


??1. ČÍSLO?????
??
ŘÍJEN??
??2013????????

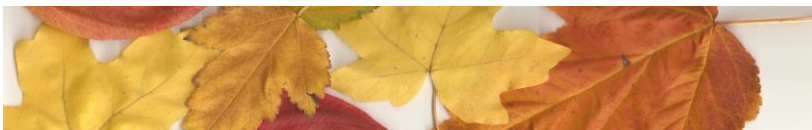
 Mnohdy knihy začínají slovy „Právě v rukou držíte...“ není mi známo, že by existovala nějaká obdoba pro případ elektronických časopisů. Přesto by si první číslo historicky prvního časopisu studentů Optometrie a Ortoptika zasloužilo nějaké úvodní slovo.

Proč vlastně tento časopis vznikl? Důvodů by se našlo hned několik. Chyběla tady možnost, kde bychom si zkoušeli psát nanečisto odborné nebo i populárně naučné články. V dnešní elektronické době je to zvláště důležité, protože co si lidé přečtou na internetu, tomu věří. Každý rok je taky zpracováno velké množství závěrečných prací, kde jsou obvykle objeveny, vyčteny, vyzkoumány nové věci a je škoda, aby zapadly.

Vizí časopisu je vytvořit prostor odkud budou studenti nejen čerpat nové informace, ale i sdílet je. Proto pokud máte něco zajímavého, neváhejte a pište na:

pustkova.hana@gmail.com
Hana Pustková

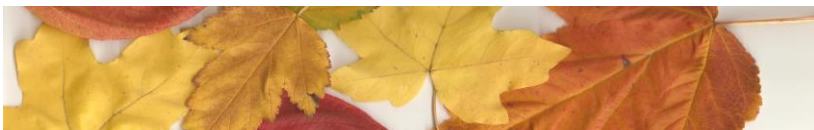




Obsah

10. 10. 2013 Světový den zraku.....	3
„Hotovky“ v optice.....	3
PRVÁKOVINY.....	5
Chytrosti pro studenty.....	5
Obor ortoptika a jeho historie.....	6
Nejpoužívanější lasery k zákrokům na rohovce.....	10
Osmolarita slzného filmu.....	13
Povrchové úpravy – 1. díl	15
Antireflexní vrstvy	
8. Vzdělávací kongres Optometrie Optika 21. - 22. 9. 2013	19
Kalendář akcí aneb vzdělání mimo školu.....	21
Soutěž	22





10. 10. 2013 Světový den zraku

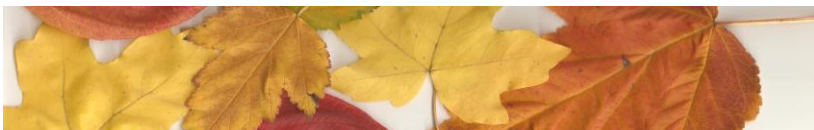
Světový den zraku, který letos připadá na 10. října, má zvyšovat povědomí obyvatelstva o slepotě, poruchách vidění a integraci osob se zrakovým postižením. Podle WHO stoupá počet případů slepoty způsobených chronickými onemocněními a to v souvislosti se stárnutím světové populace. Nejvíc jsou pak zasaženy země s nízkou životní úrovní, kde je špatná dostupnost zdravotní péče, což kontrastuje s vyspělostí současné oftalmologie. Právě tento rozpor má Světový den zraku veřejnosti každoročně připomínat.

Světový den zraku je součástí programu Vision 2020, za jehož vznikem stojí WHO. Cílem programu je snížit výskyt preventabilních případů slepoty prostřednictvím efektivních národních strategií a programů péče. Světový den zraku se slaví od roku 1998 a připadá vždy na druhý čtvrtek v říjnu.

„Hotovky“ v optice

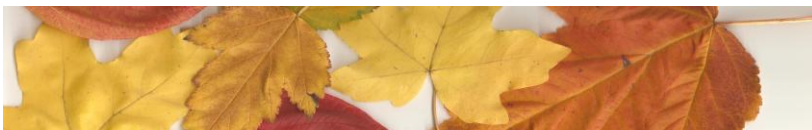
V létě jsem se setkala s trochu netradičním pohledem na tzv. hotovky, tj. brýle, které se u nás dají koupit v supermarketech, lékárnách s nálepkou počtu dioptrií a v lepším případě i PD. Zpravidla je optici odmítají a nechtějí s nimi mít nic společného. Špatně zvolené PD a dlouhodobé nošení nevhodných brýlí může pěkně zamotat hlavu nejen klientovi ale i optometristovi. Na Islandu se k tomu staví čelem. V optikách tam najdete již hotové brýle různých dioptrií většinou určených ke čtení, zvláštností jsou sluneční dioptrické





brýle. Bylo to pro mě překvapení, ale i impuls k zamyšlení. Nebylo by přeci jen lepší, aby se tyhle hotovky raději prodávaly v optikách, kde erudovaní pracovníci můžou dohlédnout na jejich správný výběr popřípadě zákazníka informovat o jejich nedostatcích než nechávat veřejnost, aby si je vybírala sama?





