i Ameryki Północnej) pokazuje, że tzw. wymagania minimalne (najczęściej dotyczą kategorii dla samochodów osobowych), konieczne dla stwierdzenia braku przeciwwskazań zdrowotnych, są następujące:

- **Ostrość widzenia** – akceptowalny próg wynosi zwykle 0,5 (dla każdego oka osobno i obuocześnie). Należy pamiętać, że ostrość widzenia (wzroku) jest

parametrem najłatwiejszym do pomiaru, dlatego też w tego typu badaniach parametrem najczęściej mierzonym. Niestety, często mylnie uznawana jest za „ogólną miarę widzenia (wzroku)”.

- **Widzenie barw** – najczęściej nie jest wymagane rozpoznawanie barw.
- **Pole widzenia** – zwykle dla widzenia obuocznego przyjmowane w przedziale 80–120° horyzontalnie i 30–40° wertykalnie; ponadto w obrębie kąta 20° od punktu fiksacji nie powinny występować żadne ubytki pola widzenia.
- **Widzenie zmierzchowe, wrażliwość na oślnienie**, ewentualnie **czułość na kontrast** – w większości krajów badanie takie najczęściej nie jest wymagane. Wyniki badań pokazują jednak, że kierowcy z „poważnym deficytem” w zakresie czułości na kontrast znacznie częściej (niektóre badania mówią, że nawet osiem razy częściej) uczestniczyli w zdarzeniach wypadkowych niż kierowcy bez takiego deficytu.

Stwierdzono także, że silne obniżenie czułości na kontrast, nawet w jednym oku, silnie koreluje z liczbą zdarzeń wypadkowych.

Analiza kryteriów stosowanych do konieczności przeprowadzenia badań narządu wzroku w różnych krajach pokazuje także dużą różnorodność przyjmowanych rozwiązań.

I tak, przykładowo:

- Włochy – obowiązkowe badania wzroku co 10 lat; powyżej 50. roku życia co pięć lat, powyżej 70. roku życia co trzy lata, powyżej 80. roku życia – co dwa lata.
- Finlandia – obowiązkowe badania wzroku kierowców w wieku 45 lat, kolejne badanie wzroku w wieku 75 lat, a następnie badania co pięć lat.
- Grecja – od 65. roku życia badania wzroku co trzy lata.
- Słowacja – powyżej 60. roku życia badania co dwa lata, powyżej 70. roku życia badania co rok.
- Hiszpania – badania wzroku co 10 lat, powyżej 60. roku życia badania co pięć lat.

W drugiej części artykułu, w następnym numerze „Optyki”, zostaną szczegółowo przeanalizowane wybrane regulacje prawne oraz pojawiające się propozycje nowych szczegółowych rozwiązań w tym zakresie. Jest intencją autora, aby materiał ten stał się podstawą do rozpoczęcia debaty, przede wszystkim wśród specjalistów z zakresu ochrony wzroku, o wpływie jakości widzenia osób kierujących pojazdami na bezpieczeństwo na drodze. Konieczne staje się bowiem dostosowanie zakresu i metod badań do nowych wyzwań oraz włączenie w proces oceny parametrów układu wzrokowego kierowców specjalistów pierwszego kontaktu – optyków okularowych i optometrystów, szczególnie w kontekście wykorzystania nowych możliwości w zakresie diagnostyki narządu wzroku.

Na zakończenie drugiej części zostanie także zamieszczona wyczerpująca bibliografia dotycząca tego tematu (w tym także bibliografia, w oparciu o którą został przygotowany ten materiał). ●

OCULUS Sp. z o.o.
Ul. Potocka 4/12, 01-652 Warszawa
tel/fax 0-22 8333208
www.oculus.pl, biuro@oculus.pl

Binoptometr 4P
kompleksowa ocena podstawowych funkcji wzroku

- ostrość wzroku do dali i blizy (pierścienie Landolta, cyfry, litery),
- poczucie barw (testy Ishihary),
- widzenie stereoskopowe,
- widzenie zmierzchowe i wrażliwość na oślnienie,
- test kontrastu,
- test akomodacji,
- pole widzenia,
- Wiele programów badań (np. dla kierowców, pilotów, itp.)

Mesotest II

- badanie widzenia zmierzchowego,
- badanie wrażliwości na oślnienie,
- badanie krótkowzroczności zmierzchowej

* Informacje o pełnym asortymencie znajdują się na stronie www.oculus.pl lub poprzez kontakt z naszymi przedstawicielami pod numerem telefonu 22 833 32 08.

Widzenie zmierzchowe u kierowców

Inż. PAULINA ŁASUT, inż. JUSTYNA NATER
Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Politechnika Wrocławska



Streszczenie

Dobre widzenie w warunkach zmierzchowych jest czynnikiem niezwykle pożądanym u kierowców. Podczas badań przeprowadzonych na Politechnice Wrocławskiej w ramach akcji „Tydzień Zdrowia”, zbadano ostrość wzroku w warunkach dziennych i zmierzchowych w grupie 104 kierowców. Badania poprzedzone zostały krótką ankietą dotyczącą samooceny jakości widzenia w różnych warunkach oświetleniowych. Badania przeprowadzono za pomocą testera Visiolite na optotypach literowych. Na podstawie analizy otrzymanych wyników stwierdzono, że kierowcy z wyższą ostrością wzroku czują się pewniej podczas prowadzenia samochodu w warunkach mezopowych. W całej grupie badanych kierowców spadek ostrości wzroku przy przejściu z warunków fotopowych do mezopowych wyniósł około 30%, jednak nie zauważono różnic dla żadnej z płci, przy podziale na grupę kobiet i mężczyzn.

Abstract

Good vision in twilight conditions is extremely desirable for drivers. During the “Health Week” at the Wrocław University of Technology visual acuity in day and dusk lighting conditions had been examined in a group of 104 drivers. Research was preceded by a short survey on self-esteem of vision quality in different lighting. The tests were conducted with use of Visiolite tester with optotypes letters. Based on the results obtained it was found that drivers with higher visual acuity feel more confident when driving in mesopic lighting conditions. In the whole group of surveyed drivers reduction in visual acuity at the transition from the photopic lighting conditions to mesopic lighting conditions was about 30%, but there was no difference in either gender while broken down into a group of women and men.

Wstęp

Na początku kwietnia 2013 r. Koło Naukowe Optyki Widzenia Visus przy Wydziale Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej przeprowadziło kompleksowe badania wzroku w ramach organizowanego na uczelni „Tygodnia Zdrowia”. W przesiewowych badaniach jakości widzenia wzięło udział ponad 200 osób, głównie studentów oraz pracowników Politechniki Wrocławskiej. Wśród przeprowadzonych na kilku stanowiskach badań refrakcji, keratometrii, tonometrii, widzenia barwnego i przestrzennego, znalazł się także pomiar ostrości widzenia w warunkach dziennych (fotopowych) oraz zmierzchowych (mezopowych). Wyniki pomiarów w połączeniu z odpowiedziami badanych na krótką ankietę pozwoliły wyodrębnić grupę osób, które na co dzień prowadzą samochód. To właśnie na tej grupie badanych skupi się niniejszy artykuł, którego celem będzie podniesienie świadomości u specjalistów, dlaczego powinni oni przeprowadzać u kierowców badania ostrości wzroku w obniżonych warunkach oświetleniowych.

Kontrola jakości widzenia u kierowców

Kierowcy stanowią grupę ludzi, w której dobra jakość widzenia w obniżonych warunkach oświetleniowych jest wysoce pożądana. Dlatego też są oni częstym przedmiotem badań właśnie pod kątem ostrości widzenia w różnych warunkach oświetleniowych. Badania te jednak nie określają, kto tak naprawdę może, a kto nie powinien prowadzić samochodu po zmierzchu i w nocy. Obecnie w Polsce, jak i w kilku innych państwach

europejskich wymagane jest przeprowadzenie testów ostrości widzenia oraz pola widzenia jedynie w dziennych warunkach oświetleniowych. Tylko gdy praca wykonywana przez daną osobę ma ścisły związek z kierowaniem pojazdem służbowym, to pracownik ten powinien zostać poddany specjalistycznemu badaniu wzroku określającemu ostrość widzenia w warunkach zmierzchowych oraz wrażliwość na zjawisko olśnienia [1].

Wynika z tego, że wyjątkowo u pewnej części kierowców kontroli zostaje poddane ich widzenie zmierzchowe, które w niektórych przypadkach może ulegać pogorszeniu nawet o połowę w stosunku do warunków dziennych [2]. W samych Stanach Zjednoczonych zauważono, że podczas wypadków samochodowych w nocy ginie około trzy razy więcej ludzi niż w ciągu dnia, co w pewnym stopniu może wynikać z niekomfortowego widzenia w obniżonych warunkach oświetleniowych [3].

Warto także nadmienić, że obecnie nie zawsze badania wzroku przeprowadzane u kandydatów na kierowców są rzetelne (mimo formalnego wymogu), jednak wszystkie wydawane prawa jazdy są poprzedzone przeprowadzaniem obowiązkowej kontroli okulistycznej. Kierowcy wymagający korekcji wzroku otrzymują czasowe prawa jazdy, co wiąże się z koniecznością kontrolowania wzroku co roku lub co pięć lat. Podobnej kontroli powinno zostać poddane widzenie u kierowców po ukończeniu 75. roku życia (w innych krajach europejskich wymogi te nieco się różnią). W rzeczywistości jednak regularnym badaniom wzroku poddaje się mały procent kierowców, a przykładowo w Anglii nie robi tego już co drugi kierowca [3].

Proces widzenia przy różnych warunkach oświetlenia

Jakość widzenia jest silnie powiązana z warunkami oświetleniowymi. Ma to związek z wieloma czynnikami, z których najważniejszym jest zróżnicowana aktywność fotoreceptorów siatkówki reagujących na zmiany natężenia światła [4]. Dzielą się one na dwa rodzaje: czopki i pręciki. W przypadku niższych poziomów luminancji w procesie widzenia dominują pręciki, natomiast w przypadku wyższych – czopki. Oba rodzaje fotoreceptorów odbierają bodźce wzrokowe, które dalej poprzez nerw wzrokowy przesyłane są do mózgu w postaci impulsu elektrycznego.

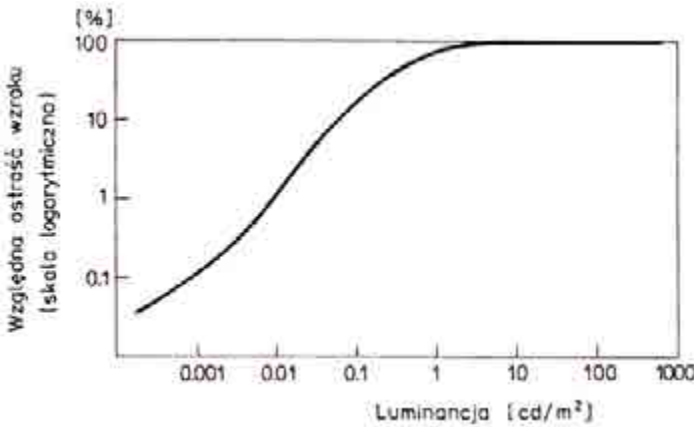
Pręciki są to receptory odpowiedzialne za widzenie skotopowe, czyli nocne (luminancja poniżej 0,035 cd/m² [5]). Są one bardzo czułe, dzięki czemu możliwe jest widzenie nawet przy bardzo niskich natężeniach oświetlenia (poniżej 0,01 cd/m² [4]), albo nawet wtedy, gdy pada na nie około 20 fotonów na sekundę [6]. W przeciwieństwie do pręcików, czopki charakteryzują się mniejszą czułością. Zaczynają one dominować przy wyższych poziomach natężenia oświetlenia, czyli biorą udział w procesie widzenia dziennego, inaczej fotopowego (powyżej 3,5 cd/m²). Poza tym pręciki odpowiadają za detekcję ruchu – w przeciwieństwie do czopków, które charakteryzują się wrażliwością na szczegóły. Co więcej, widzenie pręcikowe ogra-

niczone jest jedynie do widzenia w skali szarości. Dzieje się tak, ponieważ w przypadku pręcików barwnikiem światłoczułym jest rodopsyna, której wyróżnia się tylko jeden typ. Z kolei czopki podzielone są na trzy typy ze względu na rodzaj zawieranego barwnika – jodopsyny. Barwnik ten umożliwia czopkom odbieranie wrażeń barwnych.

Istotne znaczenie ma również ulokowanie fotoreceptorów na siatkówce oka. Czopki, których liczbę szacuje się na około 6 mln, zajmują głównie centralną część siatkówki, z czego ich najgęstsze upakowanie występuje w dołeczku środkowym. Pręciki natomiast, które są znacznie liczniejsze, bo ich liczba może sięgać nawet 100 mln, zajmują peryferyjną część siatkówki. Dlatego też często używa się określenia, że w nocy oko ludzkie widzi peryferyjnie, natomiast w ciągu dnia dominuje widzenie centralne – dołeczkowe.

Jednak poza widzeniem fotopowym i skotopowym istnieje jeszcze trzeci rodzaj – pośredni, czyli widzenie mezopowe (około 0,035–3,5 cd/m²). Za widzenie mezopowe odpowiadają jednocześnie oba rodzaje receptorów. Dzięki jednoczesnemu pobudzaniu czopków oraz pręcików zmniejszona jest czułość postrzegania barw, jednak odróżnianie kolorów jest wciąż możliwe. Spadkowi może ulec również ostrość widzenia, jednak nie w tak znacznym stopniu jak w przypadku widzenia skotopowego.

To, jak istotny wpływ na ostrość wzroku ma intensywność oświetlenia, zostało zaprezentowane na wykresie 1.



Wykres 1. Zależność względnej ostrości wzroku od poziomu luminancji [6]

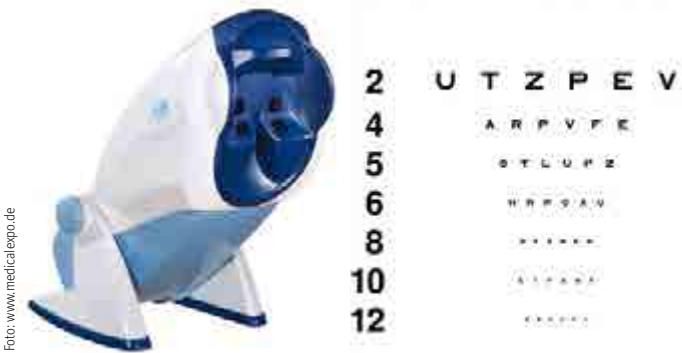
W warunkach fotopowych, dla których przyjmuje się poziom luminancji w zakresie od 10–1000 cd/m², uzyskuje się najwyższą ostrość wzroku. Następnie wraz z obniżaniem się warunków oświetleniowych do widzenia mezopowego, a następnie skotopowego, ostrość wzroku gwałtownie spada do dziesiątych części swojej początkowej wartości. Dzieje się tak, ponieważ za odbieranie bodźców wzrokowych zaczynają odpowiadać pręciki. Dodatkowo wraz z rozszerzającą się pod wpływem słabego oświetlenia źrenicą wzrasta wpływ aberracji na odwzorowanie obrazu, spada czułość na kontrast oraz maleje głębokość ostrości. Wszystkie te czynniki w znacznym stopniu obniżają ostrość widzenia.

Metodyka badań oraz grupa badanych

Do przeprowadzenia badania ostrości wzroku pacjentów wykorzystano tester Visiolite francuskiej firmy FIM (fot. 1). Pozwala on na przeprowadzenie szerokiego zakresu badań jakości widzenia, także w różnych warunkach oświetleniowych. Podczas „Tygodnia Zdrowia” zakres badań ostrości wzroku obejmował:

- badanie obuoczne i jednooczne do dali – odległość 6 m – warunki fotopowe,
- badanie obuoczne do dali – odległość 5 m – warunki mezopowe.

Testy polegały na odczytywaniu przez pacjenta optotypów literowych wyświetlanych przez tester. Zadaniem osoby badanej było zaznaczenie najniższego wiersza, który pacjent był jeszcze w stanie odczytać. W każdym wierszu znajdowało się po sześć liter. W przypadku popełnienia przez badanego więcej niż dwóch błędów, wiersz nie mógł zostać zaliczony. Ostrość wzroku pacjenta była określana na podstawie wielkości kątowej znaków z najniższego odczytanego wiersza. Ostrość wzroku wyrażano w skali dziesiętnej.



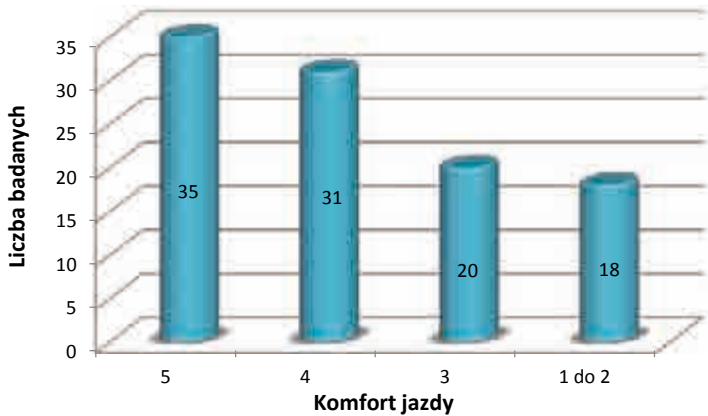
Fot. 1. Tester Visiolite oraz tablica optotypów testera [7]

Przeprowadzenie powyższych badań zostało poprzedzone przeprowadzeniem w przypadku każdego pacjenta krótkiej ankiety złożonej z dwóch pytań:

- 1.Czy posiada Pan/Pani prawo jazdy?
- 2.Jak ocenia Pan/Pani komfort prowadzenia samochodu w warunkach obniżonego oświetlenia w skali od 1–5? (1 oznacza bardzo źle, 5 – bardzo dobrze)

Na ponad 200 osób przebadanych podczas „Tygodnia Zdrowia”, 104 zadeklarowało posiadanie prawa jazdy (56 kobiet i 48 mężczyzn). Dalsza analiza wyników dotyczy właśnie tej grupy osób. Postanowiono jednak nie dzielić jej ze względu na wiek badanych, ponieważ 90% grupy stanowią osoby młode – studenci, poniżej 30. roku życia.

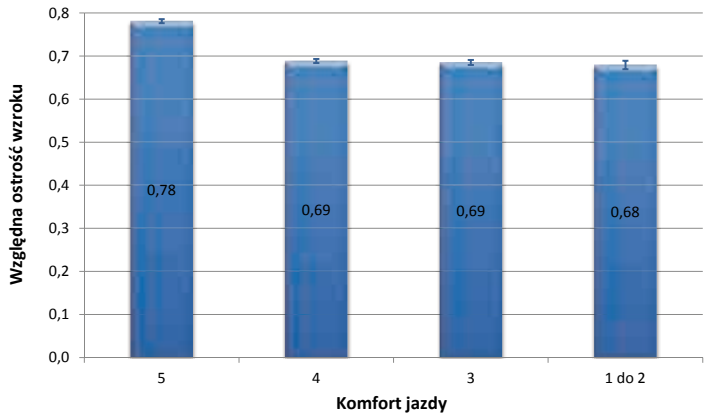
Rozkład odpowiedzi udzielonych przez badanych na temat oceny komfortu jazdy został przedstawiony na wykresie 2. Stanowcza większość ankietowanych odpowiedziała, że nie odczuwa dyskomfortu podczas kierowania pojazdem przy obniżonych warunkach oświetleniowych. Natomiast osób, które jednoznacznie stwierdziły, że źle im się prowadzi samochód w warunkach zmierzchowych, jest zaledwie kilkanaście procent.



Wykres 2. Rozkład odpowiedzi pacjentów na pytanie dotyczące komfortu prowadzenia samochodu

Ostrość wzroku a komfort prowadzenia samochodu po zmierzchu

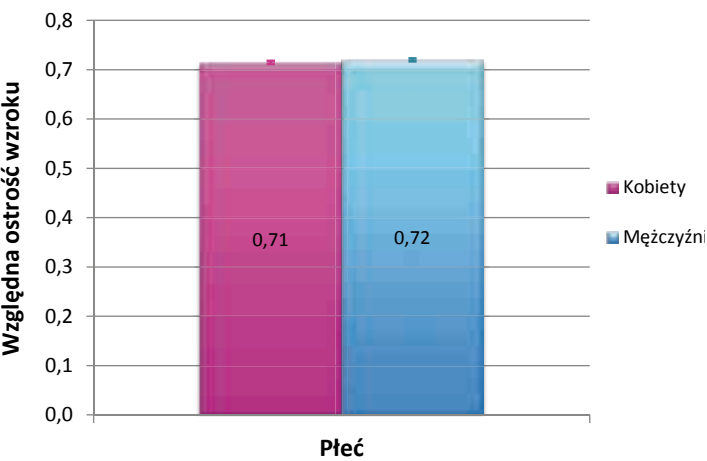
Wyniki krótkiej ankiety oraz badania ostrości wzroku zostały przedstawione na wykresie 3. Spośród ankietowanych kierowców zdecydowana większość stwierdziła, że bardzo dobrze prowadzi im się samochód w warunkach zmierzchowych, a jednocześnie grupa ta uzyskała najwyższy średni visus względny. Visus względny, czyli względna ostrość wzroku, jest to stosunek ostrości wzroku w warunkach mezopowych do ostrości wzroku w warunkach fotopowych. Innymi słowy opisuje on, jak zmienia się ostrość wzroku przy przejściu z jaśniejszych warunków oświetleniowych do ciemniejszych.



Wykres 3. Porównanie względnej ostrości wzroku w warunkach mezopowych w zależności od komfortu prowadzenia samochodu w warunkach zmierzchowych

Na podstawie analizy otrzymanych wyników można stwierdzić, że grupa badanych charakteryzująca się mniejszym spadkiem (o około 22%) ostrości wzroku w warunkach mezopowych czuła wyższy komfort prowadzenia pojazdu w warunkach zmierzchowych, w przeciwieństwie do osób, które czują niewielki dyskomfort lub którym źle prowadzi się samochód w obniżonych warunkach oświetleniowych. W ich przypadku spadek ostrości wzroku jest na zbliżonym poziomie i wynosi około 32%. Warto także nadmienić, że spośród kierowców nieczujących się pewnie prowadząc samochód po zmroku, większą część stanowiła grupa kobiet oraz osób starszych. Na podstawie istnienia umiarkowanej korelacji pomiędzy ostrością wzroku i komfortem jazdy można uznać, że kierowcy z wyższą ostrością wzroku czują się pewniej podczas prowadzenia samochodu w warunkach mezopowych.

Sprawdzono również, czy któraś z płci wśród grupy kierowców charakteryzuje się mniejszym spadkiem ostrości wzroku w warunkach mezopowych (wykres 4).



Wykres 4. Porównanie względnej ostrości wzroku u kierowców w zależności od płci w warunkach mezopowych

Widać jednak, że ostrość widzenia utrzymuje się zarówno u kobiet, jak i mężczyzn na zbliżonym poziomie. Test t-Studenta dla prób niezależnych dowodzi, że nie ma statystycznie istotnych różnic między obiema grupami. Spadek ostrości wzroku w warunkach mezopowych wynosi około 30%.

Wnioski

Badanie ostrości wzroku w warunkach zmierzchowych miało na celu pokazanie, że spadek jakości widzenia przy obniżonym oświetleniu dotyczy każdego człowieka. I choć człowiek nauczył się funkcjonować w różnych warunkach oświetlenia, dobra jakość widzenia jest niezwykle pożądana u kierowców, gdyż zapewnia ona względne bezpieczeństwo i pewność siebie na drodze. Powyższe wyniki wskazują na to, że spadek jakości widzenia to sprawa indywidualna i mimo że w dużej mierze człowiek potrafi ocenić pogorszenie widzenia w pewnych warunkach oświetlenia, to jednak czasami brak ludziom świadomości tego, jak jest ono duże. Świadczą o tym osoby, które przyznały, że odczuwają niewielki dyskomfort podczas prowadzenia samochodu w ciemności, mimo że ostrość wzroku spadła im o około 30%.

Każde oko jest inne, fotoreceptory każdej siatkówki charakteryzują się inną czułością. Osoby starsze mogą mieć ograniczone pole

widzenia ze względu na schorzenia układu wzrokowego związane z wiekiem, a niedobór witaminy A w diecie może prowadzić do „kurzej ślepoty”. Wszystko to wskazuje na fakt, że jakość widzenia zarówno zmierzchowego, jak i nocnego jest kwestią mocno indywidualną. Osoba, która w warunkach dziennych nie odczuwa problemów ze wzrokiem, przy braku dostatecznego oświetlenia może, ale nie musi stracić pewności poruszania się oraz prowadzenia pojazdu. Niestety, tylko w nielicznych przypadkach człowiek świadomie ze względu na własne bezpieczeństwo stara się ograniczyć nocną jazdę. Podczas badań zaobserwowano również, że większość osób nie potrafi samodzielnie obiektywnie ocenić jakości widzenia w warunkach mezopowych. Powinno się zatem rozważyć wprowadzenie wymagań dotyczących przeprowadzania badań kontrolnych ostrości wzroku w warunkach obniżonego oświetlenia podczas starań o prawo jazdy oraz po jego otrzymaniu. Być może w ten sposób udałoby się ograniczyć liczbę nocnych wypadków na drogach, których przyczyna leży w niekomfortowym widzeniu kierowcy.



Autorki dziękują serdecznie Pani dr Monice Borwińskiej oraz Panu dr hab. Markowi Zajacowi za pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu.

Wszelkie uwagi oraz komentarze dotyczące niniejszego artykułu można kierować na adres: lasut_paulina@wp.pl, justyna.nater@gmail.com.

Piśmiennictwo
1. <http://www.bhp.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/kierowce-samochodu-sluzbowego-nalezey-skierowac-na-badania-wzroku-i-sluchu>, dostęp: 06.2013
2. Wood J.M. et al. Standard Measures of Visual Acuity Do Not Predict Drivers Recognition Performance Under Day or Night Conditions. *Optometry & Vision Science* 2005, Vol. 82, No. 8, pp.698–705
3. Badania wzroku kierowców w Europie – raport ECOO, Eurom I, Euromcontact. *Optyka*, numer 4/2011
4. Crawford D.F. Some Issues in Low Light Level Vision. International Dark-Sky Association (IDA), Tucson, Arizona 1998. Information Sheet 136
5. Oziemblewski P. *Technika Świetlna od podstaw*, 2006, www.swiatlo.tak.pl/ebook/technika-swietlna.php, dostęp: 06.2013
6. Zajac M. *Optyka Okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007, str. 43–84
7. *User Manual Visiolite*, FIM Medical 2011

Fotografie i wykresy: Autorki

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.



GOLD AWARD WINNER 2013

BEST PRODUCT
CONTACT LENSES

MyDay®

Jednodniowe silikonowo-hydrożelowe
soczewki kontaktowe

Nagroda Silmo d'Or 2013 Najlepszy produkt kontaktologiczny



Dowiedz się więcej
na www.coopervision.pl

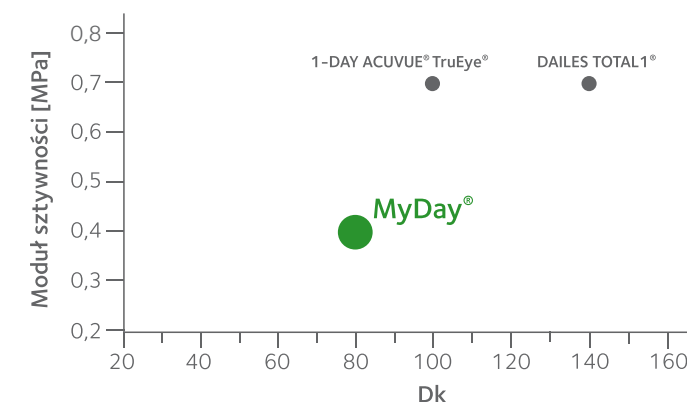
Live Brightly.

CooperVision®

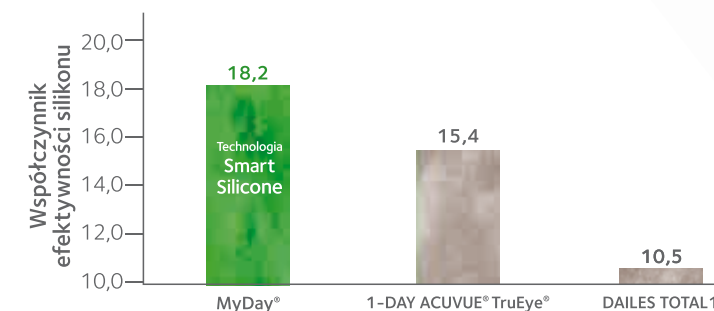
Soczewki MyDay® dostarczają optymalne połączenie korzyści.

Soczewki MyDay® stanowią „złoty środek”
łączy Dk/t, zawartość wody i moduł
sztywności, podczas gdy inne soczewki
jednodniowe dostarczają jedną korzyść
koszt innych.

Duża zawartość wody
i naturalna zwilżalność
bez modyfikacji powierzchni

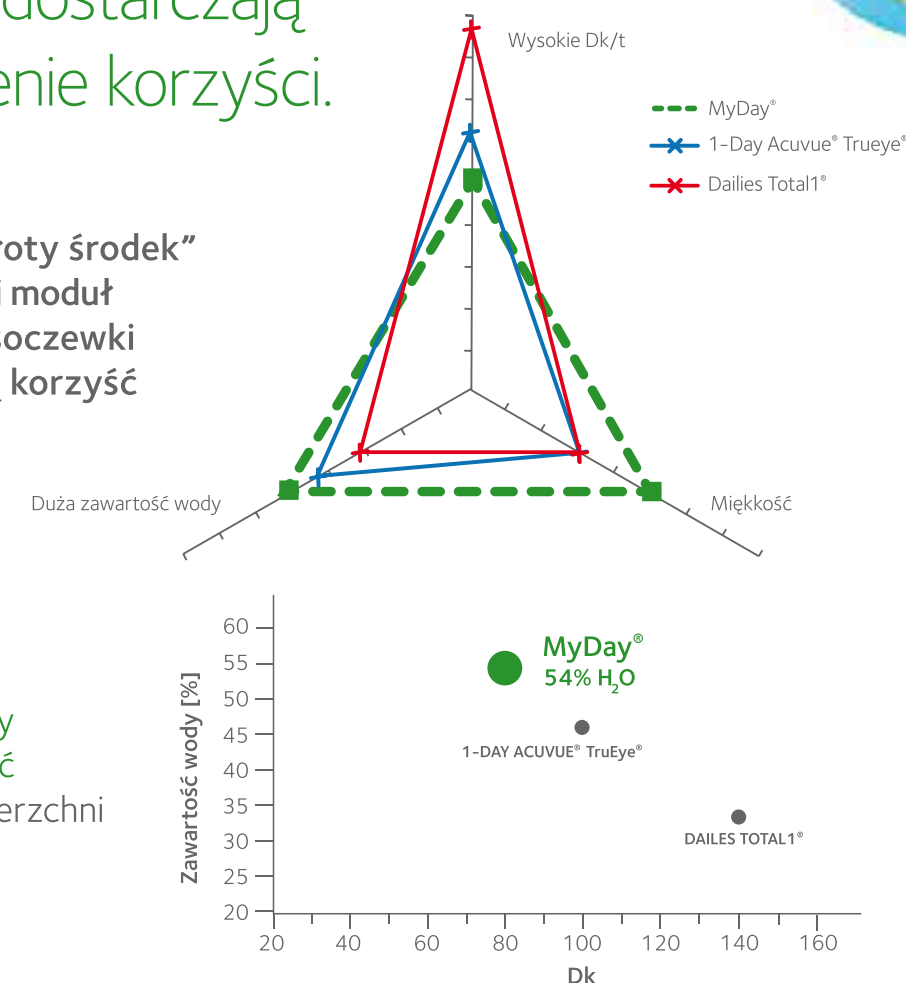


Najbardziej efektywna tlenoprzepuszczalność
spośród wszystkich jednodniowych
silikonowo-hydrożelowych soczewek
kontaktowych (Współczynnik
efektywności silikonu* = 18,2)
przy zawartości silikonu jedynie 4,4%



*Współczynnik efektywności silikonu określa ilościowo jak efektywnie tlen jest transportowany przez soczewkę silikonowo-hydrożelową bazując na zawartości silikonu i wody. Współczynnik efektywności silikonu oblicza się dzieląc wartość Dk przez % silikonu w soczewce. Procentowa zawartość silikonu w soczewce mierzona była używając metody Atomowej Spektrometrii Absorpcyjnej z Atomizacją Płomieniową.

