

# Kontaktologické listy

České kontaktologické společnosti

4 | 2015



## VYDÁVÁ

Česká kontaktologická společnost, o.s.  
Heyrovského nám. 1888/2, 162 00 Praha 6  
tel.: 296 809 220  
mobil: 605 273 940  
fax: 296 809 414  
www.cks.cz

## SEKRETARIÁT

Zuzana Repaňová  
info@cks.cz

## RADA ČKS

Ing. Jiří Michálek, CSc. prezident  
jiri.michalek@cks.cz

MUDr. Anna Topinková viceprezident  
anna.topinkova@cks.cz pro oftalmologii

Bc. Jitka Runčíková viceprezident  
jitka.runcikova@cks.cz pro optometrii

MUDr. Pavel Dvořák  
pavel.dvorak@cks.cz

Mgr. Pavel Beneš, Ph.D.  
pavel.benes@cks.cz

MUDr. Antonín Pitaš  
antonin.pitas@cks.cz

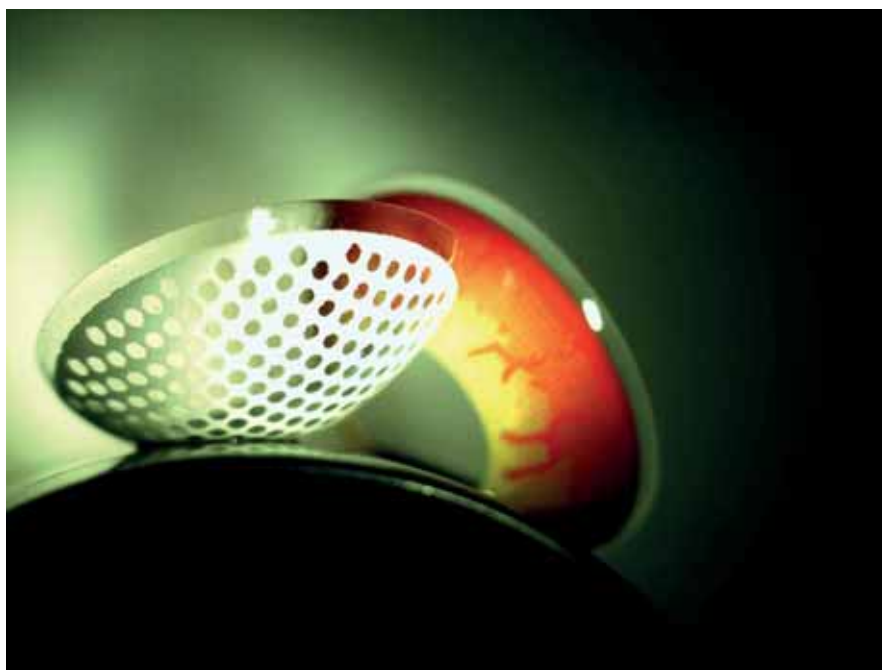
Mgr. Jitka Krasňanská  
jitka.belikova@cks.cz

## REVIZNÍ KOMISE

Bc. Daniel Szarvas předseda  
daniel.szarvas@cks.cz

Bc. Kateřina Morávková  
katerina.moravkova@cks.cz

Svatopluk Graca  
svatopluk.graca@cks.cz



fotosoutěž 2014, autor – Mgr. Klára Záleská

## OBSAH

- 02** Pozvání prezidenta ČKS
- 02** Seznam Workshopů
- 03** Program XXII. výročního sjezdu ČKS
- 05** Digital Eye Strain  
Syndrom únavy zraku z digitálních zařízení  
Dr Lee Hall a Dr Chantal Coles-Brennan
- 10** Průzkum aplikace kontaktních čoček  
v České republice v roce 2015  
Mgr. Jitka Krasňanská PhD.

## SPONZOŘI

ČKS | Alcon divize Novartis | Wixi

Bausch & Lomb | CooperVision | Johnson & Johnson

## POZVÁNÍ PREZIDENTA ČKS

Ing. Jiří Michálek, CSc., prezident ČKS, o.s.

### Dámy a pánové, milé kolegyně a kolegové, máte v rukou letošní čtvrté vydání Kontaktologických listů.

Přináší Vám úplné informace o letošním XXII. výročním sjezdu ČKS, který se bude konat ve dnech 6.–8. listopadu, tradičně ve Sportovním centru Nymburk. Právě na náš letošní kongres bych chtěl čtenáře srdečně pozvat.

Jedná se o vrcholnou akci naší společnosti. Akci, která vždy přináší kvalitní odborný program, výstavu a prezentaci všech významných firem v oboru kontaktologie, možnost setkání, výměny zkušeností, diskuse společných problémů a dalšího rozšíření znalostí. Kromě toho nás, jako každoročně, čeká i bohaté sportovní a společenské využití.

Hlavně však může kdokoliv z členů ČKS svou účastí na sjezdu, a zejména na Valné hromadě společnosti, ovlivnit další směřování společnosti, pojmenovat své pracovní problémy a vyjádřit svá očekávání, pomoci prosazovat další kroky správným směrem. To však lze pouze při významné a aktivní účasti členů společnosti. Proto každého z vás chci takto znovu oslovit, abyste zvažili možnost přijet do Nymburka, možnost stát se z pasivního diváka a případného vtipného glosátora aktivním činitelem v rozvoji našeho oboru.

Stále ještě se můžete přihlásit prostřednictvím sekretariátu ČKS nebo na e-mailové adrese info@cks.cz. Rovněž jsme prodloužili termín fotosoutěže. Za účast na akci je možné získat kredity v rámci systému celoživotního vzdělávání jak optometristů (SČOO), tak oftalmologů (ČOS). Aktuální informace najdete na stránkách www.cks.cz.

Stěžejní odborný článek v těchto listech, Průzkum aplikace kontaktních čoček v ČR, je příspěvek Mgr. Jitky Krasňanské, PhD. Jedná se o nově pojaté zpracování informací získaných v mezinárodním dotazníkovém šetření International Contact Lens Prescribing Survey, organizovaném od r. 1990 týmem prof. P. Morgana. Díky zapojení České republiky do tohoto průzkumu, tedy právě díky vám, kteří dotazníky vyplňujete a tím účast naší kontaktologie v tomto průzkumu umožňujete, lze každoročně vyhodnotit aplikace kontaktních čoček u nás (tyto výsledky zpravidla uveřejňujeme ve čtvrtém vydání příslušného ročníku Kontaktologických listů) a následně využít výsledků v mezinárodním měřítku (zpravidla KL 1 následujícího ročníku). Podle mého názoru se jedná o velmi zajímavé výsledky a materiál, který může dobře posloužit všem odborníkům, zejména těm, kteří si uvědomují nezbytnost dalšího vzdělávání a chtějí přijímat aktuální informace z oboru. Ještě jednou děkuji všem přispěvatelům a samozřejmě i zprostředkovatelům dotazníkového šetření, děkuji za entusiasmus a přínos A. Pešinové, která se touto problematikou zabývala v uplynulých letech, a za přístup a současné nadšení J. Krasňanské. Její letošní zdařilé zpracování, postřehy a komentáře, můžete na dalších stránkách posoudit sami.

Přeji vám všem úspěšný podzim a těším se na osobní setkání na XXII. výročním sjezdu ČKS v Nymburku.