PRVÁKOVINY

Milí prváci, vítám Vás na optometrii nebo ortooptice. Víím, že někteří jste překvapení, kam jste se to dostali. V rozvrhu samé biologie, biochemie, latina, anatomie a další. Ale kde je ta optometrie/ortooptika? Nebojte i na tu dojde, pokud se k tomu proboujete. Na novorozeného vysokoškolaáka útočí spousta lákadel, které taky můžou vést k jeho zkáze. Vysokoškolsí učitelé už taky tolik nevodí za ručičku a je jim jedno jestli právě Vy zkoušku zvládnete, protože takových studentů jako jste Vy, mají spousty. A radu, kterou pro vás mám? Hlídejte si záda. Vždy byste měli vědět, jaké jsou prerekvizity, sledovat kredity, ukončení předmětů, vědět kdo vás učí a asi další milion věcí. No a hlavně u toho nezapomeňte, že jste studenti a prý jsou to ty nejkrásnější léta☺

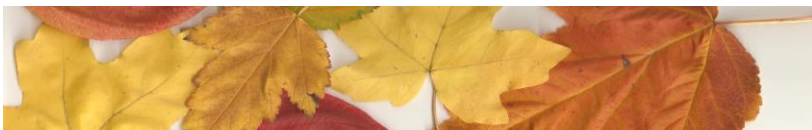
Chytrosti pro studenty

Orientovat se někdy na internetu, když máte pocit, že se proti Vám všechno spiklo, dá pěkně zabrat. A co teprve když se blíží termín odevzdání nebo už Vám prostě ta diplomka leze krkem? Které stránky jsou nezbytně důležité znát?


👁️ <http://www.4oci.cz/> Stránky časopisu Česká Oční Optika kde naleznete i archiv


👁️ <http://www.optometry.cz/> Chcete vědět co je to optometriska nebo se podívat na přednášky z kongresu od RNDr. Františka Pluháčka, Ph.D., navštivte stránku UP Optometrie






 <http://www.optikarium.cz/> Stránka s podtitulem Váš průvodce světem optiky a optometrie.

 <http://www.primat.cz/> Vyhledávejte a sdílejte informace s ostatními studenty.

 <http://www.ppo.cz/> Stránky optika, optometristy a soudního znalce Ing. Bc. Ivana Výmyslického

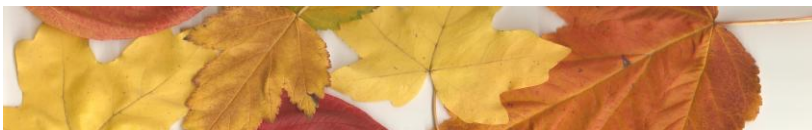
A něco pro diplomkáře a bakalářkáře. Vyhledávání odborné literatury je někdy peklo, zvláště když ten katalog nebo databáze nepracuje tak jak má. Zkuste vyzkoušet vyhledávače odborných informací Google Scholar nebo Scirus. Prohledávají pouze vědecké články, odborné knihy, webové stránky vědeckých institucí. Třeba tam najdete svůj zlatý grál.

Obor ortoptika a jeho historie

 Ortoptika je obor, který má v našem státě **dlouholetou tradici**. První dochované zmínky o problematice šilhání pocházejí z období po druhé světové válce. Toto období je spojováno především se jménem profesora Kurze, který kladl důraz na včasný záchyt strabismu a také na jeho komplexní léčbu včetně chirurgického řešení.

Brzy **po ukončení druhé světové války** začala při nemocničních ústavech vznikat **ortopticko-pleoptická oddělení**. První oddělení vzniklo v Praze při II. oční klinice právě díky profesorovi Kurzovi. Začátky oboru ortoptiky byly velice těžké, poněvadž nebyly dostupné téměř žádné informace, doba nebyla příliš nakloněna této problematice a také přístroje pro ortopticko-pleoptické cvičení bylo velmi těžké sehnat.





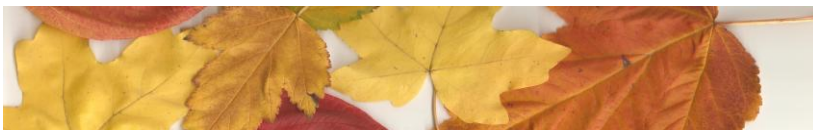
Přesto na II. oční klinice probíhaly pod dohledem **profesora Kurze první školicí akce pro ortoptistky**. Toto oddělení fungovalo jako školicí centrum až do roku 1979. V tomto roce bylo zahájeno dvouleté pomaturitní specializační studium ortoptiky pro sestry v Brně při dnešním Národním centru ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. Přestože názory profesora Kurze byly opačné než tehdejší názory na problematiku strabismu a amblyopie, začala brzy po otevření ortoptického oddělení při II. oční klinice vznikat další ortoptická oddělení ambulantního typu po celé republice. Kromě těchto oddělení ambulantního typu se začaly objevovat také tzv. léčebny zrakových vad internátního charakteru.

