

FOKUS

STROKOVNO GLASILO DRUŠTVA OČESNIH OPTIKOV SLOVENIJE
LETNIK XXIV, ŠT. 24

MAJ 2014



[concept·s][®]

Displays & Shopdesign

MANY COMPANIES COME UP WITH NEW IDEAS -
WE REALIZE IDEAS AND GIVE THEM SPACE!

Vedno v žarišču



BINOCULAR HARMONIZATION TECHNOLOGY™



Kristalno jasen vid. Takoj, vedno in povsod.

Vsek posameznik je edinstven, edinstvene pa so tudi njegove oči. Kar 73%* evropskih presbiopov potrebuje različno korekcijo vida na desnem in levem očesu. Hoyalux iD MyStyle V+ je prva progresivna očalna leča na svetu, ki upošteva to različnost in uravnoteži dizajna desne in leve očalne leče s pomočjo edinstvene tehnologije *Binocular Harmonization Technology*.

Rezultat je:

- popolna in takojšna izostritev slike brez naprezanja
- stalna stabilnost slike
- odlična globinska ostrina

S pomočjo visuReal portable in novega Hoya iIdentifier nudi Hoyalux iD MyStyle V+ najvišji nivo osebne prilagoditve vida med vsemi doslej predstavljenimi progresivnimi očalnimi lečami na svetu.

Več o Hoyalux iD MyStyle V+ lečah si poglejte na www.hoyaluxid.com/mystyle

HOYA
Eye for detail

*Podatki Hoya: Evropska naročila progresivnih leč 2007-2013 (v Nemčiji in Avstriji je ta številka celo 80%).

Optimed
www.optimed.si



Uvodnik / Editorial <i>Matjaž Mihelčič</i>	2
Safilo, vodilna skupina v svetu proizvodnje luksuznih očal	4
Amblyz očala <i>Maja Sotlar Lengersdorf</i>	6
Razločanje v očesni optiki <i>Zvonimir Vrebčević</i>	8
Najboljša praksa prodaje kontaktnih leč in izdelkov za nego leč <i>ECLF</i>	10
Camber technology <i>Dejan Aljančič</i>	12
Vision Therapy <i>Jaka Kukovič</i>	14
Učne težave povezane z vidom <i>Manja Sevljak</i>	16
23 vprašanj za Roberta Rimca <i>Janez Gobec</i>	22

Editorial

A time has come when you are reading the new Fokus while not sitting in Portorož, as has probably been the case so far. Perhaps you are attending the OCCSEE conference in Rovinj and are amongst the first ones to hold a fresh copy in your hands. Perhaps, you are at some other event under the auspices of Optical association of Slovenia. It would actually be decent to have a magazine released at every single event, but that would be beyond the capacity of the local authors. I am glad that we manage to print at least one copy a year and would like to thank the authors of this year's contributions.

Recently I attended European academy and European Council for optometry and optics yearly conference in Warsaw. The lectures are continuously improving and are reaching the level of conferences for individual expertise. The registration fee for the students has finally been decreased so they can afford to attend the meeting. People, who haven't seen any benefit in this kind of events before, are paying us a visit now as well – the situation on the market has changed a lot in the past few years and everyone is expecting it to change further. Knowledge counts (again), even in the trade.

A little something about the trade: some years ago, if you were searching for a niche in a simple offer of cheaper products, your competition was the optician around the corner who might have obtained the same products for a lower (or higher) price than you did. But you didn't have to deal with the Martian, who would offer your costumers correction glasses or contact lenses at the price of two Martian Dollars (1 MD is worth 0,01 EUR; Martians charge a 20 EUR conversion fee, author's note). A similar thing is happening nowadays: lenses and spectacle frames are sticking out of the "cloud", they become ripe with a click of a mouse and drop into your mailbox. It is only a matter of time when you'll be able to receive spectacle lenses that way. Except there is something missing here – what was it? Oh yes, an optician. Somebody must know how to insert lenses. He doesn't want to? But that is his job! He says that he

can't be held responsible for foreign or even unknown materials. Hmm... Click, click: Ahh! Not a problem – there are installation services that make custom glasses on the internet. The program takes an image of the pupil centers through my photo with a selected frame, and determines the pupil widths and heights of each pupil separately (Heh, I can't remember the optician to ever measure the pupil height for normal glasses). SEND. And tomorrow, the glasses will be here. If the frame won't hold a grip on my nose I'll just step over to the optician. I suppose he won't just kick me out ...

If you compete with the internet, you are going to lose. And if you move to Mars and sell from there you'll be beaten by someone from an even more distanced planet, someone who isn't responsible for anything in our solar system. If you are distanced enough, you indeed cannot be held responsible for anything. We can count on the assumption that people are soon going to have enough of such a relationship; but only when it comes to sensitive things. Therefore, it is essential that our clients know that these are important things and that we care for them.

Generally, I think that the selling of materials won't be the main source of income in optical business soon. It's happening more and more often that costumers test a few models of frames, copy their codes and then order new spectacles through the internet. Because of that, in some European cities they already charge you for trying on glasses. If you buy them, the money is refunded.

Vision tests and contact lens check-ups have been like that for quite a while already. There are also a few optometry branches which are exclusively based on the service: Visual Therapy for athletes, counseling in sight ergonomics, screening programs, cooperation with other specialists in sight rehabilitation after head injuries, special tests and help for dyslexic children etc. You will find some more information about that in the following pages.

Matjaž Mihelčič,
president of DOOS



Uvodnik

Prišel je torej čas, ko berete novi Fokus in pri tem ne sedite v Portorožu, kot se je to nemara dogajalo do sedaj. Morda sedite v Rovinju na OCCSEE konferenci in ste med prvimi, ki v rokah držijo sveži izvod. Morda ste na kakšnem drugem dogodku pod okriljem Društva očesnih optikov Slovenije. Saj bi se spodbilo, da bi prav ob vsakem dogodku izdali revijo, a bi to presegalo kapacitete domačih piscev. Vesel sem, da s članki napolnimo vsaj en izvod na leto in bi se na tem mestu takoj želel zahvaliti avtorjem letošnjih prispevkov.

Nedavno smo imeli v Varšavi letno konferenco Evropske akademije za optometrijo in optiko ter Evropskega sveta za ti dve stroki. Na vsako leto bolje pripravljenih predavanjih, ki že dosegajo nivo konferenc za posamezne specialnosti, se počasi množijo udeleženci in pa predvsem študenti. Za te se je končno znižala kotizacija in si lahko privoščijo družbo tistih, ki jim udeležbo plačajo združenja, podjetja kjer delajo, ali pa sponzorji. Priključujejo se tudi tisti, ki v takšnih dogodkih prej niso videli koristi – situacija na trgu se je namreč v nekaj letih zelo spremenila in vsi pričakujemo, da se bo še bolj. Znanje (spet) šteje, celo v trgovini.

In še malo o trgovini: če ste pred leti lahko iskali svojo nišo v preprosti ponudbi cenejših proizvodov, so bili vaši konkurenți pač optiki za naslednjim vogalom, ki so morda utegnili dobiti iste stvari po nižjih (ali pa tudi višjih) cenah, kot ste jih vi. Niste pa imeli opravka z Marsovci, ki bi vašim strankam ponujali očala po meri ali kontaktne leče po ceni dveh Marsovskih dolarjev (1 MD je vreden 0,01 EUR, Marsovci za menjavo zaračunajo 20 EUR provizije, op.p.). Približno to se namreč dogaja danes: Leče in očalni okvirji štrlico iz »oblaka«, s klikom miške dozorijo in vam, kot potrošniku, padejo v poštni nabiralnik. Vprašanje časa je, kdaj boste lahko na ta način dobili tudi očalna stekla. Le da tu nekaj manjka – kaj že? Ah da, optik. Nekdo mora vendar vgraditi stekla. Noče? Kako to, saj je to njegovo delo?! Pravi, da ne more prevzeti odgovornosti za tuje ali celo neznane materiale. Hmm... Klik klik: Ah! Saj bo šlo – tudi na internetu so vgradni servisi, ki mi naredijo očala po meri. Slika položaja zenic preko moje

slike z izbranim okvirjem in program sam določi zenične razdalje in višine posamezne zenice (he, ne spominjam se, da bi mi optik kdaj meril višino zenic za navadna očala). SEND. In jutri bodo očala tu. Če okvir ne bo dobro stal na nosu, bom pa stopil do optika, menda me ne bo vrgel čez prag...



Če tekmuje z Internetom, boste izgubili. In če se preselite na Mars in prodajate od tam, vas bo ugnal nekdo s še bolj oddaljenega planeta, nekdo ki ne odgovarja za nič, kar se dogaja v našem osončju. Če ste dovolj odtujeni, vas namreč ne zadeva nobena odgovornost. Lahko računamo na to, da bo ljudem takšnega odhosa počasi dovolj; a le pri občutljivih zadevah. Torej je bistveno, da je našim strankam jasno, da gre za pomembne stvari in da imamo skrb za njih.

Sploh pa mislim, da prodaja materiala kmalu ne bo več glavni vir zaslužka v optiki. Že danes vam v nekaterih evropskih mestih zaračunajo pomerjanje očal. Če jih kupite, vam znesek odštejejo. Vse pogosteje se namreč dogaja, da stranke preizkusijo nekaj modelov, slikajo kode in si jih nato naročijo prek spleta.

S kontaktnimi lečami je vendar že dolgo tako, da se preglede in uvajanja plača. Obstajajo pa tudi (v Evropi novejše) veje optometrije, ki slonijo zgolj na storitvi: VT za športnike, svetovanje pri ergonomiji vida, skrining programi, sodelovanje pri rehabilitaciji vida po poškodbah glave, posebni testi vida in pomoč dislektičnim otrokom itd. Nekaj več o tem boste našli na naslednjih straneh.

Matjaž Mihelčič,
predsednik DOOS



DRUŠTVO OČESNIH OPTIKOV SLOVENIJE OPTICAL ASSOCIATION OF SLOVENIA
SLO - Bled, Ledina 36, www.doos-si.com

Safilo, vodilna skupina v svetu proizvodnje luksuznih očal

Safilo, vodilna skupina v svetu proizvodnje luksuznih očal. Skupina Safilo, vodilna v svetu visoke mode in luksuznih očal, je bila ustanovljena leta 1934, pred 80. leti.

Skupina upravlja izjemen portfelj lastnih in licenčnih blagovnih znamk, izbranih skladno s kriteriji konkurenčnega opredeljevanja ter mednarodnega prestiža, in natančno segmentacijo strank.

Kreativna ekipa več kot 150-ih oblikovalcev omogoča Skupini plasirati letno na tržišče več kot 3000 novih modelov; proizvodnja in distribucija sta organizirani tako, da zagotavljata upoštevanje posebnih stilskih značilnosti in pozicioniranje vsake licenčne blagovne znamke posebej. Safilo blagovne znamke so strateško pomembne pri doseganju razvojnih ciljev Skupine na svetovnem tržišču srednje in visoke mode ter vsakdanjem in športnem segmentu; v vsaki kategoriji proizvoda posebej (korekcijskih okvirjev, sončnih očal in športnih proizvodov kot so npr. smučarska očala in čelade ter tehnična očala za veliko različnih športnih aktivnosti).

Skupina sledi politiki, ki si prizadeva imeti različen portfelj blagovnih znamk glede na geografsko pozicijo, starost, spol, ciljno plačilno skupino ter potrebe končnega kupca. Vodilne hišne blagovne znamke Skupine Safilo so Safilo, Carrera, Polaroid, Smith Optics in Oxydo.

Safilo ima licenco za proizvajanje očal za nekatere svetovno vodilne blagovne znamke kot so: Alexander McQueen, BOSS, BOSS Orange, Dior, Fendi (od začetka tega leta), Gucci, HUGO, Jimmy Choo, Marc by Marc Jacobs, Max Mara, Pierre Cardin, Tommy Hilfiger in Saint Laurent.

Vizionarska pot skupine je osredotočena k utrjevanju trenutne pozicije na globalnem tržišču očal in povečanju obsega poslovanja. Te cilje želi doseči z optimizacijo upravljanja lastnih blagovnih znamk, z izboljševanjem učinkovitosti upravljanja, z utrjevanjem lastne distribucijske mreže, s širjenjem na nova tržišča, s konsolidacijo odličnosti lastnega oblikovanja ter investiranjem v tehnološke inovacije, raziskave in razvoj v zato namenjenih specializiranih laboratorijih.