## SEZNAM WORKSHOPŮ

M. Krasňanský:  
A. Petrlíková, L. Kočíšková:  
F. Beránek, P. Vykypěl:  
K. Boudová:  
J. Vrba:  
P. Beneš:  
A. Topinková, A. Pitaš, J. Runčíková:

Štěrbinová lampa  
Vše o kontaktních čočkách AIR OPTIX® COLORS  
Nebojte se aplikace kontaktních čoček  
UV záření, jak jej ještě neznáte?  
Astigmatismus a efekt výškového prizmatu  
Tórické čočky: techniky jejich stabilizace a zkušenosti z praxe  
Jak na to, aneb několik příkladů z vlastní praxe, jak si udržet klienta



## PROGRAM XXII. VÝROČNÍHO SJEZDU ČKS NYMBURK, 6.–8. 11. 2015

### PÁTEK 6. 11.

- 9.00–12.00 **Registrace**  
(dále průběžně)
- 12.00–14.00 **Oběd**
- 14.00 **Zahájení sjezdu a otevření výstavy**
- 14.20–16.20 **Přednášky**  
*předseda: J. Krasňanská, J. Michálek*  
**Z. Ledvinková**  
Zákon o zdravotnických prostředcích v praxi aplikačních center.
- 14.20–14.55 **A. Falharová**  
Šetřete čas svých klientů, jednodenní kontaktní čočky na první pokus.
- 14.55–15.30 **M. Krasňanský**  
Kyslík, reálné nároky oka, význam materiálu a designu kontaktní čočky
- 15.30–15.55 **J. Krasňanská**  
Zdraví a prevence pro oči:  
pravda o populárních trendech vs. skutečné nebezpečí
- 15.55–16.20 **Přestávka**
- 16.25–16.45 **Přednášky**  
*předseda: A. Topinková, P. Rezek*  
**T. Haberland**  
Z cizího krev neteče, aneb bezpečná manipulace s kontaktní čočkou na oku klienta
- 16.45–17.15 **M. Slaný, V. Vízner**  
Optické žiarenia
- 17.15–17.40 **V. Vízner, M. Slaný**  
Vše o modrom svetle
- 17.40–18.05 **P. Rezek, P. Skřížovská, P. Giacintov**  
Význam měření osmolarity slz
- 18.05–18.30 **Panelová diskuse**  
**Oftalmologové vs. Optometristi**  
– konkurence anebo spolupráce.  
členové rady ČKS + přizvání hosté  
moderuje Ing. Jiří Michálek, CSc.
- 18.30–19.00 **Večeře**
- 19.00 **Volno – sporty – turnaje**
- 20.00–22.00 **Volná zábava, Sportbar**

### SOBOTA 7. 11.

- 7.30 **Snídaně**
- 8.00–9.45 **Odborné přednášky**  
*předseda: J. Runčíková, A. Pitaš*  
**A. Sandler**  
Čočky u keratokonu – přehled současných možností.
- 8.00–8.30 **A. Pitaš**  
Využijte potenciál roztoků
- 8.30–8.55 **P. Vykypěl**  
Kontaktní čočky a kosmetika
- 8.55–9.20 **T. Dobřenský**  
Opravdu jste vidět?  
Aneb novinky od CooperVision.
- 9.20–9.45 **Přestávka**
- 9.45–10.00 **Odborné přednášky s praktickými ukázkami**  
(10.00–10.45, 10.50–11.35, 11.40–12.25)
- 10.00–12.25 **Odborné přednášky s praktickými ukázkami**  
(viz rozpis workshopů, str. 2)  
Přihlášky na workshopy v registraci
- 12.25–13.30 **Oběd**
- 12.25–13.30 **Odborné přednášky s praktickými ukázkami**  
(13.30–14.15)  
Odborné přednášky s praktickými ukázkami (viz rozpis workshopů, str. 2)  
Přihlášky na workshopy v registraci
- 13.30–14.15 **Valná hromada**
- 14.30–16.00 **Volno – turnaje**
- 16.00–19.00 **Kinokavárna**
- 16.45 **Slavnostní večeře (přípitek 20.45)**





## NEDELE 8. 11.

7.30	<i>Snídaně</i>
8.00–11.20	<b>Přednášky</b>
<b>Prezentace odborných vysokých škol garantujících obor Optika a optometrie</b>	
8.00–8.10	UP Olomouc, prezentace školy
8.10–8.20	FBMI Kladno, prezentace školy
8.20–8.30	LFMU Brno, prezentace školy
8.30–11.20	<b>Odborný seminář absolventů</b>
8.30–8.5	<b>D. Albrechtová</b> Screening zraku řidičů České republiky
8.50–9.10	<b>J. Polícar</b> Astigmatismus a cyklovergence
9.10–9.30	<b>B. Hašková</b> Jak se můžeme pokusit předcházet kongenitálním anomáliím oka
9.30–9.50	<b>T. Černošousová</b> Analýza vlivu aberací na základní parametry kvality vidění
9.50–10.10	<b>V. Pražáková</b> Aplikace kontaktních čoček u dětí
10.10–10.20	<i>Přestávka</i>
10.20–10.40	<b>M. Fůs</b> Indukovaný rohovkový astigmatismus po operaci katarakty
10.40–11.00	<b>B. Osičková</b> Chromagenové filtry a jejich použití při čtení
11.00–11.20	<b>M. Kodetová</b> Současné trendy v korekci poruch barvocitu

11.20–11.40	<i>Přestávka</i>
11.40–13.30	<b>Odborné přednášky</b> <i>předseda: K. Morávková, J. Cendelín</i>
11.40–12.10	<b>J. Cendelín, L. Píčová, J. Michálek</b> Vliv vývoje kontaktních čoček na rizika komplikací
12.10–12.35	<b>A. Petrlíková</b> Nová KARTA ZÁKAZNÍKA pro nositele kontaktních čoček
12.35–13.00	<b>P. Vykypěl</b> Kontaktní čočka jako senzor
13.00–13.15	<b>B. Brůnová</b> Vyhlášení nejlepších absolventských příspěvků
13.15–13.30	<b>J. Michálek</b> Retrospektiva a ukončení sjezdu
13.30	<b>Ukončení sjezdu</b>
13.30	<i>Oběd</i>

**Požadavky na technické parametry přednášek:**

Veškeré prezentace požadujeme v programu powerpoint, na USB klíči (výjimečně na nosiči CD, DVD), a to ihned při registraci (povinné). Pokud se Vám podaří poslat prezentaci na e-mailovou adresu sekretariátu společnosti do středy 4. 11. 2015 15 hod, ušetříte sobě i organizátorům mnoho času a případné komplikace s prezentací.

Zodpovědná osoba za ČKS: Bc. Daniel Szarvas

Změna programu vyhrazena



## DIGITAL EYE STRAIN SYNDROM ÚNAVY ZRAKU Z DIGITÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ

Dr Lee Hall a Dr Chantal Coles-Brennan

Zpracoval: Mgr. Martin Falhar, PhD

**Práce na digitálních zařízeních je stále rozšířenější a častější. Lee Hall s Chantal Coles-Brennanovou nám přiblíží, co všechno musejí oční specialisté vzít v úvahu při řešení symptomů souvisejících s používáním těchto zařízení. Zvláště se zaměřují na pacienty používající kontaktní čočky, u kterých mohou přídavné faktory vyvolávat celou řadu symptomů.**

Existuje mnoho typů digitálních elektronických zařízení s obrazovkami nejrůznějších tvarů a velikostí, od obrovských monitorů stolních počítačů, po malé chytré telefony, a nyní i dokonce maličké chytré hodinky. Tato různorodost klade větší pracovní nároky na zrak a způsobuje namáhání celé zrakové soustavy. Pacienti si častěji stěžují na související zrakové obtíže, které můžeme souhrnně označit jako syndrom únavy zraku z digitálních zařízení (DES – Digital Eye Strain).<sup>1</sup>

Nedávný průzkum provedený ve Spojeném království zjistil, že dospělí tráví používáním mediálních zařízení v průměru 8 hodin a 41 minut denně<sup>2</sup> a že na domácnost dnes připadá 7,4 internetových zařízení.<sup>3</sup> Jak se dalo očekávat, mladí lidé ve věku 16–24 let používají mediální a komunikační zařízení po větší část času. Jejich činnosti se v průměrném souhrnu 14 hodin denně vměstnají do více než 9 hodin denně. Jedinci spadající do této skupiny totiž provádějí najednou více různých aktivit, v různém prostředí a na různých zařízeních současně.<sup>2</sup>

Různorodost zařízení s sebou přináší i širokou škálu pracovních vzdáleností, velikostí písma, pozorovacích úhlů, jasů a kontrastů. To má za následek různé zrakové symptomy, které vedou k návštěvě očního specialisty. Tak například chytrý telefon držíme blíže k očím, než když například čteme tištěný text. To klade větší nároky na akomodaci očí a jejich konvergentní pohyb.<sup>4</sup> Při hodnocení symptomů vzniklých následkem používání novějších technologií je třeba vzít v úvahu další faktory.