První internátní léčebna byla založena v roce **1945 v Kroměříži**. Tato léčebna vznikla při očním oddělení v kroměřížské nemocnici. Zakladatelem byl **primář Pur**. Později byla léčebna přesunuta do budovy kláštera. V roce 2008 byla léčebna zrušena a vznikl stacionář, který pracuje doposud. Oční stacionář se opět vrátil do nemocnice.

Kapacita tohoto denního stacionáře je 12 dětí. Děti jsou zde od pondělí do pátku po dobu 5-6 týdnů. Děti školou povinné zde chodí do speciální školy a děti předškolního věku navštěvují speciální mateřskou školku. Stacionář navštěvují děti z celé České republiky.

V roce **1952** vznikla samostatná **Léčebna zrakových vad ve Štramberku**. Tuto léčebnu založil **primář Svoboda**. Léčebna přijímala děti z celého tehdejšího Československa. Její kapacita byla 50-65 dětí. Byly zde přijímány děti již od 4 let, horní věková hranice pro přijetí byla 10 let. Děti byly přijímány na dobu 5-10 týdnů na základě ordinace očního lékaře. Probíhala





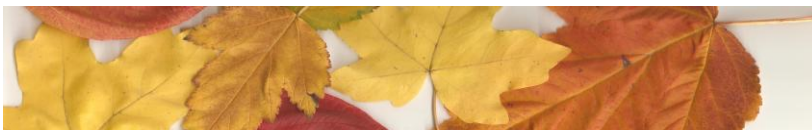
zde školení lékařů z celého Československa. V roce 2000 byla Léčebna zrakových vad ve Štramberku definitivně uzavřena.

Další známá **léčebna** vznikla **v roce 1953 ve Dvoře Králové nad Labem**. Léčebnu zrakových vad zde založil **MUDr. Drahanský**. Tento lékař se stal průkopníkem československé ortoptiky, která skloubila ortoptické cvičení se speciální výchovou a školním vyučováním. Kapacita léčebny byla 30 dětí. Ze začátku zde prováděli léčbu i výuku pedagogičtí pracovníci. Teprve od roku 1956 zde odbornou práci začaly vykonávat **ortoptické sestry**. Pořádaly se zde odborné semináře a vědecká zasedání, jejichž cílem bylo získat nové informace v oboru strabismu a amblyopie a také získat nové spolupracovníky. Od roku 1995 je léčebna zařazena do Sdružení ozdravoven a léčeben a pracuje dodnes. Dnešní kapacita je 30 dětských pacientů. Děti se střídají po 6-8 týdnech, během roku se zde vystřídá asi 200 dětí. Pro školáky jsou zde 2 učitelky, které zajišťují pravidelnou školní výuku, menší děti zde mají mateřskou školku.



Ortopticko-pleoptická léčba internátního typu se v této době velmi osvědčila, proto vznikala řada dalších **internátních léčeben zrakových vad pro děti**, například v **Ostravě** či





Třebíči. V současné době existuje pouze **Léčebna zrakových vad ve Dvoře Králové nad Labem**, z lůžkových očních oddělení zůstalo již jen **ortoptické oddělení v Kroměříži**. Ostatní léčebny a lůžková oddělení byla zrušena, mimo jiné z důvodu malého zájmu. Zrušení těchto oddělení způsobilo řadě rodičů problémy, poněvadž v každém kraji se nenachází ortoptická ambulance. Proto jsou nyní rodiče nuceni dojíždět na nejbližší ortoptické oddělení někdy až sto kilometrů.

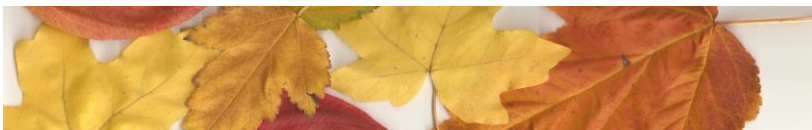
V současné době se v České republice nachází 55 ortoptických pracovišť; 5 z nich je soukromých. Ortoptistky jsou sdružovány v **České společnosti ortoptistek**, která byla založena již v roce 1994.

Po vstupu České republiky do EU došlo ke změně v zákoně 96/2004 Sb. Byl zde zapsán požadavek na **bakalářské studium ortoptistů**, kteří mohou pracovat bez odborného dohledu. První ročník bakalářského studia byl otevřen v roce 2009 při UP v Olomouci na Přírodovědecké fakultě pod laskavou záštitou RNDr. Františka Pluháčka, Ph.D. Bohužel tato možnost studia zanikla. Nově lze obor studovat na MU v Brně na Lékařské fakultě pod záštitou doc. MUDr. Svatopluka Synka. CSc. Do prvního ročníku nastoupilo 21 studentů.