CARRERA
RACING SINCE 1956

SAFILO
OCCHIALI DAL 1934

Polaroid
Polarized Sunglasses



ALEXANDER
MQQUEEN

CÉLINE

MARC JACOBS

BOTTEGA VENETA

Dior

MARC BY MARC JACOBS

GUCCI

FENDI

TOMMY HILFIGER

MaxMara

SAINT LAURENT
PARIS



MAX&Co.

BOSS
HUGO BOSS

pierre cardin
PARIS

JIMMY CHOO

HUGO
HUGO BOSS

safilo.com

Carrera Optyl, d.o.o., Ljutomerska 38/a, 2270 Ormož

Tel: 02 741 01 68 – 02 741 02 59
E-mail: prodaja@safilo.com

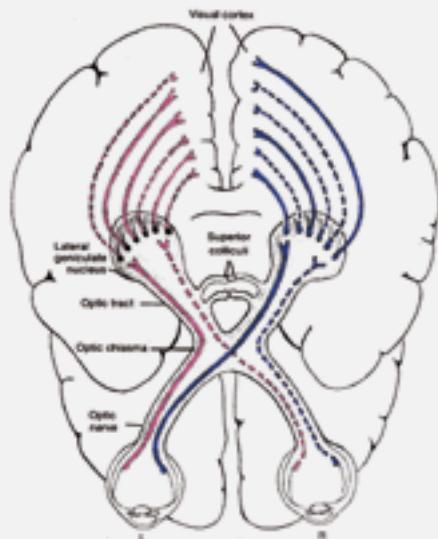
Amblyz očala

Abliopija ali leno oko

Da si bomo lažje predstavljali namen in delovanje Amblyz očal, je uvodno namenjenih nekaj besed o ambliopiji kot vzroku za slabši vid pri otrocih.

Problem nastane zaradi nerazvitega vida in povzroča prevalenco v možganih enega očesa nad drugim.

(Slika 1.). Povzroča lahko enostransko ali obojestransko nerazvit vid. Pri otrocih je to najpogosteji vzrok za zmanjšanje vidne ostrine.



Slika 1. Prikaz optične vidne poti

Plastičnost oziroma nevroplastičnost je vseživljenjska zmožnost možganov, da na podlagi novih izkušenj prerazporejajo živčne poti. Ko se učimo, pridobivamo novo znanje. Z izkušnjami in urjenjem novih spremnosti pridobivamo nove zmožnosti. Da se lahko naučimo ali si zapomnimo dejstvo ali spremnost, morajo v možganih neprestano potekati funkcijске spremembe. Te spremembe predstavljajo novo znanje.

Nevroplastičnost je torej sposobnost možganov, da se z učenjem spreminja.

Pri Ambliopiji pa je ta plastična reakcija možganov prekinjena, tako, da ne razvije normalnega procesiranja slike v vidnem kortexu.

Statistični podatki dokazujejo, da je ambliopija v razvitem svetu napogosteje obravnavano pediatrično očesno stanje.

Ambliopi pogosto trpijo, ker imajo problem z binokularnim vidom, omejenim stereoskopskim vidom in pogosto tudi z videnjem trodimenzionalne slike v zakrliviljenih

stereoskopskih zaslonih.

Najpogosteji vzroki za nastanek ambliopije so:

- Strabizem - škila
- Anisometropija – velika razlika v dioptriji med obema očesoma
- Refrakcijske hibje višjega reda
- Deprivacijska ambliopija, katere vzrok so različne očesne poškodbe, nepregledani očesni mediji, hiperplastični primarni vitreus ali nastale bolezni.

Ti vzroki onemogočajo vizualni razvoj. Tudi spuščena veka – ptoza, lahko okludira otrokov vid.

Ambliopijo pa je možno preprečiti oziroma pozdraviti, če se le odkrije pravočasno.

Najpogosteje se ambliopija zdravi z okluzijo zdravega očesa. To naj bi potekalo približno 18 mesecev. Prvo poboljšanje vida se ponavadi pojavi že po 3 mesecih. Celotno zdravljenje pa poteka približno 35 mesecev.

Študije pa v zadnjem času govorijo o zdravljenju ambliopije pri otrocih s povsem novo metodo. To je naprava z elektronskim zastiranjem leč, imenuje se – Amblyz očala (slika 2.).



Slika 2. Amblyz očala

Amblyz očala

Kot že omenjeno je to naprava z elektronskim nadzorom okluzije. Okluzija deluje na principu tekočih kristalov imenovanih LCG (liquid Crystal Glasses). Pri ambliopičnih pacientih (otrocih) se z uporabo LCG (liquid Crystal Glasses) izboljša binokularni, bližinski in stereopski vid (slika 3.).

Kako delujejo tekoči kristali? Cristal shutter tekočina vsebuje velike organske molekule, ki manifestirajo električno polarnost in so izločene v gelu podobni tekočini med dvema tankima steklenima ploščama, prekritih s tanko plastjo polariziranega filma. Ko je električna napetost dovedena na ta zastor, se prostorska orientacija molekul

prekine in polarnost svetlobe se vrati. Rotirajoča svetloba je tako blokirana z zunanjim polarizacijskim filmom in ustvarja črno lečo.



Slika 3. Amblyz očala

Za namen ugotavljanja učinkovitosti teh očal je bila izvedena študija, v katero je bilo vključenih 28 otrok starih med 4-8 let z enostransko amблиopijo, 24 od njih je zaključilo študijo. Fiksni čas dnevne nošnje je bil 8 ur, od tega je bilo otrokovo neambliopo oko zastrto 5 ur dnevno. Zaradi lažje prilagoditve na Amblyz, so očala nastavili tako, da se zatemnitev stekla časovno povečuje, ter v 10 dneh doseže, predpisano dnevno okluzijo. Vseh 24 otrok so spremajali 9 mesecev.

Povprečna starost otrok je bila 6.1 leta, od 24 kandidatov je bilo 8 deklic in 16 dečkov. Ambliopija na OD v 10 primerih in na OS v 14 primerih. Pred uporabo LCG je 11

pacientov že uporabljalo terapijo z obližem ali atropinom kapljicami- brez izboljšave.

Klinični eksperiment nakazuje, da mehanizem aktivnega centralnega živčnega sistema, ki je odgovoren za razvoj amблиopije, v kar 92 % otrok omogoča izboljšanje vidne zaznave z uporabo LCG pri dnevni nošnji 8 ur. Čas dnevne nošnje okluzije varira med nekaj ur oz. do večera. (slika 4.).



Slika 4. Prikaz deklice z Amblyz očali

Pri uprabi Amblyz očal, pa je še vedno treba upoštevati priporočila lečečega oftalmologa ali optometrista, ki natančno pozna diagnozo.

Redni pregledi in kontrole so nujne za nadzor nad potekom terapije in za preprečevanje morebitnih napak. Očala amblyz so namenjene individualni uporabi. Konfigurirane so za specifične zdravstvene potrebe posameznika.

Maja Sotlar Lengersdorf Sotlar, Bacc. Ing. Opt.

briot
The Vision of Innovation
LUNEAU TECHNOLOGY OPERATIONS

ALTA ZD-XLD : SD TEHNOLOGIJA
Hiter in zanesljiv brusni stroj
Brušenje kompleksnih oblik, funkcija frezanja
Oblikujte si svojo obliko

RELS d.o.o. Prodaja in servis
Gabrje 5c, 1356 Dobrova
Tel.: +386 1 364 21 24
Mobilni: +386 41 633 618
E-mail: servis-rels@siol.net; www.rels.si

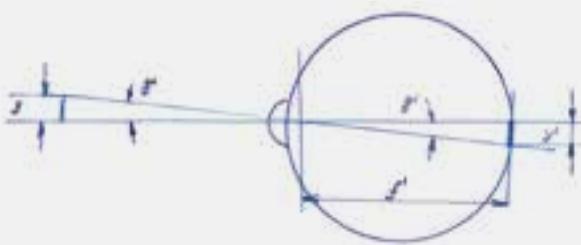
Razločanje v očesni optiki

Ostrina vida

Oko je optični organ, kli sprejema svetlobne vtise in jih prek živcev prenaša v možgane, kjer se oblikuje slika. Dražljaj sprejemanja svetlobnega signala gre prek paličic in čepkov. Le-ti se nahajo v očesni mrežnici in opravljajo naloge receptorjev. Očesna mrežnica zavzema velik del notranjega dela očesa. Vsebuje nekaj plasti pigmentiranih celic, ki preprečujejo razsipanje svetlobe v mrežnici, da ne bi prišlo do nejasnosti slike. Izpred teh celic so paličice in čepki, ki so s pomočjo vezivnega tkiva povezani z zivčnimi celicami vidnega živca. Oko kot optični instrument je sposobno podajati dve sliki iz dveh pikčastih virov. Na ta način oko sliki vidi ločeno, če slika vsake točke pada na drugo paličico. Ko bi obe sliki bližnjih točk padli na isti paličici, ju oko ne bi videlo ločeno in ju potem takem ne bi razločilo. Da se to zgodi, je potrebno da je navidezna oddaljenost teh paličic večja od navideznega premera ene paličice.

Razločevanje

Skozi zenico (pupilo) se preslika slika predmeta na foveolo, na kateri so paličice in čepki s premerom $4 \mu\text{m}$. Višina slike y v foveoli mora biti večja od $4 \mu\text{m}$. Shema tega preslikovanja na mrežnici je prikazana na sliki 1.



Slika 1. Preslikovanje slike na mrežnici.

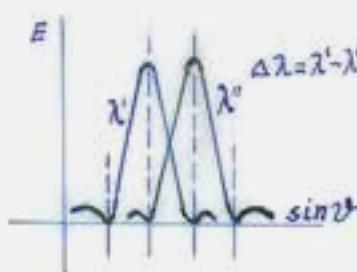
Na paličico v foveoli prihaja slika s sevanjem žarkov λ , z dveh bližnjih točk z dveh paličic. Da bi to valovanje razločili po Reyleighievem kriteriju, je potrebno, da so glavni maksimumi figur valovnih difrakcij na okrogli odprtini zenice od vsake bližnje točke, se preklapajo s prvim minimumom krivulj figur valovne difrakcije λ' in λ'' . Velja, da so takrat valovi iz dveh točk razločeni, slika 2. Valovna difrakcija na zenični odprtini daja kotno razločevanje na prvem minimumu krivulje »razporeditev relativne iradiance difrakcijske figure«, to pa se nahaja na abscisi točke, ki je:

$$(2\pi/\lambda)r \times \sin \sigma = +/-3,83. \text{ Takrat je:}$$

$$\sin \sigma = 3,83 \lambda / 2\pi r.$$

Za majhne kote je $\sin \sigma = \sigma = 1,22 \lambda / 2r$.

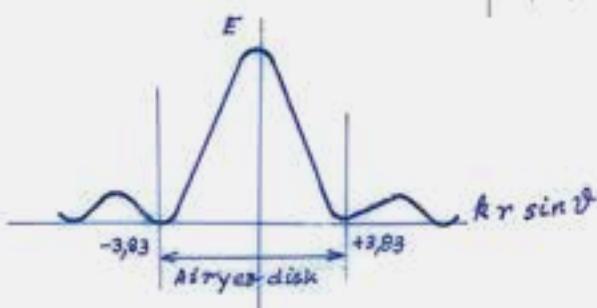
To je polmer Airyjevega diska, nastalega z difrakcijo valov na okrogli odprtini.



Slika 2. Reileghiev kriterij razločevanja, $\Delta \lambda_R = \lambda' - \lambda''$.

Če te razlike po Reileighievem kriteriju ni, je slika motna, ker pada na eno paličico. Ko svetlobni žarek pride v oko, le-to pa ima okroglo aperturo, pride do difrakcije po Fraunhoferju ali Fresnelu.

Razporeditev energije teh žarkov je prikazana na sliki 3, katere maksimum je v sredi aperture.



Slika 3. Prikazuje razporeditev energije na aperturi. Razlika oddaljenosti levega in desnega prvega minimuma je Airyjev disk.