Ve Spojených státech se se symptomy DES setkala téměř 70 % dospělých, přičemž nejnáchylnější skupinou jsou lidé mezi 18–34 lety. Navzdory tomu skoro polovina dospělých nevěděla, čemu své zrakové potíže připsat nebo jak se s nimi vypořádat.<sup>5</sup> Výskyt DES bude však pravděpodobně vyšší u nositelů kontaktních čoček kvůli nižší frekvenci mrkání při práci s digitálním displejem v blízké vzdálenosti. Jedná se většinou o práci z blízka, kdy na oči klademe mnohem větší nároky a kdy zrak musí provádět řadu různých zrakových úkolů.



*Syndrom únavy zraku z digitálních zařízení (DES, z angl. Digital Eye Strain) znamená zdravotní problém projevující se poruchami vidění a nepříjemnými pocity v oku, které nastávají při používání digitálních zařízení. Zatížená je celá zraková soustava a spadá sem oslnění, rozostřené vidění, obtížná akomodace, fixační dispartita (nestejnolehlost), suché oko, únava a nepříjemné pocity.*

**Klasifikační symptomatologie**

Na vzniku DES se podílí několik základních faktorů. Příčiny symptomů spojených s DES můžeme rozdělit do tří různých kategorií: příčiny související se zrakem, příčiny související s digitálními obrazovkami a příčiny související s povrchem oka (obr. 1).

**DES a zrak**

Oční specialista by se před provedením všech obvyklých vyšetření oka měl rutinně ptát i na počet a typ digitálních zařízení, které pacient používá, a zvláště se zaměřit na symptomy DES. Důležitá je odlišná vzdálenost jednotlivých zařízení od oka, což způsobuje vyšší požadavky na akomodaci.

Pro snížení rizika vzniku DES je rovněž nezbytná plná korekce astigmatismu. Odhaduje se, že přibližně třetina potenciálních nositelů kontaktních čoček potřebuje nějakou formu této korekce.<sup>6</sup> Různé studie zkoumaly průběh akomodace oka při práci na zobrazovacích zařízeních (VDU, z angl. Visual Display Unit). Ze závěrů ale nevyplývá, že by zpožděná akomodace oka měla vliv na DES.<sup>7</sup> Nicméně se ale prokázalo, že nepatrné kolísání v akomodaci už může mít podíl na vzniku těchto symptomů.<sup>8</sup> Tyto potíže mo-



Obr. 1 – Základní faktory podílející se na vzniku DES

V závislosti na povrchu oka		V závislosti na zraku		V závislosti na obrazovce	
Mírní a nošení kontaktních čoček	Patologické změny	Refrakční	Okohybné	Zařízení, která se drží v ruce (ohybné telefony, tablety)	Osobní počítače (stolní počítače, notebooky)
↑ frekvence mrkání	víčko	refrakční vada včetně astigmatismu	přidružená heterofonie	↓ pracovní vzdálenost	okolní světlo
↓ amplituda	spojivky	presbyopie	vergenční pohyby oka	velikost písma	mžourání
interakce víčka s čočkou	rohovka	rozostření	akomodace	↑ nutnost akomodace	stálé zužení zornice
nerovnoměrné rozptýlení slz	↓ kvalita slz	neustálá stimulace k akomodaci oka	pupílní reakce	mžourání	oslnění
nestálý a tenký slzný film	množství slz	mžourání	fixační disparita	↑ námaha svalů orbicularis	„těžká víčka“
suché oko	suché oko	rozmazané vidění	↓ konvergence	↑ průtok krve	unavené oči
tření čočky a víčka	svědění	diplopie	↑ zpožděná akomodace	rozmazané vidění	
podráždění/tření oka	podráždění/tření oka	unavené oči	↑ nepatrné kolísání	unavené oči	
oslnění	oslnění	bolavé oči	pupílní neklid	bolavé oči	
zarudnutí	zarudnutí	„těžká víčka“	rozmazané vidění	„těžká víčka“	
pálení	pálení	bolest hlavy	diplopie	bolest hlavy	
rozmazané vidění	rozmazané vidění		obtížné zaostřování		
stízcí/bola-vé oči	stízcí/bola-vé oči		bolavé oči		
svědění			„těžká víčka“		
			bolest hlavy		

hou být větší, pokud je použité slabé zabarvení.<sup>9</sup> Nesprávné vergenční pohyby očí mají také vliv na DES. Nedávná studie prokázala, že po osmi hodinách používání počítače se významně odsune blízký bod konvergence (NPC, z angl. Near Point of Convergence).<sup>10</sup> Jiný výzkum, který se zabýval dopady pětihodinového nepřetržitého sledování obrazovky, však neodhalil žádné změny v NPC, ve vergenční pohybech nebo vyšším výskytu případné heteroforie.<sup>11</sup> Je zajímavé, že u zkoumaných jedinců, jejichž vergenční pohyby očí jsou přesnější, tj. blíží se nulové fixační disparitě, je po opakovaném dlouhodobém používání obrazovky větší pravděpodobnost výskytu symptomů DES.<sup>7</sup>

### DES a digitální zařízení

Běžným symptomem DES vyvolaným pohledem na obrazovku je oslnění. Oslnění je omezující a většinou ho lze zmírnit přemístěním obrazovky. U jedinců používajících VDU je však výskyt nepříjemného oslnění vyšší, a to proto, že během jejich používání drží hlavu zpřímá a na oči dopadají odrazy ze svítidel a oken. Rovněž se ukázalo, že s přibývajícím věkem jsme k oslnění náchylnější.<sup>12</sup>

Několik studií zkoumalo spojitost mezi svalovou aktivitou a nepříjemnými zrakovými symptomy. Zvláště jedna z nich<sup>13</sup> přišla na významnou korelaci mezi průtokem krve ve svaly orbicularis oculi a obtěžujícími zrakovými symptomy. Výsledky studií naznačují, že bolest v oblasti očí může být způsobena nadměrnou činností svaly orbicularis (mžourání).

Obrazovky mnoha moderních digitálních zařízení vyzařují mimořádně jasné modré světlo (400–500 nm) známé jako vysokoenergetické záření (HEV – High-Energy Visible light). Výzkumy prováděné na zví-

řatech<sup>14,15</sup> a v laboratořích<sup>16</sup> prokázaly, že následkem dlouhodobého vystavení modrému světlu dochází ke změnám na sítnici, přičemž podle jedné studie<sup>17</sup> se poškození objevuje už v rozmezí od 10 minut do jedné hodiny. Tvrdí se, že používání tónovaných čoček bránících proniknutí modrého světla by snad mohlo snížit riziko vzniku věkem podmíněné makulární degenerace.<sup>18</sup> Z toho důvodu se dnes běžně při operaci šedého zákalu používají nitrooční čočky, které mohou modrou složku světla pohlcovat. Dosud však není k dispozici žádný klinický důkaz o vlivu modrého světla na lidské oko a na tomto poli se stále vedou nejrůznější výzkumy.