V současné době se obor ortoptiky potýká nejen s malým počtem ortoptických ambulancí, ale zejména s nedostatečným množstvím erudovaných ortoptistů. Doufejme, že nově otevřený obor vyřeší tento problém, protože pacientů, kteří potřebují péči ortoptiky, neustále přibývá.

Mgr. Andrea Jeřábková
andrea.jerabkova@email.cz





Nejpoužívanější lasery k zákrokům na rohovce

Rohovkové refrakční zákroky jsou v poslední době mezi lidmi velmi oblíbené. Bez laserů by ale nebyly možné. Nejčastěji se používají dva typy laserů: excimerový a femtosekundový. Co o nich víme?

Excimer laser

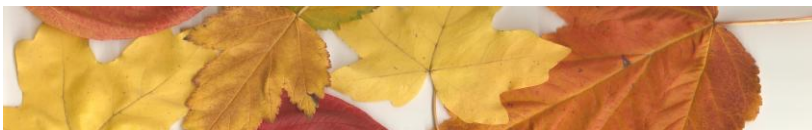
Je většinou argon – fluoridový laser vydávající paprsky UV záření o vlnové délce 193 nm. UV záření vyvolá **excitaci molekul** (fotochemický jev), na jejímž základě dojde k **fotoablaci (vaporizaci)** kolagenních makromolekul. Tkáň, jež absorbuje záření, se rozpadne na molekulární fragmenty, které se změní v bublinky plynu. Za jeden puls záření se snese asi 0,25 μm tkáně rohovky. Zvolením míst dopadu pulzního záření lze změnit zakřivení rohovky a tím i její lomivost.

Zákroky s použitím excimer laseru

Pro tyto zákroky je typické, že se neoznačují celým svým názvem ale pouze zkratkou. Mezi výkony s využitím excimer laseru lze řadit fotorefraktivní keratektomii (PRK), laser in situ keratomileusis (LASIK), laser-assisted subepithelial keratectomy (LASEK, Epi-LASIK). Zákroky se mezi sebou liší hloubkou, ve které jsou prováděny a v trvalých nebo dočasných změnách struktur po zákroku.

Indikací k provedení laserového zákroku je refrakční vada, jejíž stav se za posledních 6 až 12 měsíců nezměnil o více než 0,25 až 0,5D. Pacient musí být starší 18 let. Zárok není relativně vhodný, pokud je refrakční stav nestabilní, na oku





probíhá akutní nebo chronické onemocnění a v anamnéze je přítomna herpes keratitida. Absolutní kontraindikací je herpes zoster keratitida a špatný celkový zdravotní stav pacienta. Relativní kontraindikací je keratokonus a syndrom suchého oka.

Femtosekundový laser (FSL)

Používá laserový paprsek o vlnové délce 1043 - 1053 nm, s pulzy na úrovni 100 fs (100×10^{-15} s) funguje na základě **principu fotodisrupce**. Působením laseru vznikne plazma, která expanduje a způsobí rázovou vlnu, kavitaci. Jejím vlivem se ve tkáni vytvoří bublinky, které se rozloží na oxid uhličitý a vodu, tyto látky se rozptýlí do okolních tkání.

Použitím FSL dochází k **106 x menšímu poškození** okolních tkání než při použití Nd: YAG laseru. S generačním vývojem dochází ke zvýšení frekvence pulzů laseru a tím dochází ke snížení energie laseru při pulzu, což způsobuje hladší povrch rohovky.

V současnosti je pět komerčně dostupných laserových systémů, které se liší frekvencí pulzů, typem aplanace povrchu (planární, konkávní), postupem laserového paprsku (lineárně nebo po spirále), rozsahem aplikace a mobilitou.

Laser lze využít pro: vytvoření flapu před LASIKem, arkuátní keratotomii, tunel pro implantaci ICRS, kapsy pro implantaci inlays, extrakci lentikuly (smile) a intrastromální korekci presbyopie INTRACOR.



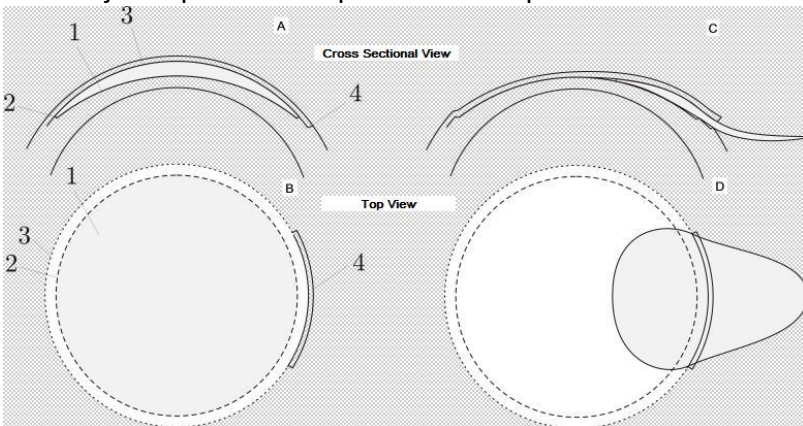


ReLEx

Mezi nejnovější zákroky řadíme ReLEx, což je souhrnný název pro zákroky FSL VisuMax firmy Carl Zeiss. Řadí se sem femtosekundová lamelární extrakce (FLEx) a malá incizní lamelární extrakce (SMILE).