Acuvue®, Moist® i TruEye® są znakami towarowymi Johnson & Johnson Medical Limited. Dailies Total1® jest znakiem towarowym Novartis AG. Wartość Dk dla soczewek MyDay została zmierzona przy wykorzystaniu norm ANSI Z80.20 i ISO 18369-4. Wartości Dk pozostałych soczewek zostały podane przez odpowiednich producentów.



Niski moduł sztywności zapewnia
miękkość soczewki hydrożelowej
przy zachowaniu łatwości
zakładania i zdejmowania
soczewki silikonowo-hydrożelowej

Dlaczego soczewki jednodniowe

Soczewki jednodniowe (*daily disposable* – DD) uważane są w ostatnich latach za najbezpieczniejszą, najzdrowszą i najbardziej komfortową opcję korekcji wzroku za pomocą miękkich soczewek kontaktowych. Dane wskazują, że sprzedaż soczewek jednodniowych w 2012 r. stanowiła 39,5% ogólnej globalnej sprzedaży soczewek kontaktowych [1]. Jednak w stosunku do 2011 r. był to tylko dwuprocentowy wzrost, a więc pojawia się pytanie, dlaczego, skoro soczewki te są uznawane – również przez najlepszych kontaktologów świata – za najlepszą opcję, nie stanowią większości sprzedawanych soczewek kontaktowych w ogóle.

Jak donosi Philip Morgan w swoim najnowszym raporcie za 2013 r. „International Contact Lens Prescribing” [2], soczewki DD stanowiły 31% wszystkich aplikacji w 31 krajach, które zgłosiły się do raportu. Wyraźna jest różnica między rynkami: w Danii aplikacje DD stanowią 65% wszystkich dopasowań miękkich soczewek, w Japonii – 48%, w Norwegii – 51%, na Tajwanie – 55%, zaś w Holandii, Nepalu i Polsce – mniej niż 10%. Odnotowano natomiast znacznie więcej dopasowań soczewek DD w Stanach Zjednoczonych. W latach 2002–2007 soczewki DD stanowiły tam od 5 do 10% wszystkich dopasowań, ale w 2013 r. było to już 30%. Około 30% dopasowań DD to silikon-hydrożele, choć dane te są większe dla Węgier, Holandii i Portugalii [2]. Jeśli więc zaufamy badaniom i światowej sławy kontaktologom, sektor jednodniowych soczewek kontaktowych powinien w najbliższej przyszłości dynamicznie się rozwijać.

Jakie więc strategie powinniśmy przyjąć, aby aplikować więcej soczewek jednodniowych w naszej praktyce? Jak możemy zwiększyć liczbę pacjentów, którzy mogą cieszyć się korzyściami płynącymi z takiego trybu noszenia? Odpowiedź na te pytania tkwi w zidentyfikowaniu grupy docelowej i dotarciu do niej z naszymi usługami i soczewkami DD – co wiąże się, rzecz jasna, z aktywną rekomendacją specjalisty.

Korzyści i czynniki ryzyka

Nawet bez wnikania w dane naukowe jasne jest, że najważniejszą zaletą soczewek DD jest wygoda. Brak potrzeby czyszczenia, dezynfekcji i przechowywania soczewek wydaje się kuszącym rozwiązaniem dla zabieganych potencjalnych użytkowników.

Przez ostatnie lata wyniki badań klinicznych dostarczyły dowodów zalet soczewek jednodniowych, znaczących dla zdrowia. Prawdopodobieństwo wystąpienia nacieków rogówkowych jest o 12,5 razy większe w przypadku noszenia soczewek o innym trybie wymiany niż jednodniowych [3]. Kiedy przy noszeniu DD pojawiają się jakies niepożądane zdarzenia, zazwyczaj są o umiarkowanym stopniu nasilenia.

Za mniejszą liczbę powikłań przy soczewkach DD najprawdopodobniej odpowiedzialny jest fakt, że użytkownicy DD najbardziej przestrzegają zaleceń dotyczących noszenia soczewek w porównaniu z użytkownikami soczewek o dwutygodniowym czy miesięcznym trybie wymiany – wyszło tak w dwóch badaniach [4]. Stosowanie się do zaleceń przy soczewkach DD to niejako wartość dodana, połączona z tym trybem noszenia, brakiem pojemniczka do przechowywania i płynu pielęgnacyjnego.

Co prawda od soczewek DD spodziewano się, że zmniejszą liczbę przypadków zapalenia rogówki, ponieważ pozostają sterylne, dopóki

nie wyjmie się ich z blistra. Jednak tak się nie stało, nawet przy soczewkach silikonowo-hydrożelowych. Uważa się, że związane jest to z nieprzestrzeganiem zaleceń – tak, pacjenci sobie z tym poradzą nawet przy soczewkach DD! Chodzi przede wszystkim o spanie w soczewkach, przenoszenie ich i ponowne używanie (zwłaszcza jeśli pacjent włoży je ponownie do blistra, a potem ich nie zdezynfekuje, tylko założy na oko – to szczególnie ryzykowne, bowiem w blistrze nie ma konserwantów). Może być też tak, że pacjent czuje się na tyle bezpiecznie ze swoimi soczewkami, iż nawet nie będzie mył rąk przed założeniem czy przed zdjęciem soczewki. Zatem edukowanie pacjenta w kwestii przestrzegania higieny i zaleceń również obowiązuje w przypadku soczewek DD.

Nowi użytkownicy

Kiedy w latach 90. soczewki DD pojawiły się na rynku, pomyślane były jako niszowy produkt dla użytkowników sięgających po soczewki tylko okazjonalnie. Ale, ze względu na ich zalety, nie ma powodu, aby nie polecać DD większości nowych użytkowników, którzy zazwyczaj potrzebują aktywnej rekomendacji od specjalisty i polecenia konkretnego rodzaju soczewki. Nowi nie mają za sobą historii czyszczenia, dezynfekcji, przechowywania i niestosowania się do zaleceń, zatem mogą rozpocząć bez obciążeń noszenie soczewek jednodniowych.

Dzieci rozpoczynające noszenie soczewek są świetnymi kandydatami do aplikacji DD. Obawy o przestrzeganie higieny i stosowanie się do zaleceń są w tej grupie wiekowej często zasadne, dlatego wielu rodziców od razu prosi o soczewki DD dla ich dziecka, jako wybór zapewniający zdrowe i bezpieczne widzenie. W innych krajach na rynku dostępnych jest więcej soczewek jednodniowych z filtrem UV (w Polsce jak na razie tylko CooperVision i Johnson & Johnson Vision Care), co – jako wybór dla dzieci – jest istotną korzyścią.

Zastrzeżenia z poprzednich lat, że soczewki DD są tylko sferyczne, hydrożelowe i mają mały zakres mocy, są już nieaktualne – na rynku pojawia się coraz więcej opcji (sferyczne, toryczne, multifokalne) i w rozszerzonym zakresie parametrów, z coraz to nowocześniejszych materiałów.

Specjaliści często nie rekomendują aktywnie soczewek jednodniowych, podejrzewając, że koszt zniechęca pacjenta. Jednak obecnie, ze względu na większą

dostępność soczewek DD, ich cena obniżyła się. Oczywiście, niektórzy pacjenci nadal martwią się kosztami związanymi z ochroną i korekcją wzroku. Jednak ci najbardziej świadomi konsumenci rozumieją relację między ceną produktu a jego wartością. Kwestia nie polega tylko na tym, jak dużo są skłonni wydać, ale też na tym, czy istnieją adekwatne do kosztu korzyści i zalety produktu. Soczewki próbne będą tu bardzo pomocne – jak tylko pacjenci doświadczą ich zalet i korzyści, będą bardziej zmotywowani do kupna, nawet gdy roczny koszt soczewek DD będzie wyższy niż soczewek dwutygodniowych bądź miesięcznych. Odchodzą tu wydatki na płyny do pielęgnacji soczewek, a przecież trafiają się okazjonalne, sezonowe rabaty oferowane czy to przez producentów, czy przez praktyki kontaktologiczne. Zresztą za dobre, komfortowe widzenie i wygodę, jaką zapewniają soczewki jednodniowe, wielu klientów będzie skłonnych zapłacić nieco więcej.

Użytkownicy okazjonalni

Użytkownicy okazjonalni pozostają ciągle ważną grupą docelową dla soczewek DD. Pacjenci mogą tylko czasami sięgać po soczewki z różnych powodów. Wiele z nich jest zadowolonych ze swoich okularów, a soczewek potrzebuje tylko przy pewnych okazjach towarzyskich czy sportowych. Częstośliwość noszenia może być różna – albo przy cotygodniowych meczach w weekend, albo raz do roku na wakacjach.

Jakakolwiek przyczyna by nie była, trzeba uświadomić użytkownikom okularów, że mogą oni cieszyć się zaletami soczewek kontaktowych bez pielęgnacyjnej procedury. Jedną ze strategii, aby to osiągnąć, jest próbna aplikacja soczewek DD klientom kupującym nowe okulary korekcyjne. To pozwoli im nie tylko widzieć siebie w przymerzanych oprawkach, ale także doświadczyć noszenia soczewek kontaktowych w tak niezobowiązującej sytuacji. Potem klientowi można soczewki zdjąć i wyrzucić, albo spróbować zainteresować go tym produktem. ►



Dystrybutor Kolekcji **GAUDI-CONCEPT** oraz **GUY LAROCHE** w Polsce:
GL GROUP
 ul. Huzarska 12 ; 85-334 Bydgoszcz
 tel. +48 512 069 725;
 e-mail: kontakt@gaudi-concept.pl
 www.gaudi-concept.pl
 www.guy-larochel.pl

Można sprawdzić przy okazji dopasowanie i reakcję oka na soczewki, zademonstrować zakładanie i zdejmowanie oraz wyedukować pacjenta w zakresie pielęgnacji i higieny.

Kolejną grupą, która może skorzystać z zalet soczewek DD, są użytkownicy soczewek, którzy je nosili „full time”, ale w końcu porzucili. Większość z nich mogła przestać nosić soczewki ze względu na dyskomfort – to główna przyczyna porzucenia. Część takich pacjentów może nadal cieszyć się soczewkami, choćby przez kilka godzin dziennie, przy różnych okazjach. A udoskonalane materiały i składniki nawilżające sprawiają, że soczewki DD są coraz bardziej komfortowe. Poza tym zmiana materiału soczewki może okazać się korzystna dla pacjenta, co przy szerokiej ofercie jest już łatwiejsze.

Użytkowników soczewek dwutygodniowych czy miesięcznych – ciągle je noszących – również można spróbować namówić na soczewki jednodniowe. Ci pacjenci niekoniecznie muszą być niezadowoleni ze swoich dotychczasowych soczewek czy skarżyć się na suche oko lub alergię. Oczywiście, czasem to ryzykowne zmieniać soczewkę, na którą pacjent się nie skarży. Jednak jeśli można jeszcze bardziej uszczęśliwić pacjenta – warto to zrobić. Wieloletni użytkownicy soczewek częstej wymiany mogą nawet nie wiedzieć o istnieniu soczewek DD, dlatego warto ich o to zapytać i zarekomendować taką opcję. Najlepszym sposobem jest aplikacja soczewek próbnych podczas kontroli w praktyce i przekazanie pacjentowi zapas na parę dni do wypróbowania w domu czy w biurze. Nawet w tak krótkim czasie docenią oni zakładanie codziennie świeżej pary soczewek i brak konieczności czyszczenia.

Warto więc uświadomić sobie (i pacjentom), że soczewki kontaktowe nie oznaczają wyboru typu „wszystko albo nic” – można je nosić okazjonalnie, kiedy tylko zajdzie taka potrzeba.

Alergie i toksyczność płynów

Użytkownicy soczewek kontaktowych często doświadczają alergii ocznych. Osady na powierzchni soczewki mogą przyciągać

alergeny środowiskowe, przedłużając ich obecność na powierzchni oka. To z kolei zwiększa reakcję alergiczną. Chociaż na rynku rozwija się oferta antyalergiczných specyfików do oczu, to najlepszą ochroną przed alergią jest eliminacja alergenów. Rozpoczęcie dnia od nowej, świeżej pary soczewek pozwala na uniknięcie ekspozycji na te alergeny, które zostały na powierzchni soczewki z poprzedniego dnia, przeżywając proces czyszczenia.

Soczewki DD eliminują także potrzebę stykania się z płynami pielęgnacyjnymi, które same z siebie indukują wystąpienie alergii, jak również mogą przyczyniać się do barwienia rogówki i wystąpienia nacieków rogówkowych.

Nowości

Obecnie największym wyzwaniem dla producentów jest stworzenie soczewki, która zapewni całodzienny komfort i jako taka zatrzyma użytkowników, najczęściej porzucających soczewki ze względu na dyskomfort.

Wielu producentów wykorzystuje do nowych soczewek DD najbardziej zaawansowane technologie, materiały i rozwiązania. Aby zwiększyć komfort noszenia, dodają do materiałów systemy nawilżające, jak np. składnik Poliwinylpirolidon (PVP) w soczewkach 1-Day Acuvue Moist (Johnson & Johnson) czy fosforylocholina w soczewkach Proclear 1 Day (CooperVision). Innym sposobem jest dodawanie składnika nawilżającego do blisterów, jak poloksamina w SofLens Daily Disposable (Bausch + Lomb) czy HPMC w Dailies AquaComfort Plus (Alcon). Te ostatnie soczewki mają poza tym dodane do materiału jeszcze dwa składniki nawilżające: glikol polietylenowy (PEG), który uwalnia się w czasie noszenia oraz alkohol poliwinylowy (PVA), aktywowany mruganiem.

Na rynku pojawia się w ostatnim czasie coraz więcej nowych materiałów soczewek DD – producenci dążą do zapewnienia użytkownikom większego komfortu, lepszego uwodnienia i zwilżalności oraz mniejszego tarcia. Rozpoczął to Johnson & Johnson, wprowadzając silikonowo-hydrożelowe soczewki jednodniowe (1-Day Acuvue TruEye). Mamy

już w Polsce soczewkę MyDay firmy CooperVision, wykonaną z materiału Smart Silicone, który, ze względu na specjalną strukturę kanałów, efektywnie dostarcza tlen do rogówki. Dlatego więc potrzeba mniej silikonu, by zapewnić oku optymalny poziom transmisji tlenu, a to z kolei umożliwiło zwiększenie własności hydrofilowych soczewki. Na niektórych rynkach europejskich jest już innowacyjna soczewka Dailies Total 1 firmy Alcon, wykorzystująca rosnący poziom uwodnienia i o niezwykle wysokim Dk/t – 156. Bausch + Lomb opracował bioinspirowany materiał HyperGel, zastosowany w soczewce BioTrue OneDay (też jeszcze u nas niedostępna). Dodatek filtra UV to również coraz częściej wprowadzane udoskonalenie w soczewkach jednodniowych. Ciekawostką będą nowe soczewki Menicon – Miru 1 day – ze względu na milimetrową grubość (a raczej płaskość) blistra (foto). Na dalszych stronach znajduje się zestawienie wybranych soczewek jednodniowych dostępnych w Polsce, z ich charakterystyką. A więcej o nowych materiałach kontaktologicznych napiszemy w kolejnym numerze „Optyki”.



Wykorzystaj potencjał

Nawet przy rosnącym udziale soczewek DD w rynku, jest to nadal nie do końca wykorzystana opcja noszenia soczewek kontaktowych – ze względu na swoje zalety ma większy potencjał. Kluczowym czynnikiem jest brak świadomości w społeczeństwie odnośnie ich komfortu, dostępności i ceny. A to już zależy od nas jako specjalistów, czy będziemy ten produkt aktywnie rekomendować i aplikować naszym pacjentom.

Opr. M.L.

Piśmiennictwo

1. Nichols JJ. Contact Lenses 2012. *Contact Lens Spectrum* 2013; January 24
2. Morgan PB et al. International Contact Lens Prescribing in 2013. *Contact Lens Spectrum* 2014; January
3. Chalmers RL, Keay L, McNally J, Kern J. Multicenter case-control study of the role of lens materials and care products on the development of corneal infiltrates. *Optom Vis Sci* 2012; 89(3): 316–25
4. Dumbleton K, Woods C, Jones L, et al. Patient and practitioner compliance with silicone hydrogel and daily disposable lens replacement in the United States. *Eye & Contact Lens* 2009;35(4): 164–171

Miru 1month Menicon

Zalecany tryb noszenia:

- Wymiana miesięczna
- Tryb noszenia: dzienny

Opakowanie

- 6 sztuk w opakowaniu (blistry)



MeniSilk™ Nanogloss™ – ultra gładka powierzchnia

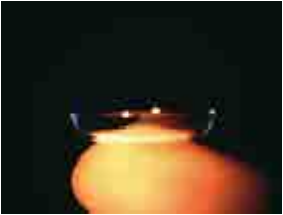
Miru 1month Menicon z technologiami MeniSilk™ i Nanogloss™ należą do soczewek silikonowo-hydrożelowych najwyższej światowej klasy

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, brzegi 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: 129×10⁻¹¹(cm²/sec)(mLO₂/(mL·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



Wieloogniskowe soczewki kontaktowe pozwalające na wyraźne widzenie w realnym świecie – blisko, daleko i na dowolnej odległości pośredniej



Dla Twoich pacjentów...

Zaprojektowane tak, by poprawić widzenie do bliży i na odległościach pośrednich przy utrzymaniu optymalnej jakości widzenia do dali.¹

Dla Twojej praktyki...

Konstrukcja oferująca większą przewidywalność wartości addycji w całym zakresie mocy dla usprawnienia doboru soczewek.¹

Komfort od pierwszego mrugnięcia...

Zawarty w blistrze roztwór bogaty w substancje nawilżające otacza soczewkę ochronną powłoką oferując wysoki komfort po założeniu i przez cały dzień.

1. Analiza oparta na metodzie mapowania mocy na całej powierzchni soczewek kontaktowych przy użyciu analizatora czoła fali Hartmanna-Shacka. Ponad 6000 unikalnych pomiarów z 6-milimetrowej centralnej części soczewki kontaktowej naniesiono na wykres, aby określić punktowy pomiar mocy jako funkcję odległości promieniowej od środka soczewki.

HL-6200 © 2013 Bausch & Lomb Incorporated, ®/TM to zastrzeżone znaki towarowe firmy Bausch & Lomb Incorporated lub jej podmiotów powiązanych.

Wyraźne widzenie tam, gdzie jest najbardziej potrzebne – w realnym świecie

NOWE soczewki PureVision®2 for Presbyopia

Już wkrótce. Od firmy Bausch + Lomb.

Zadzwoń pod numer 801 080 023 lub skontaktuj się ze swoim Przedstawicielem Regionalnym Bausch + Lomb.



BAUSCH + LOMB

BAUSCH + LOMB

Wyraźne widzenie tam, gdzie jest najbardziej potrzebne – w realnym świecie.

Kristen Hovinga, Alexis Vogt, Cheryl Donelly

Osoby z presbiopią, które noszą soczewki kontaktowe, nie chcą z nich rezygnować. Dostępne obecnie wieloogniskowe soczewki kontaktowe nie zaspokajają jednak ich potrzeb w zakresie jakości widzenia, zwłaszcza do bliży i na odległościach pośrednich. Siedemdziesiąt procent (70%) pacjentów ze starczowzrocznością twierdzi, że dobre widzenie z bliska i na odległościach pośrednich jest dla nich priorytetem w pracy zawodowej, a 50% spośród nich skarży się, że widzenie do bliży i na odległościach pośrednich często sprawia im trudność w pracy.¹ Nie można się temu dziwić, skoro konsumenci ci przez ponad 10 godzin dziennie korzystają z urządzeń elektronicznych.² Konieczność jednoczesnego dobrego widzenia z bliska, z daleka i na odległościach pośrednich może stanowić wyzwanie przy doborze soczewek – zarówno dla pacjentów, jak i dla specjalistów. Zdaniem wielu specjalistów dobór soczewek u osób ze starczowzrocznością jest uciążliwym procesem, wymagającym zbyt wielu prób i obciążonym licznymi błędami w dążeniach do poprawy jakości widzenia. W badaniu ankietowym przeprowadzonym z udziałem 150 specjalistów ze Stanów Zjednoczonych i Francji co najmniej 80% respondentów przyznało, że największe wyzwanie w przypadku korekcyjnego widzenia u pacjentów z presbiopią stanowi korekcja widzenia do bliży lub odległości pośrednich.¹ Według specjalistów dobór soczewek kontaktowych u osób ze starczowzrocznością wymaga średnio 2,6 prób, zanim uda się uzyskać zadowalającą korekcję, a u około 3 na 10 pacjentów z presbiopią próba doboru nie kończy się powodzeniem.¹

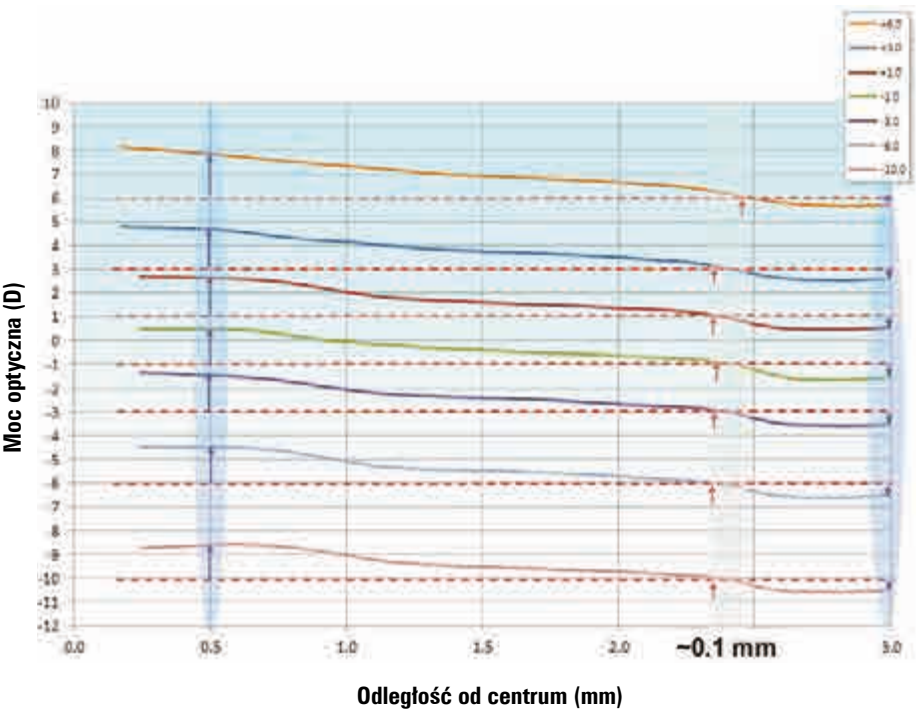
Komputerowe modelowanie konstrukcji soczewek wieloogniskowych

Jaka może być przyczyna tak różnych wyników doboru wieloogniskowych soczewek kontaktowych? Odpowiedź na to pytanie może wiązać się z konstrukcją wieloogniskowej soczewki kontaktowej. Ilościowa ocena aberracji wyższego rzędu, resztkowej akomodacji i wielkości źrenicy to podstawowe elementy procesu projektowania konstrukcji wieloogniskowej soczewki kontaktowej. Na podstawie tych danych opracowano komputerowe modele oka, które pozwalają prognozować ostrość wzroku w dowolnej

liczbie soczewek o różnej konstrukcji, zanim zostaną one poddane ocenie klinicznej. Stwierdzono silną korelację pomiędzy wynikami przewidywanymi na podstawie modeli komputerowych a rzeczywistą ostrością wzroku u pacjentów noszących wieloogniskowe soczewki kontaktowe w warunkach klinicznych.³ Wysoka przewidywalność wykazana na modelach komputerowych oznacza, że można przeprowadzić efektywną komputerową ocenę większej liczby konstrukcji optycznych, zanim soczewki trafią do produkcji i zostaną sprawdzone w testach klinicznych.

Stały profil mocy we wszystkich soczewkach

Żeby zwiększyć efektywność procedury doboru soczewek i sprawić, by była ona mniej frustrująca dla pacjentów, specjaliści muszą poznać różne parametry optyczne soczewek wieloogniskowych i zrozumieć ich związek z wyborem najlepszej konstrukcji soczewki wieloogniskowej. Analizator czoła fali Hartmanna-Shacka o wysokiej rozdzielczości umożliwia wykonanie ponad 6000 pomiarów w 6-milimetrowej centralnej części soczewki kontaktowej, co pozwala lepiej scharakteryzować jej konstrukcję optyczną. Na podstawie tych pomiarów można stworzyć profil zmian mocy w części optycznej soczewki od jej centrum do obwodu. Jest to nowatorska i bardzo skuteczna metoda umożliwiająca poznanie najważniejszych czynników wpływających na powodzenie i efektywność doboru wieloogniskowych soczewek kontaktowych. Dzięki tym profilom mocy można dowiedzieć się wiele o mocy addycji, umiejscowieniu mocy znamionowej refrakcji do dali oraz o wszelkich zmianach profilu w różnych obszarach strefy optycznej. Informacje te mogą być później analizowane w zakresie różnych wartości mocy dostępnych dla każdej konstrukcji soczewki i określić czy profil mocy jest stały w całym jej zakresie. Idealnie byłoby, gdyby we wszystkich soczewkach w całym dostępnym zakresie mocy profil mocy był dokładnie taki sam. Zgodność profilu mocy każdej soczewki może mieć wpływ nie tylko na jakość widzenia w soczewce blisko, daleko i na odległościach pośrednich, ale także na wyniki doboru soczewek przez specjalistę.



Rycina 1. Profile mocy soczewek PureVision®2 For Presbyopia – pionowe strzałki umiejscowione w odległości od centrum 0,5 mm poprowadzono od linii wskazującej moc znamionową (czerwona linia przerywana) do linii profilu mocy dla każdej jednostki magazynowej soczewki, żeby pokazać różnice między mocą znamionową a profilem mocy soczewki. Podobną metodą porównano modele soczewek w odległości od centrum 3,0 mm. Czerwone pionowe strzałki wskazują, w którym miejscu profile mocy spotykają się z mocą znamionową, a szara strefa podkreśla, jak dużą zmienność można stwierdzić w tym zakresie.



PureVision® Multi-Focal

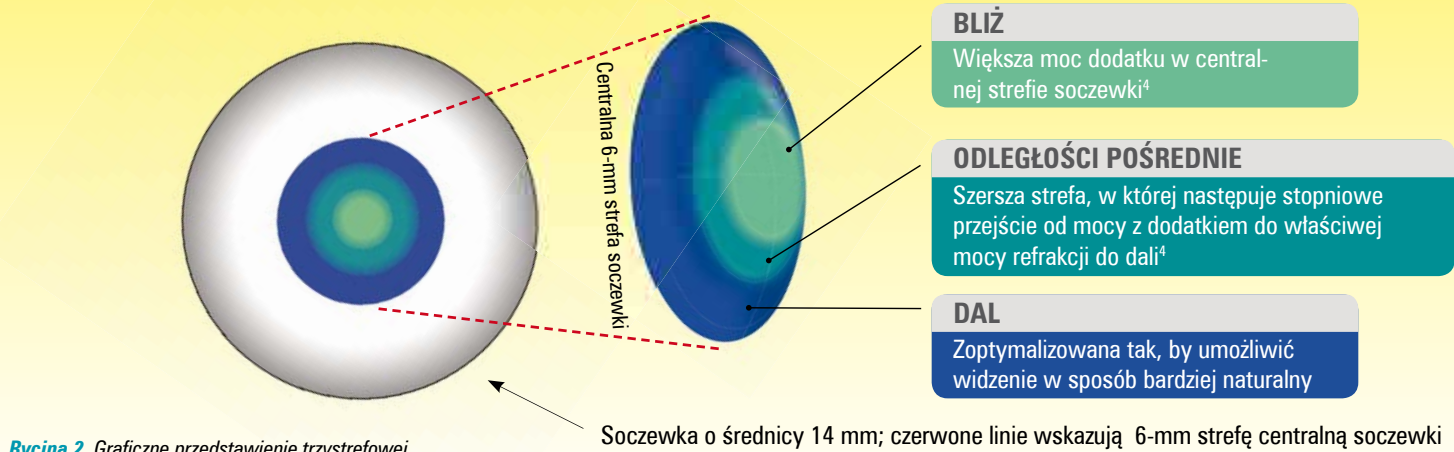


PureVision®2 For Presbyopia

Rycina 3. Profil krawędzi w soczewkach PureVision® Multifocal i PureVision®2 For Presbyopia. Soczewki o mocy -3,00D w przekroju poprzecznym - obraz uzyskany przy pomocy mikroskopu marki Nikon z obiektywem o powiększeniu 10x.

B+L

ARTYKUŁ SPONSOROWANY



Rycina 2. Graficzne przedstawienie trzystrefowej konstrukcji progresji 3-Zone Progressive™ w soczewkach PureVision®2 For Presbyopia.

Wyraźne widzenie podczas pracy	88%
Wyraźne widzenie podczas korzystania z telefonu komórkowego	89%
Wyraźne widzenie podczas pracy przy komputerze	90%
Wyraźne widzenie podczas prowadzenia samochodu w dzień	90%

Ocena profilu mocy wykazała, że w przypadku soczewek PureVision®2 For Presbyopia w całym dostępnym zakresie mocy optycznej moc refrakcji (do blizy, na odległościach pośrednich i do dali) rozłożona jest w sposób bardziej stały niż w soczewkach wieloogniskowych Biofinity, Air Optix Aqua Multifocal czy też PureVision® Multi-Focal.⁴ Stały profil mocy w całym zakresie mocy optycznej pozwala uzyskać pewność, że niezależnie od mocy dobranej soczewki specjalista może spodziewać się u każdego pacjenta bardziej przewidywalnych wyników pierwszego lub kolejnego doboru soczewek w przypadku zmiany wady refrakcji. PureVision®2 For Presbyopia to pierwsze wieloogniskowe soczewki kontaktowe, w których profil mocy jest stały w całym zakresie mocy optycznej (Rycina 1).