U digitálních zařízení je velice důležitá ergonomie, která je pro každé zařízení jiná. Při používání přístrojů, které držíme v ruce, například chytré telefony nebo herní zařízení, vznikají nepříjemné obtíže především díky ne zcela běžné velmi blízké pozorovací vzdálenosti. Pokud jde o notebooky a stolní počítače, pak případné muskuloskeletální obtíže souvisejí s faktory, jako je pozorovací úhel a výška židle.<sup>19,20</sup>

### DES a povrch oka

Několik studií zjistilo, že lidé, kteří pracují s obrazovkou, méně mrkají<sup>21–23</sup> a víčka se jim při mrkání plně nesevrou.<sup>24</sup> To vede k nerovnoměrnému pokrytí slz na povrchu oka a slzný film je tenký a nestálý. Klienti, kteří tráví hodně času před obrazovkou, se také často setkávají s problémem suchého oka a s tím souvisejícími symptomy, ačkoli žádné jiné problémy se zrakem nemají. Tyto obtíže se mohou ještě zhoršit v případě používání kontaktních čoček. Nedávný online průzkum mezi uživateli VDU odhalil, že v průměru 85 % jedinců, kteří nosí čočky, trápil alespoň

jeden symptom související se suchým okem. Kdežto u těch, kteří čočky nepoužívají, to bylo pouze 71 %.<sup>25</sup> Typickým klinickým projevem je fluorescenční bodové barvení na rohovce ve tvaru úsměvu (tzv. smile stain). Nedávný výzkum<sup>26</sup> ukázal, že ti jedinci, kteří používají kontaktní čočky a objevují se u nich symptomy suchého oka, mívají častěji porušený epitel na vnitřní straně okraje horního víčka (LWE – Lid Wiper Epitheliopathy). Častěji lze u nich zachytit přítomnost spojivkových řas souběžných s víčkovým okrajem (LIPCOF – Lid Parallel CONjunctival Folds). Nejde-li k důkladné nápravě těchto obtíží, výsledkem je snížení tolerance kontaktních čoček.

### Náprava

Používání několika digitálních zařízení doma a v pracovním prostředí staví před jejich uživatele, a následně i oční specialisty, celou řadu výzev. Zejména je důležité upravit pracovní vzdálenost a velikost písma. Výběr způsobu zrakové korekce může ovlivnit alespoň některé symptomy související s DES, na něž si klienti stěžují. Pro uživatele kontaktních čoček to může znamenat použití doplňkových brýlí, multifokálních čoček nebo volba speciální korekční metody (tzv. monovision nebo modifikovaný monovision), čímž se dosáhne optimálního vidění a může zmírnit určité symptomy DES.

Častější výskyt suchého oka při používání VDU může být pro ty, kteří nosí kontaktní čočky, také signálem ke změně materiálu kontaktní čočky, režimu nošení a roztoku, tak aby byl povrch čočky optimálně zvlh-

čen a nošení pohodlné. Další klinické závěry ukáží, které možnosti zrakové korekce dovedou lépe zmírnit určité symptomy DES. Velmi vhodné je použití zvlhčujících očních kapek. Ergonomické vlastnosti používaných digitálních zařízení by také měly jejímu uživateli zajistit co nejpohodlnější fyzické pracovní podmínky.

### Závěr

Digitální zařízení se používají stále častěji, a symptomy DES tak budou vyžadovat stále větší pozornost očních specialistů. Týká se to zvláště klientů, kteří používají kontaktní čočky, u nichž se na vzniku celé řady symptomů podílejí právě tyto další faktory.

### Poděkování

Článek vychází z textu, který byl v červnu 2015 zveřejněn v americkém periodiku Contact Lens Spectrum, a je otištěn se svolením redakce. Finančně jej zajišťil institut Johnson & Johnson Vision Care, Inc (JJVCI), který se rovněž podílel na jeho redigování.

Doktor **Lee Hall** je vedoucím klinického výzkumu ve Visioncare Research, britské nezávislé výzkumné organizaci.

Doktorka **Chantal Coles-Brennanová** je hlavní optičkou výzkumu v Global Strategic Claims pro JJVCI na Floridě.

**Johnson & Johnson**  
VISION CARE COMPANIES

**POMÁHÁME  
VAŠEMU ÚSPĚCHU**

- The Vision Council. Digitized: The daily impact of digital screens on the eye health of Americans. www.thevisioncouncil.org/sites/default/files/TVCDigitEYZedReport2013.pdf. Accessed 15 April 2014.
- Ofcom survey of 2000 adults in UK, 2014http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cm14/uk/. Accessed June 11 2015.
- YouGov survey of 2,090 adults online in UK March 2015 www.theguardian.com/technology/2015/apr/09/online-all-the-time-averagebritish-household-owns-74-internet-devices. Accessed June 11 2015.
- Bababekova Y., Rosenfield M., Hue J., Huang R. Font size and viewing distance of handheld smart phones. Optom Vis Sci 2011; 88:795-797.
- The Nielson Company. The U.S. Digital Consumer Report: 2.10.2014. www.nielson.com/us/en/reports/2014/the-us-digital-consumer-report.html. Accessed April 24 2014.
- Young G., Sulley A., Hunt C. Prevalence of astigmatism in relation to soft contact lens fitting. Eye Cont Lens, 2011;37(1):20-25.
- Collier J. D., Rosenfield M. Accommodation and convergence during sustained computer work. Optom, 2011;82:434-440.
- Gray L., Winn B., Gilmartin B. Effect of target luminance on microfluctuations of accommodation. Ophthalmic Physiol Opt 1993; 13:258-265.
- Simmers A. J., Gray L. S., Wilkins A. J. The influence of tinted lenses upon ocular accommodation. Vis Res 2001; 41:1229-1238.
- Watten R. G., Lie I., Birketvedt O. The influence of long-term visual nearwork on accommodation and vergence: A field study. J. Hun Erg 1994.
- Nyman K. G., Knave B. G., Voss M. Work with video display terminals among office employees: IV. Refraction, accommodation, convergence and binocular vision. Scan J. Work, Env Healt, 1985;483-487.
- Cole B. L., Maddocks J. D., Sharpe K. Effect of VDUs on the eyes: Report of a 6-year epidemiological study. Optom Vis Sci, 1996;73:512-528.
- Thorud H., Helland M., Aarås A., Kvikstad T., Lindberg L., Horgen G. Eye-related pain induced by visually demanding computer work. Optom Vis Sci, 2012;89:E452-E64.
- Wu J., Seregard S., Spangberg B. et al. Blue light induced apoptosis in rat retina. Eye, 1999; 13:577-583.
- Putting B. J., Zweyffening R. C., Vrensen G. F. et al. Blood-retinal barrier dysfunction at the pigment epithelium induced by blue light. Invest Ophthalmol Vis Sci 1992; 33:3385-3393.
- Sparrow J. R., Nakanishi K., Parish C. A. The lipofuscin fluorophore A2E mediates blue light-induced damage to retinal pigmented epithelial cells. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2000; 41:1981-1989.
- Van Norren D., Schellekens P. Blue light hazard in rat. Vision Res 1990;30:1517-583.
- Glazer-Hockstein C., Dunaief J. Could blue light-blocking lenses decrease the risk of age-related macular degeneration? Editorial. Retina, 2006;26:1-6.
- Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. Ophthalmic Physiol Opt, 2011; 31(5):502-515.
- Hayes J. R., Sheedy J. E., Stelmack J. A., Heaney C. A. Computer use, symptoms, and quality of life. Optom Vis Sci, 2007;84:E738-E55.
- Portello J. K., Rosenfield M., Chu C. A. Blink Rate, Incomplete blinks and Computer Vision Syndrome. Optom Vis Sci, 2013;90:482-487.
- Patel S., Henderson R., Bradley L., Galloway B., Hunter L. Effect of visual display unit use on blink rate and tear stability. Optom Vis Sci, 1991;68:888-892.
- Collins M. J., Iskander D. R., Saunders A., Hook S., Anthony E., Gillon R. Blinking patterns and corneal staining. Eye Contact Lens. 2006; 32:287-293.
- Chu C. A., Rosenfield M., Portello J. K. Blink Patterns: Reading from a computer screen versus hard copy. Optom Vis Sci, 2014;91:1-6.
- González-Méjome J., Parafita M., Yebra-Pimentel E., Almeida J. Symptoms in a population of contact lens and noncontact lens wearers under different environmental conditions. Optom Vis Sci, 2007; 84:E296-E302.
- Pult H., Purslow C., Berry M., Murphy P. Clinical Tests for successful contact lens wear: Relationship and predictive potential. Optom Vis Sci, 2008;85(10):Eg24-929.