Zgornjo enačbo dobimo s sestavljenim izračunom sevanja Besselove funkcije prve vrste; r je v našem primeru polmer zenice. **Funkcija $\sin \sigma = 1,22 \lambda / 2r$, je kotno razločevanje.**

Svetlobni žarek, ko gre skozi odprtino zenice s premerom $2r$, naredi difrakcijo v neskončnosti v smeri omenjenega kota σ . Nastala razlika pri razločevanju dveh točk je $\Delta \sigma_R$ je potrebna, da se lahko razločita dve bližnji točki. Velikosti razločevane razlike ni možno zmanjšati z nobenimi drugimi sredstvi razen z zvečanjem premera zenice.

- Kotno razločevanje očesa je:

$$\Delta \lambda_R = 1,22 \lambda / 2r, \text{ kjer je valovna dolžina svetlobe } \lambda = 6 \times 10^{-7} \text{ m, } r = \text{polmer zenice } 1,5 \times 10^{-3} \text{ m;}$$

$\Delta \sigma_R = 1,22 \times 6 \times 10^{-7} / 3 \times 10^{-3} = 2,4 \times 10^{-4} \text{ m radianov.}$ Na mrežnici se proicira slika dveh razločenih točk;

- Linearno razločevanje očesa je:

$$y = f' \times \Delta \sigma_R = 2,3 \times 10^{-2} \times 2,4 \times 10^{-4}, \text{ kjer je } f' = 2,3 \times 10^{-2} \text{ m je fokalna daljava očesa na strani slike;}$$

$$y = 5,5 \times 10^{-6} \text{ m} = 5,5 \mu\text{m}.$$

- Vidni kot je γ' , slika 1.;
 $\text{tg } \gamma = \text{velikost slike } 5,5 \mu\text{m} / \text{reducirana oddaljenost optičnega centra od mrežnice} - 24 / 1,333 = -18 \text{ mm}.$
 Pri teh pogojih je fokalna oddaljenost slike $f' = -24 \text{ mm}$.

$$\text{tg } \gamma = 5,5 \times 10^{-6} \text{ m} / 18^{-3} \text{ m} = 0,30555 \times 10^{-3} = 0,30555 \times (180/\pi) \times 60 \times 10^{-3},$$

$$\text{tg } \gamma = 1,05 \text{ radian}$$

Vzamemo kot 1 minuto, kar je angularna ali kotna ostrina vida. Ta kot, ki je 1 minuto, je za normalno oko 100 % visusa ali visus 1.

Gledanje »predmetov« na daljavo L od očesa zahteva razločevanje razdalje točk, da so vidne razločeno. S tem smo dobili, da je vizualni sistem očesa, njegova pomembna moč razločevanja.

V optometriji definiramo »angularno ostrost vida« kot temeljno lastnost preiskovanja refrakcije. Ta »angularna ostrost« je določena z najmanjšim kotom γ (ena minuta), pod katerim lahko vidim razločeni bližnji točki predmeta. Recipročni vrednosti tega kota rečemo **visus**.

$$V = 1 / \gamma'.$$

Izračunavanje velikosti **razločevanja d** z visusi od 1 minute oddaljenega predmeta (na optotipu) na 6 metrov, za normalno oko na strani predmeta je (računano v metrih);

$$\text{tg } \gamma' / 2 = (d / 2) / L,$$

$$d = 2 \times L \times \text{tg } (\gamma' / 2) = 2 \times L \times \text{tg } (1' / 2)$$

$$d = 2 \times 6 \times \text{tg } 0,0083330 = 12 \times 0,0001454 = 0,00175 \text{ m}$$

$$d = 1,75 \text{ mm. Višina črk v optotipu je } 5 \times 1,75 = 8,73 \text{ mm.}$$

Ostrina vida je odvisna od mnogih dejavnikov: oblike, trajanja gledanja, kontrasta, osvetlitve, fizikalnih lastnosti očesa, mrežnice.

Optotipi

Ostrino vida določamo z vidnimi znaki, ki jih je nekaj vrst:

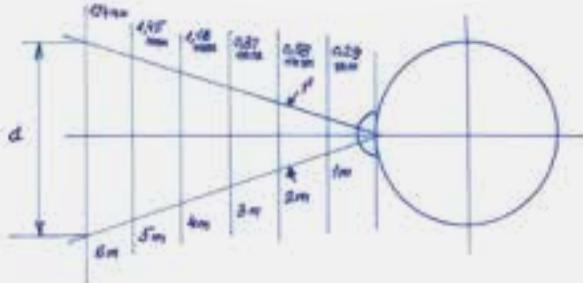
- Snelenovi optotiki,
- Landoltovi prstani,
- Jeagerjeve razpredelnice.

Namen optotipov je preverjanje ostrine vida. Pri vrhu razpredelnice so znaki večjih dimenzij, navzdol na testni plošči pa tanjši in manjši. Če pacient dve točki vidi ostro pod kotom $1'$ z oddaljenostjo optotipa 6 m, ima vizus 100 %. Če je pacientu mrežnica zgrajena bolj fino, bo jasno videl pod kotom tudi manjšim od $1'$. Če je pacientova mrežnica bolj groba, ne bo mogel jasno videti pod kotom $1'$, ampak pod nekim večjim kotom. Znaki na plošči so razvrščeni od najmanjšega visusa do največjega. Tista vrstica na optotipu, ki jo pacient lahko odčita, je njegova velikost visusa.

Optotipi so konstruirani z znaki, katerih debelina je izračunana pod vidnim kotom 1 minuto za oddaljenost gledanja od 1 do 6 m. Ta kot je izbran, ker daja v področju očesne slike sliko na mrežnici (v foveoli, rumeni pegi) z

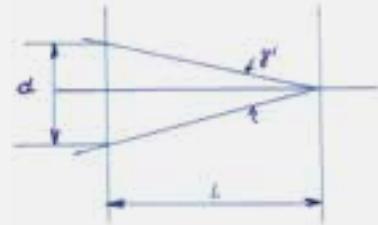
minimalno velikostjo višine $5,5 \mu\text{m}$, kar obsega velikost paličic in čepkov. Tako je višina slike na mrežnici večja od premera paličice ali čepka in zagotavlja razločanje dveh točk ter omogoča ostrino vida. Visus je lahko vecji akli manjši od 100 %.

Razločanje, (se pravi oddaljenost dveh točk pri angularnem kotu 1 minuto po velikosti visusa), je postavljeno na testni plošči od očesa pacienta. Ta oddaljenost je podana na sliki 4.



Slika 4. Razločanje točk odvisno od oddaljenosti očesa od znaka. Pri angularnem kotu gledanja $1'$.

Pri preverjanju vida na 6 metrov, črte znaka so debele $1,74 \text{ mm}$ in velikost znaka je $8,7 \times 8,7 \text{ mm}$ za vizus 100 %. Debelina črte znaka in velikost se preračunavata po formuli, slika 5.



V Razpredelnici 1 so podane dimenzijske razločanja dveh točk v odvisnosti od oddaljenosti v metrih gledanja optotipa od očesa pacienta. Ostrina opažanja najmanše velikosti razločanja nam daja podatek o ostrini vida in s tem določa odstotek visusa.

Na primer, na oddaljenosti optotipov 6 metrov od očesa pacienta, normalno oko čita znak, ki razloča dve točki ki sta med seboj oddaljeni $0,87 \text{ mm}$, ki se razločata na 3 m oddaljenosti.

Razpredelnica I. Velikosti razločevanja za angularni kot 1

Oddaljenost od očesa m	1	2	3	4	5	6
Velikost razločevanja mm	0,29	0,58	0,87	1,16	1,45	1,74

Za visus 100 % je angularni kot ostrinem ena minuta. Visus je lahko manjši ali večji od 100 %. V kolikor je vizus manjši od 100 %, je angularni kot večji od ene minute in velikost znakov mora biti večja za gledanje na istih oddaljenostih. Obrnjeno je za visuse večje od 100 %, takrat je angularni kot manjši od ene minute in debelina znaka je manjša. V RAZPREDELNICI II so pdani podatki o odstotku visusa in debelini črk za visuse od 20 % do

175 % pri gledanju optotipa na oddaljenosti 6 metrov od pacienta.

Razpredelnica II. Velikost razločanja za razne vizuse

Odstotek vizuisa %	Angularni kot v minutah	Oddaljenost v metrih	Debelina znaka v milimetrih	Višina znaka v milimetrih
20	5	6	8,74	43,68
30	3,33	6	5,819	29,098
45	2,222	6	3,875	19,38
60	1,6667	6	2,912	14,38
70	1,43	6	2,514	12,56
90	1,111	6	1,94	9,69

100	1	6	1,74	8,73
115	0,87	6	1,52	7,59
135	0,741	6	1,295	6,4733
160	0,625	6	1,1	5,5
1,75	0,5714	6	1,01	5,05

Literatura

Mladen Paić, Osnove fizike IV. Dio, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1991.

Aleksandar Raizner, Osnovi refrakcije za očnog optičara-optometrista, Zagreb 2003.

Leksikon optike i optometrije, HDOO 2016.

Zvonimir Vrebčević 2013

Najboljša praksa prodaje kontaktnih leč in izdelkov za nego leč

Evropski forum kontaktnih leč (ECFL) www.ecfl.eu

Uvod

Novi načini distribucije kontaktnih leč (predvsem internet) in sredstev za vzdrževanje KL postajajo čedalje bolj pomembni.

ECFL je pripravil navodila »najboljše prakse« kot vodilo vsem, ki prodajajo kontaktne leče. Sledenje in/ ter uporaba teh navodil bo uporabniku služilo kot zagotovilo za kvalitetno storitev. Navodila tudi izpostavljajo potrebo po strokovni negi pri nošnji kontaktnih leč.

Predstavitev avtorja, ECFL

Evropski forum kontaktnih leč je prostor za izmenjavo podatkov med **vsemi strokovnjaki za kontaktne leče in proizvajalci leč ali izdelkov za nego leč**. Sestavljajo ga:

- **ECLSO** = Evropsko oftalmološko združenje za kontaktne leče
- **ECOO** = Evropski odbor optometrije in optike
- **EFCLIN** = Evropska federacija industrije kontaktnih leč
- **EUROMCONTACT** = Evropska federacija nacionalnih združenj in mednarodnih **proizvajalcev kontaktnih leč in izdelkov za nego leč**
- **IACLE** = Mednarodno združenje **edukatorjev o kontaktnih lečah**

Najboljša praksa

Poleg naročanja in prodaje, mora strokoven dobavitelj kontaktnih leč ter izdelkov za nego leč tudi:

- Opomniti kupca o potrebi in smiselnosti rednih obiskov strokovnjaka za kontaktne leče in rokovanja z lečami
- Jasno opomniti kupca, naj se drži priporočenega urnika nošenja in menjave leč, po nasvetu očesnega strokovnjaka
- Priskrbeti navodila za uporabo za KL ob vsakem nakupu
- Izpostaviti možne neskladnosti med kontaktnimi lečami

in izdelki za nego leč, ter priporočiti, da naj izdelke za nego ne zamenjujejo, brez predhodnega posveta s strokovnjakom za kontaktne leče,

- Ob vsakem nakupu novih KL, kupca povprašati po njegovem sedanjem predpisu- (specifikaciji) za KL.
- Ob katerikoli nejasnosti specifikacije (potrdilo o predpisu in refrakciji) obvezno preveriti podatke pri strokovnjaku za kontaktne leče,
- Kadar želijo druge KL ali sredstva za vzdrževanje, najprej napotiti uporabnika k strokovnjaku za kontaktne leče.
- Posvariti pred nakupom kontaktnih leč, če le te niso bile predpisane iz strani strokovnjaka za odmero KL.
- Imeti mrežo strokovnjakov za kontaktne leče, h katerim lahko napoti kupca,
- Razložiti in utemeljiti vsak nasvet,
- Zagotoviti, da vsi zaposleni poznajo postopke za vstavljanje in nego leč, ter jih ustno ali pisno razložijo,
- Razumeti kakšni so neželeni učinki ter se zavedati pomembnosti takojšnjega vzpostavljanja stika z strokovnjakom za kontaktne leče,
- Podpirati izdelovalce, tako da se zagotavlja delovanje skladno s pravili uporabe iz zakonodaje o medicinskih pripomočkih,
- Zavedati se, da so kontaktne leče in izdelki za nego leč medicinski pripomočki, ter da je njihovo razvijanje, izdelava, pakiranje in označevanje predpisano. Teh prepisov se mora držati tudi prodajalec,
- Prodajati samo pravilno in popolno označene izdelke v originalni embalaži,
- Ne spremenjati ali prirejati originalne embalaže,
- Spoštovati vse veljavne zakone o predpisovanju in prodajanju kontaktnih leč,
- Zagotoviti, da je osebje izobraženo in se ravna po vseh zgornjih navodilih.