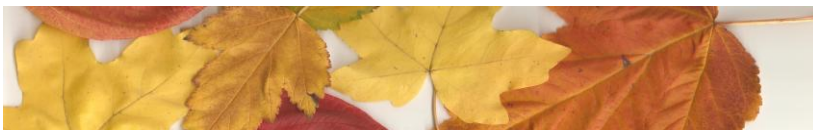
FLEx je indikován pro vady od -3 do -10 D. Pomocí laseru se vytvoří flap a v hlubší vrstvě tkáně dolní ablace. Mezi těmito dvěma řezy vznikne lentikula, která se po odklopení horního flapu odstraní (sloupne), po očištění stromatu je flap navrácen zpět a vada je odstraněna.

Modifikací této metody je SMILE (Obr.¹), kdy je lentikula vytvořena podobně, avšak horní flap nelze odklopit, laser vytvoří pouze malou incizi, kterou je lentikula vytažena ven. Zárok je doporučován pacientům s průměrně zakřivenou



¹ ReLEx smile-The Latest Advance in Laser Vision Correction. *New Vision Laser Centers-Centre for Sight* [online]. 2013 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: <http://www.newvisionindia.com/relex-smile-the-latest-advance/>





rohovkou, při extrémních zakřiveních by mohlo dojít k nepřesnému vytvoření lentikuly a její špatné separaci od ostatních tkání. Výhodou modifikace je snížení rizika vzniku syndromu suchého oka, lepší biomechanická stabilita, na níž se velkou částí podílí rohovkové stroma. Nedochozí k peroperační indukci astigmatismu, snižuje se riziko vzniku ektatických onemocnění, např. keratokonu.

Mgr. Hana Nevřivá

hana.nevriva@gmail.com

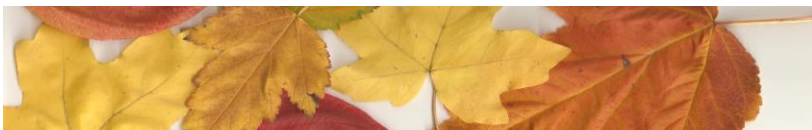
Reference a zdroje na požádání u autora

Osmolarita slzného filmu

Slzný film hraje zásadní roli v udržování integrity očního povrchu, ochraně před bakteriální invazí a zachování ostrosti vidění. Efektivní metodu hodnocení kvality slz představuje měření jejich osmolarity. Osmolarita představuje množství všech osmoticky aktivních látek (látek neprocházejících membránou, a to bez ohledu na jejich velikost nebo elektrický náboj) v 1 l roztoku. Jednotkou je mOsm/l.

Princip osmózy u slzného filmu a rohovky je stejný jako všude jinde v těle. To znamená, že buňka v hypertonickém prostředí (tzn. hustém, koncentrovaném) ztrácí vodu a tím se dehydratuje. A naopak, v hypotonickém





prostředí dochází k buněčnému edému. Prostředí, ve kterém k proudění vody nedochází, se nazývá isotonické.

Klinicky se v oftalmologii osmolarita vyšetřuje přístrojem TearLab. (Obr.²) Pomocí mikročipu se z povrchu oka odebere vzorek 50 nl slz, který se během pár sekund v přístroji analyzuje. Fyziologická hodnota osmolarity slz je cca 295–310 mOsm/l a s věkem se mírně zvyšuje. Hodnoty nad 316 mOsm/l se hodnotí jako suché oko.

Hyperosmolarita je v literatuře popsána jako hlavní ukazatel celistvosti slz. Jestliže je narušeno množství nebo kvalita vylučovaných slz, zvyšuje se celková osmolarita slzného filmu. Bazická rovnováha slz se posunuje ke slanějšímu roztoku, což vede k poškození povrchu oka aktivací zánětlivé kaskády epitelových buněk a uvolňováním zánětlivých mediátorů. Důsledkem je apoptóza povrchových epitelových buněk a pohárkových buněk spojivky, ucpávání a atrofie meibomských žláz.

Znalost osmolarity slz napomáhá efektivněji zvolit správnou terapii. Cíleně je pak možné vybrat nejvhodnější oční kapky, materiál aplikovaných kontaktních čoček, popřípadě zkombinovat celou terapii suchého oka i s aplikací lakrimálních implantátů.