Nowa generacja produktów o trzystrefowej konstrukcji progresji 3-Zone Progressive™

Nowe soczewki PureVision®2 For Presbyopia zostały stworzone w oparciu o trzystrefową konstrukcję progresji 3-Zone Progressive™ (Rycina 2). Środkowa strefa do blizy zapewnia większą moc dodatku w centralnej części soczewki.⁴ Soczewka ma szerszą strefę pośrednią, w której następuje stopniowe przejście mocy z dodatkiem do właściwej mocy refrakcji do dali. Natomiast strefa do dali została zoptymalizowana tak, by umożliwić widzenie w sposób bardziej naturalny. W soczewkach tych zastosowano również technologię ComfortMoist, stanowiącą połączenie takich właściwości jak nawilżający roztwór zawarty w blistrze oraz cienkie, zaokrąglone krawędzie. Zawarty w opakowaniu roztwór bogaty w substancje nawilżające otacza soczewkę ochronną powłoką, zapewniając komfort po założeniu, a dzięki cienkim, zaokrąglonym krawędziom przejście między powierzchnią soczewki a spojówką jest płynne i łagodne (Rycina 3). Nowa konstrukcja krawędzi soczewki oferuje komfort przez cały dzień.

Wyraźne widzenie tam, gdzie jest najbardziej potrzebne – w realnym świecie

Żeby poznać opinie na temat użytkowania soczewek w rzeczywistych warunkach

Rycina 4. Procent pozytywnych odpowiedzi pacjentów na pytania dotyczące widzenia w soczewkach PureVision®2 For Presbyopia (n=422).⁵

klinicznych, 39 specjalistów z 10 krajów poproszono o dobranie soczewek kontaktowych PureVision®2 For Presbyopia osobom z presbiopią używającym miękkich soczewek kontaktowych.⁵ Po 1-2 tygodniach noszenia badanych soczewek pacjenci wypełniali kwestionariusz dotyczący użytkowania soczewek, a po ukończeniu badania przez wszystkich uczestników specjaliści wypełniali ankietę internetową. Około 89% pacjentów przyznało, że soczewki PureVision®2 For Presbyopia zapewniają wyraźne widzenie podczas korzystania z telefonu komórkowego lub pracy przy komputerze. Również 89% pacjentów, którym dobrano soczewki PureVision®2 For Presbyopia, było zadowolonych z ogólnego komfortu (Rycina 4). Według wyników badania ponad 95% specjalistów przyznaje, że soczewki PureVision®2 For Presbyopia pozwalają zachować wyraźne widzenie blisko, na odległościach pośrednich i daleko w warunkach realnego świata. Ponadto, 90% specjalistów z branży okulistycznej przyznało, że soczewki PureVision®2 For Presbyopia dobiera się łatwiej niż inne wieloogniskowe soczewki kontaktowe.

Soczewki PureVision®2 For Presbyopia – rozwiązanie dla Państwa pacjentów i gabinetów

Soczewki PureVision®2 For Presbyopia zaprojektowano z myślą o poprawie widzenia do blizy i na odległościach pośrednich przy utrzymaniu doskonałej jakości widzenia do dali w realnym świecie, a także po to, by umożliwić specjalistom przewidywanie wyników doboru i skutecznie rozwiązywać problemy pacjentów z widzeniem⁴ uzyskując to dzięki stałemu profilowi mocy, mocy znamionowej i mocy dodatku w całym zakresie dostępnych parametrów.⁴ Nowe soczewki PureVision®2 For Presbyopia stworzono jako konkretne rozwiązanie dla osób z presbiopią, potrzebujących lepszej jakości widzenia w realnym świecie.

Nawet najlepsze soczewki stają się jeszcze lepsze.

90%

pacjentów używających soczewek kontaktowych wiodących marek twierdzi, że Biotrue zwiększa komfort ich noszenia pod koniec dnia¹.

Polecaj wszystkim swoim pacjentom zmianę dotychczas używanego płynu na nowy, który naśladuje działanie ludzkiego oka, aby noszenie soczewek stało się dla nich jeszcze łatwiejsze.

Zapytaj swojego Przedstawiciela Regionalnego o szczegółowe informacje o Biotrue.



Referencje:
1. Orsborn G, Zhang L, Merchea M, Donnelly Ch; Ewaluation on new multifocal soft lens design in real world conditions, Poster prezentowany podczas 116 corocznego kongresu American Optometric Association, czerwiec 2013, San Diego.
2. Ipsos OTX and Ipsos Gobał @divisor. Socialogue: If You're Awake, Chances Are You Are Well-Connected. http://www.ipsos-na.com/news-polls/pressrelease.aspx?id=5725.
3. Mohan N, Kingston A, Cox I. Designing Multifocal Contact Lenses using a Novel Through-Focus Image Quality Metric Highly Correlated with Clinical Visual Acuity, Poster prezentowany podczas konferencji Association for Research in Vision and Ophthalmology, 5-9 maja 2013, Seattle, Waszyngton.
4. Kristen R. Hovinga, MS, Ian G. Cox, BOptom, PhD; Optical Design Consistency across the Power Range of Multifocal Contact Lenses; Poster prezentowany podczas spotkania American Optometric Association, 2013. Analiza oparta na metodzie mapowania mocy na całej powierzchni soczewek kontaktowych przy użyciu analizatora zoła firm Hartmanna-Shacka. Ponad 6000 niepowtarzalnych pomiarów rozplanowano w 6-milimetrowej centralnej części soczewki kontaktowej, aby określić punktowy pomiar mocy jako funkcję odległości promieniowej od środka soczewki.
5. Perceptions of Bausch+ Lomb PureVision 2 For Presbyopia. Field Observation Evaluation; Study No. 815, 2013. Trzydziestu dziewięciu specjalistów z 10 krajów dobrało soczewki kontaktowe PureVision®2 For Presbyopia 422 osobom ze starcowzrocznością używającym miękkich soczewek kontaktowych. Po 1-2 tygodniach noszenia badanych soczewek pacjenci zgłaszali się na wizytę kontrolną, a specjaliści ustalali, czy pacjenci mają nadal nosić wydane im soczewki, czy trzeba poprawić dobór. W razie potrzeby można było dobrać soczewki dodatkowo trzy razy. Pod koniec udziału w badaniu pacjenci wypełniali kwestionariusz dotyczący wrażeń związanych z użytkowaniem soczewek, a po zakończeniu badania przez wszystkich uczestników specjaliści wypełniali ankietę internetową. Dane dostępne w siedzibie firmy.

Producent/ dysytrybutor	Nazwa soczewki	Materiał	Grupa FDA	Uwodnienie	Transmisja tłenu DK/t	Średnica (mm)	Promień krzywizny (mm)	Wartości steryczne i ich przedziały, cylindry, osie, dodatki	Zabarwienie	Ilość sztuk w opakowaniu handlowym	Informacje dodatkowe
Alcon	DAILIES AquaComfort Plus	nelficon A	II	69%	26	14,0	8,7	od +0,500 do +6,000 co 0,25; od -0,500 do -6,000 co 0,25; od -6,500 do -10,000 co 0,50	jasnonebieski	30, 90	System nawilżania o podródnym działaniu: AquaComfort Plus
Alcon	DAILIES AquaComfort Plus Toric	nelficon A	II	69%	26	14,4	8,8	od +0,500 do +4,000 co -6,000 co 0,25; od -6,500 do -8,000 co 0,50 cyl. -0,75; -1,25; -1,75; osie 10°, 20°, 70°, 80°, 90°, 100°, 110°, 160°, 170°, 180°	jasnonebieski	30	System nawilżania o podródnym działaniu: AquaComfort Plus; Precision Curve Lens Design
Alcon	DAILIES AquaComfort Plus Multifocal	nelficon A	II	69%	26	14,0	8,7	od +6,000 do -10,000 co 0,25; addycja Low, Med i High	jasnonebieski	30	System nawilżania o podródnym działaniu: AquaComfort Plus; Precision Profile Design
Alcon	Focus DAILIES All Day Comfort	nelficon A	II	69%	26	13,8	8,6	od +0,500 do +6,000 co 0,25; od -0,500 do -6,000 co 0,25; od -6,500 do -10,000 co 0,50	jasnonebieski	30	System nawilżania: AquaComfort
Alcon	Focus DAILIES Toric All Day Comfort	nelficon A	II	69%	26	14,2	8,6	sf. od +4,000 do -6,000 co 0,25; od -6,500 do -8,000 co 0,50; cyl. -0,75; -1,50; osie 20°, 70°, 90°, 110°, 160°, 180°	jasnonebieski	30	System nawilżania: AquaComfort
Alcon	Focus DAILIES Progressives All Day Comfort	nelficon A	II	69%	23,5	13,8	8,6	od +5,000 do -6,000 co 0,25; progresywny dodatek mocy +3,00	jasnonebieski	30	System nawilżania: AquaComfort
Alcon	FreshLook One Day	nelficon A	II	69%	26	13,8	8,6	plano; od -0,500 do -6,000 co 0,25	Blue, Green, Grey, Pure Hazel	10	Połączenie technologii wywarzania LightStream Technology i barwienia ColorBlends
Alcon	DAILIES FreshLook Illuminate	nelficon A	II	69%	26	13,8	8,6	plano (tylko dla Jet Black) do -6,000 co -0,25; od -6,500 do -8,000 co 0,50	Jet Black, Rich Brown	10	Połączenie technologii wywarzania LightStream Technology i barwienia Statburst Design
Bausch+Lomb	Softlens Daily Disposable	hialificon B	II	59%	24	14,2	8,6	od +6,500 do -6,000 co 0,25; od -6,500 do -9,000 co 0,50	podbarwienie jasnonebieskie	30	Innowacja: 1. Asferyczna powierzchnia przednia soczewki i redukcja aberracji sferycznych. 2. Technologia Comfort Moist: soczewka w blistrze zaopatrzona w Polksamminę, substancję nawilżającą oraz cienką konstrukcję soczewki. 3. Niejonowy materiał soczewki – ograniczenie do minimum ilości osadów białkowych. 4. Ergonomiczne opakowanie blistrów – wygoda i łatwość noszenia ze sobą pary soczewek. 5. Przednia powierzchnia toryczna z najbardziej precyzyjną metodą stabilizacji – balastem pryzmatycznym
Bausch+Lomb	Softlens Daily Disposable for Astigmatism	hialificon B	II	59%	22	14,2	8,6	od plano do 6,000 co 0,25; od -6,500 do -9,000 co 0,50; cyl. -0,75; -1,25; -1,75; osie: 20°, 90°, 160°, 180°	podbarwienie jasnonebieskie	30	Innowacja: 1. Asferyczna powierzchnia przednia soczewki i redukcja aberracji sferycznych. 2. Technologia Comfort Moist: soczewka w blistrze zaopatrzona w Polksamminę, substancję nawilżającą oraz cienką konstrukcję soczewki. 3. Niejonowy materiał soczewki – ograniczenie do minimum ilości osadów białkowych. 4. Ergonomiczne opakowanie blistrów – wygoda i łatwość noszenia ze sobą pary soczewek. 5. Przednia powierzchnia toryczna z najbardziej precyzyjną metodą stabilizacji – balastem pryzmatycznym
Carl Zeiss / Expert Krak	Zeiss Contact Day 1 Easy Wear	methaflicon A	IV	55%	24	14,2	8,6	grubość środkowa (-3,000); 0,08 mm; sfera: od -9,000 do -6,500	jasnonebieski	5, 30	Filtr UV. Likwidacja sferycznych aberracji, lepsza centracja dzięki asferycznej budowie frontu soczewki
CooperVision	Proclear 1 Day Multifocal	omafilcon A	II	60%	28	14,2	8,7	od -10,000 do +6,000; od +6,000 co 0,25; pozostałe moce co 0,50; addycja +1,25	jasnonebieski	30	Zawierają fosforylochololnę, która zapobiega wysychaniu soczewek. Możliwość korekcji addycji do +2,50D
CooperVision	Proclear 1 Day	omafilcon A	II	60%	28	14,2	8,7	od -12,000 do +8,000; od -6,000 do +5,000 co 0,25; pozostałe moce co 0,50	jasnonebieski	30	Zawierają fosforylochololnę, która zapobiega wysychaniu soczewek
CooperVision	MyDay	steriflicon A	II	54%	100	14,2	8,4	od -10,000 do +6,000	jasnonebieski	30	Smart Silcone. Zawierają filtr UV (75% UVA i 99% UVB)
Johnson & Johnson Vision Care	1-DAY ACUVUE MOIST	etafilcon A	IV	58%	23,3 x 10 ⁻⁶ (z uwzględnieniem efektu granicznego); 25,5 x 10 ⁻⁶ (z uwzględnieniem efektu granicznego)	14,2	8,5; 9,0	od +6,000 do -12,000	jasnonebieski	30	Technologia LACREON wykorzystuje unikalny proces, dzięki któremu w materiale soczewki na stałe umieszczono składnik nawilżający Poliwinylopirolidon (PVP). Nie ulega on wysuszeniu ani wypłukaniu na skutek mrugania. Podobny składnik występuje w naturalnych łzach. Składnik ten pomaga utrzymać stabilny film łzowy na powierzchni soczewek, minimalizując w ten sposób ewentualny dyskomfort związany z ich nośzeniem. Filtr UV blokuje średnio 98% UVB i 85% UVA. Znacznik stony 1-2-3
Johnson & Johnson Vision Care	1-DAY ACUVUE TrueEye	narafilcon A	I	46%	118 (z uwzględnieniem efektu brzegowego i granicznego)	14,2	8,5; 9,0	od +6,000 do -12,000	jasnonebieski	30	Materiał silikonowo-hydrożelowy. Dzięki jego zastosowaniu ilość tlenu docierającego do oka jest równoważna oku bez soczewek. Technologia HYDRACLEAR 1 łączy składnik nawilżający z materiałem soczewki powodując, że soczewka jest nawilżona oraz utwardzona, co pomaga w utrzymaniu stabilności filmu łzowego oraz naturalnej przepływności oka. Filtr UV klasy 1 daje najwyższy poziom ochrony przed promieniami UVB i UVA. Dzięki zastosowaniu technologii LACREON, soczewki niekieralnego badania klinicznego wykazało, że soczewki kontaktowe 1-DAY ACUVUE TrueEye można porównać do oka bez soczewki
Johnson & Johnson Vision Care	1-DAY ACUVUE MOIST for ASTIGMATISM	etafilcon A	IV	58%	23,7 z uwzględnieniem efektu brzegowego i granicznego. Mierzalne metodą polarograficzną	14,5	8,5	sfera od plano do -6,000 co 0,25 i od -6,500 do -9,000 co 0,50; cyl.: -0,75; -1,25; -1,75 (osie 10°, 20°, 60°, 70°, 80°, 90°, 100°, 110°, 120°, 160°, 170°, 180°); -2,25 (osie 20°, 90°, 160°, 180°); sfera od +0,250 do +4,000 co 0,25; cyl.: -0,75; -1,25; -1,75; osie 20°, 70°, 90°, 110°, 160°	jasnonebieski	30	Projekt Przyspieszonej Stabilizacji (ASD). Cztery strefy stabilizacyjne, które wchodzą w interakcję z powiekami, szybko stabilizują soczewkę na oku i pomagają jej utrzymać właściwą pozycję. Znacznik na godzinie 12 i 6. Przednia powierzchnia steryczna, tylna powierzchnia łukowa
Menticon Co., Ltd. / AIS Baricki, Florek sp. z o.o.	Miru 1 day Menticon Flat Pack	hioxiflcon A	II	57%	19	14,2	8,6	od -0,500 do -6,000 co 0,250; od -6,500 do -10,000 co 0,500	jasnonebieski odzien	30	Rewolucyjny blister grubości 1 mm; unikalna metoda aplikacji
Swisslens	Aqualis	flcon V	poza klasyfikację	56%	86	14,1	8,6	od -0,500 do -6,000 co 0,25; od -6,500 do -10,000 co 0,50; od +0,500 do +6,000 co 0,25; od +6,500 do +8,000 co 0,50	bezbawne	30	Asferyczne, grubość centralna 0,07 mm, moduł sztywności 0,50 MPa

Opr. M.L. na podstawie nadesłanych z firm, aktualne na dzień 2001.2014

Aplikacje soczewek kontaktowych 2013 – raport Philipa Morgana

Już od 2001 r. dr Philip Morgan, kierujący Eurolens Research na University of Manchester, zbiera dane dotyczące aplikacji soczewek kontaktowych na całym świecie. Projekt rozpoczął się tylko w Wielkiej Brytanii, by przez lata uzyskać dane o 250 tys. aplikacji w 54 krajach. W zeszłym roku – z inicjatywy i z pomocą Weroniki Leszczyńskiej z firmy Valeant Polska (Bausch + Lomb) oraz przy wsparciu organizacyjnym Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych – dotoczyliśmy do „Optyki” w nr 1/2013 formularz dopasowań, aby w raporcie aplikacji za 2013 r. była uwzględniona również Polska. W ubiegłorocznym raporcie uczestniczyło 31 krajów, dostarczając niemal 22 tys. danych aplikacyjnych.

Jak to działa? Specjaliści aplikujący soczewki kontaktowe (okuliści, optometryści lub optycy, zależnie od kraju) dostarczają dane o pierwszych 10 aplikacjach, które wykonują po otrzymaniu formularza. Informacje są zbierane w Europie przez Eurolens Research i w Kanadzie przez Contact Lens Research na University of Waterloo.

Za zeszły rok z naszego kraju nadesłano dane o 140 aplikacjach, z których 43% to były nowe dopasowania. Co ciekawe, spośród nadesłanych raportów wynika, że 19% dopasowań to soczewki RGP (ale nie ortokera-tologia). Jednodniowe soczewki hydrożelowe stanowiły 2%, jednodniowe silikonowo-hydrożelowe 3%, inne SiHy (częstej wymiany, dwutygodniowe lub miesięczne) 74%, zaś do przedłużonego noszenia – 3%. Wraz z nami po raz pierwszy w raporcie uczestniczyła Austria i Niemcy – ten kraj po sześciu latach nieobecności.

Jak wyglądają tegoroczne dane? Soczewki kontaktowe są w większości aplikowane kobietom (63% wszystkich dopasowań), przy czym ciekawe są różnice: w Hiszpanii i Nepalu kobiety stanowią poniżej 50% użyt-kowników, zaś w Bułgarii – 75%. Średni wiek pacjenta jest wyższy niż często się przyjmuje – wynosi 32 lata. Również tu widoczne są różnice: na rozwiniętych rynkach, jak Ame-ryka Północna i Europa, średni wiek to 35 lat lub więcej (np. 40,4 w Szwecji); natomiast w Europie Wschodniej i Azji średni wiek to 27,7 lat (24,8 w Bułgarii, Indonezji i Korei Południowej).

Większość dopasowań na świecie to stali użytkownicy soczewek kontaktowych, jedynie 36% to nowe aplikacje. Większość użytkow-ników nosi soczewki codziennie (cztery dni w tygodniu albo więcej), a jedynie 10% użyt-kowników to okazjonalni użytkownicy. Soczewki gazoprzepuszczalne wykazują po-dobny poziom dopasowań, co w poprzednich latach – 12% dla „standardowych” RGP i 1% dla ortokeratologii. Większe statystyki dopa-sowań RGP dotyczą Niemiec, Austrii, Polski, Francji, Japonii, Holandii i Słowenii.

Miękkie soczewki kontaktowe to 88% nowych dopasowań w 2013 r. Aplikacje soczewek SiHy zwiększają się, w zeszłym roku reprezentując 59% wszystkich dopasowań. Na niektórych europejskich rynkach stanowią ponad 80% aplikacji – w Bułgarii, Francji czy Słowenii. Soczewki toryczne to 27% aplikacji, co stanowi świetny wynik, wskazujący na to, że specjaliści korygują za ich pomocą nawet niewielki astygmatyzm.

O danych aplikacyjnych soczewek jednodniowych piszemy na stronie 44, przy okazji artykułu na temat tych soczewek.

Co do przedłużonego nosze-nia (*extender wear*) – jest to rzadko stosowany tryb nosze-nia, w 3% nowych dopasowań i 7% ponownych. Norwegia i Litwa najczęściej korzystają z tego rozwiązania.

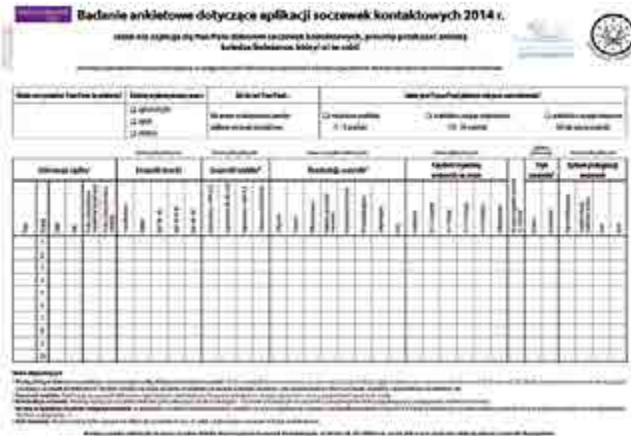
Połowa pacjentów w wieku prezbiopijnym zostaje wypo-

sażona w soczewki wieloogniskowe, podczas gdy monowizja rekomendowana jest 10% prezbiopów.

Płynny wielofunkcyjne zalecane są 85% użyt-kowników, choć w niektórych krajach systemy oksydacyjne stanowią dużą część rekomendo-wanych płynów, jak w Austrii i Niemczech.


W przyszłym numerze „Optyki” zamieścimy tabele i wykresy z raportu Philipa Morgana, aby zwizualizować bardziej szczegółowo zmia-ny na rynku kontaktologicznym w 2013 r. ●

W tym roku powtarzamy akcję. Bardzo prosimy specjalistów aplikujących soczewki kontaktowe do wypełnienia załączonego do tego numeru „Optyki” formularza i odesłania go – do 15 marca – do biura Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych, według wskazówek adresowych podanych na formularzu. Im więcej osób wypełni ankietę, tym dane aplikacyjne będą bardziej reprezentatywne. Zachęcamy!



źródło: Contact Lens Spectrum
Opr. M.L.

W poszukiwaniu idealnej soczewki kontaktowej

 **TIM GILES, OD, MBA, FBCLA, FIACLE;**
INMA PÉREZ-GÓMEZ, PhD, MCOptom, FAAO, FBCLA;
MARK DRAPER, B Optom MCOptom, MBA

Nawet najdłuższa droga zaczyna się od postawienia pierwszego kroku (przysłowie chińskie)

Leonardo da Vinci naszkicował w swoim czasie kilka pomysłów opartych na genialnej (choć nieeleganckiej) koncepcji przystawienia oka do kieliszka z wodą, czyniąc prawdopodobnie pierwszy krok w kierunku rozwoju soczewek kontaktowych. Po upływie 500 lat technologia posunęła się znacząco do przodu, jednak poszukiwania idealnej soczewki kontaktowej trwają nadal.

Określenie celu

W ciągu ostatnich 20–25 lat w znaczący sposób udoskonalono miękkie soczewki kontaktowe. Zadano sobie wiele trudu, dążąc do zrealizowania największego pragnienia użytkowników soczewek – by ich noszenie było zupełnie nieodczuwalne. Postawiono sobie ambitny cel spełnienia potrzeb i oczekiwań pacjentów oraz specjalistów z jednoczesnym wyeliminowaniem problemu dyskomfortu, który – doświadczany codziennie – może przyczyniać się do rezygnacji z noszenia soczewek.

Motywacją do osiągnięcia tego celu jest jednoznaczna. Korzyści, jakie soczewki kontaktowe przyniosły użytkownikom, są dobrze udokumentowane i widoczne w każdej praktyce optycznej. Udogodnienia takie, jak np. bardziej naturalne widzenie, brak przeszkód przy uprawianiu sportu, brak ograniczeń związanych ze zsuwaniem się lub zaparowywaniem okularów, idą w parze z korzyściami emocjonalnymi, np. zwiększoną pewnością siebie u uczniów [1], poprawą wyglądu czy zachowaniem młodzieńczego wyglądu przez osoby z przeziopią. Przeprowadzono również liczne badania, które dowiodły, że osoby noszące soczewki kontaktowe zwiększają dochody praktyk optyczno-okulistycznych i są bardziej lojalne wobec swoich specjalistów niż osoby, które noszą wyłącznie okulary [2].

Poszukiwanie doskonałej soczewki kontaktowej jest więc jak poszukiwanie Świętego Graala, gdyż powinna ona łączyć w sobie cechy, które spełnią cztery podstawowe potrzeby pacjentów: komfort i wygodę użytkowania, dobre widzenie oraz zdrowie oczu. Idealna soczewka powinna gwarantować spełnienie tych wszystkich potrzeb zawsze i u wszystkich osób noszących soczewki kontaktowe.

Dążąc do tego celu można jednak napotkać mnóstwo przeszkód. Na przykład materiały silikonowe do produkcji soczewek zapewniają wysoki stopień dotlenienia rogówki, ale ich hydrofobowość może zakłócać zwilżalność soczewki, czyli kluczowy czynnik decydujący o dobrym widzeniu i komforcie. Używanie soczewek do przedłużonego noszenia zapewnia wygodę, ale niesie ze sobą nieco większe ryzyko. Wyzwanie polega na uzyskaniu pożądanych cech soczewki przy jednoczesnym zminimalizowaniu ewentualnych problemów, które mogą one powodować.

Podróż

W ubiegłej dekadzie dało się zaobserwować niezwykle postęp w projektowaniu soczewek kontaktowych oraz chemii polimerów. Ze względu na ogólne obawy zdrowotne, poszukiwania koncentrują się głównie na soczewkach o wysokiej przepuszczalności tlenu (Dk/t) w celu zapobiegania niedotlenieniu rogówki. Dużo wyższa przepuszczalność tlenu przez silikon niż przez tradycyjne materiały hydrożelowe, oparte na polimerze HEMA, doprowadziła do opracowania materiałów silikonowo-hydrożelowych, które powszechnie są już wykorzystywane do produkcji soczewek kontaktowych (SiHy).

Tabela 1 przedstawia główne, dostępne obecnie na rynkach światowych sferyczne soczewki silikonowo-hydrożelowe.

W licznych wersjach materiałów SiHy wprowadzono zmiany – zwiększono przepuszczalność tlenu oraz zwilżalność soczewki w celu polepszenia biokompatybilności, a także komfortu użytkowania. Wielu producentów podjęło wyzwanie i odniosło mniejszy lub większy sukces w tym zakresie. Stosując różne strategie, zaczęli oni produkować zwilżalne, komfortowe i odporne na powstawanie osadów materiały SiHy. Niektóre soczewki silikonowo-hydrożelowe mają innowacyjne powierzchnie modyfikowane w plazmie, co poprawia ich zwilżalność, a inne w tym celu wykorzystują wbudowane w materiał związki nawilżające lub zmienione łańcuchy polimerów.

Najistotniejsze jest jednak to, że użycie materiałów silikonowo-hydrożelowych o wysokiej przepuszczalności tlenu przyczyniło się do zmniejszenia liczby przypadków niedotlenienia rogówki, do których dochodziło wcześniej

podczas noszenia soczewek zarówno w trybie dziennym, jak i przedłużonym. Objawy związane z niedotlenieniem (np. mikrocysty, prążki, przekrwienie gałkowe lub rąbkowe) zostały praktycznie wyeliminowane u pacjentów noszących silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe [3].

Rozwój w dziedzinie chemii polimerów zbiegł się z przełomowymi odkryciami w projektowaniu soczewek. Dzięki temu cele związane ze zwiększeniem przejrzystości optycznej oraz poprawą ostrości widzenia znalazły się w zasięgu ręki. Optyka asferyczna koryguje aberrację sferyczną oka, zewnętrzne i wewnętrzne strefy toryczne umożliwiają skorygowanie astygmatyzmu, a nowoczesne konstrukcje soczewek pozwalają również na skorygowanie przeziopii. Soczewki silikonowo-hydrożelowe są obecnie dostępne w różnych wariantach i w szerokim zakresie parametrów, pozwalających na korektę sferycznych wad wzroku, astygmatyzmu oraz przeziopii. Zaawansowanie konstrukcyjne sprawia, że toryczne miękkie soczewki kontaktowe są teraz wygodniejsze i łatwiejsze do dopasowania. Ponadto unowocześnienie metod produkcyjnych i zmiany technologiczne umożliwiły pozbycie się wielu niejednorodności i wad optycznych, które były złą wśród miękkich soczewek odlewanych w formie.

Te ulepszenia sprawiły, że soczewki silikonowo-hydrożelowe osiągnęły wysoką pozycję w porównaniu z soczewkami z innych materiałów w całej Europie [4] i są powszechnie uważane za najnowocześniejsze. Zapewne tylko kwestią czasu jest to, kiedy materiały silikonowo-hydrożelowe zastąpią całkowicie materiały na bazie HEMA. Podobnie było w przeszłości, kiedy to nowsze, zapewniające większą przepuszczalność tlenu, soczewki sztywne gazoprzepuszczalne (RGP) zajęły miejsce soczewek twardych z PMMA.

Przeszkody

Aby odbyć nawet najtrudniejszą podróż, wystarczy stawiać krok za krokiem, ale nie wolno przestać iść (przysłowie chińskie)
Czy dotarliśmy więc do celu? Niezupełnie. Pomiędzy imponujących postępów, pewne nierozwiązane problemy wciąż stanowią przeszkodę dla specjalistów, badaczy, naukowców, producentów oraz osób noszących soczewki kontaktowe.

Producent	Nazwa produktu	Nazwa materiału	Zawartość wody [%]	Przepuszczalność tlenu (Dk)	Transmisyjność tlenu (Dk/t) @ -3,00D
Bausch + Lomb (Valeant)	PureVision	balafilcon A	36%	91	101
CIBA VISION (Alcon)	Air Optix Night & Day Aqua	lotrafilcon A	24%	140	175
CIBA VISION (Alcon)	Air Optix Aqua	lotrafilcon B	34%	110	138
CooperVision	Avaira	enfilcon A	46%	100	125
CooperVision	Biofinity	comfilcon A	48%	128	160
Johnson & Johnson	Acuvue Advance	galyfilcon A	47%	60	86
Johnson & Johnson	Acuvue Oasys	senofilcon A	38%	103	147
Johnson & Johnson	Acuvue TruEye	narafilcon A	46%	100	118
Johnson & Johnson	Acuvue TruEye (tylko w USA)	narafilcon B	48%	55	65
Sauflon	Clariti	filcon II 3	58%	60	86
Sauflon	Clariti 1-Day	filcon II 3	56%	60	86

Tab. 1. Silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe

Soczewki i komfort

Obawa przed brakiem komfortu stanowi główną przeszkodę dla ludzi, którzy chcieliby wypróbować soczewki kontaktowe. Komfort jest kluczową kwestią dla około 125 mln osób na całym świecie, używających soczewek. Według ostatnich badań, poziom rezygnacji z soczewek wynosi 15,9% w USA, 17% w krajach Ameryki, 31% w Azji i 30,4% w Europie [5]. W zakresie 41,9%–52,9% przypadków głównym powodem tej rezygnacji był brak komfortu.