3. v Evropi z novo tehnologijo

MAGIC[®]fusion

*Progresivno steklo s patentirano tehnologijo,
ki omogoča naraven vid!*

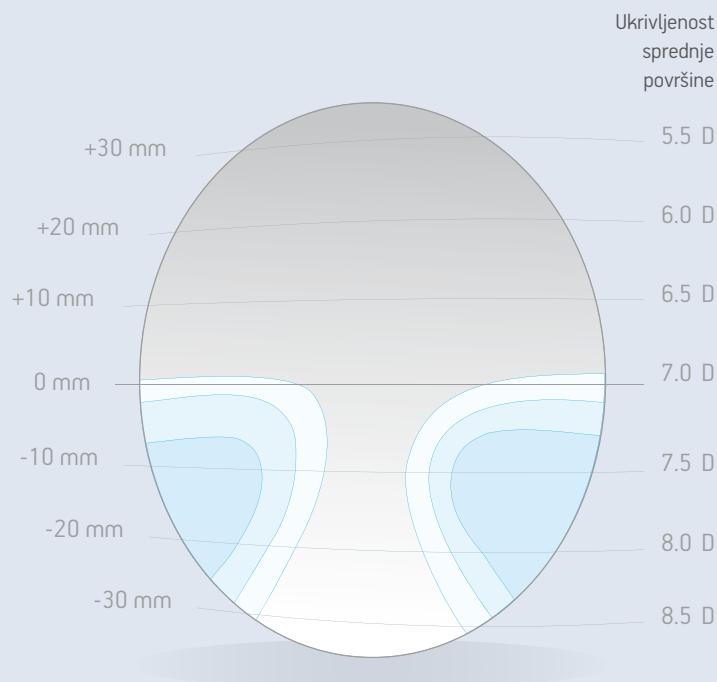
Zlitje/fusion dveh variabilnih površin:

1. Variabilna sprednja površina Camber™ z bolj ukrivljenim bližinskim delom - tako ima steklo idealno ukrivljenost za daljinsko in bližinsko vidno polje.
2. Individualna progresivna zadnja površina z **nanoHD tehnologijo** omogoča odličen vid tudi pri večjih dioptrijah.

Izboljšanje vida tudi samo z osnovnimi podatki (refrakcija)

Ravnejša stekla pri večjih pozitivnih dioptrijah

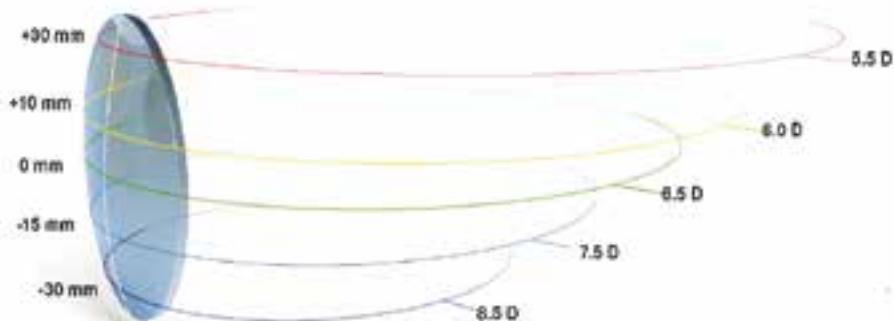
Tudi do 43% širša vidna polja



ALCOM je tretji verificiran proizvajalec v Evropi, ki vam lahko dobavi najnovejše steklo s patentirano Camber™ tehnologijo.

Introducing the Latest Advancement in Digital Lenses

CAMBER - A Variable Base Curve Lens



INCREASING FRONT CURVE

Lower diopter in the distance zone,
higher diopter in the reading zone

FOR EVERY LENS POWER, THERE IS AN IDEAL BASE CURVE

By utilizing the power of complex curves on both surfaces of the lens, Camber™ offers something for everyone. Better optics, cosmetics, improved distance and widened near zones. Camber™ is truly a breakthrough for the laboratory, eyecare professional, and most importantly, the patient.

The Camber™ lenses features a variable base curve - a new front surface innovation that provides the optically ideal base curve in all viewing zones.

Each Camber™ lens blank comes from a section of the "Elephant's Trunk" curve, creating a unique variable base curve front surface that continually increases in diopter from top to bottom. This improved front surface profile gives each viewing zone a base curve that is well-suited to its function.

From the top of the lens blank to the bottom, the base curve increases up to three diopters. This "stacking of the spheres" is a totally new idea, unique to Camber™ lenses.

This new front surface innovation provides benefits to wearers in both the distance and near zones. Wearers enjoy noticeably increased acuity in the periphery of the distance zone, as well as a reading area that is more comfortable and easier to find with the eye.

Digital lens design gives optical designers a lot of power to create lenses that are customized to each patient. But when a progressive lens is made from a single vision lens blank, the uniform front curve creates optical problems that lens designers must digitally correct. Rather than focusing every design decision on achieving a fully personalized lens, some of the design power must go toward "compensation correction."

Camber's new variable base curve technology reduces the need for compensation correction, allowing more digital design power to be used to refine and customize the design for each individual eye.

Alcom has recently introduced the latest innovation in digital lenses, namely a variable base curve lens that provides the optically ideal base curve in all viewing zones.

Digital surfacing is the most advanced technology the industry can offer. There are many benefits of this technology, but also some optical design issues which need to be solved. Camber™ lens technology addresses these optical issues and takes advantage of all the flexibility digital surfacing has to offer.



"Elephant's Trunk"

VARIABLE BASE CURVE

The radius of the blank continually decreases from top to bottom.

AN ADVANCED LENS LIKE NO OTHER

Camber™ lenses offer several benefits to patients, such as better vision in all zones (distance and near), increased acuity in the periphery of the distance zone, patented two-surface design, customizability, improved reading area that is more comfortable and easier to find with the eye, and quicker adaptation in comparison to other lenses.

How Camber™ Lenses benefit patients:

- **Latest Technology**

Camber's front and back surface design is unique and patented

- **Perfect Vision**

In all zones, compared to single vision blank

- **Easier Adaptation**

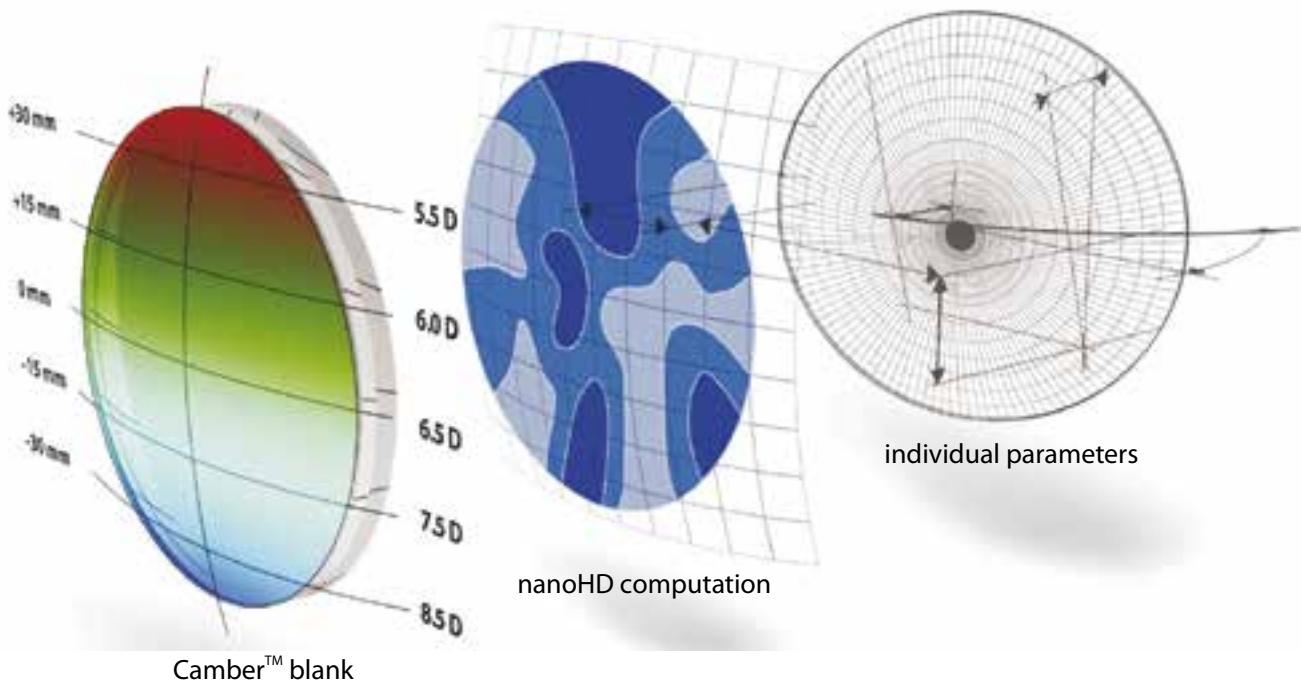
Study shows quicker adaptation for most wearers

- **Fully Customizable**

Every variable that affects vision can be individualized to patient

- **Wearers Prefer Camber™**

Study shows more wearers prefer lenses made from Camber™ blanks to lenses made from single vision blanks



THREE PART SYNERGY

The Camber™ finished lens is made up of three essential components:

- the Camber™ blank
- the nanoHD computation
- the individual wearer's custom parameters - PD, Panto, ZTILT, BVD, NWD, ...

Summarized by Younger Optics
Dejan Aljančić
Alcom d.o.o.

camber
technology

Vision therapy

Vision therapy oz. vaje za oči so individualna fizična terapija s katero treniramo oči oz. možgane. Vaje so visoko učinkovite za številne težave povezane z vidom kot je na primer škiljenje, ambliopija, problemi z akomodacijo (ki niso presbiopija) ter vergenco... Z očali ali kontaktnimi lečami lahko v najboljšem primeru te težave le kompenziramo s pomočjo vaj pa popolnoma odpravimo ter poskrbimo, da se v prihodnje ne bodo ponavljale, saj izboljšamo celoten vidni sistem. Vaje za razliko od samoiniciativnih teorij potekajo pod strokovnim nadzorom očesnega strokovnjaka in so podprtne s številnimi raziskavami. Te so pokazale dobre rezultate ne samo pri otrocih, ampak lahko vsaj delno izboljšamo tudi kakšen »brezupen« primer.

Pri nas se težav z binokularnim vidom tradicionalno lotujemo z očali, kjer z dioptrijo oz. prizmami vplivamo na akomodacijo oz. vergenco. Tako lahko v primeru CE »convergence excess« (prekomerna konvergenca oz. esoforija na bližino) predpišemo očala za bližino z nekako višjo dioptrijo, ter tako delno zajezimo akomodacijo in posledično zmanjšamo konvergenco. Če bi konkreten primer poskušali reševati s prizmami je naša uspešnost vprašljiva, saj v večini primerov pride do adaptacije, tako da se simptomi sčasoma povrnejo. V primeru DI »divergence insufficiency« (nezadostna divergenca oz. esoforija na daljavo) ima tukaj polno predpisana korekcija majhen učinek, saj zaradi nizkega AC/A razmerja minimalno vplivamo na vergenco. Korekcija s prizmami je bolj primerna vendor pa je vprašljivo če bo te vrste korekcija tolerirana tudi pri gledanju na bližino. Pogosto se srečujemo tudi s CI »convergence insufficiency« (nezadostna konvergenca oz. eksforija na bližino), ki lahko pride do izraza v obdobju presbiopije, ko akomodacija ne more več asistirati konvergenci. Nemalokrat se zgodi, da v primeru novih očal z višjo adicijo pride do glavobolov, utrejenosti itd. saj je zahteva po akomodaciji manjša posledično pa teže konvergiramo. Tudi korekcija s prizmami v tem primeru ni najbolj optimalna saj je zaradi nizkega AC/A razmerja potrebna precej visoka korekcija.