# Žij naplno

## První ucelená rodina jednodenních silikon hydrogelových kontaktních čoček

Bělejší oči<sup>1</sup> a jasnější pohled s kontaktními čočkami **clariti**<sup>®</sup> 1 day

Přináší pohodlí pro všechny korekce vidění



K dostání sférické, torické, multifokální



### Jediná ucelená rodina jednodenních silikon hydrogelových kontaktních čoček

Nyní máte k dispozici jednodenní kontaktní čočky, které budou vyhovovat jedinečným potřebám vašich klientů.



### Vynikající kvalita

clariti<sup>®</sup> 1 day umožňují dostatečné okysličení rohovky pod čočkou<sup>1</sup> a napomáhají tak udržet oči zdravé. Technologie WetLoc<sup>™</sup> navíc zajistí dokonalé pohodlí po celý den.



### Přidaná hodnota pro jakýkoli životní styl

Nyní můžete svým klientům nabídnout moderní a zdravější variantu v podobě jednodenních silikon hydrogelových kontaktních čoček.

# clariti<sup>®</sup> 1 day

see life with clariti<sup>™</sup>



Zdroje: 1. Data on file; clariti<sup>®</sup> 1 day offers whiter eyes than 1-DAY ACUVUE<sup>®</sup> MOIST<sup>™</sup>.  
2. Brennan NA: Beyond flux: total corneal oxygen consumption as an index of corneal oxygenation during contact lens wear. *Optom Vis Sci.* 2005;82(6):467-472.

Více informací žádejte u zástupce společnosti CooperVision.  
[www.coopervision.cz](http://www.coopervision.cz)



CooperVision<sup>®</sup>

# PRŮZKUM APLIKACE KONTAKTNÍCH ČOČEK V ČESKÉ REPUBLICE V ROCE 2015

Mgr. Jitka Krasňanská PhD.

**Jaké čočky aplikujete vy a co říká statistika? Již od roku 2005 se Česká republika zapojuje do mezinárodního průzkumu aplikace kontaktních čoček. Ani letos tomu nebylo jinak. Dnes vám přinášíme výsledky statistiky za Českou republiku.**

Na začátku roku jsme na tomto místě apelovali na vyšší účast ve vyplňování dotazníků. Prosili jsme vás všechny, kteří se aplikacím kontaktních čoček věnujete, abyste se připojili a svým aktivním přístupem nám pomohli nasbírat co nejvíce informací. A tak se také stalo.

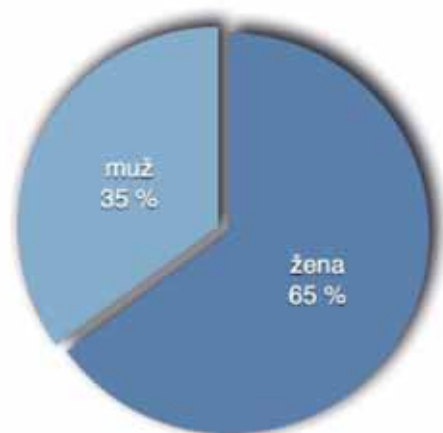
Oproti loňskému ročníku se vaše aktivita výrazně zvýšila. Za Českou republiku se nám vrátilo 53 dotazníků, oproti loňským 37. Navíc se nám podařilo oslovit i kolegy ze Slovenska, kteří nám vrátili v jejich premiérovém ročníku 16 dotazníků.

Tímto vám všem děkujeme a je nám velkým potěšením se zde s vámi podělit o výsledky statistiky pro Českou republiku za rok 2015.

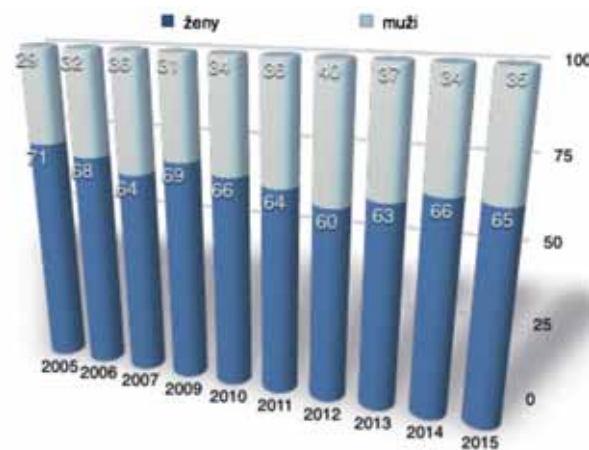
Celkem jsme od vás získali údaje o 486 aplikacích v České republice. Bylo mezi vámi celkem 44 optometristů a 9 oftalmologů. Údaje jste sbírali během měsíce března 2015.

## Demografické údaje aneb komu aplikujeme...

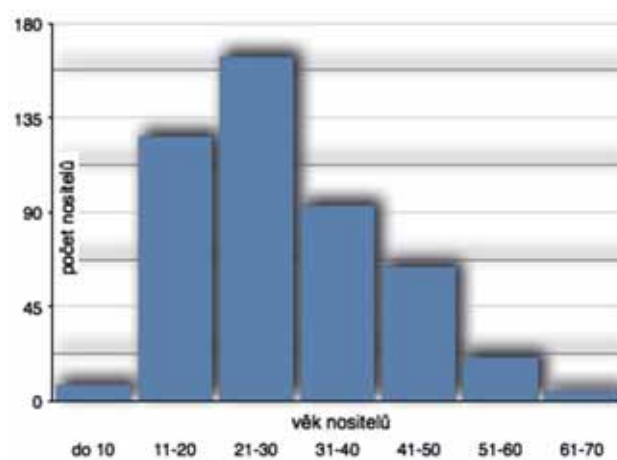
Mezi nositeli kontaktních čoček převažují ženy (65 % ženy/35 % muži) viz graf č.1. Ostatně není to žádná novinka. Větší zájem žen o kontaktní čočky platí napříč prostorem i časem. V naší zemi byly ženy aktivnější již od začátku průzkumu v roce 2005, viz graf č.2. A mezinárodně je situace velmi podobná. Loni se podařilo mužům předstihnout ženy pouze ve Španělsku. Věkový průměr nositelů je v ČR 29 let. Průměrný věk žen je o dva roky vyšší než mužů: 29,5 let ženy; 27,5 let muži.