Czynniki takie jak konstrukcja soczewki, jej dopasowanie oraz powstawanie osadów mogą wpływać na komfort. Jednak najbardziej powszechnym problemem jest suchość oczu [6]. Pod tym względem najważniejszą cechą miękkiej soczewki kontaktowej powinna być jej powierzchnia i interakcja z filmem łzowym. Niezależnie od przyczyn, większość skarg użytkowników – skarg skutkujących rezygnacją z soczewek – dotyczy komfortu noszenia. Fakt ten świadczy o tym, że miękkie soczewki kontaktowe nie oferują jeszcze optymalnego poziomu komfortu.

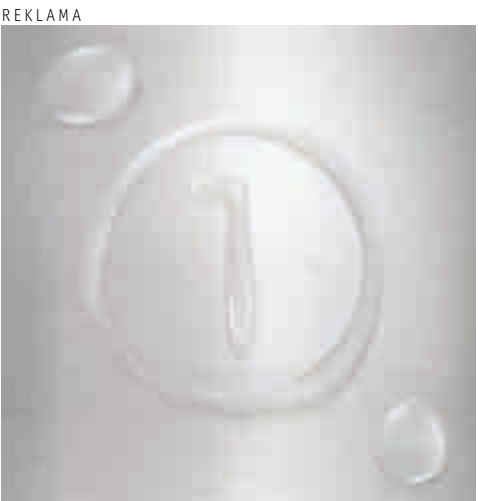
Stabilność filmu łzowego

Stabilny film łzowy jest nieodzownym warunkiem udanego i komfortowego użytkowania soczewek kontaktowych. Podczas badań DEWS poświęconych suchemu oku stwierdzono, że niestabilność filmu łzowego jest główną przyczyną wysychania oczu na skutek odparowania łez, które obejmuje również suche oko związane z noszeniem soczewek kontaktowych [7]. Aby zapewnić stabilność filmu łzowego, przedrogówkowy oraz przedsoczewkowy film łzowy muszą być wspomagane w taki sposób, aby utrzymać integralność tych warstw w celu zapewnienia zwilżalności i gładkiej powierzchni optycznej oraz zapobiegania odwodnieniu.

Badania sugerują, że zaburzenia w warstwie lipidowej odgrywają główną rolę w przypadku niestabilności filmu łzowego. Ich efektem jest nierównomierne rozłożenie warstwy lipidowej filmu łzowego, co prowadzi do odparowania warstwy wodnej i wywołania objawów suchości oczu, np. dyskomfortu [8]. Wygląda na to, że obecnie dostępne soczewki kontaktowe mogą powodować destabilizację filmu łzowego poprzez wytworzenie cieńszej warstwy lipidowej, co objawia się skróceniem czasu przetrwania filmu łzowego oraz barwieniem rogówki [9]. Noszenie soczewek

kontaktowych może wzmacniać odparowywanie filmu łzowego, a tym samym pogłębiać suchość oczu [10].

Jedną z ostatnio opracowanych strategii, jak rozwiązać te problemy, jest stosowanie środków nawilżających. W niektórych przypadkach środek nawilżający zostaje na stałe wbudowany w strukturę soczewki, dzięki czemu zachowuje jej nawilżenie. W innych rozwiązaniach związek nawilżający zostaje uwalniany z soczewki kontaktowej do



filmu łzowego. Technologia aktywująca stopniowe uwalnianie środków nawilżających w ciągu dnia na skutek mrugania znakomicie wpływa na stabilność filmu łzowego [11]. Takie innowacje są przyjmowane pozytywnie, gdyż w pewnym stopniu podnoszą komfort noszenia soczewek, ale jak dotąd żaden z materiałów SiHy nie zapewnił poprawy jakże istotnej stabilności warstwy lipidowej filmu łzowego.

Właściwości powierzchni

Materiały wykorzystywane do produkcji soczewek kontaktowych muszą być zaprojektowane lub wykonane tak, aby zapewnić stały komfort i zachować zdrowie oczu. Jednak niektóre właściwości powierzchni soczewek SiHy, mające na celu zwiększenie ich hydrofilności, mogą powodować zwiększenie przylegania osadów lipidowych, które, gromadząc się na soczewkach, będą wywoływać dyskomfort i ograniczenie ostrości widzenia [12].

Aby osiągnąć prawdziwą kompatybilność z rogówką oraz filmem łzowym, powierzchnia soczewki musi naśladować samą rogówkę, która przyciąga hydrofilową warstwę wodnistą, a jednocześnie zapobiega powstawaniu osadów. Biorąc pod uwagę wysoką zawartość wody w rogówce oraz w warstwie filmu łzowego, rozwiązaniem mógłby być zaprojektowany w unikatowy sposób gradient zawartości wody w soczewce kontaktowej, czyli zmienne uwodnienie, mniejsze w środku i większe na jej powierzchni. W ten sposób można by pogodzić wysoką przepuszczalność tlenu materiału SiHy z zachowaniem naturalnej struktury też na powierzchni soczewki.

Ze względu na dotychczasowy brak takiego rozwiązania, dobra zwilżalność soczewki pozostaje nadal głównym celem do osiągnięcia. Prawdopodobnie najlepiej byłoby, gdyby cel ten osiągnąć za pomocą jednodniowej soczewki kontaktowej.

Barwienie rogówki wywołane płynami do pielęgnacji

Zgłaszano przypadki barwienia rogówki powstałe na skutek braku kompatybilności płynu do pielęgnacji soczewek z soczewkami silikonowo-hydrożelowymi [13]. Badania wykazały spadek liczby przypadków tego typu barwienia rogówki przy zastosowaniu do pielęgnacji soczewek SiHy systemów oksydacyjnych na bazie nadtlenu wodoru [13].

Niepożądane objawy związane z noszeniem soczewek

Chociaż materiały SiHy umożliwiły wyeliminowanie większości powikłań związanych z niedotlenieniem, to nadal występują efekty niepożądane powiązane z noszeniem soczewek kontaktowych, np. reakcje infekcyjne lub zapalne. Należą do nich m.in. bakteryjne zapalenie rogówki, mikrocysty, barwienie nabłonka, nacieki, zmiany typu GPC, przekrwienie spojówkowe lub zapalenie tęczówki.

Poszukiwania trwają

Pokonanie 95% podróży oznacza, że jesteś dopiero w połowie drogi (przysłowie japońskie)
Przebyto długą drogę w poszukiwaniu doskonałej soczewki kontaktowej, lecz podróż jeszcze się nie skończyła. Postawiono milowe kroki w kluczowych dziedzinach związanych z komfortem, widzeniem,

zdrowiem oraz wygodą. Mimo to nadal należy podejmować działania zmierzające do wypełnienia ważnych luk w zakresie niezaspokojonych potrzeb i niespełnionych oczekiwań. Najważniejsze dotyczą komfortu noszenia soczewek i efektów niepożądanych.

Zarówno dla nowych, jak i obecnych użytkowników soczewek kontaktowych komfort jest kluczową potrzebą, a rola stabilności filmu łzowego w zapewnieniu komfortu noszenia soczewek jest dobrze znana. Cytując cenionego w branży profesora Briena Holdena: „W dzisiejszych czasach mamy do dyspozycji soczewki lepsze niż kiedykolwiek – dobrze zaprojektowane, z wysoką przepuszczalnością tlenu oraz o dobrej powierzchni. Ukoronowaniem naszych działań będzie soczewka, na której film łzowy będzie zachowywał się tak samo jak na powierzchni naszego oka... Nasze badania wskazują, że fundamentalną kwestią związaną z komfortem jest stworzenie nowej generacji soczewek kontaktowych, których powierzchnia będzie charakteryzować się doskonałą lubrykacją, zwilżalnością i trwałością” [14].

Dwóch innych ekspertów w dziedzinie soczewek kontaktowych ma podobne odczucia. „Pocucie dyskomfortu i suchości oczu nadal pozostają wyzwaniem, a Świętym Graalem kontaktologii będzie z pewnością powierzchnia soczewki, która jest w stanie utrzymywać stabilny film łzowy dokładnie tak, jak robi to rogówka oraz spojówka” – tłumaczy Desmond Fonn [15]. „Aby zapewnić optymalną zwilżalność, wydaje się konieczne wyprodukowa-

nie nowych materiałów, które będą przypominać powierzchnię oka” – twierdzi z kolei Donald Korb [10].

Dla specjalistów w zakresie ochrony wzroku główną potrzebą nadal pozostaną zdrowsze oczy ich pacjentów. Niestety, bez względu na to, jak dobrze zostaną zaprojektowane i wyprodukowane soczewki, to i tak żadna z nich nie pozwoli uniknąć wszystkich niepożądanych efektów.

W związku z tym, że soczewka kontaktowa nie jest używana w próżni, tylko w oku właściciela, to wpływają na nią różne czynniki indywidualne, których nie można kontrolować. Użytkownicy soczewek, tak jak wszyscy ludzie, popełniają błędy, w sposób zamierzony lub niezamierzony. Niestosowanie się do zaleceń zawsze będzie stanowić problem. Dlatego też najbardziej sensowne wydaje się to, aby specjaliści, dla których przecież tak ważne jest bezpieczeństwo i zdrowie ich pacjentów, skupili się na soczewkach, które, jak potwierdzono, zapewniają najwyższy poziom stosowania się użytkowników do zaleceń, czyli na soczewkach jednodniowych i miesięcznych [16].

Tak wiele nadal pozostaje do odkrycia, poznania i zrozumienia. Jak wcześniej wspomniano, używanie soczewek przynosi korzyści zarówno pacjentom, jak i specjalistom. Technologia będzie szła naprzód – małymi kroczkami lub wielkimi skokami. Już teraz konstruuje się soczewki kontaktowe z wbudowanymi układami np. do dozowania leków lub soczewki stanowiące implanty narogówkowe lub śródrogówkowe. Ogranicza nas przecież jedynie wyobraźnia. ●

Autorzy dziękują za konsultację Anne Austin Thompson, MS, OD.

Redakcja dziękuje firmie Alcon za możliwość przedruku tekstu, który pierwotnie ukazał się w czasopiśmie *Optician*, 07.10.2011.

Piśmiennictwo

1. Rah M, Walline J, Jones-Jordan L, Sinnott L, Mackson J, et al. Vision Specific Quality of Life of Pediatric Contact Lens Wearers. *Optom & Vis Sci* 2010; 87(8): 560–6
2. Market Basket Study. Opinion Market Research & Consulting GMBH, 2006
3. Stapleton F, Stretton S, et al. Silicone hydrogel contact lenses and the ocular surface. *Ocul Surf* 2006; 4(1): 24–43
4. Third party industry report, 12 months ending Dec 2010
5. Rumpakis J. New Data on Contact Lens Dropouts: An International Perspective. *Review of Optometry* 2010; 147(1): 37–42
6. Riley C, Young G, Chalmers R. Prevalence of ocular surface symptoms, signs, and uncomfortable hours of wear in contact lens wearers: the effect of refitting with daily-wear silicone hydrogel lenses (senofilcon a). *Eye Contact Lens* 2006; 32:281–286
7. DEWS Report (no authors). The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5(2):75
8. McCulley J, Shine W. The lipid layer of tears: dependent on meibomian gland function. *Experimental Eye Research* 2004; 78:361–365
9. Korb D, Greiner J, Glonek T. Tear Film Lipid Layer Formation: Implications for Contact Lens Wear. *Optometry and Vision Science* 1996; 73(3):189–192
10. Guillon M, Maissa C. Contact Lens Wear Affects Tear Film Evaporation. *Eye & Contact Lens* 2008; 34(6):326–330
11. Wolfssohn J, Hunt O, Chowdhury A. Objective clinical performance of ‘comfort-enhanced’ daily disposable soft contact lenses. *Contact Lens & Anterior Eye* 2010; 33(2):88–92
12. Carney FP, Nash WL, et al. The adsorption of major tear film lipids in vitro to various silicone hydrogels over time. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49(1):120–124
13. Carnt N, Wilcox M, et al. Corneal Staining: The IER Matrix Study. *Contact Lens Spectrum* 2007; 22(9): 38–43
14. Holden B. Minimizing discomfort. *Contact Lens Spectrum*, April 2005, Supplement
15. Fonn D. Preventing contact lens dropouts. *Contact Lens Spectrum* 2002; 17:26–32
16. Dumbleton K, Richter D, Woods C, Jones L, Fonn D. Compliance with Contact Lens Replacement in Canada and the United States. *Optometry and Vision Science* 2010; 87(2): 131–139

Poznaj nowy wymiar komfortu!

**NADESZŁA
REWOLUCJA
W SOCZEWKACH
KONTAKTOWYCH
PRZEKONAJ SIĘ SAM.**

Zarejestruj się na wyjątkową konferencję na **www.konferencjealcon.pl**. Uwaga: liczba miejsc ograniczona!

CV/DD/DT1/PT/140120/PL

Program ACUVUE Eye Health Advisor w 2014



Już od 2005 r. firma Johnson & Johnson Vision Care, w odpowiedzi na zapotrzebowanie ze strony specjalistów, organizuje program ACUVUE Eye Health Advisor, wspierający zdrowe widzenie. Na program ten składa się szereg narzędzi edukacyjnych przeznaczonych dla lekarzy okulistów, optometrystów oraz ich pacjentów mających na celu poszerzenie wiedzy z zakresu użytkowania soczewek kontaktowych oraz tematyki związanej ze zdrowiem oczu. W ramach programu, w tym roku już po raz siódmy firma organizuje Międzynarodowe Sympozjum Naukowe ACUVUE Eye Health Advisor oraz cykl praktycznych szkoleń dotyczących aplikacji miękkich sferycznych i torycznych soczewek kontaktowych.

KATARZYNA JUSZCZYŃSKA, MD, MPH
Professional Affairs Manager
Johnson & Johnson Vision Care



czykowska. Będą oni poruszać tematy związane z pełną korekcją wad wzroku w kontekście kontroli krótkowzroczności, widzeniem obuocznym, noszeniem soczewek kontaktowych przez dzieci i właściwą komunikacją zarówno z dziećmi, jak i rodzicami, komunikacją potrzeby i możliwości korekcji astygmatyzmu. Ponadto w programie poruszone będą aspekty zdrowego i komfortowego użytkowania soczewek, prowadzące do zwiększania liczby nowych dopasowań i jednocześnie redukcji porzuceń. W tym roku przypada też 20. rocznica wprowadzenia na rynek soczewek jednodniowych, a więc czas na podsumowanie.



Mamy nadzieję, że nowe podejście do prezentacji tematów, sesje praktyczne i interaktywne dadzą specjalistom możliwość wymiany poglądów i podzielenia się swoimi spostrzeżeniami.

Nowością w tym roku będzie organizacja Szkoleń Regionalnych ACUVUE Eye Health Advisor nie w sześciu, a w dziesięciu miastach Polski. Powinno ułatwić to dostęp do szkoleń specjalistom z całego kraju. Johnson & Johnson Vision Care chce skupić się na temacie „Podstaw aplikacji miękkich sferycznych oraz torycznych soczewek kontaktowych”. Szkolenia te kierowane są do lekarzy

okulistów i optometrystów, którzy wykonują badania refrakcji, a chcieliby udoskonalić umiejętności aplikacji miękkich sferycznych oraz torycznych soczewek kontaktowych. Szkolenia będą tradycyjnie trwały dwa dni: w piątki specjaliści poznają teoretyczne podstawy tematu, a w soboty odbywać się będą zajęcia praktyczne. Warunkiem otrzymania certyfikatu będzie udział w obydwu częściach szkolenia.

Termin	Miejscowość
14–15 marca	Poznań
4–5 kwietnia	Łódź
11–12 kwietnia	Sopot
9–10 maja	Katowice
13–14 czerwca	Rzeszów
19–20 września	Wrocław
26–27 września	Szczecin
3–4 października	Lublin
24–25 października	Białystok

Rejestracja na Międzynarodowe Sympozjum Naukowe ACUVUE Eye Health Advisor i szkolenia regionalne ruszyła 3 lutego 2014 r. przez stronę www.EyeHealthAdvisor.pl. Udział zarówno w szkoleniach, jak i sympozjum jest bezpłatny. O udziale w szkoleniu decyduje kolejność zgłoszeń.

Johnson & Johnson Vision Care zastrzega sobie prawo do zmian programu szkoleń. ●

Foto: FoTomasMedia.pl



Konferencja „Kontaktologia – bezpieczeństwo stosowania”



Mgr BARTOSZ TOMCZAK
Polskie Stowarzyszenie
Soczewek Kontaktowych

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych zaprasza specjalistów na konferencję „Kontaktologia – bezpieczeństwo stosowania”, która odbędzie się 5 kwietnia 2014 r. w Lublinie, w hotelu Focus (www.ckhotelfocus.pl). Podczas konferencji oraz warsztatów zaprezentujemy Państwu, jak bezpiecznie aplikować soczewki kontaktowe, unikać błędów, powikłań oraz w jaki sposób zadbać o bezpieczeństwo własnej

praktyki. Serdecznie zapraszamy optometrystów, okulistów, specjalistów ochrony wzroku zarówno już aplikujących soczewki kontaktowe, jak i tych, którzy zamierzają dopiero zacząć.

Koszt uczestnictwa w konferencji to 100 zł, a w warsztacie: 50 zł. W cenie uczestnictwa organizator zapewnia śniadanie, obiad, przerwę kawową z ciastem, materiały szkoleniowe oraz dyplom uczestnictwa.

Nocleg – we własnym zakresie. Ilość miejsc na wykładach – 100 osób, na warsztatach – po 20 osób na każdy. Warsztaty przeznaczone są tylko i wyłącznie dla osób z wykształceniem kierunkowym, jak okuliści, optometryści oraz studenci optometrii. Optycy i refrakcyjniści mogą uczestniczyć jedynie w wykładach. Zapisy na konferencję trwają do 21 marca 2014 r. Rejestracja i więcej informacji na stronie www.pssk.com.pl.

Program konferencji

09:00–09:10 Rozpoczęcie i przywitanie uczestników

09:10–09:40 Ubezpieczenie od błędów w sztuce gwarancją bezpieczeństwa dla kontaktologa i pacjenta? – Ewa Kobosz, PZU Lublin

09:40–10:10 Potencjalny użytkownik soczewek kontaktowych, wskazania i przeciwwskazania do noszenia soczewek kontaktowych – mgr Wojciech Kida, CooperVision

10:10–10:50 Kontaktologia pediatryczna, dzieci a soczewki kontaktowe – dr Kinga Szewczuk-Dziduch, Ksd – Gabinet korekcji wad wzroku dla dzieci i dorosłych w Lublinie, konsultant Johnson & Johnson Vision Care

10:50–11:30 Zaburzenia widzenia obuocznego a soczewki kontaktowe – Teresa Mazur, ortoptystka, Gabinet Leczenia Zeza i Niedowidzenia Vel-Med w Lublinie

11:30–12:00 Przerwa śniadaniowa

12:00–12:30 Ocena przedniego odcinka oka przed aplikacją soczewek kontaktowych – mgr Bartosz Tomczak, Gabinet specjalistycznych soczewek kontaktowych w Brzegu

12:30–13:00 Charakterystyka prawidłowo dopasowanej soczewki kontaktowej, poprawa dopasowania – mgr Wojciech Nowak, Gabinet soczewek kontaktowych Perfect Eye Optic, doktorant Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

13:00–13:30 Anatomia płynów czyszczących do soczewek kontaktowych – mgr Weronika Leszczyńska, Valeant Polska

13:30–14:00 Stosowanie się do zaleceń – mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak, Alcon Vision Care, Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

14:00–14:40 Przerwa obiadowa

14:40–15:10 Metody kontroli krótkowzroczności – mgr Krzysztof Szopa, Alcon Vision Care

15:10–15:40 Krople nawilżające – jak wybrać najlepsze dla danego pacjenta? – mgr Daria Rajchel, Zakład Fizyki Medycznej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

15:40–16:10 Internet – największe zagrożenie współczesnej kontaktologii? – dr Marek Skorupski, Prezes Zarządu PSSK

16:10–16:40 Przerwa kawowa

16:40–17:20 Powikłania po soczewkach kontaktowych – jak sobie radzić? Kiedy odesłać pacjenta do okulisty w trybie pilnym? – dr Dorota Stroińska-Lipowicz, Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

17:20–17:50 Odpowiedzialność prawna kontaktologa – mec. Alicja Lemieśzek, Lubelska Izba Lekarska

17:50–18:30 Ciekawe przypadki wykorzystania soczewek kontaktowych – prezentacje przez wykładowców ciekawych przypadków aplikacji soczewek kontaktowych wśród swoich pacjentów

18:30 Zakończenie i rozdanie dyplomów

Równolegle trwające warsztaty w 20-osobowych grupach

09:00–11:00 Techniki lampy szczelinowej – dr Marek Skorupski, Prezes Zarządu PSSK

12:00–14:00 Powikłania po soczewkach kontaktowych – dr Kinga Szewczuk-Dziduch, Ksd – Gabinet korekcji wad wzroku dla dzieci i dorosłych w Lublinie, konsultant Johnson & Johnson Vision Care

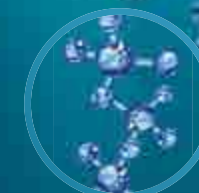
WŁAŚNIE DLATEGO

użytkownicy soczewek kontaktowych mogą cieszyć się komfortem odświeżanym przy każdym mrugnięciu – bez względu na to, co przynosi dzień.

SYSTEM NAWILŻAJĄCY
AKTYWOWANY MRUGANIEM



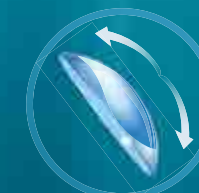
Soczewki kontaktowe z rodziny **DAILIES® AquaComfort Plus®** są jedynymi soczewkami jednodniowymi z systemem nawilżania aktywowanym mruganiem*, który zapewni wyjątkową stabilność filmu łzowego i komfort odświeżany przez cały dzień, każdego dnia.



3 ZWIĄZKI NAWILŻAJĄCE
HPMC daje natychmiastowy efekt kropli nawilżających*, PEG i PVA współpracują, zapewniając komfort w ciągu dnia.^{3,4}



SYSTEM NAWILŻAJĄCY AKTYWOWANY MRUGANIEM
Związki nawilżające uwalniane do oka przy każdym mrugnięciu poprawiają stabilność filmu łzowego.



WYJĄTKOWA STABILNOŚĆ FILMU ŁZOWEGO*
Stabilny film łzowy pomaga utrzymać ostre widzenie.

TECHNOLOGIE INSPIROWANE NAUKĄ



NOWA RODZINA
SOCZEWEK
KONTAKTOWYCH



*W oparciu o sferyczne soczewki kontaktowe DAILIES® AquaComfort Plus®.

Piśmiennictwo: 1. Wolffsohn J., Hunt O., Chowdhury A. Objective clinical performance of 'comfort-enhanced' daily disposable soft contact lenses. *Cont Lens Anterior Eye*. 2010;33(2):88-92. 2. W porównaniu do soczewek FOCUS® DAILIES®; Dane Alcon, 2007. 3. Winterton L., Lally J., Sentell K., Chapoy L. The elution of poly (vinyl alcohol) from a contact lens: The realization of a time release moisturizing agent/artificial tear. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2007;80B:424-432. 4. Badania laboratoryjne porównujące profil uwalniania; wykazany poziom ufnosci 0,05; Dane Alcon, 2007. W celu zapoznania się z informacjami dotyczącymi użytkowania, pielęgnacji i bezpieczeństwa proszę przeczytać instrukcję użytkowania.

WŁAŚNIE DLATEGO nowe soczewki kontaktowe **DAILIES® AquaComfort Plus® Multifocal** zostały zaprojektowane tak by działały na każdą odległość i odświeżały się przy każdym mrugnięciu.

KONSTRUKCJA PRECISION PROFILE DESIGN™ Z SYSTEMEM NAWILŻANIA AKTYWOWANYM MRUGANIEM

BLIŻ
ODLEGŁOŚCI POŚREDNIE
DAL

NOWE soczewki kontaktowe **DAILIES® AquaComfort Plus® Multifocal** zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić ostre widzenie obuoczne oraz odświeżający się komfort.

KONSTRUKCJA PRECISION PROFILE DESIGN™
Płynne, niczym niezakłócone przejście od widzenia bliskiego, poprzez obszary pośrednie, do dali.

SYSTEM NAWILŻAJĄCY AKTYWOWANY MRUGANIEM
Związki nawilżające uwalniane do oka przy każdym mrugnięciu zapewniają komfort przez cały dzień.

ZADOWOLENIE Z UŻYTKOWANIA
Dobre, ostre widzenie i stały komfort w ciągu dnia.

Mają tę samą konstrukcję **Precision Profile Design™**, co soczewki **AIR OPTIX® AQUA Multifocal**, obecnie najczęściej wybierane multifokalne soczewki kontaktowe.



NOWOŚĆ

TECHNOLOGIE INSPIROWANE NAUKĄ

Piśmiennictwo: 1. W oparciu o niezależny 12-miesięczny raport branżowy, kończący się w czerwcu 2013, Dane Alcon®.

W celu zapoznania się z informacjami dotyczącymi użytkowania, pielęgnacji i bezpieczeństwa, proszę przeczytać instrukcję użytkowania.

© 2013 Novartis AG 09/13 2013-225-98246 Numer ref.: CV/DD/DACPMF/PA/140127

Alcon
a Novartis company

EA00 2014 w Warszawie – program już gotowy!



Europejska Akademia Optometrii i Optyki (EA00) ogłasza, że dopracowany już jest program konferencji optometrycznej, która odbędzie się w Warszawie w dniach 15–18 maja 2014 r.



Foto: EA00

Miejscem konferencji EA00 i wiosennego walnego zebrania EC00 będzie Novotel Hotel Centrum w samym centrum Warszawy. Swoją obecność zapowiedzieli już goście z 25 krajów, aby wspólnie dyskutować na temat edukacji, optyki i optometrii oraz dzielić się najnowszymi wynikami badań klinicznych. Gospodarzem tegorocznej konferencji EA00 będzie Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki (PTOO). **Polscy specjaliści mogą uczestniczyć w konferencji po niższej cenie, za 150 euro** (cena ta nie obejmuje uczestnictwa w warsztatach).

Program wypełniony jest wykładami, warsztatami, spotkaniami specjalnych grup zainteresowań (SIG – *Special Interest Groups*), forami dyskusyjnymi czy prezentacjami wyników badań. W porównaniu z poprzednimi edycjami konferencji EA00, więcej czasu będzie poświęcone aspektom klinicznym, m.in. kontroli progresji krótkowzroczności, refrakcji, jaskrze, AMD czy soczewkom RGP. Na Uniwersytecie Warszawskim odbędą się warsztaty kliniczne, z których każdy będzie trwał trzy godziny. Konferencja wydaje się znakomitą sposobnością dla optometrystów, optyków i naukowców do zdobycia nowych umiejętności i spotkania znakomitych specjalistów z wielu krajów.

Panel ekspertów pracował przez wiele miesięcy nad programem konferencji, który składał się będzie z:

- warsztatów klinicznych (m.in. na temat OCT, aplikacji miękkich soczewek kontaktowych, opieki nad pacjentem z jaskrą, używania lampy szczelinowej i pomocy dla słabowidzących);
- forów dyskusyjnych, angażujących uczestników w debaty na istotne tematy, jak widzenie obuoczne czy podstawowa opieka nad widzeniem;
- opisów przypadków na temat krótkowzroczności i refrakcji, optometrii i neurologii, a wreszcie soczewek kontaktowych;
- sesji naukowych, prezentujących najnowsze doniesienia w zakresie optometrii pediatrycznej, zezów i niedowidzenia, optyki widzenia: aberracji i pola widzenia, a wreszcie optometrii rozwojowej;
- spotkań specjalnych grup zainteresowań (SIG), otwartych dla wszystkich uczestników, na temat słabowidzenia, podstawowej opieki i widzenia obuocznego;
- prezentacji posterowych – będzie ich ponad 50, pokazywanych przez trzy dni trwania konferencji. Swoje posterki pokaże też kilku polskich autorów.

Warszawska konferencja powita szacownych gości – wykładowców prof. Johna Marshalla z brytyjskiego Institute of Ophthalmology, który opowie o starzejącym się oku i Stefana Bandlitz z Kolonii – tematem jego wystąpienia będzie przedni odcinek oka i film łzowy.

Prof. Marshall jest profesorem okulistyki pracującym w Instytucie Okulistyki powiązany z Moorfields Eye Hospital. Jest twórcą lasera excimerowego wykorzystywanego w chirurgii refrakcyjnej, przy pomocy którego do tej pory wykonano na świecie ponad 35 mln procedur. Stworzył także pierwszy laser diodowy, używany w leczeniu np. cukrzycy i jaskry. Został nagrodzony na świecie wieloma zaszczytami ze względu na swoje osiągnięcia.

Stefan Bandlitz jest wykładowcą na wydziale Optometry and Vision Science w kolońskiej School of Optometry, Niemcy. Posiada stopień magisterski Master of Science w optometrii klinicznej z filadelfijskiego Pennsylvania College of Optometry, USA. Ponadto jest członkiem Contact Lens and Anterior Eye Research Unit (CLAER) na Car-

diff University w Walii, gdzie pracuje nad swoim doktoratem. Jest również członkiem International Association of Contact Lens Educators (FIACLE). Często występuje jako wykładowca podczas rozmaitych konferencji i szkoleń, jest też autorem kilku publikacji.

Poza tym ponad 45 wykładowców wygłosi swoje prezentacje, m.in.:

- dr hab. Marek Kowalczyk-Hernández, Uniwersytet Warszawski
- dr Annemieke Coops, Policy Adviser, Dutch Optometric Association, Holandia
- dr Langis Michaud, Associate Professor, Université de Montréal, Kanada
- dr Marie Bodack, Southern College of Optometry, USA
- Holger Dietze, Beuth University of Applied Sciences, Niemcy

Profesor Paul Murphy, Prezydent Akademii, powiedział: „Jestem niezwykle podekscytowany programem warszawskiej konferencji. Na pewno możemy spodziewać się ciekawych wystąpień delegatów z całego świata – tegoroczne abstrakty wyglądają wyjątkowo interesująco! Planujemy dużo treści związanych z optometrią kliniczną i tematów idealnie nadających się do dyskusji. Jestem pewien, że w programie konferencji każdy uczestnik znajdzie coś interesującego dla siebie.”

Sylvia Kropacz-Sobkowiak, Przewodnicząca PTOO, członek komitetu Professional Services EC00, zaprasza polskich specjalistów na konferencję: „Jestem przekonana, że konferencja EA00 oraz obrady EC00 będą jednymi z ważniejszych wydarzeń, które wpłyną na rozwój optometrii w Polsce. Będzie to wyjątkowa okazja dla polskich specjalistów, żeby poznać, dyskutować oraz wymienić doświadczenia z kolegami optometrystami i optykami z całego świata. Z pewnością będzie to inspirujące wydarzenie, na którym po prostu nie wypada nie być!”

Delegatom wręczone będą certyfikaty uczestnictwa, stanowiące w niektórych krajach podstawę do zaliczenia punktów za kształcenie ustawiczne.