V tem primeru pridejo do izraza vaje za oči, s katerimi lahko za konkreten primer že v nekaj tednih popolnoma izničimo simptome. Vaje so primerne prav za vse na začetku opisane težave in so po raziskavah tudi efektivnejše od ostalih metod, vendor pa terapija v nekaterih primerih lahko precej dolgotrajna (tudi deset ali več tednov), zato je dobro klienta o tem predhodno seznaniti. Pri vajah so uporabljene številne leče, prizme, filtri, stereogrami,

tranaglifi ter številni drugi pripomočki. Pravzaprav lahko z malo domišljije skoraj vsakršno aktivnost spremeni v terapijo pa naj gre za branje knjige, delanje na računalniku, gledanje televizije itd. Preden se lotimo terapije je najprej potrebno opraviti temeljiti pregled, kjer poleg dioptrije izmerimo asociirano ter disociirano forijo na daljavo ter bližino, fuzne rezerve, monokularno ter binokularno akomodacijsko širino, bližinsko točko konvergencije itd. Po opravljeni diagnozi lahko ocenimo čas trajanja terapije ter pripravimo vaje. Pomembno je da vaje vseskozi prilagajamo klientovi zmogljivosti (če so vaje prelahke ni želenega napredka, če pa pretežke pa klient lahko opusti terapijo zaradi frustracije). Običajno so vaje sestavljene iz treh ali štirih faz.

Ponavadi se najprej lotimo fazične stopnje. To je nekakšna splošna faza, kjer v kratkem časovnem intervalu stimuliramo različne odzive akomodacije, ko to počnemo monokularno ali kombinacijo vergence in akomodacije (binokularno). Akomodacijo lahko stimuliramo, da deluje skupaj z vergenco (npr. Hart chart) ali pa oba sistema naperimo eden proti drugemu (akomodiramo na fiksno razdaljo spremenjamo pa zahtevo po vergenci).

V primeru na sliki s pomočjo fliperja (4BI / 4 BO) stimuliramo odziv vergence medtem ko akomodacija ostane na fiksnih 40 cm.



Fazična stopnja je pogoj za dobro adaptacijo, zato je pomembno da ji posvetimo dovolj časa. Pri naslednji fazi se lotimo specifičnih komponent ki so abnormalne. Uporabljamo lahko različne pripomočke kot napример Brockova vrvica, tranaglifi, vektogrami, aperture rule, berneloskop...

Slika prikazuje teniranje konvergencije z uporabo Brockove vrvice





S pomočjo »aperture rule« treniramo divergenco

Če poznamo določene feedback mehanizme kot je naprimer diplopija, paralaksa, SILO, float itd. ter imamo še nekaj zna-

nja računalništva lahko z malo improvizacije izdelamo popolnoma individualne pripomočke za točno določeno osebo. Tako lahko naprimer sliko podvojimo, obarvamo rdeče-zeleno, tako da z anaglifnimi očali ločimo sliko desnega in levega očesa, z razdaljo oz. postavitvijo pa uravnavamo prizmatično zahtevo potrebo za fuzijo. Za ogled spodnjih slik na desnem očesu uporabimo rdeč, na levem očesu pa zelen filter.

V primeru ambliopije pa lahko recimo natisnemo rdeč tekst na zelenem ozadju ali obratno ter tako spodbudimo slabše oko. Personalizacija je pomembna še posebej pri najmlajših, ki so bistveno bolj zainteresirani, če določena aktivnost vsebuje npr. njim poznane risane junake kot pa

razne kroge in kvadrate.

Zadnja faza je adaptacija, pri kateri lahko uporabljamo že prej omenjene pripomočke. Pomembno je le da delamo večje spremembe (npr. zahtevo po konvergenci sprememimo v zahtevo po divergenci), da so te spremembe narejene v trenutku in ne postopoma, ter da med posamezno spremembo potečeta vsaj dve minuti. Na prvi pogled vaje izgledajo zelo preprosto, pravzaprav je vse skupaj sila podobno otroški igri vendar pa načrtovanje in izvajanje ni tako enostavno saj je potrebno konstantno prilagajanje različnih aktivnosti, kombiniranje le-teh, spremenjanje zahtevnosti itd. Seveda sem moral poizkusiti tudi sam, zanimalo me je namreč v kolikšni meri lahko izboljšam svoje območje fuzije, ki je bilo pred tem 22BO ter 11BI. V nekaj tednih sem brez rednih treningov dosegel 70BO ter 25BI. Glede na dosežene rezultate, ter rezultate številnih razsikav menim da so vaje za oči ena boljših če ne najboljša opcija v primeru težav z binokularnim vidom. Še posebej v enostavnih primerih slabše konvergencije lahko v zelo kratkem obdobju dosežemo odlične rezultate, za ostale bolj zahtevne primere pa je odvisno predvsem od motivacije, časa ter tudi finančnih zmožnosti posameznika.

Bc. Jaka Kukovič



*Tranaglif z zahtevo po divergenci
(rdeči filter na desnem očesu)*



*Tranaglif z zahtevo po konvergenci
(rdeči filter na desnem očesu)*



Učne težave povezane z vidom

Izgovor ali težava? (sindrom ADD/ADHD)

Težave s pozornostjo, nemirnostjo in impulzivnostjo lahko bistveno ovirajo učinkovitost učenca tako na učnem kot na socialnem področju. Razvojno pogojene težave, ki bistveno odstopajo od običajne vedenjske slike vrstnikov enake mentalne starosti ter posameznika izrazito ovirajo v njegovem funkcioniranju na temeljnih področjih življenja: učnem, socialnem in kasneje delovnem, označujeja diagnostična pojma **hiperkinetična motnja** oz. **motnja pomanjkljive pozornosti in hiperaktivnosti** ali AD(H)D. Težave se pri posameznikih kažejo na različne načine, v različnem obsegu, kombinacijah ter z različno intenzivnostjo. Čeprav govorimo o skupnih ključnih značilnostih motnje, kar je tudi pogoj za veljavnost obstoja diagnostične kategorije, je **vedenjska slika težav pri vsakem posamezniku specifična**. Ta specifičnost je pogojena tudi z osebnostnimi značilnostmi posameznika in njegovimi individualnimi močnimi področji. Izražanje težave je tudi **okoljsko in razvojno pogojeno**.

Danes vemo, da se A(H)D motnja pojavlja enakovredno pri dečkih in deklicah, le da jo vsak spol izraža na nekoliko drugačen način. Ker se glede na družbene in kulturne vzorce, vedenje deklic razlikuje od vedenja dečkov, so ti vzorci in pravila preneseni tudi na odražanje AD(H)D motnje. Medtem, ko pri dečkih sindrom bolj vpliva na njihovo motoriko, je pri deklicah bolj izpostavljena verbalna aktivnost. Dečki pogosto odreagirajo impulzivno in včasih celo agresivno, deklice pa ostanejo zasanjane in odmaknjene od dogajanja. Bolj pogosto se zagrenijo

s slabo samopodobo in bolj trpijo zaradi izločenosti iz družbe. Kljub temu, pa so učne, čustvene in vedenjske motnje prisotne pri obeh spolih. Težave s pozornostjo in predvsem nemirnostjo se **praviloma izražajo že pred vstopom v šolo**, čeprav so najpogosteje prepoznane in obravnavane šele v obdobju šolanja. Blažje oblike, ki posameznika ne ovirajo v njegovem funkcioniranju, običajno v začetnem obdobju šolanja niti ne prepoznamo. Bolj izrazite in kompleksne težave pa lahko bistveno **ovirajo učenčeve učinkovitosti** v šolskem okolju.

Ti učenci težko sledijo pouku celo šolsko uro, s svojim nemirom motijo učitelje in sošolce, težko se prilagajajo, so neorganizirani in raztreseni. Njihovo vedenje je pogosto nepredvidljivo ter neželeno in nesprejemljivo z vidika socialnih pričakovanj okolja, kar lahko vodi v odklanjanje s strani vrstnikov in odraslih. V odnosih z odraslimi so neposredni in pogosto brez potrebne mere pazljivosti in zadržanosti.

Kriterij za ocenjevanje ADHD

Trenutno veljavni diagnostični kriteriji za prepoznavanje in ocenjevanje motenj pozornosti in hiperaktivnosti izhajajo iz dveh mednarodno veljavnih medicinskih klasifikacij. V evropskem prostoru in tudi pri nas prevladuje uporaba Mednarodne klasifikacija bolezni ICD-10, ki jo izdaja Svetovna zdravstvena organizacija WHO (World Health Organization). V svetovnem prostoru pa je najpogosteje uporabljen Priročnik za diagnosticiranje duševnih motenj DSM-IV, ki ga izdaja Ameriška zveza za psihijatrijo APA (American Psychiatric Association).

Simptomi	AD(H)D (DSM-IV)	Motnja povezovnja čutil (senzorična disfunkcija) (Kranowitz, OEP)	Učne težave povezane z vidom (Berne, Getz)	Alergije na hrano (Rapp, Sahky, Zimmerman)	Normalni otroci mlajši od 7 let (Kranowitz)
Primanjkljaj pozornosti (potrebnih vsaj 6)					
Pogosto ne more biti pozoren na detajle ali dela napake zaradi neprevidnosti	✗	✗	✗	✗	
Pogosto ima težave obdržati pozornost pri nalogah ali igri	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto ne posluša, ko se mu govori neposredno	✗	✗	✗	✗	
Pogosto ne izvede navodil ali ne dokonča dela	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto težko organizira naloge in dejavnosti	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto se izogiba, ne mara ali se nerad vključi v naloge, ki zahtevajo daljši miselnii napor	✗	✗	✗	✗	✗

Pogosto izgublja stvari	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto ga zamotijo zunanji dražljaji	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto je pozabljen pri vsakodnevnih aktivnostih	✗	✗	✗	✗	✗
Hiperaktivnost in impulzivnost					
(potrebno vsaj 6)					
Pogosto opleta z rokami ali nogami ali se zvija na stolu	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto težko sedi pri miru, ko se to zahteva	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto prekomerno teka in pleza	✗	✗		✗	✗
Pogosto se težko tiho igra	✗	✗		✗	
Pogosto je »v pogonu«	✗	✗		✗	✗
Pogosto prekomerno govori	✗	✗	✗	✗	
Pogosto izstrelji odgovor, preden je vprašanje dokončano	✗	✗	✗	✗	
Pogosto težko počaka na vrsto	✗	✗	✗	✗	✗
Pogosto moti in drugim skače v besedo			✗	✗	✗

Po izkušnjah lahko nedianosticirane motnje vida pogosto zamenjamo z učnimi težavami ali celo AD(H)D. Priporočljivo je, da se pred diagnozo otroku opravi natančen očesni pregled.

Terapija vida izboljša veliko spretnosti, ki nam pomagajo ohranjati pozornost. Vsakega posameznika z diagnozo, bi moral pregledati očesni strokovnjek (oftalmolog, optometrist), specializiran za razvojne terapije vida. Izvesti bi se morali testi vida, tako na bližu kot na daleč, in s tem zagotoviti, da očesi delujeta binokularno.

Vid je več kot videti jasno, je kompleksna kombinacija izučenih spretnosti, vključno s sledenjem, osredotočenjem, zamenjavo fokusa, binokularno fuzijo in predstavljivostjo. Ko so vse te spretnosti dobro razvite, lahko otroci in odrasli obdržijo pozornost, berejo in pišejo brez napak zaradi nezbranosti, osmisijo prebrano in video ter se manj zanašajo na premikanje. Delovna terapija pri otrocih s senzorično disfunkcijo poveča sposobnost procesiranja čutov na nižji ravni, povezanimi z pozornostjo, razumevanjem premikanja, položajem telesa in dotikanjem. Nekateri simptomi opaženi pri otrocih z ADHD diagnozo so:

- nepozornost pri šolskem delu, kar povzroča različne napake,
- nesledenje temu, kar se govori,
- težave pri organizaciji dela,
- zgubljanje stvari,
- nezmožnost sedeti pri miru,
- motenje in vpadanje drugim v besedo.