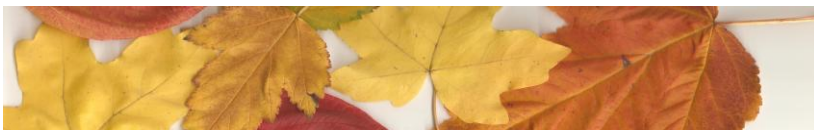
Mgr. Jan Vaverka

Jvaverka@seznam.cz

Reference a zdroje na požádání u autora

² TearLab. *Eye Associates* [online]. 2013 [cit. 2013-10-15]. Dostupné z: <http://www.sjeyeassociates.com/vineland/dry-eye-services.htm>





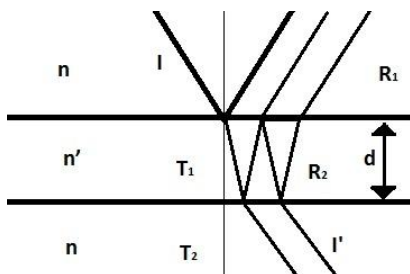
Povrchové úpravy - 1. díl

Antireflexní vrstvy



Všichni dobře víme, že pokud paprsek světla dopadne na rozhraní dvou optických prostředí, dochází zde k několika jevům. Jedním z nich je lom paprsku do prostředí a tím druhým je jeho částečný odraz.

Budeme-li uvažovat, že dopadající paprsek má intenzitu 100%, pak víme, že paprsek, který vstoupil do prostředí, má intenzitu nižší a to přesně o intenzitu paprsku odraženého.



Tyto jevy se řídí jednak Snellovým zákonem ($\sin\alpha/\sin\beta = n_2/n_1$) a také zákonem odrazu ($\alpha = \alpha'$).

Odrazivost - Reflexe R

- závisí na indexech lomu obou prostředí a vlnové délce (také na úhlu dopadu, ten však pro zjednodušení zanedbáváme a při počtech uvažujeme pouze kolmý dopad paprsku)

$$R = (n' - n)^2 / (n' + n)^2$$





Propustnost - Transmise T

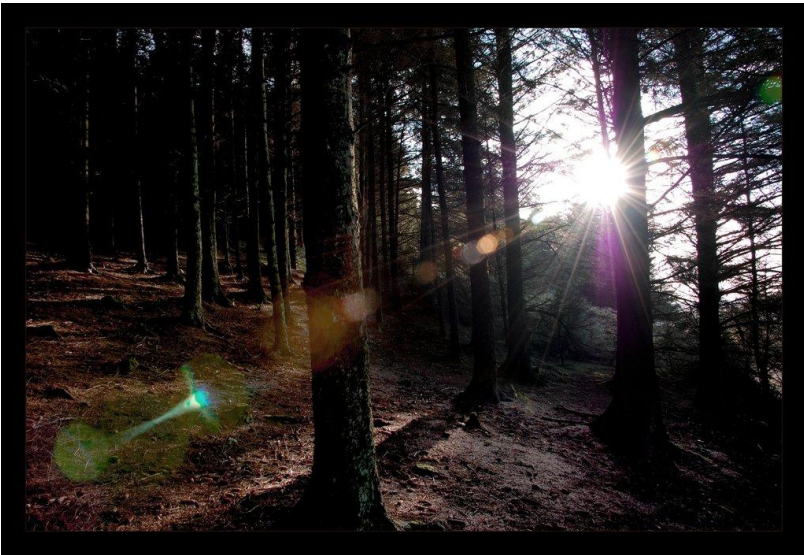
- poměr intenzity světla prošlého I' ku intenzitě dopadajícího světla I

$$T = I' / I$$

Zároveň také platí: **$R + T = 1$ (100%)**

K těmto jevům dochází na všech rozhraních dvou optických prostředí.

Na obrázku je vidět, že pokud světlo prochází optickým členem v určitém prostředí, pak se na prvním rozhraní paprsek zlomí i odrazí, přičemž se sníží jejich intenzita - rozdělí se energie paprsku na lomený T_1 a odražený R_1 . Ke stejnému jevu dochází i na druhém rozhraní, paprsek tedy ztrácí energii hned dvakrát.