Pełen program, szczegóły rejestracji i możliwości sponsorowania wydarzenia dostępne są na stronie www.warsaw2014.info.

informacja własna EA00

Soczewki kontaktowe, którymi łatwo się posługiwać są dobre dla praktyki

ACUVUE®
BRAND CONTACT LENSES
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

Dowiedz się, jak wyjątkowa łatwość posługiwania się soczewkami kontaktowymi może pomóc w rozwoju Twojej praktyki.

Osoby rozważające noszenie soczewek kontaktowych – czynniki warunkujące rozpoczęcie użytkowania¹

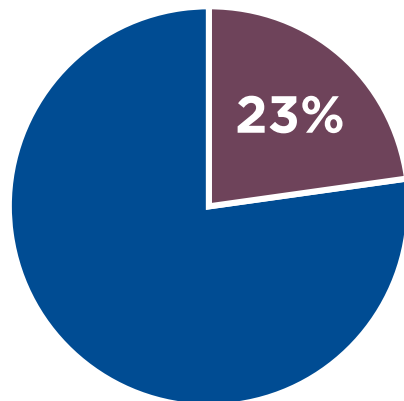


Trudność posługiwania się soczewkami jest istotnym powodem porzuceń

21% osób, które porzuciły soczewki kontaktowe, zrobiły to w ciągu pierwszego miesiąca użytkowania²



Powody porzuceń



osób, które porzuciły soczewki kontaktowe podają zbyt długi czas/zbyt duży wysiłek, aby założyć/zdjąć soczewkę jako powód porzucenia¹

Łatwość zdejmowania

ACUVUE®
BRAND CONTACT LENSES
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

Czy osoby noszące soczewki kontaktowe potrafią się nimi swobodnie posługiwać?

Łatwość zdejmowania jest jedną z najważniejszych cech soczewki kontaktowej, szczególnie istotną dla nowych użytkowników

Wśród nastolatków, którym po raz pierwszy dopasowano soczewki kontaktowe

95% przyznaje, że noszenie soczewek, które **łatwo zdjąć jest niezwykle/bardzo ważne**³

Niestety nie wszyscy nowi użytkownicy mają dopasowane soczewki, które łatwo zdjąć

Może to stanowić problem, który prowadzi do porzuceń

Pamiętaj: jedną z najważniejszych barier dla pacjentów, aby zacząć nosić soczewki kontaktowe jest obawa o łatwość ich zakładania i zdejmowania. Wszystkie soczewki ACUVUE® są tak skonstruowane, aby łatwo było się nimi posługiwać. Dzięki temu Twoi pacjenci są szczęśliwsi z powodu użytkowania swoich soczewek.



Doświadczaj natychmiastowych korzyści poprzez uzyskanie pewności, że wszyscy nowi pacjenci są w stanie swobodnie zdjąć soczewki, zanim wyjdą z Twojego gabinetu.

* Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV klasy 1 lub 2, który pomaga chronić rogówkę i wnętrza gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich.

1. Ruston D et al. Contemporary insights to increase contact lens penetration. Sesja Plakatowa na Kongresie The British Contact Lens Association w 2012 roku : U&A Survey, przeprowadzone od stycznia do sierpnia 2011 roku, na 9 rynkach za pomocą kwestionariusza internetowego na grupie (n=5078) użytkowników soczewek kontaktowych, osób rozważających noszenie soczewek kontaktowych oraz osób, które porzuciły noszenie soczewek kontaktowych w wieku 16-54 lata w Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii, Szwecji, Polsce, Rosji i Arabii Saudyjskiej; 45% osób rozważających noszenie soczewek kontaktowych byłoby zainteresowanych wypróbowaniem soczewek kontaktowych, jeśli istniałyby soczewki łatwe do założenia i zdjęcia (n=629). 2. Incidence Survey, przeprowadzone w maju 2011 roku na 10 rynkach przez kwestionariusz w systemie CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) na grupie użytkowników z każdego rynku, reprezentatywnej dla populacji w wieku 16-54 lat w Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii, Rosji, Polsce, Arabii Saudyjskiej, Szwecji i Turcji; osoby, które porzuciły soczewki kontaktowe (n=1115). 3. Dane firmy JVC 2012: Badanie internetowe; maskowane; n= 302, na obecnych użytkownikach soczewek kontaktowych w wieku 13-19 lat (bez przebiopli/bez astygmatyzmu), którzy noszą miękkie sferyczne soczewki jednodniowe 1-DAY ACUVUE® MOIST® albo CIBA Dailies AquaComfort Plus®.

ACUVUE®, INNOVATION FOR HEALTHY VISION™, 1-DAY ACUVUE® TruEye®, 1-DAY ACUVUE® MOIST®, LACREON® i HYDRACLEAR® są znakami zastrzeżonymi na rzecz spółek z grupy Johnson & Johnson. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2014. PROF/2014/01/683

Określenie refrakcji z wykorzystaniem pierścieni Helmholtza

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja metody określania refrakcji w bliskich odległościach przy wykorzystaniu pierścieni Helmholtza.

Wstęp

Pierścienie Helmholtza (ryc. 1) proponuję wykorzystać do:

- doboru najlepszej korekcji sferycznej,
- określenia/weryfikacji korekcji cylindrycznej,
- weryfikacji balansu obuocznego,
- obuocznego doboru korekcji sferycznej.

Aby dobrać korekcję optyczną przy wykorzystaniu testu pierścieni Helmholtza, oko badane powinno mieć nieskorygowaną nieźorność astygmatyczną o bezwzględnej wartości mocy co najmniej 0,75 Dcyl. W związku z powyższym, w uzasadnionych przypadkach należy, przy wykorzystaniu cylindrów skrzyżowanych $\pm 0,50$, wywołać nieskorygowaną nieźorność astygmatyczną.

Ze względu na brak testów pierścieni do dali, opisane metody korekcji optycznej użyteczne są do bliskich i pośrednich

odległości pracy wzrokowej. Dobór korekcji zalecam przeprowadzać po balansie obuocznym i obuocznym doprecyzowaniu korekcji do dali.

Barwy pierścieni niebieskich i różowych są tak dobrane, aby były niewidoczne na białym tle ekranu monitora komputerowego lub tabletu podczas ich obserwacji odpowiednio przez filtr zielony i czerwony (współrzędne edytora barw dla systemu Windows 7.0: barwa różowa – czerwony 255, zielony 0, niebieski 128; barwa niebieska – czerwony 0, zielony 255, niebieski 255).

Dobór najlepszej korekcji sferycznej Skrócony opis metody

- W zwyczajowej odległości prac wzrokowych w bliży lub w odległościach pośrednich należy wyświetlić test pierścieni czarnych (ryc. 1a) i przed

Mgr ANDRZEJ PIOTROWSKI
Master of Science in Clinical Optometry
Vision Express SP, Warszawa

oko prawe i lewe wstawić cylindry skrzyżowane $\pm 0,50$.

- W warunkach widzenia jednoocznego tak dobrać dla każdego oka osobno korekcję sferyczną, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zaczernienie obserwowanych pierścieni.

W tym celu, przed badaniem okiem należy zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim stopniowo, co $+0,25$ Dsph do chwili, aż badany po raz pierwszy zaobserwuje kierunek, w którym obserwowane pierścienie są bardziej czarne. Następnie należy kontynuować zmianę korekcji tak, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zaczernienie obserwowanych pierścieni.

Powyższe czynności przeprowadzić dla drugiego oka.

- W warunkach widzenia jednoocznego, naprzemiennego (zmiana położenia przysłony przed każdym z oczu co około dwie sekundy), tak doprecyzować korekcje sferyczne przed okiem prawym i lewym, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zaczernienie obserwowanych pierścieni.

Komentarz

- Uważny obserwator, przy prawidłowo dobranej korekcji sferycznej, może stwierdzić, że występują niewielkie różnice zaczernień w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach (obraz przypomina krzyż maltański).

Określenie/weryfikacja korekcji cylindrycznej

Sporadycznie zdarza się, że korekcja astygmatyczna do dali różni się od korekcji astygmatycznej do bliskich odległości. Zjawisko to może być związane m.in. z cykloforią wtórną, akomodacją astygmatyczną (efekt adaptacji układu wzrokowego do dotychczas nieskorygowanej nieźorności astygmatycznej), nieregularnością tylnego bieguna soczewki w oku akomodującym, zmianami patologicznymi tkanki soczewki o asymetrycznym przebiegu, nieprawidłowościami w obrębie wiązadek Zinna czy wreszcie zmianą kształtu rogówki wywołaną wpływem mięśnia przywodzącego oka (np. przy cienkiej rogówce i niskim ciśnieniu wewnątrzgałkowym). W wymienionych przypadkach zmiana astygmatyzmu zależna jest od wielkości konwergencji i napięcia akomodacji.

Do weryfikacji astygmatyzmu do bliży często stosowany jest test z wykorzystaniem tarczy Greena. Test ten realizowany jest z wyłączonym bodźcem do konwergencji (warunki widzenia jednoocznego) i wyłączoną akomodacją (w warunkach przekorygowania, przy zastąpieniu oka niebadanego), co może uniemożliwić doprecyzowanie korekcji astygmatycznej.

Nierzadko zdarza się, że osoba badana nie zauważa poprawy komfortu czytania po zastosowaniu korekcji astygmatycznej do

bliży, w porównaniu z komfortem czytania bez korekcji astygmatycznej (przy zachowaniu ekwiwalentu sferycznego). W związku z powyższym zasadność zmiany korekcji cylindrycznej do bliży należy każdorazowo rozważać zależnie od relacjonowanej poprawy komfortu widzenia i intensywności prac wzrokowych w bliskich odległościach (odległości i czasu ciągłej pracy wzrokowej).

Przy długotrwałych czynnościach wzrokowych w bliskich odległościach, im wyższa jest ostrość widzenia, tym występuje mniejsze ryzyko uruchomienia przez układ wzrokowy wolnozmiennej składowej fluktuacji akomodacji. Owa wolnozmienna fluktuacja akomodacji prowokuje reakcję fuzji motorycznej, co w konsekwencji może doprowadzać do nasilenia objawów astenopijnych, np. obniżonej koncentracji uwagi, uczucia senności, narastających bólów głowy, pieczenia oczu, itp. Osoby badane objawów tych często nie kojarzą z jakością widzenia podczas czytania. W związku z tym, przy długotrwałych pracach wzrokowych w bliskich odległościach, nawet przy braku subiektywnej poprawy ostrości czytanych liter, zalecam doprecyzowanie korekcji astygmatycznej.

Przy zmianie korekcji cylindrycznej należy sprawdzić, np. przy pomocy kartki A4, czy przy widzeniu obuocznym przez peryferyjne obszary soczewek korekcyjnych wszystkie rogi kartki są proste i/lub czy odpowiednie krawędzie są równoległe. W przypadku pozytywnego wyniku testu należy tak zmienić korekcje cylindryczne (z zachowaniem ekwiwalentu sferycznego), aby wynik testu był negatywny.

Skrócony opis metody

- W zwyczajowej odległości prac wzrokowych w bliży lub w odległościach pośrednich należy wyświetlić test pierścieni czarnych (ryc. 1a).
- Wstawić przed oko badane filtr zielony, przed oko drugie filtr czerwony i cylinder skrzyżowany $\pm 0,50$.
- Wyświetlić test pierścieni niebieskich (ryc. 1b) i, **zmieniając jednocześnie** przed okiem prawym i lewym korekcję

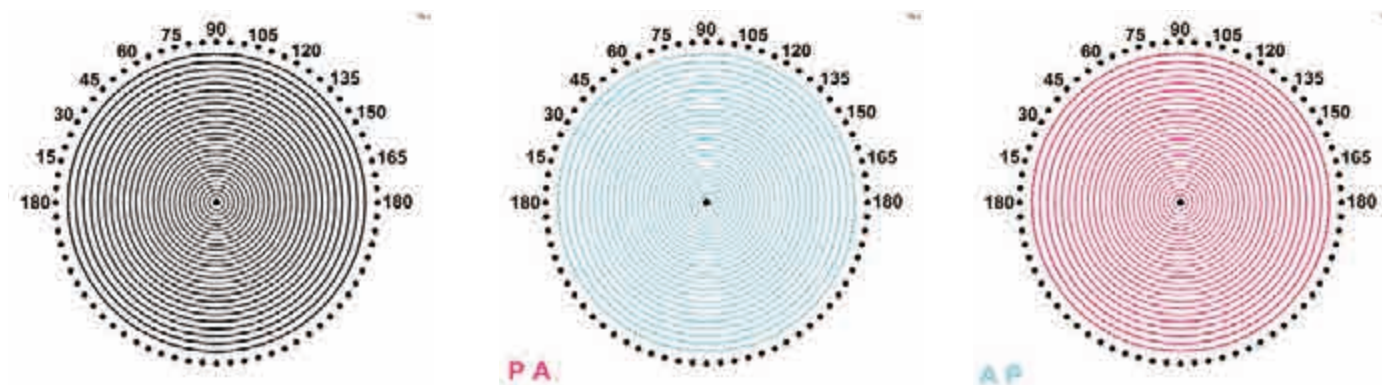
w kierunku dodatnim, stopniowo, co $+0,25$ Dsph, tak dobrać korekcję sferyczną, aby uzyskać równomierne zabarwienie obserwowanych pierścieni, z możliwie największym kontrastem (obraz może przypominać krzyż maltański).

Sprzed oka niebadanego (z filtrem czerwonym) usunąć cylinder skrzyżowany.

- Wyświetlić test pierścieni różowych (ryc. 1c) i jeżeli badany wyróżni kierunek, w którym pierścienie są bardziej wyraźne, wówczas jedynie przed okiem badanym (z filtrem zielonym) dobrać największą algebraicznie korekcję sferyczną, przy której pierścienie w wyróżnionym kierunku są najbardziej wyraźne.

W tym celu, przed okiem z filtrem zielonym, należy zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim stopniowo, co $+0,25$ Dsph do chwili, aż w wyróżnionym kierunku intensywność zabarwienia pierścieni zacznie po raz pierwszy być mniejsza. Następnie należy zmienić korekcję sferyczną w kierunku ujemnym o $-0,25$ Dsph.

- Na podstawie skali (ryc. 1c) trzeba ustalić orientację osi cylindra ujemnego, następnie przed okiem z filtrem zielonym należy zmieniać moc cylindra w kierunku ujemnym stopniowo, co $-0,25$ Dcyl, do chwili, aż badany zgłosi, że pierścienie są równomiernie zabarwione (obraz może przypominać krzyż maltański).
- Trzeba zmienić kolejność ustawienia filtrów barwnych i przed okiem z filtrem czerwonym umieścić cylinder skrzyżowany $\pm 0,50$.
- Wyświetlić test pierścieni niebieskich (ryc. 1b) i, zmieniając korekcję jedynie przed okiem z filtrem czerwonym, tak dobrać korekcję sferyczną, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zabarwienie obserwowanych pierścieni (obraz może przypominać krzyż maltański).
- Sprzed oka z filtrem czerwonym (niebadanego) usunąć cylinder skrzyżowany.



Ryc. 1. Test pierścieni Helmholtza: a) czarnych, b) niebieskich, c) różowych

- Wyświetlić test pierścieni różowych (ryc. 1c) i jeżeli badany wyróżni kierunek, w którym pierścienie są bardziej wyraźne, wówczas jedynie przed okiem z filtrem zielonym dobrać algebraicznie największą korektę sferyczną, przy której linie w wyróżnionym kierunku są najbardziej czarne.
- Na podstawie skali (ryc. 1c) ustalić orientację osi cylindra ujemnego, następnie przed okiem z filtrem zielonym należy zmieniać moc cylindra w kierunku ujemnym stopniowo, co -0,25 Dcył do chwili, aż badany zgłosi, że pierścienie są równomiernie zabarwione (obraz może przypominać krzyż maltański).
- Zmienić kolejność ustawienia filtrów barwnych i przed okiem z filtrem czerwonym umieścić cylinder skrzyżowany $\pm 0,50$.
- Wyświetlić test pierścieni niebieskich (ryc. 1b) i, zmieniając korektę jedynie przed okiem z filtrem czerwonym, tak dobrać korektę sferyczną, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zabarwienie obserwowanych pierścieni (obraz może przypominać krzyż maltański).

Komentarze

- Testy przedstawione mogą być prezentowane na ekranie laptopa/tabletu przy umiarkowanym oświetleniu ogólnym pracowni optometrycznej.
- W zaprezentowanej metodzie korekcja astygmatyzmu w bliskich odległościach realizowana jest w warunkach stabilnego bodźca do konwergencji i akomodacji. Pomimo przekorygowania oka badanego, oko niebadane „utrzymuje” stabilne napięcie akomodacji.
- W celu usprawnienia procesu doboru korekcji cylindrycznej, w przypadku, gdy oko badane jest skorygowane cylindrem, wówczas można wprowadzić korektę sferyczną o wartości ekwiwalentu sferycznego badanego oka. W tym przypadku ryzyko włączenia akomodacji tonicznej, spowodowanej nagłym pogorszeniem kontrastu obrazu na siatkówce, jest minimalne, gdyż

oko niebadane ma zachowaną dobrą ostrość widzenia. Ryzyko to jest wysoce prawdopodobne jedynie w przypadku, gdy oko badane jest dominujące (tzn. jest okiem o większej, w porównaniu z drugim okiem, reprezentacji neuronalnej w korze wzrokowej obszaru dołeczkowego i dołkowego).

- Aby upewnić się, że podczas badania nie występuje tłumienie któregoś oka, trzeba sprawdzić, czy badany poprawnie rozpoznaje litery znajdujące się w lewym dolnym rogu testu pierścieni różowych. W przypadku stwierdzenia zjawiska tłumienia należy zrezygnować z realizacji opisanej metody.

Weryfikacja balansu obuocznego

Balans obuoczny w opisanej metodzie jest realizowany bez przekorygowania w warunkach widzenia jednoocznego naprzedmiennego (bez bodźca do fuzji).

W tych warunkach istotna jest stabilność akomodacji podczas badania. W związku z tym metoda ta zalecana jest np. dla osób, u których przeziopia jest zaawansowana ($\text{add} > 1,50 \text{ Dsph}$), chorujących od wielu lat na cukrzycę.

Stosowanie tej metody może komplikować występowanie znacznej forii u osoby badanej (widoczny ruch nastawczy oka odstawianego), która utrudnia pacjentowi porównanie zaczerwienienia obserwowanych optotypów.

Skrócony opis metody

- W zwyczajowej odległości prac wzrokowych w bliży lub w odległościach pośrednich należy wyświetlić test pierścieni czarnych (ryc. 1a) i przed okiem prawym i lewym wstawić cylindry skrzyżowane $\pm 0,50$.
- W warunkach widzenia jednoocznego, naprzedmiennego (zmiana położenia przystopy przed każdym z oczu co około dwie sekundy), tak doprecyzować korekty sferyczne przed okiem prawym i lewym, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zabarwienie obserwowanych pierścieni.

Obuoczny dobór korekcji sferycznej Skrócony opis metody

- W zwyczajowej odległości prac wzrokowych w bliży lub w odległościach pośrednich należy wyświetlić test pierścieni czarnych (ryc. 1a).
- Przed okiem prawym i lewym umieścić cylindry skrzyżowane $\pm 0,50$ z tą samą orientacją osi ujemnych, np. z osiami w pionie.
- W warunkach widzenia obuocznego, zmieniając jednocześnie przed okiem prawym i lewym korektę o tę samą wartość, tak dobrać algebraicznie największe korekty sferyczne, aby uzyskać równomierne, z możliwie największym kontrastem, zaczerwienienie obserwowanych pierścieni.

Komentarz

- Po obuocznym doborze korekcji sferycznej do bliży należy doprecyzować ją (w warunkach widzenia obuocznego) w oprawach próbnych, przy wykorzystaniu tablic do czytania.

Podsumowanie

Według mojej oceny, istotną zaletą metod doboru korekcji optycznej do bliży i odległości pośrednich realizowanych przy wykorzystaniu pierścieni Helmholtza jest to, że w porównaniu z powszechnie stosowanymi metodami umożliwiają one dobór korekcji w naturalnych warunkach percepcji wzrokowej w bliży lub w odległościach pośrednich (z zachowaniem konwergencji i napięcia akomodacji). Przy znacznej intensyfikacji prac wzrokowych w bliskich odległościach, szczególnie zalecam weryfikowanie korekcji astygmatycznej opisywaną metodą.

Możliwość prezentacji testów na ekranie monitora komputerowego lub tabletu sprzyja praktycznemu wykorzystaniu testów. ●

Kontakt do Autora: andrzejp@visionexpress.pl

SEIKO

ŚWIATOWY LIDER W WYSOKICH INDEKSACH



Promocja soczewek wysokoindeksowych SEIKO

Do 31 marca 2014 zamów dowolną parę magazynowych lub laboratoryjnych soczewek SEIKO w indeksie od 1.60 do 1.74, a wraz z zamówieniem otrzymasz ekskluzywne czekoladki Lindt.

Infolinia
22 242 87 55

www.soczewki-seiko.pl

Wydarzenia optometryczne

Paski fluoresceinowe – informacje Euromcontact



Niektóre kraje członkowskie Unii Europejskiej odnotowały już brak pasków fluoresceinowych, stosowanych przy doborze soczewek kontaktowych i ocenie zdrowia narządu wzroku. Dzieje się tak ze względu na fakt, że klasyfikacja tych produktów jako wyrobów medycznych lub jako produktów leczniczych jest niejasna. Z tego względu niektórzy producenci pasków przestali je produkować, aby uniknąć jakichkolwiek problemów prawnych. Brak dostępności pasków oznacza jednak negatywne skutki dla pacjentów noszących soczewki kontaktowe.

Pod koniec grudnia 2013 r. brytyjskie władze oznajmiły, że, aby uniknąć skutków związanych z brakiem pasków fluoresceinowych na rynku, nie zamierzają podjąć żadnych kroków prawnych przeciw używaniu pasków ze znacznikiem CE jako wyrobów medycznych – dopóty, dopóki nie zapadnie decyzja z tym decyzja na poziomie ogólnoeuropejskim.

Organizacja Euromcontact z zadowoleniem przyjęła tę decyzję i wzywa inne kraje członkowskie do podobnego pragmatyzmu w stosunku do pasków fluoresceinowych. W przeciwnym razie pojawiają się problemy w zaopatrzeniu rynku w paski, co z kolei odbija się na całej branży kontaktologicznej w Europie.

Dodatkowo, Euromcontact wzywa grupy ekspertów (*Commission Borderline and Classification Expert Group*) do sklasyfikowania pasków do celów diagnostycznych jako wyroby medyczne, a nie produkty lecznicze. Jeśli paski zostaną sklasyfikowane jako produkty lecznicze, producenci z Europy i krajów Trzeciego Świata najprawdopodobniej zaprzestaną ich produkcji ze względu na skomplikowane procedury administracyjne i wysokie koszty związane z wprowadzaniem na rynek produktów leczniczych.

Helmer Schweizer, przewodniczący Euromcontact stwierdził, że paski fluoresceinowe są uznanym narzędziem, używanym jako wyroby medyczne ze znakiem CE od wielu lat. Komisja Europejska i grupy eksperckie krajów członkowskich powinni mieć tego świadomość i pozwolić utrzymać klasyfikację pasków jako wyrobów medycznych podczas spotkania, które odbędzie się w marcu 2014 r. Braki w dostępności tych produktów na rynku z pewnością stwórzają problemy dla pacjentów, specjalistów i producentów soczewek kontaktowych. Potrzebna jest więc konkretna i wiążąca decyzja w sprawie klasyfikacji. ●

źródło: Euromcontact

Zdrowie i wzrok Europejczyków – raport EMHF



W grudniu ukazał się raport Europejskiego Forum na Rzecz Zdrowia Mężczyzn (EMHF – *European Men's Health Forum*), podsumowujący dostęp mężczyzn do podstawowej opieki zdrowotnej w Europie. Celem raportu jest analiza czynników przyczyniających się do złego stanu zdrowia mężczyzn w 27 krajach Unii Europejskiej.

Europejską Radę Optometrii i Optyki reprezentuje w raporcie Mark Nevin, Sekretarz Komitetu Spraw Publicznych i Ekonomii w ECOO. Zadaniem ECOO była analiza dostępu do specjalistów ochrony wzroku w Europie i dostarczenie informacji na temat tego, jaki wkład optometria i optyka ma w polepszenie stanu zdrowia mężczyzn, w szczególności układu wzrokowego.

Raport koncentruje się głównie na szukaniu przyczyn tego, że mężczyźni zgłaszają się do lekarzy dużo później niż kobiety i analizuje sposoby zainteresowania mężczyzn ich własnym zdrowiem. Ze względu na swój zawód, optyk i optometrysta są w stanie podczas badania zauważyć u swoich pacjentów niepokojące objawy, wskazujące choćby na cukrzycę czy nadciśnienie tętnicze, których występowanie mężczyźni mogą nie być świadomi.

Podczas dyskusji panelowej, która odbyła się z inicjatywy EMHF w lecie, przed wydaniem raportu, Mark Nevin zwrócił uwagę na coraz częściej występujące problemy z widzeniem u mężczyzn i kobiet w Europie, związane przede wszystkim ze starzeniem się populacji. Nie istnieją statystyczne dane dotyczące dostępu do specjalisty ochrony wzroku według podziału na płeć. Wiadomo jednak, że kobiety częściej dotyka problem słabowidzenia z tego względu, że żyją one obecnie dłużej niż mężczyźni.

Nevin podkreślił jednak, że ponieważ również mężczyźni żyją teraz coraz dłużej, będą oni coraz częściej doświadczać problemów z widzeniem związanych z wiekiem. Zmiany te będą wiązały się z osobistymi, ekonomicznymi i społecznymi kosztami. Wśród populacji w wieku 85 lat, 24% osób doświadcza słabowidzenia. 50% przypadków utraty widzenia da się uniknąć poprzez wczesne wykrycie i leczenie, a tylko w Wielkiej Brytanii uniknięcie tych przypadków ślepoty pozwoliłoby na zaoszczędzenie 25 mld euro rocznie.

Nevin zwrócił też uwagę, że regularne badania wzroku to dobra okazja do poruszenia takich tematów związanych ze zdrowiem, jak palenie tytoniu, nadciśnienie tętnicze czy cukrzyca, która jest najczęstszą przyczyną utraty widzenia przez dorosłych. Aby wyeliminować te przypadki ślepoty, których dałoby się uniknąć, należy stworzyć nowy system łatwiejszego dostępu do specjalistów, a podstawową opieką nad wzrokiem zintegrować z podstawową opieką zdrowotną w całej Europie. ●

źródło: ECOO, „Role for Primary Eye Care Emphasised at Europe-wide Forum on Men's Health”

Program nauczania i efekty kształcenia – Europejski Dyplom Optometrysty



Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki podjęło się przetłumaczenia ważnego dokumentu ECOO (*European Council of Optometry and Optics*) – **Program nauczania i efekty kształcenia** (*Learning Outcome and Syllabus*). Dokument ten dokładnie precyzuje, co powinno być zawarte w programie nauczania na kierunku optometria.

Mamy nadzieję że dokument ten będzie stanowił cenną wskazówkę dla polskich uczelni kształcących na tym kierunku i pomoże on w rozwoju optometrii w Polsce.

Dokument ten można pobrać ze strony PT00: www.ptoo.pl. Umieszczono tam także link do wersji oryginalnej – angielskiej.

Liczymy również na informację zwrotną od członków – zauważone błędy będą w miarę możliwości poprawiane, nieliczne zwroty zostały na tę chwilę nieprzetłumaczone. Uprzejmie prosimy pisać w tej sprawie na jakub.plociennik@ptoo.pl. ●



PT00



BOGDANI
Vision your way

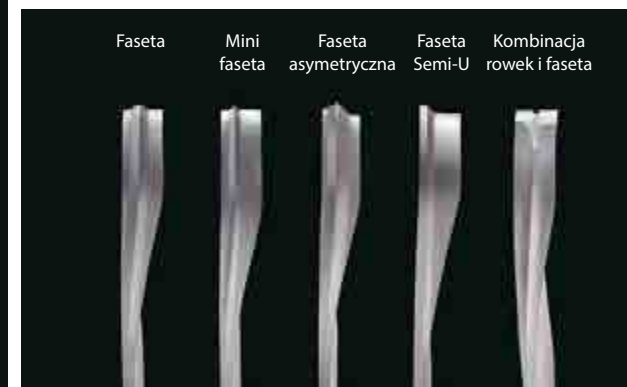
AUTOMAT SZLIFIERSKI **HPE-8000**



- Możliwość załamywania krawędzi wewnętrznej i zewnętrznej
- Możliwość rowkowania z płynną regulacją szerokości i głębokości rowka



Frezowanie kształtu



Faseta Mini Faseta Faseta Kombinacja
faseta asymetryczna Semi-U rowek i faseta



TECHNOLOGIE PRZYSZŁOŚCI DOSTĘPNE JUŻ DZIŚ

AUTOBLOKER
HAB-8000



AUTOMAT SZLIFIERSKI
HPE-8000



WIERTARKA
HDM-8000



Przedstawiciele handlowi:

Paweł KONIECZNY 502 196 127
Adam ŚWIDLICKI 502 196 129
Krzysztof BORZYM 510 045 602
Marcin JÓŹWIĄK 502 196 138

Menadżerowie produktu:

Jarosław MIŚ 609 350 003
Krzysztof ZDEB 502 196 134

Bogdani Sp. z o.o.

42-400 Zawiercie, ul. Górnośląska 6
tel: 32 67 228 00, 32 64 666 27
e-mail: biuro@bogdani.pl
www.bogdani.pl

Autoryzowany przedstawiciel:



Badania EFAB i konferencja PT00

Europejskie Forum Przeciw Ślepotcie (EFAB – *European Forum Against Blindness*) w przeprowadzonych niedawno badaniach dotyczących zapobiegania ślepotcie i ekonomii zdrowia wykazało, że wprowadzenie odpowiedniej systemowej prewencji głównych chorób oczu jest niezwykle istotne, jeśli chcemy mieć zdrowsze i bardziej produktywne społeczeństwo.

W badaniach tych wskazano na istotę wczesnego wykrywania i leczenia chorób, które mogą prowadzić do ślepoty, m.in. zaćmy, retinopatii cukrzycowej, jaskry i wysiękowej postaci AMD. Ochrona przed nimi w znaczący sposób może wpłynąć na jakość życia pacjentów, a także na ekonomię Europy, ponieważ szacuje się, że odpowiednia interwencja pozwoliłaby zaoszczędzić nawet do 20 mld euro rocznie. Interwencja taka obejmuje m.in. badania przesiewowe, wczesną diagnostykę i odpowiednią opiekę wraz z planem leczenia.

Według EFAB choroby te mają szczególne znaczenie w przypadku starzejących się społeczeństw. Poza ekonomicznym obciążeniem ślepotą stanowi także psychiczne, fizyczne, społeczne, finansowe i zmniejszające jakość życia ograniczenie jednostek – nie tylko tych bezpośrednio dotkniętych ślepotą, ale i ich opiekunów, członków rodzin i przyjaciół.

EFAB a optometria w Polsce

W Europie opiekę nad tymi pacjentami sprawują różni specjaliści ochrony wzroku: optycy, specjalnie przeszkolone pielęgniarki czy tzw. technicy oftalmiczni. Badania EFAB pokazują, że potrzebne są odpowiednie rozwiązania systemowe, które ułatwiłyby ich współpracę i efektywne działanie w tym zakresie.