Te simptome vidimo tudi pri otrocih in odraslih z učnimi težavami povezanimi z vidom, motnjo povezovanj čutil

(senzorično disfunkcijo), kot tudi pri nedianosticiranih alergijah ali občutljivosti na nekaj, kar pojedo, popijejo ali vdihnejo.

Šolski otroci

Pomembno je, da imajo otroci celosten in podrobni pregled oči pred vstopom v šolo. Očesni specialist (oftalmolog, optometrist) naj ugotovi ali je otrokov vidni sistem primerno pripravljen za branje, pisanje in druga opravila na bližu.



Zahtevno šolsko delo, predvsem opismevanje, lahko preobremeniti otrokov vidni sistem in povzroči težave, četudi prej niso bile izražene. Medtem ko mlajši otroci (malčki) uporabljajo oči predvsem za gledanje na daljavo, se šolarjeve oči vsak dan več ur osredotočajo na bližnja, mala opravila, katera zahtevajo veliko več prilagajanja. Zaradi tega se lahko pojavijo težave z očmi. Otroci pogosto ne opazijo, da so njihove oči preveč obremenjene in se redko pritožujejo zaradi težav z vidom, ker je njihov vid njim »normalen«, mislijo, da vsi vidijo enako, kot oni sami.

Šolski pregledi vida (vision screening) so pomembni, vendar imajo včasih otroci kljub temu, da uspešno opravijo testiranje vida, neodkrite težave z vidom, ki vplivajo na njihovo šolsko delo. Očesni test (branje s tabele) preveri le otrokovo ostrino vida, na drugi strani pa branje zah-

teva uporabo večjih vidnih spretnosti (konvergenca in akomodacija).

Očesni test ne pove:

- ali so otrokove oči zdrave,
- ali lahko sledi natiskani črti, ne da bi se izgubil,
- ali lahko udobno fokusira oči (akomodacija, konvergenca in divergenca),
- ali pa uporablja obe očesi naenkrat daljša časovna obdobja (binokularno).

Otroci, ki se borijo z neodkritimi težavami z vidom, pogosto ne napredujejo dobro v šoli.

Trenutne raziskave kažejo, da ima okrog 20 % šolarjev neodkrite težave z branjem. Nekateri od njih imajo učne motnje ali disleksijo, ko možganski govorno-jezikovnih in slušnih centri niso zmožni pravilno razbrati tiska ali glasovno povezati zapisane znake s pravimi zvoki. Vendar velik del otrok, ki ima težave z branjem sploh ni dislektičnih, ampak jih vid ovira pri branju. Vid igra poglavito vlogo pri procesu branja. Najprej morajo otroci imeti jasen, oster vid, da lahko vidijo tisk.

Šolski pregledi vida rutinsko pregledujejo ostrino vida le na daljavo (V 20/20 na tabeli); v primeru nedoseganja videne ostrine, priporočijo uporabo očal, kadar imajo meglen vid na daljavo ali ne vidijo, ko sedijo zadaj v razredu. Na žalost ti testi ne preverjajo ali otroci lahko koordinirajo delo obeh očes, ali sledijo tisku na strani, ne da bi se izgubili, ali brez težav menjajo fokus, ko gledajo na blizu ali daleč. Da so v šoli uspešni, morajo otroci, poleg ostrine vida, imeti druge prav tako pomembne vidne spretnosti.

Skozi vso osnovno šolo od otrok zahtevajo veliko. Najzahtevnejše od vseh nalog v zgodnjem šolanju pa je sigurno učenje branja. Branje od otroka zahteva, da pravilno uporabi vse jezikovne, razumevalne, glasovne in vidne spretnosti, da uspešno prepozna besede in ugotovi njihov pomen iz branega besedila.

Morajo:

- koordinirati premike oči,
- slediti tisku, ne da se pri tem izgubijo,
- fokusirati na brano besedilo in hitro zamenjati fokus, ko pogledajo na tablo in nato spet nazaj v klop,
- ter interpretirati in pravilno procesirati, kar vidijo.

Če otrokove vidne spretnosti na teh področjih niso zastonosti razvite, imajo lahko veliko težav pri šolskem delu, še posebej pri branju. Njihove »skrite« težave z vidom jim onemogočajo delo na napredovani stopnji razreda, vendar učitelji in starši pogosto ne povežejo slabega branja z otrokovim vidom.

Spodnje informacije povzemajo vsako od glavnih področij, ki lahko vplivajo na otrokovo uspešnost v šoli.

Težave s koordinacijo oči

Naše oči so narejene za timsko delo, vendar vsako oko deluje samostojno. Ko nekaj gledamo, desno oko zazna sliko, prav tako levo. Potem se posamezni sliki preneseta do možganov, ki ju združi v eno samo. Za pravilno delovanje vidnega sistema, mora vsako oko meriti na identično točko v prostoru, da sta posnetka enaka. Tako lahko možgani združijo ali »zljejo« prihajajoči sliki v jasno, udobno, enojno sliko. Če pa očesi ne merita skupaj, potem dobimo dve rahlo različni sliki. Če je neskladje dovolj veliko, možgani slik ne znajo združiti in dobimo dvojno sliko (diplopijo).

Na žalost ima **okrog 10 % šolskih otrok** težave z koordinacijo oči. Pri gledanju na blizu, ko berejo, lahko ti otroci usmerjajo obe očesi skupaj le za kratek čas. Ker niso zmožni pravilno usmeriti oči, vsako oko meri na rahlo drug prostor na strani, kar privede do velikih obremenitev oči in na koncu do meglenegata, zamaknjenega ali dvojnega tiska.

Poleg tega se lahko ti otroci hitro zamotijo, se težko koncentrirajo ter delajo naloge, ko so njihove oči tako obremenjene. Veliko teh otrok ima tudi postavljeni napačno diagnozo motnje pomanjkanja pozornosti ADHD!



Drugi simptomi težav s koordinacijo vida so izguba prostora, ko tisk »plava« in se premika, utrujene oči, glavoboli in frustracije. Veliko otrok s težavami koordinacije oči eno oko zanemari, da ne vidi dvojno. Z drugimi besedami, možgani »izklopijo« eno oko z nevrološko blokado vidnega vnosa.

To jim omogoča ohranjanje enotnega vida, saj uporabljajo le eno oko. Takšno zanemarjanje (supresija) očesa pomaga otroku, vendar je zelo utrujajoče in mu jemlje koncentracijo. Ker so ti otroci od nekdaj videli takšno sliko, se jim njihov vid zdi normalen. Ne spoznajo, da delajo z očmi veliko bolj kot vsi ostali, le da bi ohranili jasno, enojno sliko. Zelo redko otroci ugotovijo, da je nekaj narobe in se pritožijo nad dvojnim vidom ali bolečimi, utrujenimi očmi, kar ponavadi spremiha zanemarjanje enega očesa.

Kadar težav s koordinacijo oči ne ugotovimo in ne zdramo, jih lahko zamenjajo z učnimi težavami ali disleksijo, vendar to niso. Težave s koordinacijo oči so težave vida, ne pa jezikovne bralne napake. Simptomi pa so podobni. Razvojni oftalmolog naredi natančen pregled oči, lahko

določi, če je vid osnova za otrokove težave z branjem. Dobra novica pa je, da lahko težave s koordinacijo oči uspešno zdravimo. Vrsta koordinacije, ki se imenuje presežek usmerjenosti (konvergencija), se pogosto pravi z rabo očal za branje. Druga vrsta, ki jo imenujemo pomanjkanje usmerjenosti, pa se ponavadi popravi s terapijo vida.

Oftalmolog predpiše serijo posebnih vaj za oči in postopkov (ortoptične in pleoptične vaje), ki pomagajo pri težavah, katerih le nošnja očal ne more odpraviti. Med terapijo se otrok nauči pridobiti nadzor nad koordinacijo očesnih mišic in gradi spremnosti potrebne za uspeh v šoli.

Sledenje

Spretnosti sledenja, ali finih gibov očesa, ki so potrebni, da sledimo vrstici tiska, so še posebej pomembne pri branju. Otroci, ki težko sledijo, se pogosto izgubijo, preskočijo ali prestavijo besede in imajo težave z razumevanjem, saj težko pravilno premikajo oči. Veliko jih je primoranih uporabljati prste, da sledijo vrstici, saj z očmi tega ne zmorejo. Ko beremo, se naše oči ne premikajo tekoče po vrstici, ampak med branjem naredijo vrsto skokov in postankov.

Z ene besede na drugo preskakujemo, vmes pa se na besedo osredotočimo.

To zelo natančno koordinacijo preskokov in postankov kontrolira naš centralni in periferni vidni sistem.

Centralni vid procesira kar vidimo v jasnih detajlih in definira **kaj** gledamo.

Periferni ali stranski vid istočasno locira predmete v okolini in nam pove **kam** naj gledamo. (Ta dva sistema včasih imenujemo sistem »Kje je?« in sistem »Kaj je?«)

Pri branju centralni sistem procesira besedo, periferni pa locira naslednjo besedo in nam pove, kam naj usmerimo oči. Sodelovanje obeh sistemov nam omogoča uspešno premikanje oči po vrstici, ne da bi gledali previsoko ali prenizko. Kadar sistema ne so delujeta tekoče in istočasno, beremo sunkovito, pogosto se izgubimo in slabo razumemo besedilo. Otroci s težavami sledenja ne morejo nadzorovati očesnih gibov pri gledanju na blizu. Takole se premikajo njihove oči med branjem, posebej

ko so utrujene.



Fokusiranje

Naš sistem fokusiranja ali namestitve nam omogoča, da vidimo jasno, še posebej na blizu. Naše oči so narejene za

gledanje na daljavo in ko gledamo nekaj na blizu mora očesna leča v spremeniti obliko, da preusmeri svetlobne žarke na mrežnici za bližnje predmete. Pri branju je to vidna spremnost, ki jo potrebujemo, da ohranimo jasno sliko dlje časa. Vključuje tudi zmožnost hitre preusmeritve fokusa, kadar gledam od daleč na blizu (npr: gledamo na tablo in nato na klop).

Otrokom s težavami fokusiranja bo tisk postajal vse bolj meglen, če berejo dlje časa, oči pa se bodo hitreje utrudile zaradi obremenitve, ko poskušajo videti jasno. Včasih takšni otroci s težavami fokusiranja držijo kniipo zelo blizu, ali pa se uležejo na mizo. Glavoboli so pri njih pogosti. Pogosto se jim predpišejo očala za branje, ki naj bi pomagala podpreti nezadosten sistem fokusiranja, vendar je včasih potrebna terapija, ki izboljša kondicijo fokusiranja.



Dojemanje vida

Zmožnost razlage, analize in dojemanja pomena tega kar vidimo. Spretnosti vidnega dojemanja lahko razdelimo v naslednje skupine:

- **Vidno razlikovanje** – zmožnost določanja natančnih značilnosti in razpoznavnih potez med podobnimi predmeti ali oblikami. Pri branju ta spremnost otrokom pomaga razlikovati med podobno zapisanimi besedami kot so saw/was, then/when, on/one, ali run/ran.
- **Vidni spomin** – zmožnost pomnenja za takojšen priklic lastnosti danega predmeta ali oblike. Ta spremnost otrokom pomaga zapomniti si, kaj so prebrali in videli, ter primerno prestaviti podatke iz kratkoročnega v dolgoročni spomin. Otroci, ki imajo slab vidni spomin, imajo lahko težave z razumevanjem. Pogosto premikajo usta ali šepetajo, ko berejo in si slušno pomagajo pri razumevaju. Možno je, da si težko zapomnijo kako izgleda posamezna beseda, ali pa je ne prepoznajo na naslednji strani. Dlje tudi prepisujejo, saj morajo besedilo pogosto pogledati.
- **Spomin vidnega zaporedja** – zmožnost pomnenja oblik in znakov v pravilnem vrsttem redu. Ta spremnost je še posebej pomembna pri črkovanju. Izpuščanje, dodajanje ali premeščanje črk v besedi je pogosto pri otrocih, ki imajo težave v tej spremnosti. Pogosto si šepetajo besede, ko pišejo. Težave imajo lahko tudi pri prepoznavanju in pomnenju vzorcev.
- **Vidno prostorska razmerja** – zmožnost razlikovati med podobnimi predmeti ali oblikami. Ta spremnost otrokom pomaga razumeti razmerja in prepozнатi po-

men pojmov. To področje je tesno vezano na reševanje problemov in pojmovne spremnosti, ki jih potrebujemo za reševanje težjih znanstvenih ali matematičnih nalog.