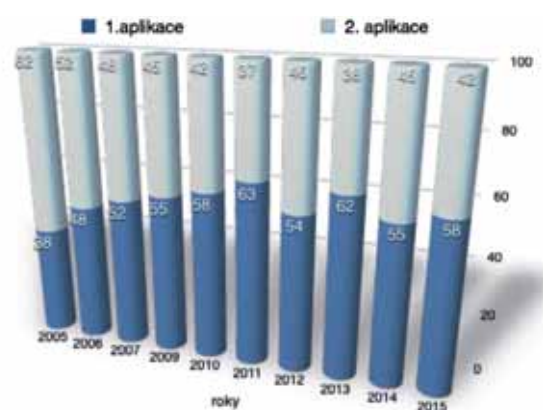
Graf č. 1 – podíl žen a mužů



Graf č. 2 – podíl žen a mužů v letech 2005–2015



Graf č. 3 – věkové složení všech klientů



Graf č. 4 – podíl 1. a 2. aplikací

Prvonošitelé jsou jen málo mladší. Průměrný věk u klientů přicházejících na 1. aplikaci je 27,2 let (ženy 28 let, muži 26 let).

Nejaktivnější věkovou skupinou jsou lidé ve věku 20–30 let, viz graf č. 3. I letos jsme častěji prováděli první aplikaci – jejich podíl byl 58 %, viz graf č. 4.

## Materiály kontaktních čoček – nepřekonatelný silikon

V druhu materiálu dlouho vedl silikonhydrogel. V loňském roce jste v průzkumu uvedli, že osmi z deseti nositelů aplikujete čočky ze silikonhydrogelového materiálu. Letos podíl silikonhydrogelů lehce poklesl (z 82 % na 73 %). Naopak oživení zaznamenaly hydrogely s obsahem vody nad 40 % – z celkových 16 % loni na 27 % letos, viz. graf č. 6 a 7.

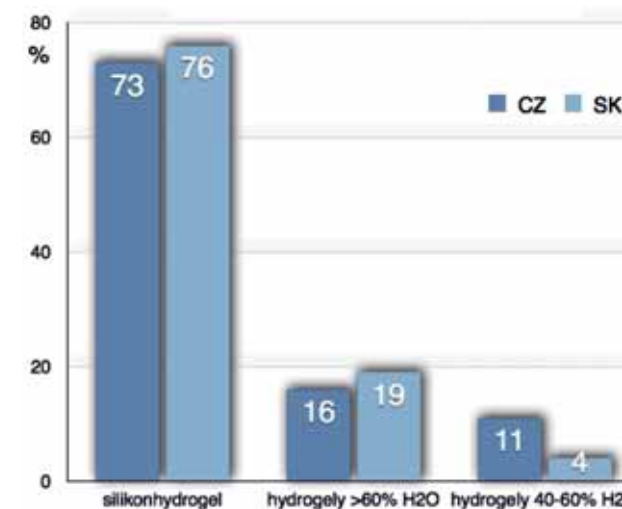
To svědčí pro uvážlivé využívání silikonhydrogelů a uznání vhodnosti hydrogelů pro určitý typ klientů (komfort nošení, biokompatibilita). Souvisí to zřejmě i s rozšířením moderních typů nových hydrogelových materiálů (nesofilcon A) a stabilní oblibou některých osvědčených hydrogelů (etafilcon A, omafilcon A, B). Po úvodním strmém nárůstu v používání silikonhydrogelů a jejich zdánlivě neohroženém úniku na absolutní ovládnutí trhu se zdá, že jsme svědky stádia nasycení. Dále lze předpokládat udržení vysokého procenta v užití těchto materiálů, ale bez dalšího nárůstu.

U našich sousedů je opět situace podobná, jen s vyšším podílem silikonhydrogelů na úkor hydrogelů, viz. graf č. 5.

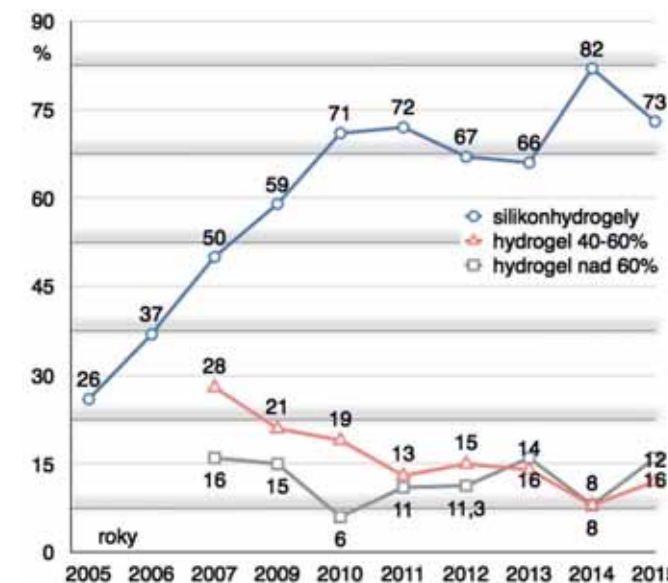
## Design čoček – sféry, tóry a tak dál...

Zastoupení jednotlivých typů čoček podle jejich designů ukazuje graf č. 8.

Sledovaný ukazatel je každoročně podíl tórických čoček. Ty v letošním roce opět přesahují 30 % a svědčí tak o zodpovědné korekci astigmatismu u nositelů kontaktních čoček.

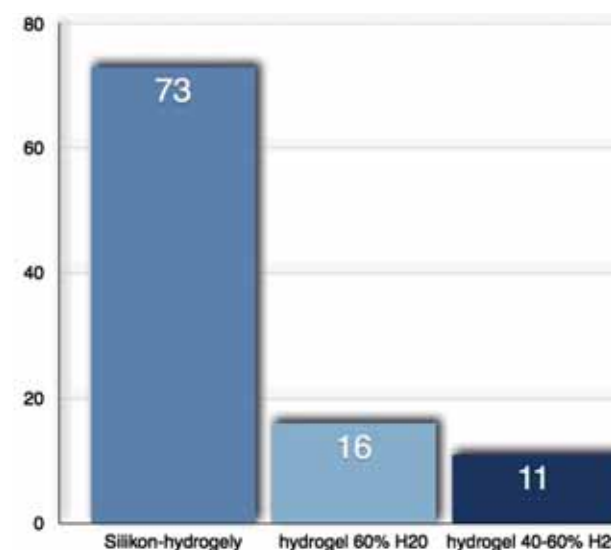


Graf č. 6 – srovnání aplikovaných materiálů v Čechách a na Slovensku

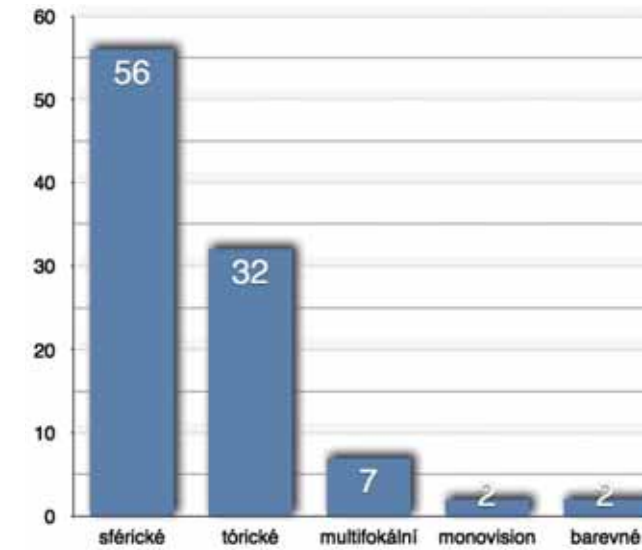


Graf č. 7

Vývoj v zastoupení aplikovaných materiálů v letech 2005–2015



Graf č. 5 – podíl různých materiálů



Graf č. 8 – podíl různých designů čoček



Zajímavé je sledovat i míru používání čoček multifokálních. Přestože v celkovém objemu tvoří jen nízký 7 % podíl, ve skupině cílových nositelů je situace jiná. Graf č. 9 ukazuje podíl aplikací multifokálních čoček u klientů ve věku 40 let a více, tj. ve věku, kdy již lze očekávat první presbyopické potíže. Je vidět, že v letošním roce jste již téměř každému třetímu presbyopovi nabídli čočky multifokální. Metoda monovision je naopak využívána málo (jen 5% zastoupení).