Aktualnie w Polsce optycy nie są ujęci w żaden formalny program badań przesiewowych oraz wczesnego wykrywania chorób oczu i dalszej opieki nad pacjentami dotkniętymi tymi schorzeniami. Oczywiście mimo to optycy mogą i coraz częściej wspomagają pracę okulistów i innych specjalistów, m.in. poprzez badanie zdrowia oczu u swoich pacjentów i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości – kierowanie ich w odpowiednim czasie na dalsze specjalistyczne badania.

Pomoc optyków obejmuje również opiekę nad osobami, u których choroby takie jak

cukrzyca czy AMD spowodowały nieodwracalne osłabienie widzenia. Polega ona na doborze odpowiednich pomocy optycznych, okularów ochronnych, udzielaniu porad dotyczących problemów wzrokowych w życiu codziennym oraz informowaniu o organizacjach, które mogą zapewnić dodatkową pomoc.

Mamy nadzieję, że sytuacja ta w przyszłości ulegnie poprawie i powstaną precyzyjne schematy, które pozwolą na lepszą ochronę wzroku w naszym społeczeństwie. Takie rozwiązania istnieją od dawna w Wielkiej Brytanii i pokazują, że można zrobić bardzo dużo. Przykłady rozwiązań systemowych w Wielkiej Brytanii, obejmujących optyków, są m.in. następujące:

- HES – Hospital Eye Services – usługi oferowane w zakresie szpitala;
- NHS Diabetic Eye Screening Programme – program przesiewowych badań oczu u pacjentów z cukrzycą;
- Glaucoma Referral Refinement Scheme, Glaucoma shared care schemes – systemy wspólnej opieki nad pacjentem z jaskrą;
- Cataract Referral Refinement Scheme – system ulepszonego odsyłania pacjentów z zaćmą do okulisty.

Schematy te pozwalają ogólnie na przyspieszenie procesu reagowania na daną chorobę, co w konsekwencji oznacza większą szansę na zachowanie dobrego widzenia u pacjentów.

Konferencja i walne zebranie PT00

Podążając w kierunku lepszych rozwiązań, Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki, przy okazji walnego zebrania członków PT00, organizuje konferencję, która odbędzie się 29 i 30 marca tego roku w Krakowie.

W czasie tej konferencji członkowie PT00 będą mieli okazję posłuchać specjalnego gościa, a także z nim porozmawiać – będzie to optyk Kevin Gales, dyrektor działu optometrii szpitala w Newcastle Upon Tyne, były szef

komisji optyków szpitalnych w obrębie AOP (*Association of Optometrists* – Stowarzyszenie Optyków w Wielkiej Brytanii), który zgodził się zaszczyścić nas swoją obecnością. Podczas tego spotkania będzie można lepiej zrozumieć, czym zajmują się optycy w szpitalach i jakie to ma korzyści dla wszystkich – zarówno dla pacjentów, jak i optyków oraz pozostałych specjalistów ochrony wzroku.

Będzie to także sposobność do dyskusji o tym, czy warto myśleć o wprowadzeniu optometrii do polskich szpitali.

Dodatkowo przewodniczącą PT00, Sylwia Kropacz-Sobkowiak, przedstawi raport na temat optometrii w innych krajach Europy.

Konferencja ta będzie również wspaniałą okazją do nauki czy też przypomnienia sobie bardzo istotnej, choć często zaniedbanej techniki, jaką jest skioskopia, która bardzo przydaje się nie tylko w badaniach osób w podeszłym wieku, ale również u dzieci, w ocenie akomodacji, przezierności ośrodków optycznych czy regularności rogówki.

Aktualne informacje na temat konferencji oraz walnego zebrania PT00 dostępne są na stronie internetowej PT00: www.ptoo.pl.

Opr. Jakub Pióciennik, Mgr MSC
optyk kliniczny, członek zarządu PT00, członek AOP

Piśmiennictwo

1. UK Eye care services project (ze strony www.college-optometrists.org)
2. New Pan-European health economic study shows that eye diseases alone lead to a total cost to society of 20 billion Euro (ze strony www.ecoo.info)

Notka biograficzna



Kevin Gales, BSc (Hons) – optyk z Wielkiej Brytanii, ma za sobą około 30 lat doświadczenia w optometrii szpitalnej. W latach 2010–2013 był przewodniczącym optyków szpitalnych w obrębie AOP (Stowarzyszenie Optyków w Wielkiej Brytanii). Na swoim koncie ma pracę w bardzo prestiżowych szpitalach w Wielkiej Brytanii: Oxford Eye Hospital w Oxfordzie oraz Moorfields Eye Hospital w Londynie. Pracował także jako wykładowca wizytujący w City University w Londynie. Od 1991 r. jest kierownikiem optometrii w szpitalu Royal Victoria Infirmary w Newcastle.

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Rokietnicka 5d, 60-806 Poznań
Biuro PT00: ul. Kolegiacka 1, 98-200 Sieradz
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

Uporządkuj swoją pracę!

Elastyczne antypoślizgowe maty i modułowe pojemniki na oprawki, soczewki i akcesoria – sposób na idealny porządek w Twojej pracowni.



**Dowolnie
zestawiaj pojemniki
i wybierz maty
w Twoich
ulubionych
kolorach!**

OPTYKON
hurtownia optyczna

tel. 58 536 85 64
e-mail: hurtownia@optykon.pl

www.hurtownia.optykon.pl

○ Innowacyjność

Najnowocześniejsza internetowa hurtownia optyczna w Polsce

○ Różnorodność

Bogata oferta produktowa – blisko 5 tysięcy pozycji

○ Jakość

Dbłość o najlepsze materiały

○ Profesjonalizm

Sprawną obsługę i fachowe porady

○ Trendy

Nowości produktowe i innowacyjne rozwiązania

○ Dbłość o Klienta

Rabaty kumulacyjne dla Stałych Klientów (uzależnione od częstotliwości i ilości zakupów) i ciekawe programy lojalnościowe

○ Niezawodność

Wysyłka w ciągu 24h od złożenia zamówienia, bezpłatna dla zamówień powyżej 400 zł

Kongres Zdrowego Starzenia

W dniach 30–31 stycznia 2014 r. w Warszawie odbył się – po raz pierwszy – Kongres Zdrowego Starzenia, z inicjatywy prof. Bolestawa Samolińskiego, Konsultanta Krajowego w dziedzinie zdrowia publicznego i założyciela Fundacji na rzecz Zdrowego Starzenia Się. Spotkanie było okazją do szerokiej dyskusji nad postępami prac na rzecz zdrowego i aktywnego starzenia się. W debatach uczestniczyli m.in. Minister Zdrowia Bartosz Arłukowicz oraz Minister Pracy i Polityki Społecznej Władysław Kosiniak-Kamysz, który ogłosił założenia długofalowej polityki senioralnej na lata 2014–2020. Kongres otworzyła Marszałek Sejmu Ewa Kopacz oraz Prezydent Lech Wałęsa.



wydarzenie to objęli: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Rzecznik Praw Obywatelskich, Wojewoda Mazowiecki, samorząd Województwa Mazowieckiego oraz Instytut Lecha Wałęsy.

Skala wyzwania

Potrzebę pogłębionej dyskusji, a także aktywnej polityki na rzecz zdrowego starzenia się uzasadniają niepokojące dane demograficzne. Rosnąca średnia długość życia oraz trwały spadek liczby narodzin stanowią jedno z największych wyzwań stojących przed większością krajów europejskich. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (tab. 1), w najbliższych 25 latach o 4 mln spadnie liczba osób w wieku produkcyjnym, a ludność Polski zmniejszy się o 2,1 mln. W analogicznym okresie oczekujemy podwojenia liczby obywateli w wieku powyżej 65. roku życia, co oznacza, że na jedną osobę w wieku emerytalnym przypadną zaledwie dwie pracujące.

Jednocześnie w znacznym stopniu zwiększy się udział w populacji osób w wieku późnej starości (80 lat i więcej) – z około 3,5% populacji obecnie do ponad 7,2%. W roku 2035 takich osób będzie w Polsce ponad 2,5 mln, zaś osób powyżej 65. roku życia – 8,35 mln. Trend ten stanowi zagrożenie dla kondycji polskiej gospodarki, która straci piątą część kapitału ludzkiego i obciążona zostanie kosztami opieki medycznej nad rosnącą liczbą osób starszych. Wylicza się, że wystąpi luka w finansowaniu rosnących potrzeb zdrowotnych seniorów.

Wiek	2010	2015	2020	2025	2030	2035
0–14	15,0	15,2	15,6	15,0	13,7	12,5
15–64	71,4	69,2	66,0	64,1	64,0	64,2
60–64	6,1	7,1	7,0	5,8	5,7	6,8
60+	19,6	22,7	25,4	26,8	28,0	30,0
65+	13,5	15,6	18,4	21,0	22,3	23,2
85+	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	3,1

Tab. 1. Prognoza ludności w latach 2010–2035 według grup wieku (w %) źródło: GUS



Stan zdrowia

Dla nas szczególnie istotna była sesja plenarna „Znaczenie problemu zaburzeń procesu komunikacji w polityce senioralnej”. Wykład wprowadzający wygłosił prof. dr hab. Henryk Skarżyński – Konsultant Krajowy w dziedzinie otorynolaryngologii. W sesji tej uczestniczyli prof. dr hab. Grzegorz Opala – Przewodniczący Polskiej Rady Mózgu, prof. dr hab. Henryk Skarżyński, prof. dr hab. Krzysztof Kochanek – Sekretarz Naukowy Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu, Sekretarz Komitetu Nauk Klinicznych PAN. Następnie wykłady na temat wzroku wygłosili: dr R. Ömer Saka – Director Market Access Strategy & Health Economics Group, Deloitte, na temat „Znaczenia i kosztu chorób narządu wzroku w Polsce a terapeutycznych możliwości ograniczania przypadków ślepoty”, prof. Ian Banks – Prezydent EMHF i członek EFAB (European Men’s Health Forum i European Forum Against Blindness), prof. dr hab. Andrzej Stankiewicz i dr n. med. Jacek Robaszkiewicz ze Stowarzyszenia Zwyródnienia Plamki Związane go z Wiekiem, który opowiedział o schorzeniach narządu wzroku na przykładzie AMD.

Dr Saka zdał relację z badań przeprowadzonych przez Deloitte na zlecenie EFAB, o których wspomina Jakub Płóciennik na s. 66. Polska również została objęta analizą kosztów chorób narządu wzroku i ślepoty. Do najważniejszych chorób



wzroku zaliczono zaćmę, retinopatię cukrzycową, jaskrę i wysiękową postać AMD. Obliczono, że w naszym kraju roczny koszt opieki zdrowotnej nad osobami niewidomymi to 25 mln euro, zaś nad osobami z ww. chorobami – aż 720 mln euro! Łączne ekonomiczne koszty ślepoty, do których zalicza się także opieka niesystemowa (rodziny) i spadek produktywności, to 287 mln euro, a czterech chorób – 907 mln euro. Podjęcie zaś interwencji, rozumianej jako badania przesiewowe, wczesna diagnostyka, odpowiednia opieka i plan leczenia, pozwala na zaoszczędzenie od 45 do 148 mln euro. Zatem systemowe wprowadzenie takich interwencji to nie tylko kwestia zdrowia i dobrostanu ludzi, ale po prostu ekonomii.

Prof. Ian Banks w sposób bardzo ekspresywny zaapelował do polskiego społeczeństwa, organi-

zacji i rządów, aby nie pozwolili ludziom ślepnąć – te przypadki utraty widzenia, których można uniknąć, powinny stanowić wielki wyrzut sumienia dla decydentów odpowiedzialnych za niewydolność polskiego systemu opieki zdrowotnej.

W ogóle – jak wynikało z obrad kongresowych – system opieki zdrowotnej i społecznej nad osobami starszymi w Polsce jest niedostosowany do potrzeb tej populacji. Była to kwestia podnoszona przez wielu prelegentów, w szczególności lekarzy, dostrzegających problem z bliska. Ponadto prelegenci podkreślali nieprzygotowanie lekarza rodzinnego do opieki geriatrycznej oraz brak koordynacji opieki wyspospecjalistycznej, co jest ważną przyczyną nieskuteczności leczenia lub pogorszenia stanu zdrowia u dużej części chorych w starszym wieku. Szacuje się, że senior w wieku powyżej 70 lat choruje na 3–4 choroby przewlekłe.

Prof. Janusz Czapirski z Uniwersytetu Warszawskiego przedstawił badania SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Okazuje się, że większość polskich seniorów powyżej 60. roku życia nie prowadzi aktywnego stylu życia, pali, nie pracuje (za nami są tylko Słowenia i Węgry), wykazuje duże natężenie depresji psychicznej.

Większość ekspertów zgadzała się, że kluczowe dla utrzymania dobrostanu psychicznego i fizycznego osoby starczej jest podejście holistyczne, obejmujące wszystkie aspekty stanu zdrowia i jakości życia seniora. Jednocześnie wielu prelegentów zwracało uwagę na to, że starość zaczyna się na początku życia – nasze nawyki, sposób odżywiania się, styl życia, w dużym stopniu decydują

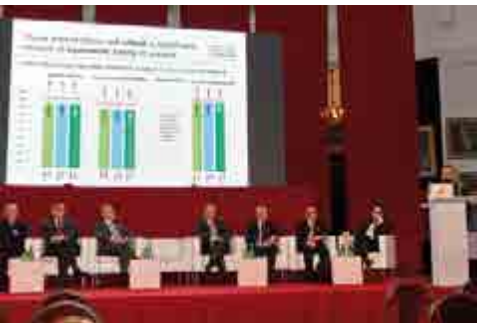
o tym, czy w przyszłości pojawi się choroba. Zatem edukacja zdrowotna powinna rozpocząć się od wieku szkolnego.

Obszar dotyczący ochrony zdrowia osób starszych jest identyfikowany jako jeden z najważniejszych w polityce senioralnej w Polsce.

Pierwszy Kongres Zdrowego Starzenia podsumował ważny okres prac politycznych i społecznych ostatnich dwóch lat w zakresie tworzenia polityki senioralnej. Celem dyskusji było znalezienie metod i środków, pozwalających z optymizmem spojrzeć na zagadnienie zdrowego i aktywnego starzenia. Nie do końca się to udało, ale, co najważniejsze, zaczęto mówić publicznie i oficjalnie, że zmiany demograficzne są i będą coraz większym problemem w wielu aspektach życia społecznego.

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z I Kongresu Zdrowego Starzenia można obejrzeć również w galerii na www.gazeta-optyka.pl.



Rako
OPTYK SERWIS

DIOPTROMIERZ ELEKTRONICZNY Z KOLOROWYM WYŚWIETLACZEM SML-V

z drukarką i testerem UV
cena netto: 5 184,99 zł ~~6099,99 zł~~
bez drukarki i testera UV
cena netto: 4 929,99 zł ~~5799,99 zł~~

tel.: 91 422 80 11
faks: 91 422 84 48
e-mail: cok@rakoserwis.pl
ul. Narutowicza 12, 70-240 Szczecin

TRANSITIONS® VI INDEX 1,502 HMC BRĄZOWE

WYPRZEDAŻ
DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

zakres magazynowy			
sph	-4,00	do +4,00	R061/99
sph	-3,75	do +4,00	R065/99
cyl	-0,25	do -2,00	

49,99 PLN

TRANSITIONS® VI INDEX 1,502 HMC SZARE

WYPRZEDAŻ
DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

zakres magazynowy			
sph	-4,00	do +4,00	R061/99
sph	-3,75	do +4,00	R065/99
cyl	-0,25	do -2,00	

49,99 PLN

ACCLIMATES INDEX 1,502 HMC BRĄZOWE

WYPRZEDAŻ
DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

zakres magazynowy			
sph	-4,00	do +4,00	R049/99
sph	-3,75	do +4,00	
cyl	-0,25	do -2,00	

39,99 PLN

ACCLIMATES INDEX 1,502 HMC SZARE

WYPRZEDAŻ
DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

zakres magazynowy			
sph	-4,00	do +4,00	R049/99
sph	-3,50	do +4,00	
cyl	-0,25	do -2,00	

39,99 PLN

polecam Sylwia Majdan

outspoken

Przedstawiciele handlowi: Jacek Sokółowski tel. **662 275 383** • Tomasz Szocik tel. **602 597 099** • Piotr Karhut tel. **507 068 652** • Patryk Drewnowski tel. **517966886**

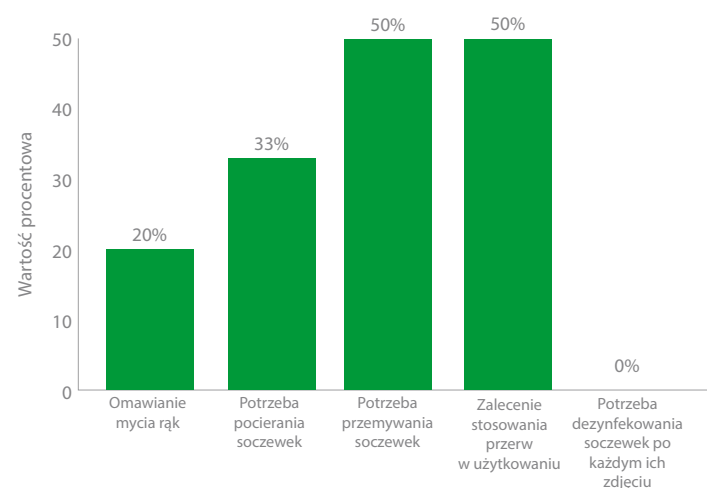
Czy istnieje choćby cień nadziei na samodyscyplinę?

WIEDZA, KTÓRĄ JUŻ DZIŚ MOŻESZ ZASTOSOWAĆ W PRAKTYCE



Ralph Stone, PhD

Pomimo szeroko komentowanych i niepokojących przypadków wycofania z rynku niektórych płynów do pielęgnacji soczewek kontaktowych w latach 2006 i 2007, ich wpływ na przyzwyczajenia użytkowników soczewek dotyczące pielęgnacji wydawał się być zaskakująco niewielki. Lekceważąc ostrzeżenie, zdawaliśmy się nie zauważać faktu, który w dzisiejszym świecie użytkowników soczewek kontaktowych może mieć kluczowe znaczenie: przestrzegania (lub braku przestrzegania) podstawowych zasad prawidłowej pielęgnacji soczewek.



Rycina 1. Okuliści i pozostali specjaliści stale powtarzający właściwe metody pielęgnacji soczewek kontaktowych z powracającymi użytkownikami. (Źródło: Piśmiennictwo 4).

Prawie każde badanie nad zdarzeniami niepożądanymi u użytkowników soczewek kontaktowych wykonane na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat dowodziło, że brak stosowania się do zaleceń stanowi istotny czynnik przyczyniający się do ich występowania.^{1,3} Zdopingowało to przedstawicieli branży do prac nad bardziej bezpiecznymi i skuteczniejszymi produktami do pielęgnacji soczewek. Pod wpływem opisanych przypadków przymusowego wycofania produktów, przedstawiciele rynku, ustawodawcy i naukowcy wspólnie opracowali nowe protokoły prowadzenia badań nad produktami, które niosą obietnicę poprawy niezawodności wprowadzanych na rynek

wyrobów. Branża odpowiedziała na naciski i w obrocie znajduje się obecnie więcej produktów typu „rub” (wymagające przecierania) niż „no-rub” (bez przecierania). Pozostaje jednak jeszcze wiele do zrobienia.

Równie dużo uwagi przykuwa sama pielęgnacja soczewek. Prelegenci podczas swoich wystąpień kładą olbrzymi nacisk na problematykę przestrzegania zaleceń pielęgnacyjnych; autorzy wypełnili swoimi przekazami niemal wszystkie publikacje naukowe. W nieformalnych rozmowach ze specjalistami z zakresu ochrony wzroku o stosowaniu się pacjentów do zaleceń zwykle przytaczają oni drobniaczko opracowane programy edukowania użytkowników soczewek kontaktowych o powodach i sposobach ich pielęgnacji.

Skoro więc mówię o tym mówią, pisarze piszą, a specjaliści edukują - co przeoczyliśmy? Odpowiedź jest prosta. Do użytkowników soczewek kontaktowych przekaz nie dociera. Czy oznacza to, że nie słuchają? Czy może moc przekazywania informacji jest niewystarczająca? Badania, które przeprowadziłem w roku 2007 wśród optometrystów (naukowców, pracujących w korporacjach i prowadzących własne działalności) dowiodły, że tematowi pielęgnacji soczewek u powracających użytkowników soczewek kontaktowych poświęcają najwyżej 3 minuty.⁴ I to wyłącznie wtedy, gdy specjalista odniósł wrażenie, że dana osoba najprawdopodobniej nie stosuje się do zaleceń pielęgnacyjnych (Rycina 1).

Doświadczeni nauczyciele wiedzą, że nauka przynosi efekty wyłącznie wtedy, gdy wiedzę przekazuje się zarówno w formie ustnej, jak i wizualnej (uczniowie dzielą się zwykle na tych z pamięcią wzrokową i słuchową) i gdy jest ona systematycznie sprawdzana. Użytkownicy soczewek kontaktowych szybko zapominają o zaleceniach, a nasze wyobrażenie o ich pamięci jest nader optymistyczne. Ponowna wizyta osoby noszącej soczewki to okazja, żeby przypomnieć i ugruntować poprawne nawyki pielęgnacyjne.

Jeżeli pragniemy, aby użytkownicy soczewek kontaktowych w prawidłowy sposób dbali o nie i o swoje oczy, specjaliści muszą opracować system nauczania podkreślający kluczowe elementy pielęgnacji soczewek każdemu użytkownikowi, przy okazji każdej wizyty. Po części teoretycznej użytkownicy mają szansę na zastosowanie wiedzy w praktyce jeszcze zanim wrócą do domu. (Część praktyczna pozwoli na lepsze zapamiętanie teorii i ujawni ewentualne nieporozumienia). W procesie nauczania pomoże odpowiedni protokół lub lista kontrolna. Nadzieja na zdyscyplinowanie pacjentów istnieje, ale nie możemy ustawać w wysiłku, doskonaląc stopień stosowania się do zaleceń przy okazji każdej wizyty użytkownika soczewek kontaktowych.

16 HOURS
moist lenses



WŁAŚNIE DLATEGO MOŻESZ zapewnić użytkownikom soczewek kontaktowych komfort, który trwa.¹



TWORZY NAWILŻAJĄCĄ POWŁOKĘ,
która łączy się z powierzchnią i wnika w strukturę soczewki^{1,2}

FORMUJE UNIKALNĄ BARIERĘ OCHRONNĄ,
która zapobiega powstawaniu osadów oraz pomaga usuwać zanieczyszczenia³

UTRZYMUJE NAWILŻENIE
do 16 godzin⁴



DZIĘKI HydraGlyde® Moisture Matrix.

Zapytaj naszego Przedstawiciela Regionalnego o płyn OPTI-FREE® PureMoist®



Ralph Stone, PhD, is the head of RP Consulting, Inc.

1. Keech PM, Ichikawa L, Barlow W. A prospective study of contact lens complications in a managed care setting. Optom Vis Sci. 1996;73(10):653-8. 2. Yeung KK, Forster JFY, Forster EF, Chung MY, Han S, Weissman BA. Compliance with soft contact lens replacement schedules and associated contact lens-related ocular complications: The UCLA Contact Lens Study. Optometry 2010;81:598-607. 3. Dumbleton KA, Woods CA, Jones LW, Fonn D. The relationship between compliance with lens replacement and contact lens-related problems in silicone hydrogel wearers. Contact Lens Anterior Eye, 2011;34:216-22. 4. Stone RP. The importance of compliance: focusing on the key steps. Poster presented at the British Contact Lens Association meeting, May 31-June 2, 2007; Manchester, United Kingdom.

© 2013 Novartis AG. 2013-086-84074

CV/LC/OFPM/AR/140124/PL

Alcon®

a Novartis company

CV/LC/OFPM/PA/140124/PL

PIŚMIENNICTWO:

1. Lally J, Ketelson H, Borazjani R, et al. A new lens care solution provides moisture and comfort with today's contact lenses. Optician 4/1/2011, Vol 241 Issue 6296, 42-46. 2. Senchyna M, et al. Characterization of a Multi-Purpose Lens Solution Designed for Silicone Hydrogel Materials. Poster presented at: ARVO; May 2010; Fort Lauderdale, FL. 3. Campbell R, Kame G, et al. Clinical benefits of a new multi-purpose disinfecting solution in silicone hydrogel and soft contact lens users. Eye & Contact Lens 2012;38(2); 93-101. 4. Davis J, Ketelson H, Shows A, Meadows D.L. A lens care solution designed for wetting silicone hydrogel materials. Poster presented at: ARVO; May 2010; Fort Lauderdale, FL.

CIBA VISION® jest teraz częścią Alcon, działu Novartis AG.

© 2013 Novartis AG 2013-061-36233

Alcon®

a Novartis company

Zmiany w faktururowaniu w 2014 r.

Inż. LESZEK ŚMIAŁEK
optometrysta
członek PT00 i PSSK

W 2014 r. zmienia się kilka istotnych kwestii w wystawianiu faktur. Jedną z głównych zmian dotyczy księgowania faktur VAT, co zależy teraz od daty sprzedaży, zakończenia dostawy, otrzymania zapłaty itd., a nie od daty wystawienia faktury.

Należy pamiętać, że od 1 października 2013 r. obowiązkiem przedsiębiorców jest zamieszczanie na paragonach nazwy towaru lub usługi, umożliwiającej jego jednoznaczny identyfikację. Ten temat był poruszany w mediach, także na łamach „Optyki”, oraz w środowisku optycznym. Ministerstwo Finansów przychyliło się do opinii, że wiele aktualnie będących w użyciu kas fiskalnych nie jest w stanie sprostać tym wymogom. Należy zatem możliwie jak najbardziej dostosować nazwy na paragonie fiskalnym, tak aby odpowiadały sprzedawanemu produktowi, usłudze, itp. Na fakturze już nie ma tego problemu, gdyż wiele programów umożliwia dowolnie długą ilość znaków w opisie produktu / towaru / usługi, jaka będzie widniała na fakturze.

Wystawianie faktur

Przepisy dotychczas obowiązującego rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 28 marca 2011 r. m.in. w sprawie wystawiania faktur i sposobu ich przechowywania tracą moc, a od 1 stycznia 2014 r. zasady wystawiania faktur określa ustawa o VAT, a dokładnie artykuły znowelizowanej ustawy od 106 do 108.

Wprowadzono kilka zmian związanych z momentem powstania obowiązku podatkowego oraz prawem do odliczenia VAT. Do ustawy zostały przeniesione regulacje dotyczące wystawiania faktur, zawarte do tej pory w rozporządzeniu fakturowym. Zmienione przepisy określają, czym jest dokument – faktura, jakie dane powinien zawierać, a także terminy jego wystawiania. Oznacza to, że dokument niezawierający wszystkich danych nie będzie fakturą (art. 106e ust. 1).

Definicja faktury

Do ustawy o VAT od 1 stycznia 2014 r. została wprowadzona definicja faktury. Każdy dokument zawierający dane, które wskazuje ustawa, może zostać uznany za fakturę z pełnymi konsekwencjami. Natomiast z drugiej strony brak chociażby jednego z obligatoryjnych elementów faktury spowoduje, że dokument taki nie będzie uznawany za

fakturę – nie da prawa nabywcy do odliczenia VAT. Definicja faktury została umieszczona w art. 2 pkt 31 ustawy o podatku od towarów i usług.

Terminy

Zgodnie z zasadami ogólnymi, w 2014 r. fakturę wystawia się:

- nie później niż 15 dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano dostawy towaru lub wykonano usługę;
- nie wcześniej niż 30 dni przed: a) dokonaniem dostawy towaru lub wykonaniem usługi; b) otrzymaniem, przed dokonaniem dostawy towaru lub wykonaniem usługi, całości lub części zapłaty (dotyczy również faktury zaliczkowych).

Od 1 stycznia 2014 r. wprowadzone zostały również odrębne terminy wystawiania faktur na żądanie.

Regulacje te dotyczą przypadków sprzedaży na rzecz osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej oraz sprzedaży zwolnionej od podatku od towarów i usług – w tym przypadku bez znaczenia jest status nabywcy towaru lub usługi.

W myśl nowych przepisów:

- Jeżeli nabywca zażąda wystawienia faktury najpóźniej z upływem miesiąca, w którym dostarczono towar lub wykonano usługę bądź otrzymano zaliczkę, generującą powstanie obowiązku podatkowego, wówczas fakturę należy wystawić nie później niż 15 dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dostarczono towar / wykonano usługę / otrzymano zaliczkę,
- Jeśli żądanie wystawienia faktury nastąpi po upływie miesiąca, w którym dostarczono towar lub wykonano usługę bądź otrzymano zaliczkę, podatnik będzie zobowiązany do wystawienia faktury w terminie 15 dni od dnia zgłoszenia żądania.

Jak widać, powyższe terminy wystawiania faktur na żądanie wynikają bezpośrednio ze zmiany terminu obowiązku podatkowego i związanego z nim terminu wystawiania faktur.

Sprzedawca nie będzie miał obowiązku wystawienia faktury, jeśli żądanie jej wystawienia zostanie zgłoszone po upływie trzech miesięcy licząc od końca miesiąca, w którym dostarczono towar, wykonano usługę bądź otrzymano zaliczkę. Jeżeli sprzedawca otrzyma żądanie wystawienia faktury po tym terminie, to może wyrazić wolę jej wystawienia (będzie to czynność dobrowolna, a nie obligatoryjna) – jeśli to zrobi, wówczas winien wystawić ją w terminie 15 dni od dnia zgłoszenia żądania.

Określenie podstawy opodatkowania

Zmieniono podstawę opodatkowania – nie będzie nią sam obrót (sprzedaż netto), a wszystko, co stanowi zapłatę, którą dokonujący dostawę towarów lub usługodawca otrzymał lub ma otrzymać z tytułu sprzedaży od nabywcy, usługobiorcy lub osoby trzeciej, włącznie z otrzymanymi dotacjami, subwencjami i innymi dopłatami o podobnym charakterze mającymi bezpośredni wpływ na cenę towarów dostarczanych lub usług świadczonych przez podatnika.

Moment powstania obowiązku podatkowego

Obowiązek podatkowy nie jest już związany z terminem wystawienia faktury jak dotychczas (z pewnymi wyjątkami), a powstaje z chwilą dokonania dostawy towarów lub wykonania usługi. Zasady szczegółowo opisuje art. 19a znowelizowanej ustawy o VAT, która weszła w życie 1 stycznia 2014 r.

Obowiązek podatkowy przy sprzedaży wysyłkowej

Jeżeli płatność nastąpi później niż wysłanie towaru, obowiązek podatkowy powstaje z chwilą:

- dokonania dostawy – dostarczenia towaru klientowi,
 - otrzymania zapłaty,
- w zależności od tego, które ze zdarzeń nastąpi jako pierwsze.

Płatność przelewem (przedpłata)

Ta stosunkowo najprostsza sytuacja ma miejsce wówczas, gdy nabywca płaci przelewem, kartą kredytową, itp. Wówczas sprzedawca może wydrukować paragon w dniu uzyskania płatności i wysłać go wraz z przesyłką. Ta zasada tak naprawdę nie zmienia się w porównaniu z 2013 r., ponieważ obecnie przedpłata również powoduje konieczność rozliczenia VAT.