- **Vidno prostorska orientacija** nam pomaga, kadar zamenjujemo črke. Veliko staršev in učiteljev misli, da je zamenjevanje črk po sedmem letu starosti znak disleksije. Čeprav je temu tako, je najpogosteji vzrok zamenjevanja črk otrokova slabo razvita prostorska orientacija – da ves čas razloči med levo in desno, glede na svoje telo ali druga telesa v prostoru okrog njega. Otroci s slabše razvitim vidnim procesiranjem niso razvili primernih spremnosti vidne percepcije in prostorske orientacije, kot sta lateralnost (obojestranost) in usmerjenost. Otroci, ki pogosto dvojno vidijo, doživljajo takšno vidno zmešnjavo, da njihovi možgani pogosto narobe tolmačijo svoj vidni vnos.
- **Stalnost vidnih oblik** – zmožnost miselno spreminjati oblike in si predstavljati možne rezultate. Ta spremnost otrokom pomaga razlikovati med velikostmi, oblikami in orientacijo. Otroci, ki imajo to spremnost slabše razvito, pogosto obračajo črke in številke.
- **Vidno zaključevanje** – zmožnost predstave popolne celote, kadar so nam dani nepopolni podatki ali le delna slika. Ta spremnost otrokom pomaga brati in hitro razumeti; očem ni treba procesirati posameznih črk v vsaki besedi, da hitro prepozna besedo. Ta spremnost jim lahko pomaga tudi sklepati in napovedati rezultat. Otroci, ki imajo to spremnost slabše razvito, se težavo dopolnjujejo misli. Možno je, da tudi zamenjujejo podobne predmete ali besede.
- **Vidno izstopanje** – zmožnost zaznati in locirati oblike in predmete v polju polnem drugih stvari in jih pri tem ne zamenjati z ozadjem ali ostalimi slikami. Ta spremnost otrokom pomaga, da se ne izgubijo podrobnostih. Otroci, ki imajo to spremnost slabše razvito, se hitro zmedejo, kadar je na strani preveč tiska, kar vpliva na njihovo koncentracijo in pozornost. Težave imajo lahko tudi z iskanjem določenih podatkov med pregledovanjem besedila.



Integracija vidne motorike

Dvajset odstotkov surovih vidnih podatkov, ki pridejo iz mrežnice, ne gre v možganski kortex namenjen procesiranju slike, ampak se preusmeri v možganski center za gibanje (motoriko) in pomaga pri ravnotežju, koordinaciji in premikanju. Integracija vidne motorike, ki jo ponavadi imenujemo koordinacija oko-telo, ali oko-roka, je pomembna komponenta. Predstavljajte si jo kot »sledi vodji«: najprej gredo oči in povedo mišicam, kam naj sledijo.

Koordinacija grobe motorike oko-telo – učinkovit vidni vnos za odnos telesa do svojega okolja, katerega ponavadi imenujemo koordinacija oko-telo. Dobre spremnosti integracije vidne motorike in bilateralnosti (obojestanskosti) otrokom pomagajo uporabljati svoj vidni sistem, da nadzorujejo in prilagajajo namestitve telesne teže proti gravitacijskim silam na obeh straneh telesa, kar jim omogoča dobro ravnotežje in koordinacijo. Otroci, ki imajo to spremnost slabše razvito, imajo lahko težave pri športu, učenju vožnje s kolesom in splošno nerodnostjo.

Koordinacije fine motorike oko-roka – učinkovit vidni vnos v telesni sistem za finomotoriko. Otroci s slabo koordinacijo oko-roka imajo lahko grdo pisavo in porabijo več časa, da dokončajo zadano pisno nalogu. Ponavadi so razočarani in zgubijo koncentracijo, čemur sledi, da si za naloge vzamejo manj čas.

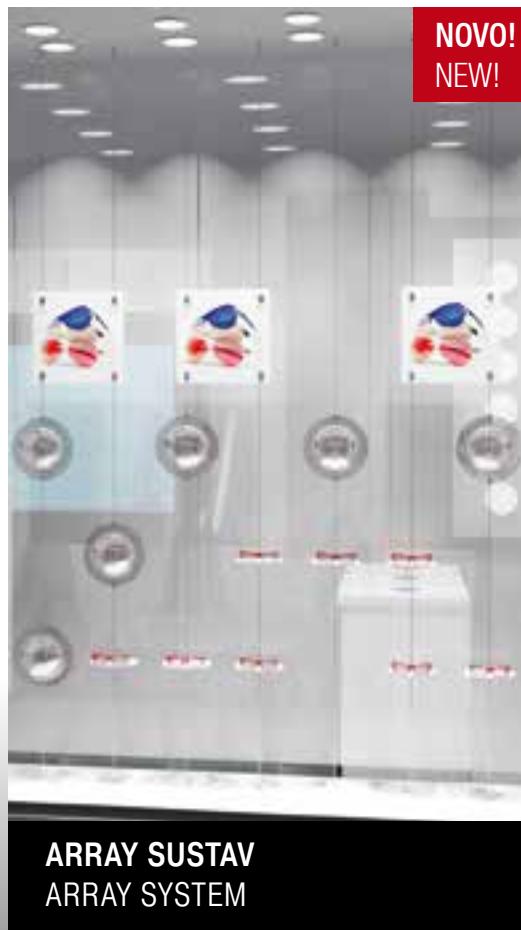
Reference:

- <http://www.childrensvision.com/links.htm>
- <http://www.minnesotavisiontherapy.com/comparisonchart>
- <http://www.minnesotavisiontherapy.com/wp-content/uploads/2011/10/ADD.pdf>
- 1 Wormald R. Screening for Eye Disease. J Comm Eye Health 1999; 12: 29-30.
- 2 Community Pediatrics Committee. Vision Screening in infants and children. Pediatr Child Health 1998; 3: 261-2.
- 3 Kalikivayi V, Naduvilath TI, Bansal AK, Dandona L. Visual Impairment in school children in Southern India. Ind J Ophthalmol 1997; 45: 129-34.
- 4 Gilbert C. A pilot study to evaluate the methods and logistics for a prevalence and causes survey of visual impairment and hearing impairment in children. Dissertation for MSc, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1995.
- 5 Wissmann DA. The Epidemiology of Myopia. Amer J Epidemiology 1980; 111: 220-8.
- 6 Limburg H, Vaidyanathan K, Dalal HP. Cost effective screening of school children for refractive errors. World Health Forum 1995; 16: 173-8.

Pripravila: Manja Sevljak bacc. ing. opt.

Maksimalna sloboda kod dekoriranja. Prezentacijski sustavi

Maximal decorative freedom. Presentation systems



ARRAY SUSTAV
ARRAY SYSTEM

NOVO!
NEW!

Novi fleksibilni sistem dekoracije za vaš izlog se može pričvrstiti direktno ili koristeći montažne šine. Individualne komponente se mogu montirati na njega u bilo kojoj količini i poziciji. Bezbrojne formacije rezultiraju iz jednostavnog prestavljanja dekorativnih kugli bez potrebe za mijenjanjem osnovne konstrukcije. Zbog složene konstrukcije, roba će biti optimalno prezentirana.

The new flexible decoration system for your window can be attached directly or by using mounting rails. Individual components can be mounted onto it in any quantity and position. Countless formations result from easy re-arrangement of the decorative balls without a necessary change of the basic construction. Due to the intricate construction, the goods will be presented optimally to the fore.



SCOPE SUSTAV
SCOPE SYSTEM

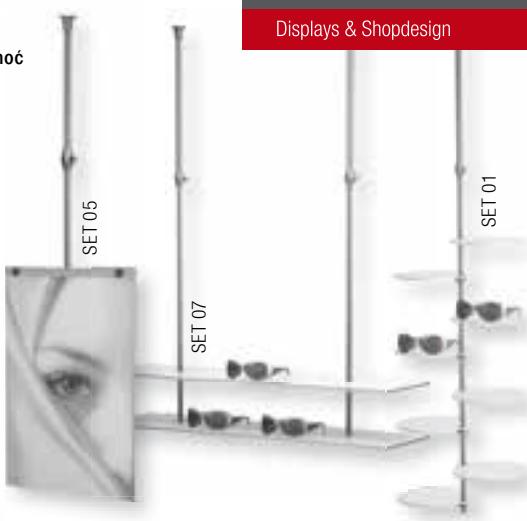
[concept.s][®]

Displays & Shopdesign

Fiksiranje uz pomoć
montažne šine
Fixation by using
mounting rail

Vijak za
podešavanje
Adjusting screw

500 - 1300 mm



Inovativni sustav za uređenje dućana SCOPE nudi maksimalnu slobodu u plasmanu i ukrašavanju vašeg izloga. Sustav omogućuje montiranje na stropnu konstrukciju ili tlo, odnosno na postolja u izlogu. Zbog širokog spektra elemenata opreme, kao i praktičnog podešavanja visine pojedinih elemenata preko teleskopa uvijek možete stvoriti nove robne slike.

The innovative shop fitting system SCOPE offers maximum latitude for fitting and decorating your shop window or your promotion area. The system permits the assembly to the ceiling construction, on the floor or in shop window platforms. The adapter can be easily and safely bolted to a previous mounted rail system. Due to the wide range of mounting and practical elements of height adjustment of the individual telescopes, you can always create new pictures with this system.



23 VPRAŠANJ ZA ROBERTA RIMCA

Janez Gobec



Robert oz. Robi, kot ga kličemo najbližji, se je rodil v Nemčiji slovenskim staršem, vendar se je že pred osnovno šolo skupaj z njimi vrnil v Slovenijo.

Že zelo zgodaj je od svojega očeta prevzel dobro vpeljano obrtno delavnico, kjer so kot prvi v takratni skupni državi izdelovali optične stroje, diamantna orodja in opremo za optike. Zaradi razpada bivše skupne države in posledične vojne je proizvodnja strojev čez noč ostala brez kupcev, zato je Robi začel iskati nove možnosti, marsikaj dodal in podjetje preoblikoval v uspešno prodajno družbo. V okviru podjetja uspešno deluje tudi poslovalnica očesne optike v Krškem.

Ko sem pred leti v tem prispevku govoril z očetom Ivanom, nisem pričakoval, da bo Robi samo desetletje pozneje postal optometrist in še bolj zajadral med optike. V tem času je končal srednjo optično šolo, se izobraževal za mojstra in tik pred nastankom tega prispevka diplomiral iz optometrije na Veleučilištu v Veliki Gorici »VVG« pri Zagrebu. Kako je uspel ustvariti vse to, kaj počne v prostem času, kateri so njegovi hobiji, boste izvedeli, če boste nadaljevali z branjem. Še prej pa čestitamo v imenu sodelavcev Fokusa.

Kaj si želel postati kot otrok?

Pilot.

Kaj je bilo odločilno pri izbiri tvojega poklica?

Doma smo imeli obrtno delavnico, kjer je oče izdeloval optične stroje, mama pa je vodila očesno optiko. To je vsekakor vplivalo tudi na mojo izbiro poklica.

Kako ocenjuješ pogoje izobraževanj optikov pri nas?

V Rogaški Slatini je optična šola, ki nudi srednješolsko izobrazbo očesnega optika. V sklopu OZS se izvaja program za mojstra očesne optike, ki pa je nekako zamrl. Za študij optometrije je potrebno vsaj na Hrvaško, kjer ponujajo redni in izredni program za ing. optometrije. Društvo ponuja kvalitetna predavanja v sklopu ECO DOOS certifikata.

Za poklic optometrista so rešitve, ki so nam blizu, vendar so plačljive. Zdi se mi, da bi morali narediti še kaj za očesnega optika, ki želi ostati optik in izdelovati očala. Na njega smo pozabili.

Tvoj osnovni poklic je strojni tehnik. Ali je bilo družinsko podjetje glavni vzrok, da si se odločil za očesno optiko?

Pri nas doma smo živelji z očesno optiko in z vsem, kar se dogaja okoli nje. To ti pride pod kožo.

Po mojem občutku je minilo kar precej let, da si končal šolanje za optika in optometrista. Koliko let je vse skupaj trajalo? Kako ti pridobljeno znanje pomaga pri usklajevanju interesov optikov in dobaviteljev?