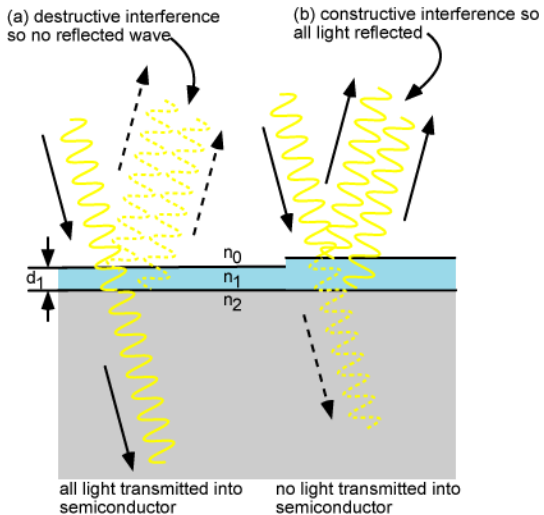




Pro vidění je tento jev nežádoucí, protože snižuje kvalitu obrazu na sítnici, a zároveň může být i nebezpečný např. při řízení v noci, protože v případě, že se v jednom místě potká paprsek dopadající s paprskem odraženým od druhé plochy, sčítá se efekt paprsků R_1 a R_2 a může vzniknout tzv. parazitní obraz - tedy uvidíme světla proti jedoucího vozu ještě jednou. Na obzárku jsou dobře vidět **parazitní obrazy** soustavy čoček v objektivu, tzv. **flare**.

Antireflexní vrstva se snaží snížit množství odražené intenzity světla na minimum a zároveň tím snižuje výraznost parazitních obrazů. Pracuje na principu **interference paprsků**. Nanese-li na optický člen AR vrstvu,

přidáme tak další optické rozhraní (materiály o vyšších indexech lomu), v němž dochází k lomu a odrazu. Pokud se setká paprsek odražený od první plochy R_1 s odraženým od druhé plochy R_2 v **opačné fázi vlnění**, dojde k jejich **vyrušení** a tedy i k projití většího množství světla skrze optický člen. Naopak, pokud se setkají **ve fázi**, dochází k posílení efektu **reflexe** (toho využívají tzv. zrcadlové vrstvy slunečních brýlí).





Podmínky pro účinnost AR vrstvy

Fázová podmínka:

$n_{AR} \cdot d_{AR} = \lambda / 4$ optická dráha paprsku

$$d_{AR} = \lambda / 4 n_{AR}$$

- aby se sešly paprsky v opačné fázi, musí být index lomu AR vrstvy * její tloušťka roven $\frac{1}{4}$ vlnové délky dopadajícího vlnění (každá AR vrstva má tedy **účinnost pro určité vlnové délky** a od toho se odvíjí i její **zbytková barva i vhodnost použití**, zároveň se také snažíme o její nenápadnost - **vícenásobné vrstvy** se střídajícím se indexem lomu)

Amplitudová podmínka:

$$n_{AR}^2 = n_{vzduch} \cdot n_{čočka} \quad n_{AR} = \sqrt{n_{čočka}}$$

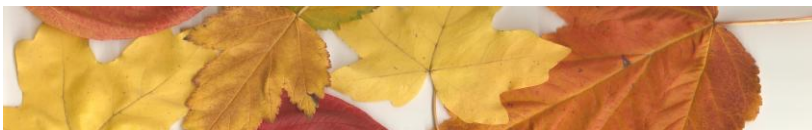
- aby se sešly paprsky v opačné fázi, musí být index lomu AR vrstvy roven druhé odmocnině indexu lomu čočky

Pro tvorbu antireflexních vrstev se používají **fluorid hořečnatý** pro čočky silikátové (sklo), pro čočky organické (plast) pak **oxid křemičitý, oxid zirkoina, titanu, chrom**, oxidy yttria a hafnia a další. Jedná se materiály s indexem lomu vyšším, než materiály brýlových čoček.

V dnešní době se AR vrstvy nanáší **vakuovým napařováním**, a to třemi způsoby:

- tepelně
- plasmatickým pokovování
- iontovým (elektronovým dělem)





Při nanášení vrstvy je třeba vždy dbát na dokonalou čistotu čočky, proto se tento proces odehrává v tzv. “čistých prostorách”, kde je zajišťována minimální prašnost prostředí. AR vrstva se nanáší vždy na předem vytvrzenou čočku. Další povrchové úpravy, o kterých se dočtete příště, se nanáší společně v jednom procesu vakuového napařování právě s AR vrstvou.

Bc. Hana Adámková, DiS.

Zdroje:

Výukové materiály Bc. Ladislava Najmana (SZŠ a VOŠZ Merhautova, Brno)

http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js12/vyroba_cocek/web/index.html elektronická skripta LF MU

Výukové materiály Mgr. Dušana Hemzala, PhD. (PřF MU)

Studijní poznámky autorky

Zdroje obrázků:

Průchod paprsku - archiv autorky

Flare - http://fc02.deviantart.net/fs31/i/2008/232/a/f/Lens_Flare_by_squareonion.jpg

AR and R coating - http://pveducation.org/sites/default/files/PVCDROM/Design/Images/ANTI_R.gif

8. Vzdělávací kongres Optometrie Optika 21. - 22. 9. 2013

Kongres Optiky a Optometrie letos hostila po dvou letech opět Olomouc. Nová budova přírodovědecké fakulty byla pro tuto událost opravdu impozantním místem. Tématem celého kongresu bylo “Ideální vidění pro práci”. Věnovaly se mu jak společné přednášky, tak některé semináře.