Płatność za pobraniem

Gdy płatność następuje za pobraniem, zapłata nie poprzedza dostawy towaru. Dlatego od początku 2014 r. VAT rozlicza się według daty sprzedaży, czyli dostarczenia towaru do nabywcy. Jak określić tę datę, gdy towar sprzedawany jest wysyłkowo?

Nie chodzi tutaj o datę wydania towaru firmie kurierskiej lub nadania go na pocztę, ale datę odbioru przesyłki przez klienta. Co za tym idzie, w 2014 r. sprzedawca musi znaleźć sposób, aby ustalić, kiedy to nastąpiło. W przypadku korzystania z firm świadczących usługi transportowe umożliwiające śledzenie przesyłki to stosunkowo proste, często również jest możliwość otrzymania informacji o jej dostarczeniu.

Na fakturze nie można zamieszczać daty sprzedaży (dostarczenia towaru), gdyż w momencie wysyłki nie da się precyzyjnie przewidzieć, kiedy klient odbierze przesyłkę. Istnieje możliwość, aby tej daty nie zamieszczać, ponieważ przepisy dotyczące wystawiania faktur nakazują zamieścić datę sprzedaży tylko wówczas, gdy jest ona określona.

Prawo do odliczenia VAT od dokonanych zakupów

Prawo do odliczenia VAT nie powstaje, jak dotychczas, z momentem otrzymania faktury, a z chwilą powstania obowiązku podatkowego u sprzedawcy towarów lub usług. Podstawą dającą prawo do odliczenia VAT wciąż m.in. jest faktura. Skrócony został również termin przysługujący na odliczenie VAT (jeżeli podatnik nie dokonał obniżenia kwoty podatku należnego w terminie, w którym w odniesieniu do nabytych lub importowanych przez podatnika towarów i usług powstał obowiązek podatkowy, może tego dokonać w dwóch kolejnych okresach rozliczeniowych – dwóch okresów nie liczy się zatem od otrzymania faktury, a od momentu powstania obowiązku podatkowego). Należy więc kontrolować zamiast jednej dwie daty:

- moment powstania obowiązku podatkowego u sprzedawcy;
- termin otrzymania faktury.

Koniec zwolnienia towarów używanych

Z ustawy o VAT znika definicja towaru używanego. Przy sprzedaży używanych towarów nie będzie już możliwe skorzystanie ze zwolnienia. Wyprzedzając wyposażenie czy środki trwałe – nawet te, przy których nabyciu nie był odliczany VAT – podatnik będzie zobowiązany do naliczenia podatku VAT od sprzedaży.

Faktury korygujące – potwierdzenie odbioru

Od 1 stycznia 2014 r. obowiązkowym elementem faktury korygującej jest wskazanie przyczyny ko-

rekty. Dodatkowo możliwość pomniejszenia podstawy opodatkowania u sprzedawcy nie zawsze już będzie wiązała się z koniecznością posiadania potwierdzenia od nabywcy o otrzymaniu korekty (odpowiedź na wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej, sygn. C-588/10).

Usługi wykonywane częściowo

Obowiązek podatkowy powstaje z chwilą wykonania usługi, a w odniesieniu do przyjmowanych częściowo usług – usługę uznaje się również za wykonaną w przypadku wykonania części usługi, dla której to części określono zapłatę. Może się więc okazać, że obowiązek podatkowy powstanie wcześniej niż z chwilą całkowitego wykonania usługi.

W świetle nowego art. 106i ust. 2 ustawy o VAT, od początku roku 2014, w przypadku otrzymania zaliczki lub całości należności podatnik jest zobowiązany wystawić fakturę nie później niż 15 dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym otrzymano zapłatę. Faktury zaliczkowe nie mogą być jednakże wystawiane wcześniej niż na 30 dni przed otrzymaniem zaliczki czy całości zapłaty przed wydaniem towaru lub wykonaniem usługi. ●

Piśmiennictwo

www.bankier.pl, www.biznes.interia.pl, www.ekomercyjnie.pl, www.gofin.pl, www.ifirma.pl, www.infor.pl, www.wfirma.pl

Najwyższej klasy zestaw dla optometrysty

ARK - 1s / 1a / 1
Więcej niż autorefraktometr z keratometrią, ponadprzeciętne funkcje dla ponadprzeciętnych rezultatów

CP-770
Rzutnik optotypów

RT-3100
Prosty, funkcjonalny foropter automatyczny w atrakcyjnej cenie

THE ART OF EYE CARE

ul. Mostowa 4
43-400 Cieszyń
tel. 33 851 36 30, fax: 33 851 36 31

e-mail: biuro@po.pl, www.po.pl
POLAND OPTICAL - WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK

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

Zaopatrzenie w białą laskę i inne wyroby medyczne – nowe zasady

Taniej czy drożej? Lepiej czy gorzej? Podobno lepsze jest wrogiem dobrego, a jak będzie z nowym rozporządzeniem, dotyczącym finansowania wyrobów medycznych?

1 stycznia 2014 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z 6 grudnia 2013 r. w sprawie wykazu wyrobów medycznych, wydawanych na zlecenie (Dz. U. z 2013 r. poz. 1565). Wprowadza ono zmiany dotyczące nie tylko limitów ich finansowania ze środków publicznych i wysokości udziału własnego, ale też kryteriów przyznawania oraz okresu użytkowania.

Aby ułatwić orientację w nowych przepisach, poniżej przedstawiamy tylko te wyroby medyczne, które mają istotne znaczenie z punktu widzenia osób z problemami wzrokowymi.

Ważną zmianą w stosunku do dotychczas obowiązującego rozporządzenia są regulacje dotyczące zaopatrzenia w białą laskę. Zlecenie na nią wydaje lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, a także lekarz okulista. O ile cena laski nie przekracza 100 zł, jest ona przyznawana bezpłatnie. Gdy natomiast jej cena jest wyższa niż 100 zł, musimy dopłacić różnicę. O sfinansowanie lub dofinansowanie nowej można teraz występować co sześć miesięcy.

Wśród innych wyrobów medycznych należy wymienić:

1. Soczewki okularowe korekcyjne do blizy i dali – w cenie do 25 zł:
 - kryteria ich przyznawania to wady wzroku wymagające korekcji, sfera do +/-6D i cylinder do +/-2D;
 - lekarzem uprawnionym do wydawania zlecenia jest lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - dzieciom do ukończenia 18. roku życia soczewki przyznawane są bezpłatnie, natomiast dorośli muszą wnieść wkład własny w wysokości 30%;
 - okres użytkowania w przypadku dzieci ustalany jest według wskazań medycznych, nie może być jednak krótszy niż sześć miesięcy, natomiast w przypadku osób dorosłych wynosi dwa lata.

2. Soczewki okularowe korekcyjne do blizy i dali – w cenie do 50 zł:
 - kryteria ich przyznawania to wady wzroku wymagające korekcji, sfera od +/-6,25D i cylinder od 0,00D, sfera do +/-6,00D i cylinder od 2,25D, w tym soczewka z mocą pryzmatyczną;
 - lekarzem uprawnionym do wystawienia zlecenia jest lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - dzieciom do ukończenia 18. roku życia soczewki przyznawane są bezpłatnie, dorośli zobowiązani są do wniesienia wkładu własnego w wysokości 30%;
 - okres użytkowania w przypadku dzieci ustalany jest według wskazań medycznych, nie może być jednak krótszy niż sześć miesięcy, a w przypadku dorosłych wynosi dwa lata.

3. Soczewki kontaktowe twarde – w cenie do 500 zł:
 - kryteria ich przyznawania to stożek rogówki, anizometropia powyżej 4D, afakia;
 - lekarzem uprawnionym do wystawienia zlecenia jest lekarz specjalista w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny świadczeniobiorcy wynosi 30%;
 - okres użytkowania to jeden rok.

4. Soczewki kontaktowe miękkie – w cenie do 150 zł:
 - kryteria ich przyznawania to stożek rogówki, anizometropia powyżej 4D, afakia;
 - lekarzem uprawnionym do wystawienia zlecenia jest lekarz specjalista w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny świadczeniobiorcy wynosi 30%;
 - okres użytkowania: jeden rok.

5. Epiprotezy oka – w cenie do 800 zł:
 - kryteria ich przyznawania to zmiany wielkości i kształtu gałki ocznej wymagające uzupełnienia epiprotezą;
 - lekarzem uprawnionym do wystawiania zlecenia jest lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny nie jest wymagany, co oznacza, że jeśli cena epiprotezy nie przekracza wyżej wskazanej kwoty, nie ma potrzeby wnoszenia własnych środków;
 - okres użytkowania w przypadku dzieci do ukończenia 18. roku życia ustalany jest według wskazań medycznych, a w przypadku dorosłych wynosi pięć lat.

6. Protezy oka – w cenie do 700 zł:
 - kryterium ich przyznawania jest brak gałki ocznej;
 - lekarzem uprawnionym do wystawiania zlecenia jest lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny nie jest wymagany;
 - okres użytkowania w przypadku dzieci do ukończenia 18. roku życia ustalany jest według wskazań medycznych, a w przypadku dorosłych wynosi pięć lat.

7. Lupa – w cenie do 80 zł:
 - kryterium przyznawania to umożliwienie obserwacji jednoocznej lub dwuocznej przedmiotów bliskich i dalekich osobom niedowidzącym przy chorobach siatkówki lub osobom niedowidzącym, gdy ostrość wzroku po korekcji w lepszym oku nie przekracza Vis 0,3;
 - lekarzem uprawnionym do wystawiania zlecenia jest lekarz mający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny nie jest wymagany;
 - okres użytkowania to trzy lata.



DOMINIKA BUCHALSKA
prawnik, Instytut Tyflogiczny Polskiego Związku Niewidomych

8. Monookular – w cenie do 350 zł:
 - kryterium przyznawania to umożliwienie obserwacji jednoocznej lub dwuocznej przedmiotów bliskich i dalekich osobom niedowidzącym przy chorobach siatkówki lub osobom niedowidzącym, gdy ostrość wzroku po korekcji w lepszym oku nie przekracza Vis 0,3;
 - uprawnionym do wystawiania zlecenia jest lekarz ze specjalizacją okulistyczną;
 - wkład własny nie jest wymagany;
 - okres użytkowania to pięć lat.
 10. Okulary lornetkowe do blizy i dali – limit finansowania ze środków publicznych 350 zł:
 - kryterium ich przyznawania to umożliwienie obserwacji jednoocznej lub dwuocznej przedmiotów bliskich i dalekich osobom niedowidzącym przy chorobach siatkówki lub osobom niedowidzącym, gdy ostrość wzroku po korekcji w lepszym oku nie przekracza Vis 0,3;
 - lekarzem uprawnionym do wystawiania zlecenia jest lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie okulistyki;
 - wkład własny nie jest wymagany;
 - okres użytkowania to pięć lat.
- Zanim jednak zdecydujemy się na zakup konkretnego produktu, musimy wiedzieć, że zaopatrzenie w wyroby medyczne przysługuje osobom ubezpieczonym, to jest osobom podlegającym ubezpieczeniu zdrowotnemu na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia

- wkład własny nie jest wymagany;
- okres użytkowania to pięć lat.

2004 r. o świadczeniach zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2008 r. nr 164, poz. 1027, z późniejszymi zm.), czyli świadczeniobiorcom.

Planując zakupy, warto też sprawdzić, jaka jest cena danego wyrobu – czy mieści się w ustalonym limicie finansowania ze środków publicznych. Z NFZ można bowiem otrzymać refundację kosztów jedynie do wysokości ustalonego limitu – za wszystko, co go przekracza, płacimy sami. O dofinansowanie kwoty nierefundowanej przez NFZ można starać się w powiatowych centrach pomocy rodzinie.

Każde zlecenie na zaopatrzenie w wyżej wskazane wyroby medyczne wymaga przed realizacją potwierdzenia przez właściwy wojewódzki oddział Narodowego Funduszu Zdrowia.

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu realizacji zlecenia można znaleźć na stronie internetowej Narodowego Funduszu Zdrowia pod adresem: www.nfz.gov.pl oraz uzyskać je telefonicznie w oddziałach wojewódzkich NFZ.

Redakcja serdecznie dziękuje Polskiemu Związkowi Niewidomych za umożliwienie przedruku niniejszego opracowania.

Pełna oferta pomocy optycznych. Porady, szkolenia.



ul. Parandowskiego 21
54-622 Wrocław

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

www.ophthalmica.pl

Soczewki kontaktowe a korekcja laserowa – konferencja studencka



KAROLINA GAGACKA
studentka kierunku Optometria,
Wydział Fizyki UAM, Koło Naukowe
Optyki i Optometrii

Dzięki prężnemu działaniu naukowego koła okulistycznego, z przewodniczącym Mateuszem Kwineckim na czele, 16 grudnia 2013 r. odbyła się na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu konferencja naukowa na temat „Laserowa korekcja bez tajemnic a soczewki kontaktowe”. Nadzór i opiekę nad tym wydarzeniem naukowym sprawowali prof. dr hab. Jarosław Kociecki oraz dr n. med. Ewa Czaplicka. Konferencja miała na celu uświadomienie przyszłym specjalistom z branży okulistycznej, optometrycznej i optycznej, jakie korzyści oraz zagrożenia niesie ze sobą laserowa korekcja wad wzroku w porównaniu z korzyściami i zagrożeniami wynikającymi z noszenia soczewek kontaktowych.



- badanie refrakcji po porażeniu akomodacji,
 - wykonanie pachymetrii w celu zbadania grubości rogówki,
 - wykonanie keratometrii i biometrii,
 - wykonanie topografii rogówki,
 - badanie przedniego i tylnego odcinka oka.
- Jak przy każdej operacji, tak i przy tej istnieją przeciwwskazania. Są nimi:
- stożek rogówki,
 - wiek poniżej 18. roku życia (poza szczególnymi wskazaniami),
 - niska grubość rogówki (< 500 mikrometrów),
 - nawracające zapalenie spojówki i rogówki,
 - choroby autoimmunologiczne,
 - zespół suchego oka.

Warto zaznaczyć, że nie każdy może poddać się tej operacji, gdyż przy tej najnowocześniejszej i najbezpieczniejszej metodzie LASIK istnieją ograniczenia, np. krótkowzroczność operuje się do -10,00D, nadwzroczność do +6,00D, zaś astygmatyzm do +/-6,00D. Dr Dimitriew opisał całą procedurę operacyjną. Składają się na nią:

- a. przygotowanie do operacji: sedativa (wyciszenie) 30–60 min. przed operacją, zaaplikowanie leku przeciwbólowego 30–60 min. przed operacją;
- b. przebieg operacji: markery topograficzne, laser femtosekundowy lub nóż mikrokeratom tworzą mikrobąbelki gazu, który unosi płatek rogówki do góry, laser excimerowy modeluje automatycznie rogówkę, założenie właściwe płatkka na jego wcześniejsze miejsce.

Laser musi cały czas kontrolować topografię rogówki, aby sprawdzać ułożenie oka podczas operacji. Zaletami tej metody korygowania wad wzroku jest brak bólu oraz powrót ostrości wzroku do 24 godzin po zabiegu. Jeżeli chodzi o powikłania przy LASIKU, to zdarzają się one bardzo rzadko – zaledwie 2,7% śródoperacyjnie, a 4% pooperacyjnie.

Kolejny wykład pt. „Dlaczego soczewki kontaktowe” wygłosiła mgr Weronika Leszczyńska, przedstawiając zalety soczewek kontaktowych i porównując je z okularami. Wyniki porównania nie pozostawiły wątpliwości – soczewki kontaktowe są lepsze, bo-

wiem nie parują i nie powodują zmiany powiększenia obrazu siatkówkowego. Pani Leszczyńska zwróciła również uwagę na względy socjologiczne: dzieci noszące okulary są mniej pewne siebie niż dzieci noszące soczewki kontaktowe. Przy porównaniu soczewek kontaktowych z chirurgią refrakcyjną również da się zaobserwować zalety soczewek:

- jest to nieinwazyjna metoda korekcji wad refrakcji,
- jest to metoda odwracalna,
- nie ma ograniczeń wiekowych ani konieczności ustabilizowania wady,
- niski jednorazowy koszt.

Soczewki kontaktowe znalazły także zastosowanie w innych medycznych aspektach, są bowiem używane przy zaburzeniach kształtu i powierzchni rogówki i jako soczewki opatrunkowe.

Następny wykład, który wyjaśniał „Dlaczego rezygnujemy z soczewek kontaktowych”, wygłosiła mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak. Zwróciła ona uwagę na fakt, że są ludzie, którzy w ogóle nie powinni nosić soczewek kontaktowych, a mianowicie ci, którzy:

- wykonują zawód pilota, strażaka oraz policjanta,
- mają częste infekcje oczu oraz ciężkie alergie,
- mają zespół suchego oka oporny na leczenie,
- narażeni są na pracę w kurzu i pyłe,
- nie radzą sobie z aplikacją soczewek kontaktowych,
- ci, których wada wzroku powinna być korygowana soczewkami pryzmatycznymi.

Sylwia Kropacz-Sobkowiak podała również bardzo istotną statystykę: 140 mln ludzi nosi soczewki kontaktowe, z czego 38 mln w Stanach Zjednoczonych, w Polsce to zaledwie 2% populacji, a 2/3 użytkowników soczewek kontaktowych to kobiety. Średnia wieku użytkownika soczewek to 31 lat. Jeżeli chodzi o typ wady, to większość noszących soczewki kontaktowe stanowią krótkowidze. 88% użytkowników nosi miękkie soczewki kontaktowe, 75% nosi dwutygodniowe lub miesięczne soczewki kontaktowe, zaś aż 15% użytkowników nosi soczewki w trybie przedłużonym lub ciągłym. Od 12% do 51% zarzuca po pewnym czasie noszenie soczewek (tzw. drop-out). Głównie czynniki, które sprawiają, że soczewki są porzucane, to dyskomfort przy noszeniu oraz złe dopasowanie.

Ten odczuwalny dyskomfort najczęściej związany jest z problemem suchego oka. Według najnowszego międzynarodowego raportu na temat dyskomfortu w soczewkach kontaktowych opracowanego przez Towarzystwo Filmu Łzowego i Powierzchni Oka (*Tear Film and Ocular Surface Society*) jest kilka czynników, które są skorelowane z dyskomfortem odczuwanym przy noszeniu soczewek: młody wiek, rasa azjatycka, alergie, częstość mrugania, zespół policystycznych jajników.

Sama soczewka ma duży wpływ na to, czy zostanie dobrze przyjęta przez pacjenta, czy nie, bo to, jakie tarcie wywołuje w kontakcie ze spojówką powiekową, decyduje o odczuwanym dyskomforcie. Ważnym aspektem odczuwania dyskomfortu jest zła pielęgnacja soczewki – zawsze trzeba czyścić soczewki z pocieraniem! Podczas noszenia soczewek kontaktowych należy monitorować stan gruczołów Meiboma, bo przy ich stanie zapalnym pacjenci również odczuwają dyskomfort. Według przeprowadzonych ankiet wśród osób, które poddały się laserowej korekcji wad wzroku, aż 23% wyznało, iż główną motywacją do poddania się operacji był dyskomfort w soczewkach

kontaktowych spowodowany wysychaniem oczu. Za przewodnią myśl tego wykładu można uznać stwierdzenie, że „korekcja soczewkami kontaktowymi jest pacjentozależna”. Jeżeli pacjent nie będzie się stosował do zaleceń specjalisty, nie będzie odpowiednio pielęgnował soczewek i dbał o higienę oraz nie będzie stosował produktów wysokiej jakości, to należy mu odradzić noszenie soczewek kontaktowych, bo albo prędzej czy później sam z nich zrezygnuje, albo zrobi swoim oczom krzywdę.

Ostatnim punktem tej konferencji był wykład Małgorzaty Piskuty na temat prawidłowej pielęgnacji soczewek kontaktowych. Przytoczyła ona mnóstwo ciekawostek z Internetu dotyczących użytkowania soczewek kontaktowych przez tych, którzy nie powinni ich używać. Oto najciekawsze:

- po wypadnięciu soczewki z oka slinienie jej, a następnie wkładanie z powrotem do oka;
- robienie pojemniczka na soczewki z tego, co jest pod ręką, np. z wyparzonych zakrętek po wódce;
- soczewki zamiast w płynie przechowywane są w piwie, lemoniadzie, a nawet w maśle.

Małgorzata Piskuta przedstawiła też konsekwencje przedłużonego noszenia soczewek kontaktowych, jak pogorszenie optyki, pogorszenie przepuszczalności tlenu, obniżenie komfortu użytkowania, ryzyko powikłań. Przypomniała również właściwe nawyki pielęgnacji i noszenia soczewek kontaktowych.

Konferencja cieszyła się dużą frekwencją, gdyż jej temat był bardzo ciekawy dla przyszłych specjalistów ochrony wzroku. Wykładowcy rozwiali nagromadzone wątpliwości dotyczące zarówno użytkowania soczewek kontaktowych, jak i chirurgii refrakcyjnej, a zainteresowanie uczestników wskazuje tylko na potrzebę organizacji takich spotkań. ●

Foto: Aleksandra Kochaniewicz



Świąteczna wystawa

Na naszym funpage'u facebookowym poprosiliśmy o przesyłanie do nas zdjęć wystaw świątecznych. Spośród wielu nadesłanych zdjęć wybraliśmy cztery wystawy, które w nagrodę pokazujemy na naszych łamach. Dziękujemy za udział w zabawie.



Salon Optyczny Tani Optyk (Okomed) – Głogów



Święta w salonie Tani Optyk
Długosza 8 Głogów



Salon Optyczny Ośrodek Korekcji Wzroku – Łódź



Salon Optyczny I See You – Warszawa-Ursus



Salon Optyczny Ciszak.com – Poznań

Dwa kontynenty, jeden cel

W lutym wyruszają z Polski dwie misje badania wzroku. Jedna zmierza na pustynne południe Afryki, druga w zupełnie przeciwnym kierunku, bo w głąb mroźnej Syberii. Obydwóm przyświeca jeden cel – pomoc najbardziej potrzebującym poprzez dobór odpowiedniej korekcji okularowej.

Mgr AGNIESZKA LEMBOWICZ, lic. MACIEJ CIEBIERA
optometryści



AFRYKA

Klinika Okulus z Bielska-Białej we współpracy z Fundacją Dzieci Afryki już od przeszło 1,5 roku prowadzi akcję „Okuliści dla Afryki”. Głównym celem przedsięwzięcia jest badanie wzroku dzieci w Afryce. Pierwsza akcja odbyła się w 2012 r. w Kamerunie. Podczas dwutygodniowej misji przebadaliśmy wzrok 1700 młodych mieszkańców tego kraju, poznając ich warunki życia, które w rzeczywistości są jeszcze gorsze od informacji medialnych. Podczas kolejnej wyprawy zbudowaliśmy w Kamerunie w miejscowości Abong-Mbang profesjonalny gabinet okulistyczny, gotowy na przyjazd wolontariuszy z Polski. Już z końcem stycznia w ramach działalności misyjnej do kameruńskiego gabinetu rusza Dariusz Tuleja.

W lutym ruszamy na kolejną wyprawę, tym razem na południe Czarnej Lądu – do Namibii. Miejscowość Katima Mulilo, do której zmierzamy, leży w najuboższym regionie kraju – Capirivi. Celem tegorocznej misji jest prze-



prowadzenie badań wzroku wśród podopiecznych domu rehabilitacji dziecięcej „Cheshire Home”. Placówkę założyła i prowadzi polska misjonarka, s. Lucy Mazurkiewicz. Badania obejmą również dzieci ze szkół w okolicznych wioskach. Gotowe okulary zostaną dostarczone do Namibii za pośrednictwem Fundacji Redemptoris Missio.

W związku z naszymi działaniami Fundacja Dzieci Afryki pozyskała środki z 1% podatku na zakup przenośnego autorefraktometru. Niestety, fundusze są wciąż zbyt małe do sfinalizowania transakcji. Jeżeli mogą Państwo pomóc w sprawie pozyskania środków lub zakupu sprzętu na preferencyjnych warunkach, bardzo prosimy o kontakt: kontakt@okuliscidlaafryki.pl.

SYBERIA



W grudniu 2012 r. w czteroosobowym składzie pod egidą Fundacji Romualda Koperskiego przeprowadziliśmy badania wśród Polonii mieszkającej na Syberii. Udało się zbadać wzrok kilkuset Polaków i dostarczyć im odpowiednie okulary.

Zachęceniu sukcesem akcji „Okulary dla Wierszyny”, wraz z Maciejem Karczewskim i Romualdem Koperskim postanowiliśmy wrócić na Syberię. Tym razem jedziemy do Chakasji, do miejscowości Abakan, a następnie do polskiej wsi Znamienka. Planujemy przeprowadzić badania wzroku wśród osób starszych i młodzieży. Aktualnie prowadzimy zbórkę

starych opraw i okularów, które wykorzystamy do zamontowania odpowiedniej korekcji. W tym roku soczewki okularowe dostarczy nam nieodpłatnie firma Jai Kudo Polska.

Zarówno podczas poprzedniej edycji, jak i teraz wszelkie koszty pokrywamy z własnych środków, zaś sprzęt, który ze sobą zabieramy, na co dzień służy w naszych gabinetach. W Wierszynie bardzo pomógł nam autorefraktometr wypożyczony z Irkucka. Aktualnie poszukujemy autorefraktometru, który moglibyśmy ze sobą zabrać. Jeśli ktoś z Państwa ma możliwość zorganizowania takiego sprzętu lub chciałby zabrać autorefraktometr i jechać z nami, prosimy o kontakt: fhu.optica@gmail.com.

Przed samym oddaniem tekstu do druku charytatywna działalność polskich okulistów i optometrystów została wsparta przez firmę Hayne. Otrzymaliśmy skiaskop, oftalmoskop oraz zestaw tablic LEA. Bardzo dziękujemy i zapraszamy kolejne firmy do współpracy. ●

Więcej informacji: www.okuliscidlaafryki.pl, www.frk.com.pl

Foto: archiwum Autorów



HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

SYSTEM EKSPOZYCYJNY PULL UP

Nowa era prezentacji opraw



Szukasz lepszego rozwiązania do prezentacji opraw? Masz dość ciężkich i niewygodnych walizek? Nie wierzysz, że całą kolekcję można pokazać w jednym ekspozytorze?

Sprawdź system PULL-UP!

Oszczędzaj czas.
Pracuj wygodniej i efektywniej.



Nawet do 360 opraw w jednej walizce



Już od 2 899 PLN



Już od 8 kg

PULL UP
CASE
Made in Germany

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

HAYNE Polska Sp. z o.o. | tel.: 61 841 02 05 | fax: 61 840 34 57 | info@hayne.pl | www.hayne.pl

Wszystkie ceny netto

Hoya Lens – o soczewkach progresywnych

16 stycznia firma Hoya Lens Poland zaprosiła warszawskich optyków na konferencję poświęconą swoim produktom. Głównym tematem prezentacji, prowadzonej przez Szymona Grygierczyka, była nowa generacja indywidualnych soczewek progresywnych, mianowicie Hoyalux iD MyStyle V+.

To nowe zindywidualizowane soczewki progresywne firmy Hoya, które zapewniają użytkownikom niezwykłą efektywność widzenia obuocznego i pełną in-

dywidualizację. Różne moce korekcyjne dla prawego i lewego oka występują u 73% europejskich prezbipów, a Hoyalux iD MyStyle V+ uwzględniają te różnice dzięki Technologii Harmonizacji Binokularnej. Idealne dopasowanie soczewki do wartości korekcyjnych, cech indywidualnych i codziennych czynności pacjenta możliwe jest natomiast dzięki nowemu programowi Hoya iDentifier z udoskonalonym modułem dotyczącym stylu życia.

W drugiej części prezentacji Szymon Grygierczyk omówił wpływ indywidualnych parametrów na widzenie w soczewkach progresywnych, co spotkało się z wielkim zainteresowaniem uczestniczących w spotkaniu optyków. Przy doborze soczewek progresywnych powinniśmy wziąć pod uwagę takie parametry, jak odległość od wierzchołka rogówki (CVD), kąt pantoskopowy (PA), kąt krzywizny oprawy (FFA), a wreszcie rozstaw źrenic (PD). Tylko pomiar tych indywidualnych parametrów umożliwi właściwą pozycję soczewki przed okiem i komfortowe, doskonałe widzenie.

Bardzo istotnym, a często niedocenianym parametrem, który ma olbrzymi wpływ na indywidualizację soczewki, jest prawidłowy pomiar odległości, w jakiej nasz klient tak naprawdę najczęściej czyta gazetę lub korzysta z komputera. Zwykle specjaliści przyjmują, że jest to standardowe 40 cm, a w rzeczywistości dnia codziennego ta odległość może być bardzo różna dla każdego z klientów. Dlatego należy zmierzyć samodzielnie tę odległość z dokładnością ± 5 cm.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl



Rewia Luksusu z firmą Luxottica



Luxottica Poland zaprosiła swoich klientów na prawdziwie karnawałową imprezę pt. „Rewia Luksusu”, która odbyła się w Teatrze Sabat Małgorzaty Potockiej – jedynym teatrze rewiowym w Polsce. W trakcie



imprezy goście mogli zobaczyć stworzony specjalnie na ten wieczór taneczny spektakl wraz z wizualizacjami nawiązującymi do marek Luxottica. Podczas tego wydarzenia Luxottica wręczyła optykom nagrody za



toczące się w drugiej połowie 2013 r. konkursy. Tanczna impreza trwała prawie do białego rana!

informacja własna Luxottica

Foto: Luxottica

Nowe kolekcje Menrad – prezentacja



31 stycznia firma Menrad Polska, przy wsparciu Essilor Polonia, zaprosiła najpierw dziennikarzy mody, a potem swoich klientów – optyków na wieczorne spotkanie w warszawskim Soho Store. Prezentacji najnowszych i bardzo udanych kolekcji marek z portfolio Menrad (m.in. Jaguar, Davidoff, JOOP!, Morgan,



L'Wren Scott, Superdry) dokonali dziennikarka Anna Popek i Piotr Gawron, Prezes Menrad Polska. O nowych przedsięwzięciach Essilora opowiedział Maciej Zbąski, zachęcając optyków do przekonywania klientów, że naprawdę potrzebują więcej niż jedną parę okularów.



Prezentacjom towarzyszył pokaz stylizacji modeli, przygotowanych przez stylistkę i kostiumograf Anę Męczyńską, z wykorzystaniem projektów z najnowszych kolekcji Menrad.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z wydarzeń można obejrzeć również w galerii na www.gazeta-optyka.pl.