Graf č. 10 sleduje trend v používání technických kontaktních čoček (tórických a multifokálních). U obou druhů lze sledovat zvyšující se míru používání. I když u multifokálních čoček je vzestup poněkud opatrný, tendence k růstu je zřejmá.

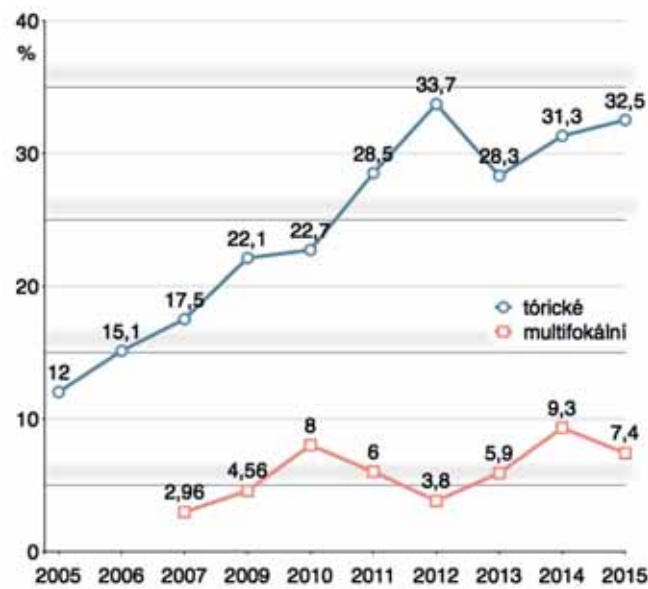
### Frekvence výměny

V četnosti výměny stále dominují čočky s plánovanou výměnou po jednom měsíci. Měsíční čočky si udržují přibližně poloviční zastoupení po celou dobu sledování, viz graf č. 13.

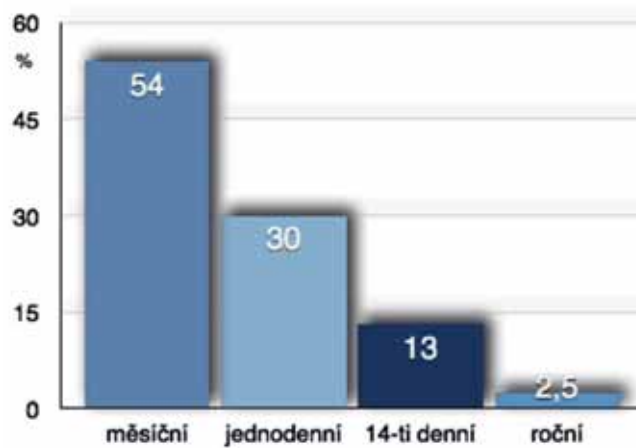
Rostoucí popularitu zaznamenávají čočky jednodenní. Jejich výhody oceňuje letos už téměř třetina všech klientů. K oblíbě přispívá i fakt, že segment jednodenních čoček v posledních letech výrazně rozšiřuje svou nabídku. Zatímco ještě před lety byl výběr jednodenní tórické či multifokální čočky značně omezen, dnes je nabídka široká. Jednodenní čočky se nabízejí ve všech typech materiálů a designů.

Naopak čočky s plánovanou výměnou po 14 dnech se u nás používají stále méně – letos tvoří 13 % aplikací, viz. graf č. 11.

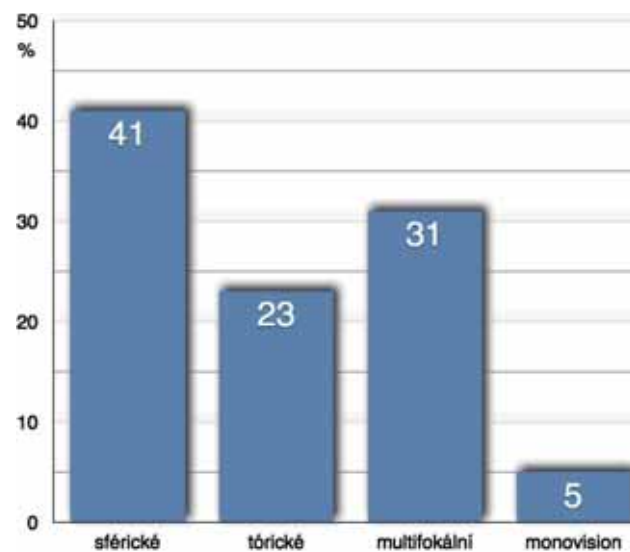
Při rozhodování o frekvenci výměny hraje významnou roli to, jak často klient plánuje své čočky používat



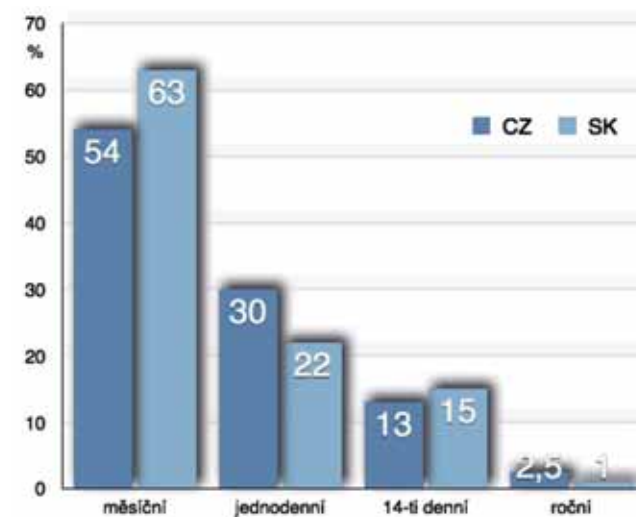
Graf č. 10 – vývoj v zastoupení aplikovaných typů čoček



Graf č. 11 – podíl různých čoček podle frekvence výměny



Graf č. 9 – podíl designů čoček u klientů nad 40 let



Graf č. 12 – srovnání použití čoček pro různou dobu výměny v Čechách a na Slovensku

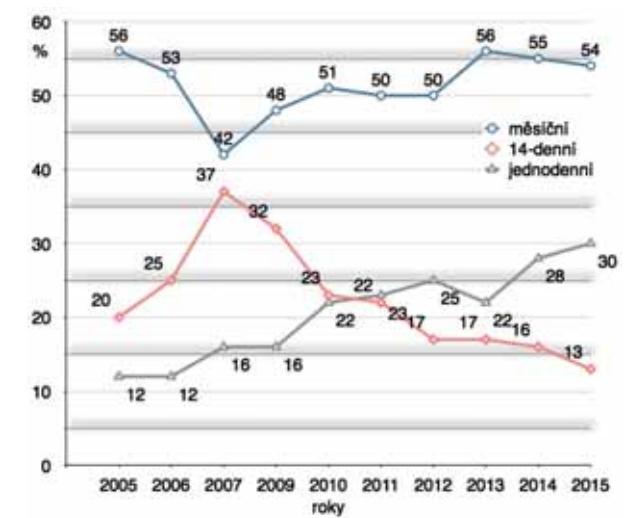
Průzkum ukázal výrazný rozdíl mezi průměrným počtem dnů nošení v týdnu u nositelů čoček jednodenních a měsíčních. Nositelé měsíčních čoček vypověděli, že čočky používají průměrně 6 dní v týdnu. Naopak ti, kteří čočky používají méně často (průměrně 2-3 dny v týdnu), volí čočky jednodenní.