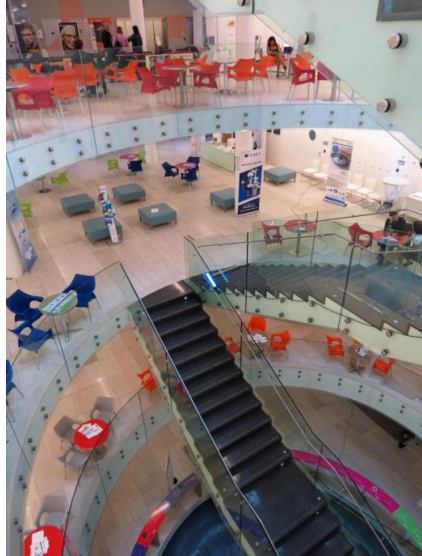
Úvod kongresu zahrál návštěvníkům na city. Poutavé prezentace generálních partnerů z výrobních linek jejich firem podbarvené dojemnou hudbou musely zaujmout opravdu každého a zároveň se postaraly o netradiční zahájení kongresu. Společné přednášky pak přinesly nové poznatky z oblasti kontaktních čoček, refrakce a prodeje





Po společné části bylo již další vzdělání v rukou každého účastníka. Nabídka byla velmi pestrá, a jak studenti, tak dlouholetí praktici si jistě našli něco, co je zaujalo. Osobně nejvíc oceňuji zahrnutí tématu s problematikou zrakového tréninku.

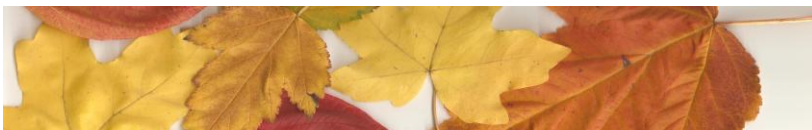
Pokud jste neměli možnost kongres navštívit, můžete se alespoň na stránkách scoo.cz podívat na anotace přednášek. Celé přednášky k dispozici bohužel nejsou, ale když se kongresu zúčastníte, informace si odnesete v hlavě a jako studenti máte navíc výraznou slevu.



? Víte, že $\frac{1}{3}$ uživatelů nenesí takové brýle, jaké by měla?
Chyba refrakce je v průměru 0,25 Dpt.

RNDr. Jaroslav Wagner, Ph.D.

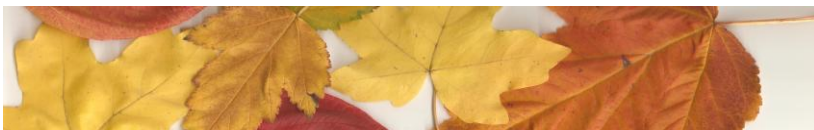




Kalendář akcí aneb vzdělání mimo školu

17. 10. 2013 Astigmatismus: Potenciál je všude okolo nás. Využijte ho! Johnson & Johnson, Praha
18. 10. 2013 Zdravé oči a vlastnosti kontaktních čoček, Johnson & Johnson, Praha
19. – 20. 10. 2013 Praha 13, AMBG Ltd., Praha
22. 10. 2013 Diagnostika pro kontaktology za pomoci štěrbinové lampy, Alcon Pharmaceuticals, Praha
24. 10. 2013 Hoya vzdělávací seminář pro optiky a optometry, Hoya Lens CZ, Olomouc
24. 10. 2013 Minimum pro kontaktology, Alcon Pharmaceuticals, Praha
1. 11. 2013 Pracovní setkání ortoptistů, ČSO, Dvůr Králové nad Labem
5. 11. 2013 Jak si získat a zachovat spokojené nositele kontaktních čoček, Johnson & Johnson, Praha
6. 11. 2013 Zdravé oči a vlastnosti kontaktních čoček, Johnson & Johnson, Praha
11. 11. 2013 Teorie v praxi očního optika a optometry, Richard Baštecký, E-learning
15. – 17. 11. 2013 XX. Výroční sjezd v Nymburce, ČKS, Nymburk
21. 11. 2013 Vyšetření štěrbinovou lampou a diagnostika předního segmentu oka, Alcon Pharmaceuticals, Praha
28. 11. 2013 Měkké kontaktní čočky pro korekci presbyopie; multifokální čočky, Alcon Pharmaceuticals, Praha
6. 12. 2013 Rohovkový den, koordinátor: MUDr. Jan Hamouz, www.rohovkovyden.cz





Bližší informace a podrobný popis akcí naleznete na stránkách <http://scoo.cz/akce>

Soutěž

A na závěr je tady soutěž, jelikož jste si asi všimli, že časopis má místo jména otazníky je potřeba ho vymyslet. Svoje nápady pište na facebookové stránky, kde se o nich později bude hlasovat.

<https://www.facebook.com/pages/Studentsk%C3%BD-%C4%8Dasopis-Optometrie-a-Ortoptiky/576911865679386>