Kalendarium targowe

Nadchodzące targi i imprezy optyczno-okulistyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
14.02–16.02	Opta	www.bvv.cz/opta	Brno, Czechy
16.02–18.02	100% Optical	www.100percentoptical.com	Londyn, Wielka Brytania
18.02–20.02	China International Optics Fair	www.siof.cn	Szanghaj, Chiny
01.03–03.03	Mido	www.mido.it	Mediolan, Włochy
16.03–17.03	Optometry Tomorrow – konferencja	www.cvent.com	York, Wielka Brytania
25.03–28.03	Belarus Medica	www.tc.by	Mińsk, Białoruś
28.03–30.03	International Vision Expo East	www.visionexpoeast.com	Nowy Jork, USA

Nadchodzące imprezy optyczne i okulistyczne w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
14.02	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Sosnowiec
22.03–23.03	7. Międzynarodowe Sympozjum Naukowe ACUVUE Eye Health Advisor	www.eyehalthadvisor.pl	Warszawa
29.03	Krakowska Wiosna Optyczna	www.cech-optykow.pl	Kraków
05.04	Konferencja kontaktologiczna PSSK	www.pssk.home.pl	Lublin
11.04–12.04	Poznański Salon Optyczny	www.pso.mtp.pl	Poznań
12.04	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Warszawa

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

Organizatorzy:



Międzynarodowe Targi Poznańskie



XV Poznański Salon Optyczny 11-12 kwietnia 2014

Międzynarodowe Targi Poznańskie, Pawilon nr 11 - Iglica

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

Godziny otwarcia:
piątek, 11.04.2014 r. godz. 14-20
sobota, 12.04.2014 r. godz. 10-14



Zapraszamy na Wieczór Magii!

W piątek 11 kwietnia o godz. 20:30 po zakończeniu pierwszego dnia PSO na scenie pawilonu wystawowego - Iglicy odbędzie się Wieczór Magii w wykonaniu iluzjonisty Piotra Szumnego. Serdecznie zapraszamy!

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

Opti 2014 – podsumowanie

Tegoroczna edycja targów Opti odbyła się w dniach 10–12 stycznia, oczywiście w Monachium. Statystyki są bardzo dobre – targi odwiedziło ponad 24 tys. zwiedzających z 80 krajów. Ponad 500 wystawców z 34 państw pokazywało im nowe produkty i kolekcje, z których część miała swoją światową premierę właśnie w Monachium.



Organizatorzy targów są szczególnie usatysfakcjonowani udziałem zagranicznych firm i specjalistów, co wskazuje na międzynarodową renomę Opti. Data targów przypadła firmom do gustu, dając im okazję do zaprezentowania nowych produktów na początku roku. W Opti uczestniczą producenci i dystrybutorzy z każdego sektora przemysłu optycznego – od opraw i okularów przeciwsłonecznych, przez soczewki okularowe i kontaktowe, po pomoce dla słabowidzących, wyposażenie zakładów, sprzęt i aranżację wnętrz.



Ankieta przeprowadzona wśród zwiedzających pokazała, że 94% gości ocenia targi jako dobre lub bardzo dobre pod względem oferty produktów i organizacji. 90% specjalistów przyjechało na Opti w celu zapoznania się z nowościami. Największa frekwencja była jak zawsze w sobotę, choć w piątek również zaobserwowano więcej zwiedzających niż w poprzednich edycjach.

Wystawcy przygotowali dla zwiedzających wiele atrakcji. Chyba największą z nich była

piątkowa wizyta topmodelki Claudii Schiffer, która na stoisku firmy Rodenstock promowała swoją pierwszą kolekcję okularową. Na stoisku firmy Menrad chętni, po obejrzeniu najnowszych kolekcji, w tym zachwycających atrakcyjną kolorystyką okularów projektu L'Wren Scott, mogli wsiąść do luksusowego jaguara. Kolory, czasem bardzo odważne, a nawet neonowe, dominowały zresztą w ofercie dużej części firm okularowych. Oczywiście nie zabrakło także trendów ekologicznych, które zwłaszcza w Niemczech są bardzo popularne. Można było przebierać wśród licznej oferty



okularów drewnianych i rogowych. Duży sukces frekwencyjny odniosła, opisywana w poprzednim numerze „Optyki”, firma Vinylize. Jej okulary, wykonane z analogowych płyt, były jednym z hitów imprezy. Warto wspomnieć też o ciekawej kolekcji zaprezentowanej przez firmę IC!Berlin, której nowe modele mają nazwy jak stacje metra w Berlinie. Nie sposób wymienić wszystkich nowości pokazanych na Opti, ale z pewnością na uwagę zasługują nowe projekty Mykita, wykonane w opatentowanej przez firmę technologii z syntetycznego proszku Mylon.



Jeśli chodzi o pomoce sprzedażowe, to wyróżniła się nowa wersja visuReal na iPada firmy Hoya. Urządzenie samo decyduje, kiedy wykonać zdjęcie, aby uzyskać najlepsze parametry pomiarowe. Firmy kontaktologiczne przedstawiły sporo nowości, które wkrótce dostępne będą i na naszym rynku.

Atmosfera na targach monachijskich także i w tym roku była niezwykle ciepła, zwłaszcza na stoiskach firm niemieckich, które doskonale sprawdzają się jako współgospodarze imprezy. Zabrakło może miejsc, jakie są np. na targach Silmo, gdzie zmęczony wędrownik i spotkaniami optyk mógłby usiąść i odpocząć. Cieszy, że w Monachium można spotkać coraz więcej Polaków, zarówno wśród zwiedzających, jak i wystawców.



Tym razem z rodzimych firm jedynie dwie, czyli Albinex i Skorpion, miały swoje stoiska.

Kolejna edycja targów Opti odbędzie się także w drugim tygodniu stycznia – od 8 do 10 stycznia 2015 r., choć w innej konfiguracji dni, bowiem będzie to czwartek – sobota.

Tak optymistyczny i dynamiczny początek roku w branży to dobry znak. ●

Opr. TKK

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z targów Opti w Monachium można obejrzeć również w galerii na www.gazeta-optyka.pl.

10 lat Jai Kudo w Polsce



W okresie od 1 października 2013 r. do 28 lutego 2014 r. Jai Kudo Polska, jako filia brytyjskiego producenta soczewek okularowych i opraw, świętuje 10-lecie swojego istnienia. Od samego początku, wchodząc na rynek polski, stawialiśmy sobie ambitne cele. Wiele z nich udało się już zrealizować. W ciągu tych 10 lat w Jai Kudo zaszło wiele pozytywnych zmian. Udoskonaliiliśmy system zamawiania soczewek i obiegu informacji w firmie poprzez cyfryzację całego procesu. Systematycznie rozwijamy na terenie całego kraju sieć mobilnych opiekunów klienta Jai Kudo Express, którzy codziennie dostarczają soczewki bezpośrednio do salonów optycznych. Zmiany zaszły także w procesach logistycznych na linii Jai Kudo Wielka Brytania – Polska, co w konsekwencji umożliwiło nam skrócenie czasu dostawy soczewek recepturowych do 3–4 dni. Nieustanny rozwój technologiczny pozwala na ciągłe poszerzanie oferty produktowej, którą można zamawiać m.in. przez nasz sklep on line. Nie szczędzimy także sił i funduszy, by we właściwy sposób eksponować naszą ofertę, inwestując środki w materiały marketingowe oraz atrakcyjne promocje dla salonów optycznych. I tak np. z okazji 10-lecia Jai Kudo przygotowało 10 wyjątkowych promocji, które spotkały się z bardzo dużym zainteresowaniem ze strony klientów. 7 grudnia 2013 r., z okazji 10. rocznicy powstania Jai Kudo Polska, odbyło się uroczyste przyjęcie dla

wszystkich pracowników. Wśród zaproszonych gości pojawił się osobiście Prezes Jai Kudo Wielka Brytania – Jamie Holoran, który wręczył Prezesowi Jai Kudo Polska, Arturowi Obuchowskiemu, nagrodę uznania za odniesione sukcesy. Korzystając z okazji pragniemy podziękować wszystkim naszym klientom za dotychczasową współpracę, a w szczególności tym, którzy są z nami od samego początku. Dziękujemy za wsparcie, wyrozumiałość i docenianie naszej pracy. Mamy szczerą nadzieję, że kolejne lata z nami będą obfitować w Wasze sukcesy. ●

informacja własna Jai Kudo

Foto: Marcin Melanowicz

Oprawy Hayne Original [III]



Firma Hayne poleca swoją najnowszą kolekcję opraw okularowych, dostępnych już na rynku w rozsądnej cenie. Najnowsza kolekcja składa się ze starannie wykonanych opraw w różnych kształtach: klasyczne, modne kocie, popularne kujonki, niebanalne dwukolorowe lub oryginalne z geometrycznym motywem na zausznikach. Więcej informacji na www.hayne.pl. ●

informacja własna Hayne

Nowe soczewki DAILIES – już w marcu



Już od marca podwyższony komfort użytkowania jednodniowych soczewek kontaktowych DAILIES

AquaComfort Plus dostępny będzie również dla osób z przeziopią oraz tych z astygmatyzmem. Firma Alcon rozszerza właśnie swoją ofertę o dwie nowe soczewki, które uzupełnią rodzinę jednodniowych soczewek z systemem nawilżania aktywowanym mruganiem.

Nowa soczewka toryczna DAILIES AquaComfort Plus Toric łączy w sobie nowoczesny materiał uwalniający związek nawilżający do oka, ze sprawdzoną już konstrukcją soczewek torycznych z podwójną strefą cienką. Ten sam materiał wykorzystywany jest również do produkcji nowej soczewki progresywnej DAILIES AquaComfort Plus Multifocal. Jej konstrukcja, a co za tym idzie również jakość widzenia na wszystkie odległości, jest dokładnie taka sama, jak w doskonale znanej soczewce miesięcznej AIR OPTIX AQUA MULTIFOCAL. ●

informacja własna Alcon

SwissLens – ekspert od indywidualnych soczewek kontaktowych



Indywidualne soczewki kontaktowe (miękkie i RGP) szwajcarskiego producenta SwissLens są już dostępne w Polsce. SwissLens istnieje na rynku od 1997 r. Jest jednym z producentów indywidualnych soczewek kontaktowych w Europie, który oferuje nie tylko soczewki wysokiej jakości, ale również serwis oraz usługi na najwyższym poziomie. Produkty firmy oferowane są wyłącznie specjalistom zajmującym się profesjonalnym dopasowaniem soczewek kontaktowych – soczewek SwissLens nie można kupić przez Internet. Firma oferuje nieograniczony wybór parametrów, materiałów oraz możliwość zmiany geometrii soczewek, by sprostać nawet najbardziej skomplikowanym przypadkom. Wykorzystywanie nanotechnologicznych roz-

wiązań umożliwiło m.in. uniknięcie procesu polerowania soczewek, dzięki czemu uzyskano wzrost ich reprodukcyjności oraz jakości optyki, ograniczając tym samym używanie środków chemicznych do koniecznego minimum. W ofercie SwissLens znajdują się:

- sztywne soczewki kontaktowe,
- indywidualne miękkie soczewki o 3- lub 12-miesięcznym trybie wymiany,
- bardzo szeroki wybór materiałów oraz parametrów (sph od +4,00D do -4,00D, cyl. od -0,25 do -8,00, oś od 0° do 180°),
- soczewki do korekcji stożka rogówki, w tym także miękkie,
- soczewki pooperacyjne,
- soczewki opatrunkowe,
- indywidualne kolorowe soczewki protetyczne i kosmetyczne – bardzo duży wybór kolorów,
- miękkie soczewki dla dzieci,
- soczewki dla osób z pogłębiającą się krótkowzrocznością, zapewniające czysty obraz również na obwodzie siatkówki.

Szczegółowe informacje: maz@swisslens.ch lub na www.swisslens.ch, medical.swisslens.com. ●

informacja własna SwissLens

Weco – marka i tradycja



Rok 2014 to szczególny moment dla firmy Krak-Optic, a przede wszystkim dla marki Weco, którą Krak-Optic reprezentuje od 20 lat na polskim rynku.



Ten rok to również obchody jubileuszu 100-lecia marki Weco, która od połowy XX w. sukcesywnie automatyzowała warsztaty optyczne i jako pierwsza wprowadziła na rynek automaty szli-

fierskie z tarczą diamentową, rozpoczynając tym samym dominację na rynku automatów szlifierskich. Z początku były to automaty szablone, następnie bezszablone, a w kolejnym kroku bezszablone 3D. Firma Weco również jako pierwsza wprowadziła opcje rowkowania i wiercenia do swoich szlifierek oraz możliwość zintegrowanego pomiaru wartości optycznej soczewki (VeriFier).



W ciągu tych 100 lat Weco dokonało wielu znaczących kroków w zakresie zautomatyzowania rynku, zawsze mając na uwadze ideę CMS (*Computer Modular System*). Rys historyczny osiągnięć Weco do 1979 r. (cz. 1): 1913 – założenie firmy w Rathenow przez konstruktora maszyn Wernicke&Corporation (Wernicke&Corporation, czyli WECO) 1952 – powstaje automat szlifierski FM 30 z tarczą ceramiczną 1954 – opracowano pierwszy system blokowania soczewek z gumowymi przyssawkami 1954 – zastosowanie w automatach optycznych tarcz diamentowych 1959 – powstaje pierwszy pełny automat szlifierski FMD z diamentową tarczą szlifierską wstępną 1965 – kolejny pełny automat z diamentową tarczą wstępną i wykańczającą (seria 8) 1971 – elektronicznie sterowany pełny automat (D 111) 1975 – kompaktowy pełny automat ze specjalną V-fasetą (seria 12) 1977 – cichy, pełny automat z pneumatycznym dociskiem soczewki (seria 1060) 1979 – wprowadzenie innowacyjnego systemu blokowania soczewek na przylepce Kolejna część historii Weco i Krak-Optic – w następnym numerze „Optyki”.

informacja własna Krak-Optic

JOOP! i Davidoff w sztuce „Konserwator”



Premiera spektaklu komediowego „Konserwator” w reżyserii Tomasza Dutkiewicza odbyła się 4 stycznia w warszawskim Teatrze Komedia. Kostiumy do sztuki przygotowała Anna Męczyńska, która przy charakteryzacji aktorów wykorzystwała oprawy marek JOOP! i Davidoff z portfolio firmy Menrad.

„Konserwator” to brawurowa komedia w gwiazdorskiej obsadzie: Joanna Falkowska, Maria Pakulnis, Katarzyna Zielińska, Jan Jankowski, Grzegorz Pawlak, Marcin Troński, Wojciech Wysocki i Bartosz Obuchowicz. Sztukę wyróżniają przede wszystkim błyskotliwe dialogi, które porywają widownię i zapewniają sporą dawkę dobrej rozrywki.

Anna Męczyńska dla aktora Grzegorza Pawlaka wybrała klasyczne czarne ramki JOOP!, natomiast dla Marcina Trońskiego ekskluzywne oprawy Davidoff wykończone naturalnym drewnem brzozy. To bardzo męskie modele, które idealnie uzupełniają przygotowane stylizacje.



foto i informacja własna Menrad

Jai Kudo na Opti 2014

Jai Kudo GmbH (filia niemiecka) rozpoczęła nowy rok dużym wyzwaniem, jakim były targi Opti w Monachium. Targi Opti z roku na rok zyskują coraz większy prestiż i popularność wśród odwiedzających z całego świata. Sto-

isko Jai Kudo cieszyło się nieustannym zainteresowaniem. Na stoisku można było zapoznać się nie tylko z obszerną ofertę soczewek okularowych, ale także z różnorodnością opraw z najnowszych kolekcji Jai Kudo London Soho i Jai Kudo London City. Jai Kudo zaprezentowało też oprawy znanej, ekskluzywnej brytyjskiej marki Hardy Amies, wyróżniające się oryginalnością i bogactwem wzorów. Do tej pory marka ta dostępna była wyłącznie na terenie Wielkiej Brytanii.

Dla odwiedzających stoisko Jai Kudo przygotowało atrakcyjną ofertę promocyjną oraz loterię z nagrodami, gdzie główną wygraną był voucher na wycieczkę dla dwóch osób. Każdy los oznaczał wygraną – mniejszą lub większą. Dzięki temu wielu optyków wychodziło z uśmiechem i wygraną ze stoiska Jai Kudo.

Ze względu na bardzo dobre przyjęcie ze strony klientów i ich zainteresowanie, firma Jai Kudo może uznać targi Opti 2014 za sukces, mając nadzieję, że taki będzie cały rok 2014.



Foto Jai Kudo

informacja własna Jai Kudo

Lady Gaga twarzą kampanii Versace



Lady Gaga, jedna z największych współczesnych gwiazd muzyki pop, została twarzą kampanii wiosna/lato 2014 marki Versace. Jest to pierwszy raz, kiedy Lady Gaga stała się twarzą kampanii dla marki

modowej. Jest ona przyjaciółką Donatelli Versace, która doskonale wie, że Lady Gaga idealnie ucieleśnia styl i wizerunek marki Versace: kreatywny, eksperymentalny, nieustraszony. Lady Gaga swoim nazwiskiem będzie sygnowała także specjalną kolekcję okularów – będzie ona dostępna w salonach od początku maja. Po wyższy visual stanowi zapowiedź tej niezwyklej kolekcji, zainspirowanej rock’n’rollową i ekscentryczną osobowością wokalistki.

informacja własna Luxottica

Foto: Luxottica

Liu Jo: licencja dla Marchon

Grupa Marchon i firma Liu Jo podpisały globalną umowę licencyjną na produkcję i dystrybucję korekcyjnych i przeciwsłonecznych kolekcji pod marką Liu Jo. Odzieżowa marka Liu Jo została założona przez braci Marchi w 1995 r. w rejonie włoskiej Modeny. Teraz marka oferuje wszystko – od butów, poprzez ubrania, po akcesoria i jest obecna w 44 krajach na trzech kontynentach (Europa, Afryka, Azja). To włoskie DNA jest istotne dla globalnego rozwoju firmy Marchon. Z kolei kolekcje okularowe dla Liu Jo będą uzupełnieniem kompleksowego stylu promowanego przez markę. Pierwsza wspólna kolekcja pojawiła się już na początku 2014 r.

źródło: Marchon

Fendi i Thierry Lasry: wspólna kolekcja

Thierry Lasry, francuski designer, po raz pierwszy zaprojektuje kolekcję dla dużego domu mody – tym razem dla Fendi (kolekcje okularowe w portfolio Safilo Group od stycznia 2014 r.). Będzie to kolekcja przeciwsłoneczna dla kobiet na wiosnę/lato 2015 r. Lasry słynie z luksusowych, inspirowanych retro projektów z awangardową domieszką, które tworzył dotąd jedynie dla własnej marki. Jego okulary przeciwsłoneczne (bez logo!) nosi-

ły takie osoby z show biznesu, jak Rihanna, Madonna, Eva Mendez czy Lady Gaga.

Z marką Fendi Lasry dzieli więc umiłowanie dla elegancji, tradycji i jednocześnie kreatywności. Designer będzie miał wolną rękę w projektowaniu kolekcji, a produkcją i dystrybucją zajmie się Safilo Group.

źródło: Safilo

Soczewki wieloogniskowe a myopia u dzieci

W listopadzie czasopismo „Optometry Today” opublikowało wyniki dwuletnich badań, prowadzonych przez badaczy z Ohio State University. Okazało się, że noszenie miękkich soczewek wieloogniskowych spowolniło o 50% progresję myopii u dzieci. Badanie objęło dzieci w wieku 8–11 lat z krótkowzrocznością, którym dopasowano miękkie soczewki wieloogniskowe i porównano efekty takiej korekcji z korekcją prowadzoną za pomocą soczewek jednoogniskowych. Dzieci dobrano tak, aby pod względem płci i wady były podobne do tych biorących udział we wspomnianym badaniu soczewek jednoogniskowych.

Dzieciom dobrano dwie soczewki typu D, które mają największy dodatek plusowy w obszarach peryferyjnych. Okazało się, że metoda ta zredukowała przyrost długości gałki ocznej u dzieci o 29% w stosunku do badań z soczewkami jednoogniskowymi. Choć do końca nie wiadomo, dlaczego soczewki wieloogniskowe dały taki efekt, sądzi się, że stało się tak ze względu na moc plusową w częściach peryferyjnych soczewki. Dr Jeffrey Walline wyjaśnił, że soczewka taka kieruje światło na przednią część siatkówki, co z kolei jest dla oka sygnałem do spowolnienia przyrostu długości gałki ocznej.

Czy jest to optymalny sposób na skuteczne zatrzymanie progresji krótkowzroczności, okaże się w przyszłości, choć sposób ten wydaje się w świetle ostatnich badań najbardziej skuteczny.

źródło: Optometry Today

Doustna antykoncepcja powiązana z rozwojem jaskry

Długoletnie stosowanie tabletek antykoncepcyjnych dwukrotnie zwiększa ryzyko pojawienia się symptomów jaskry, o czym poinformowali chińscy i amerykańscy badacze z University of California, Duke University School of Medicine (USA) i Nanchang University (Chiny) podczas jesiennej konferencji American Academy of Ophthalmology w Nowym Orleanie. Pokazali oni wyniki najnowszych badań, które wskazują na to, że stosowanie pigułek antykoncepcyjnych przez okres dłuższy niż trzy lata wiąże się z podwyższonym ryzykiem zachorowania na jaskrę. U kobiet powyżej 40. roku życia ryzyko to jest dwukrotnie większe.

Badanie nie dostarcza informacji na temat bezpośredniego związku przyczynowego między doustną antykoncepcją a zachorowaniem na jaskrę. Wskazuje jednak na fakt, że ten rodzaj antykoncepcji stanowi jeden z czynników ryzyka, do których zalicza się również afrykańskie pochodzenie czy występowanie przypadków choroby w rodzinie. Ponadto wcześniejsze badania dowodzą, że w patogenezie jaskry dużą rolę odgrywa żeński hormon – estrogen. Na tym etapie badań można jedynie stwierdzić, że kobiety stosujące doustną antykoncepcję od co najmniej trzech lat powinny być poddawane badaniom na objawy jaskry i ściśle monitorowane przez okulistów, szczególnie jeśli występują u nich także inne czynniki ryzyka.

źródło: PAP



Foto: Google

cukru we krwi. Niekontrolowany poziom cukru we krwi wystawia ich na ryzyko szeregu różnych powikłań, niektóre z nich są natychmiastowe i krytyczne, inne długoterminowe, jak uszkodzenia wzroku, nerek czy serca. Poziom glukozy zmienia się często przy normalnych czynnościach, jak ćwiczenia, jedzenie czy nawet pocenie się. Zarówno gwałtowny wzrost, jak i nagły spadek cukru jest częsty i niebezpieczny, dlatego wymaga stałego monitorowania. Wszyscy diabeetycy muszą nakłuć palec kilka razy dziennie, by uzyskać niezbędny wynik z kropli krwi. To uciążliwe i bolesne, więc wiele osób z cukrzycą sprawdza poziom glukozy we krwi znacznie rzadziej niż powinni.

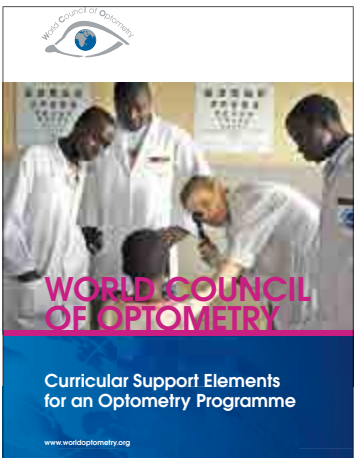
W ciągu ostatnich lat wielu naukowców badało różne płyny ustrojowe, takie jak łzy, z nadzieją znalezienia łatwiejszych sposobów na sprawdzanie poziomu glukozy. Jednak łzy trudno jest gromadzić i badać. W Google zastanawialiśmy się, czy miniaturyzacja elektroniki – mówimy tutaj o układach i sensorach tak małych, że wyglądają jak drobinki brokatu i antenie cieńszej od ludzkiego włosa – mogą być dokładnym sposobem na mierzenie glukozy we łzach.

Obecnie testujemy soczewkę kontaktową, której zadaniem jest pomiar poziomu glukozy za pomocą małego bezprzewodowego chipa i zminiaturyzowanego czujnika glukozy, umieszczonych między dwoma warstwami miękkiego materiału soczewki. Testujemy prototypy, które odczytują dane raz na sekundę. Badamy też, w jaki sposób takie soczewki mogłyby się sprawdzić jako system wczesnego ostrzegania dla osoby je noszącej. Wykorzystujemy miniaturowe diody LED, które świecą, by informować o zbyt wysokim lub niskim poziomie cukru. To dopiero wczesny

etap projektu, jednak szereg przeprowadzonych badań klinicznych pomaga nam w ulepszaniu prototypu. Rozpoczęliśmy rozmowy z FDA, jednak przed nami nadal dużo pracy, by przemienić tę technologię w rozwiązanie, z którego ludzie będą mogli korzystać na co dzień. Nie zamierzamy rozwijać projektu sami, planujemy skontaktować się z partnerami, którzy są ekspertami we wprowadzaniu tego typu rozwiązań na rynek. Będą oni korzystać z naszej technologii inteligentnej soczewki kontaktowej i rozwijać aplikacje, które pozwolą na dostarczenie danych pacjentom i lekarzom.

informacja własna Brian Otis i Babak Parviz, Google

Studia z optometrii – program WCO



Światowa Rada Optometrii (WCO – *World Council of Optometry*) opublikowała pierwsze w swojej historii wytyczne dla szkół wyższych, planujących rozpocząć lub udoskonalić studia w zakresie optometrii. „Curricular support elements for an optometry programme” został opracowany przez komitet edukacyjny WCO i składa się z 15 punktów, które powinny być zawarte w programie studiów z optometrii, m.in.: wywiad z pacjentem, badanie, dopasowanie korekcji, ocena ogólnego stanu zdrowia, wyspecjalizowana opieka (pediatryczna, geriatryczna, słabowidzących), a wreszcie etyka i odpowiedzialność zawodowa optometrysty. Dokument

Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty

Wypełnienie formularza i przesłanie go na adres redakcji listem lub e-mailem 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 w zakładce **prenumerata**.

M2 Media – redakcja Optyki
ul. Walecznych 36 lok. 1, 03-916 Warszawa
e-mail: listy@gazeta-optyka.pl

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

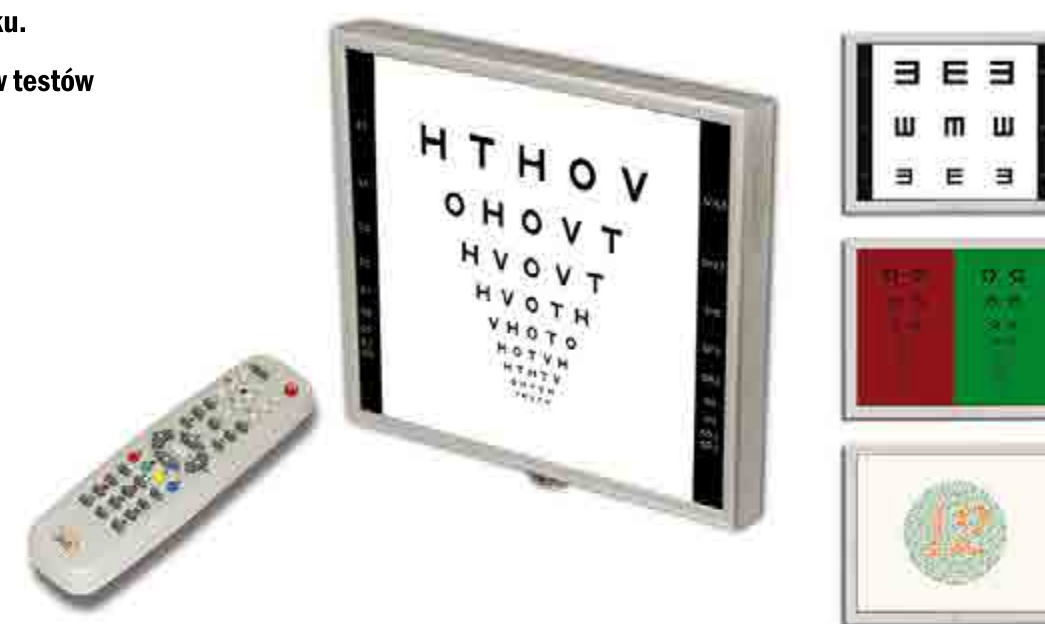
uSee – innowacyjny system do badania wzroku.

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!!



IRIS Okulistyka



IRIS OKULISTYKA – profesjonalny program komputerowy do wspomagania pracy gabinetu specjalistycznego oraz ośrodka medycznego.

IRIS Okulistyka łączy w sobie wiele potrzebnych, ergonomicznie zaprojektowanych funkcji, które w znacznym stopniu ułatwiają pracę lekarza. Posiada rozbudowaną bazę danych, w której można gromadzić wszystkie wyniki badań niezbędnej do pełnej diagnozy, przeglądać historię choroby, w prosty sposób rejestrować i archiwizować obrazy (np. z lampy szczelinowej, perymetru) oraz cyfrowe sekwencje wideo (np. z mikroskopu operacyjnego) co pozwala na pełne monitorowanie przebiegu chorób. System posiada słowniki kodów ICD 9 oraz ICD 10, bazę leków, słownik badań laboratoryjnych.

Ponadto, program IRIS umożliwia:


- prowadzenie terminarza przyjęć praktyki / ośrodka medycznego, w intuicyjny dla użytkownika sposób (m.in. powiadomienia SMS, e-mail z wynikami badań),
- wiele dodatkowych modułów analizy obrazu (m.in. moduł planimetryczny, moduł ran i oparzeń, moduł panoramy)
- generowanie czytelnych raportów na wszystkie rodzaje nośników z wcześniej zgromadzonych w bazie danych (m.in. PenDrive, CD/DVD-ROM, pdf)
- przeszukiwanie bazy danych według zadanych kryteriów.

Dane medyczne zgromadzone w programie można wykorzystać także w prezentacjach i publikacjach naukowych. System IRIS jest doskonałym narzędziem do prowadzenia dokumentacji medycznej.



OPTOPOL
technology

OPTOPOL Technology S.A. 42-400 Zawiercie, ul. Żabia 42, POLAND
Biuro we Wrocławiu: 51-659 Wrocław, ul. Promień 4, POLAND
tel.: +48 71 345 31 99, fax: +48 71 345 31 98, handel.wroclaw@optopol.com.pl
www.optopol.com/medicom



Pełna
ostrość
widzenia

HOYALUX iD MYSTYLE V+

Wyraźny obraz w ułamku sekundy. Zawsze i wszędzie.

Każdy człowiek jest wyjątkowy i niepowtarzalny, podobnie jak jego wartości korekcyjne. Aż 73%* przebiopów mieszkających w Europie posiada różne wartości korekcyjne dla prawego i lewego oka. Hoyalux iD MyStyle V+ to pierwsze na świecie soczewki progresywne, które uwzględniają tę różnicę. Unikalna **Technologia Harmonizacji Binokularnej** gwarantuje:

- doskonałą, niewymagającą wysiłku akomodację
- poczucie stabilności
- perfekcyjną głębię widzenia

W połączeniu z przenośnym systemem pomiarowym visuReal oraz nowym programem Hoya iDentifier, soczewki Hoyalux iD MyStyle V+ oferują najwyższy stopień indywidualizacji, jaki tylko można sobie wyobrazić.

Dowiedz się więcej o soczewkach Hoyalux iD MyStyle V+ odwiedzając stronę www.hoyaluxid.com/mystyle

HOYA

* Dane firmy Hoya na podstawie zamówień soczewek progresywnych w Europie w latach 2007–2013



BINOCULAR HARMONIZATION
TECHNOLOGY™