Nositelé čtrnáctidenních čoček uvádějí použití 6 dní v týdnu, tj. stejně jako u měsíční varianty. To může být pak důvodem poklesu u čtrnáctidenních čoček. Klienti citliví na cenu pravděpodobně dají přednost finančně výhodnější čočce měsíční.

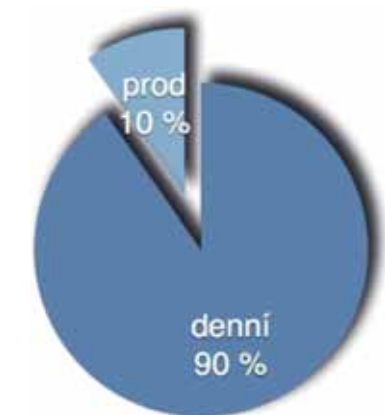
### Režim nošení

Výběr prodlouženého vs. denního nošení jasně hovoří pro variantu čistě denního použití čoček (90 % všech aplikací), viz graf č. 14. Diskutabilní je však výklad otázky a tak i výpovědní hodnota tohoto údaje. Prodlouženým nošením se rozumí i občasné přespání v čočkách (maximálně však 7 dní a 6 nocí). Častý výskyt v některých dotaznících a naopak úplná absence v jiných nás vede k pochybnostem. Chápali jsme všichni pod tímto označením tu stejnou skutečnost?

Tolik k číslům za Českou republiku. O tom, jak jsme si stáli v porovnání s ostatními národy Vás budeme informovat opět začátkem roku 2016 v Kontaktologických listech.



Graf č. 13 – vývoj v zastoupení aplikovaných typů čoček podle frekvence výměny



Graf č. 14 – podíl aplikací v denním a prodlouženém režimu nošení

### “International Contact Lens Prescribing Survey

“Mezinárodní průzkum aplikace kontaktních čoček” – je projekt, který je realizován už od roku 1990 pracovní skupinou kolem profesora Philipa Morgana. Prostřednictvím vybraných organizací oslovuje kontaktology ze více než 50 zemí světa, aby se v dotaznících vyjádřili k typům kontaktních čoček, které aplikují. Výsledky celkové statistiky publikuje vždy v lednovém čísle časopisu Contact Lens Spectrum. ([www.clspectrum.com](http://www.clspectrum.com))

### inzerce

**Optometrista** s bohatými zkušenostmi, přátelským jednáním a lidským přístupem hledá spolupráci s oční optikou, klinikou či ordinací. Praha a okolí.

e-mail: [optometriehrou@seznam.cz](mailto:optometriehrou@seznam.cz)  
tel.: 730 186 040

# Synergi®

Víceúčelový roztok na kontaktní čočky bez konzervačních látek


Nejmodernější silikon hydrogelové čočky si zaslouží nejmodernější technologii čištění v podobě roztoku na kontaktní čočky Synergi®




Synergi®: Ideální roztok na kontaktní čočky pro dnešního klienta




-  který nosí silikon hydrogelové čočky
-  který nosí čočky dlouhé hodiny<sup>2</sup>
-  který často nosí čočky v extrémních podmínkách
-  který chce produkt pro zlepšení pohodlí při nošení kontaktních čoček

 Bez konzervačních látek

 Specifický mechanismus čištění pro silikon hydrogelové čočky

 Vylepšená desinfekční účinnost díky inovativnímu komplexu<sup>1</sup>

 Dvě složky, které napomáhají delšímu pohodlí při nošení kontaktních čoček

Více informací žádejte u zástupce společnosti CooperVision.  
[www.coopervision.cz](http://www.coopervision.cz)



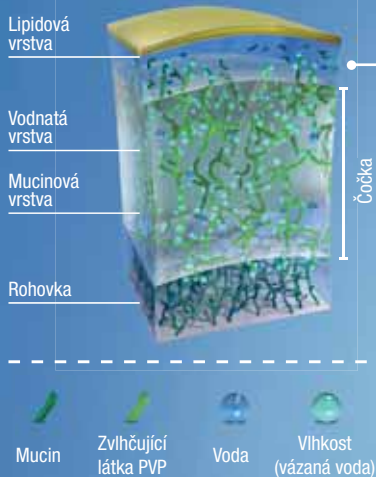


# POMOZTE SVÝM PACIENTŮM OBSTÁT V DNEŠNÍM NÁROČNÉM PROSTŘEDÍ<sup>1</sup>

ACUVUE<sup>®</sup>  
BRAND CONTACT LENSES  
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

## STABILNÍ SLZNÝ FILM

Technologie HYDRACLEAR<sup>®</sup> PLUS obsahuje zvlhčující složku, která napodobuje muciny<sup>2</sup>



Věděli jste, že 60 % dospělých pacientů zažívá příznaky únavy zraku z digitálních zařízení včetně pocitu sucha a nepohodlí?<sup>3</sup>

Když se uživatelé soustředí na digitální obrazovku, mrkají pětkrát méně než obvykle. Tím se porušuje a odpařuje slzný film.<sup>4</sup> S technologií stabilizace slz HYDRACLEAR<sup>®</sup> PLUS, která napodobuje vrstvu mucinu, pomáhají kontaktní čočky ACUVUE OASYS<sup>®</sup> udržovat stabilní slzný film – i při používání digitálních zařízení.

**Doporučujte ACUVUE OASYS<sup>®</sup> pro dnešní náročné prostředí. Vaši pacienti Vám poděkují.**

UV BLOCKING

i pro korekci astigmatismu



Více informací na: [www.thevisioncareinstitute.cz](http://www.thevisioncareinstitute.cz), sekce knihovna

1. Young G, Riley C, Chalmers R & Hunt C. Hydrogel Lens Comfort in Challenging Environments and the Effect of Refitting with Silicone Hydrogel Lenses. Optom Vis Sci (2007); 84(4): 302-308. 2. JJVC Data on file 2014. 3. The Vision Council. Digital Eye Strain Report 2015: Hindsight is 20/20/20: Protect your eyes from digital devices. [http://www.thevisioncouncil.org/sites/default/files/VC\\_DigitalEyeStrain\\_Report2015.pdf](http://www.thevisioncouncil.org/sites/default/files/VC_DigitalEyeStrain_Report2015.pdf) [zprístupné: duben 2015]. 4. Patel S, Henderson R, Bradley L et al. Effect of visual display unit use on blink rate and tear stability. Optom. Vis. Sci. 1991;68(11):888-892. Všechny kontaktní čočky značky ACUVUE<sup>®</sup> obsahují UV filtr 1. nebo 2. třídy, který pomáhá chránit před pronikáním škodlivého UV záření k rohovce a dovnitř oka. Kontaktní čočky s UV filtrem nenahrazují plně další ochranné pomůcky jako například sluneční brýle nebo ochranné brýle s UV filtrem, protože nezakrývají celé oko a jeho okolí. ACUVUE<sup>®</sup>, INNOVATION FOR HEALTHY VISION™, ACUVUE OASYS<sup>®</sup> a HYDRACLEAR<sup>®</sup> PLUS jsou ochranné známky společnosti JANSSEN PHARMACEUTICA N.V. © Johnson & Johnson, s. r. o., 2015.