Drži. Srednjo šolo za poklic optika sem obiskoval izredno v šolskem letu 1994/1995. Leta 2002 sem se vpisal za mojstra očesne optike. Izobraževanje sem uspešno zaključil leta 2013. Vmes me je potegnilo na izredni študij optometrije v Veliki Gorici, kjer sem pred kratkim diplomiral. Ker v podjetju prodajamo optično, oftalmološko in medicinsko opremo, bi brez dodatnega znanja težko sledil stroki. Pridobljeno znanje mi še kako prav pride.

Študij optometrije ob delu ni mačji kašelj. Kateri je bil odločilni izziv, da si vpisal optometrijo?

Ker se moje delo vrati okoli očesnih optikov, mojstrov očesne optike, optometristov in oftalmologov, sem ves čas primoran obiskovati sejme, kongrese in strokovne seminarje, da bi lahko kvalitetno servisiral svoje kupce. Manjkala mi je povezana celota, ki je kar kompleksna. Pojavila se je prilika in odločitev ni bila težka.

Bralce bo zanimalo, da preberejo iz prve roke. Prosim, povej z nekaj stavki, kako poteka študij na Veleučilišču v Veliki Gorici?

Študij je prilagojen izrednim študentom, kar pomeni, da potekajo predavanja popoldan oz. med vikendi. Prvo leto je klasično uvajanje brez refrakcije in vaj. Sledijo najzanimivejši semestri, kjer se vse fokusira na glavna predmeta »refrakcija in binokularni vid« ter »kontaktne leče«. Poleg predavanj so obvezne laboratorijske vaje, kjer se izvajata refrakcija in fitanje kontaktnih leč, avditorske vaje, kjer se z asistenti utrijeve znanje s predavanji in rešujejo vsa odprta vprašanja, ter optometrijska praksa, kjer se izvajata refrakcija in fitanje kontaktnih leč »pravim« uporabnikom. Skratka, študij je zanimiv in dinamičen.

V Sloveniji smo pred leti uvedli mojstra očesne optike po nemškem vzoru. Ali imaš idejo za nadgradnjo mojstra?

Dejstvo je, da zadeva trenutno ne funkcioniра. Program je bil izredno dober, ko se je izvajal. Študij optometrije na VVG je verjetno posledica in nadgradnja tega programa. Nekateri mojstri so se naknadno vpisali na študij optometrije in ga tudi končali. Kako naprej, smo se že večkrat spraševali. Idej je veliko. Osebno menim, da bo težko izvajati dober program mojstra v Sloveniji zaradi bližine VVG. Hkrati pa bi si želel, da se program preveti in ponudi možnost očesnim optikom, da si nadgradijo znanje po končanem šolanju.

Si eden prvih optometristov pri nas. Ali se boš v bodoče bolj posvetil optometriji in s tem prispeval k razvoju stroke, ali boš ostal dobavitelj?

V prvi vrsti ostajam dobavitelj svojim zvestim strankam, zraven pa se z veseljem posvečam optometriji, da ne izgubim stika z znanjem, ki sem ga pridobil, ter s tem po svojih močeh prispevam k razvoju stroke.

Vem, da si pilot in smučar. Ktere hobije še lahko dodaš ob vseh svojih obveznostih?

Včasih skočim na kolo, hodim v hribe, kolikor mi čas dopušča.

Kaj te najbolj sprosti po napornem dnevnu?

Ko pridem domov k svoji družini.

Katera je tvoja najljubša žival?

Rad imam vse živali. V otroštvu sem imel psa, zajca, kokoši, ovco in veliko dogodivščin z njimi.

Katera je tvoja najljubša jed?

Nisem zelo izbirčen. Težko bi se odločil za eno. Odvisno kaj ponujajo.

Kam bi šel najrajši na počitnice?

Rad grem v tople kraje. Če je zraven še morje, je idealno.

Kje bi najrajši živel?

Morda nekje ob morju, a tudi ne daleč od hribov.



Kaj bi delal, če ne bi bil optik/optometrist?

Naslednjič bom sigurno pilot.

Kaj je za tebe luksuz?

Ko si vzamem čas samo za sebe in za svoje bližnje.

Tvoj brat je glasbenik. Katero glasbo pa imaš ti najrajši ?

Všeč mi je rock. V avtu imam vedno CD-zgoščenko Siddharte.

Kaj nekomu najtežje oprostiš?

Opazil sem, da čas pozdravi vse. Drži kot pribito!

Katero svoje osebnostne lastnosti najbolj ceniš?

Težko bi sodil sebe. Verjetno delavnost in to, da sem rad med ljudmi in pomagam po svojih močeh.

Katera je tvoja največja napaka?

Neodločnost. Vendar jo počasi odpravljam.

Kateri je najpomembnejši cilj v življenju?

Cilje določam sproti. Ni idealno, ampak tako funkciriam.

Tvoj življenjski moto?

Všeč mi je tale : »Zavedati se moramo, da smo smisel svojega življenja izpolnili že zgolj s tem, da smo bili vsaj kdaj komu tudi vir veselja ... in to ni težko!«

Robi, še enkrat iskrene čestitke v mojem imenu za odlično opravljeno diplomo, uspešno delo in hvala za pogовор!

MOVE

Donosimo pokret u prezentaciju vaših proizvoda!
We are stirring up your presentation of goods!



Pokretna prezentacija je apsolutni mamac za oči, kao stolna, zidna ili varijanta za izlog. Police za naočale, nakit i ostali vrijedni dodaci se neprekidno kreću na ovalnoj traci.

MOVE sets your glasses presentation in motion. Shelves for glasses and other quality accessories move continuously around two axes, and thus creates a real eye-catcher either available as table or window option!



[concept-s][®]

Displays & Shopdesign

Concept-s d.o.o.
Displays & Shopdesign
Slavonska avenija 26/1
10 000 Zagreb
Hrvatska

Tel +385 (0)1 2409-209
Fax +385 (0)1 2409-409
concept-s@zg.htnet.hr
www.concept-s-design.com



YouTube

Join us
on Facebook

Pogledajte naš video putem QR code ili direktno preko You Tube!
concept-s je prisutan i na facebooku. Kontantno partite aktualne trendove i novosti!

ELEVENDER

Sve se vrti oko vašeg proizvoda!
Everything turns around your product!

concept s predstavlja sljedeću generaciju interaktivnih displeja, nudeći optimalnu prezentaciju proizvoda s potpunom informacijom uz istovremeno omogućavanje kontrole preko tableta i pametnih telefona.

U vrijeme sve većeg pritiska visokog tržišnog natjecanja i rastuće online trgovine, nudimo optimalna rješenja za uspješnu sintezu lokalne trgovine i dopunjenu virtualnim informacijama. ELEVENDER predstavlja prezentaciju i elektronski kontroliran sustav za pohranu i skladištenje po principu Paternoster u stalnom kružnom načinu rada.

Kroz kontinuiranu kružnu prezentaciju udvostručava se količina izloženih proizvoda tako da dodatni skladišni prostor nije potreban. Svi modeli su prikazani upravljeni stalnim pokretom što kao zasigurno povećava prodaju svih modela, jer je poznato da robu koja se nalazi u ladicama, nije lako prodati.

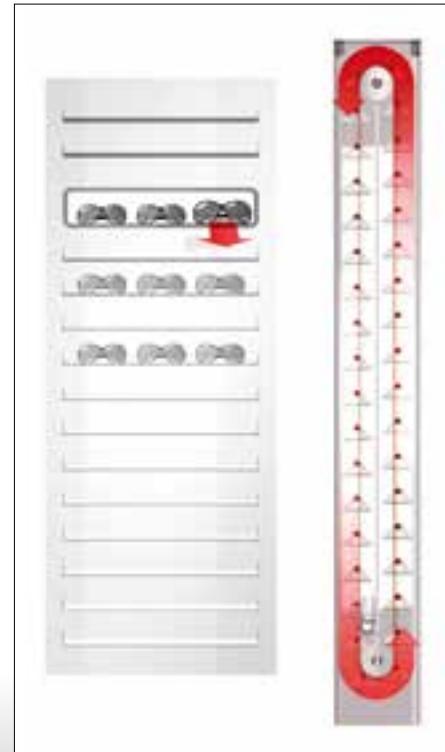
Concept s presents the next generation of interactive displays, offering an optimal product presentation with complete product information and control over tablets and Smartphones.

In times of high competition pressure and growing online commerce, we offer the perfect solution for a successful synthesis of the local shop, and increasingly virtual information. ELEVENDER is a presentation and storage system which is electronically controlled and keep the goods therein according to the principle of a Paternoster in constant circulation mode.

Through the continuous presentation creates a duplication of the presentation area and because of it, the storage space is not required. All models shown by the constant movement warden and lifted the side effect that goods located in drawers, not easily sold.



Stavljanje robe u pokret
To set the goods in motion



Osnovno načelo rotirajuće prezentacije
Basic principle of rotating presentation

Sa tabletom PC ...
with tablet PC ...



ELEVENDER drži robu u njima u stalnom cirkulaciju prema načelu paternoster dizala.

Korak 1: Sa tabletom informacijama o proizvodu se može individualno pristupiti. Isto tako, police su označene sa brojevima, što olakšava pronalaženje željenog proizvoda u tabletu.

Korak 2: ELEVENDER pomiče željenu policu sa proizvodom do polja za izdavanje te se zaustavlja.

Korak 3: Roba se sada može izvaditi za isprobavanje.



Korak 1
Step 1



Korak 2
Step 2



Korak 3
Step 3

ELEVENDER keeps the goods therein in a constant circulation according to a paternoster elevator principle.

Step 1: By using a tablet PC, product information can be selected individually and single goods can be chosen specifically. Also the shelves are marked with numbers to find them directly in the tablet PC.

Step 2: The ELEVENDER moves the shelf with the selected product to the output hopper and stops there.

Step 3: Now the merchandise can be taken out for try-on / final choice.

Interaktivni prezenter sa svim informacijama o proizvodu

Interactive display with complete product information



Dizajn kućišta / vitrine
To design the housing / showcase



Uspostava kontrole putem tableta PC
Connection of control by tablet PC



Vaše prednosti na prvi pogled:

- ✓ Naočale su uvijek u fokusu promatrača zbog stalnog okretanja te su uz to i sigurno izložene.
- ✓ Upravljanje i kompletne informacije o proizvodima funkcioniра preko tableta i pametnih telefona.
- ✓ Troškovi savjetovanja i potreba za detaljnim znanjem su time smanjeni te to ujedno dovodi do smanjenja troškova rada.
- ✓ Sa software-om npr. sustavom za upravljanje sadržaja, roba izložena na ELEVENDERU može se specifično kontrolirati te kupac može interaktivno dobiti informacije o modelima, cijenama i ponudama.

Your advantages at a glance:

- ✓ The displayed goods draw the costumer's attention thanks to the rotating movement and store them safely at the same time.
- ✓ Controlling the ELEVENDER and full product information is provided by using tablet PCs and smartphones.
- ✓ Duration of the consulting as well as the need of detailed knowledge is thereby reduced and results in saving labor costs.
- ✓ With software respectively content management system, the merchandise can be selected directly and the client can search interactively for models, prices and special offers.

kroz direktnu pretragu ili sa asistentom!
by direct search or product assistant!



Korak 4: Kupci mogu upravljati i preko svojih vlastitih pametnih telefona, ne samo preko.

Korak 5: Korisnik skenira QR kod sa standardnim čitačem i svojim vlastitim telefonom, te zatim otvara link koji je prikazan.

Korak 6: Sada se na telefonu pojavljuje ista navigacija te kupac može dobiti informacije o proizvodu te direktno kontrolirati ELEVENDER - savršeno za ciljanje na određene skupine, čak i izvanog radnog vremena!

Step 4: Controlling the ELEVENDER is not only possible by tablets installed in the store, customers may also use their own smartphones.

Step 5: The user scans with a standard QR code reader on his own smartphone the installed QR code and opens the embedded link.

Step 6: On the smartphone display the same navigation as on the tablet PC is shown. The client can browse through the product information as well as control the ELEVENDER directly – perfect for targeted customer contacts 7 days a week, 24 h per day!

MAKSIMALNA POZORNOST

sa rješenjima za izloge iz concept-s

Maximal attention with shop window solutions from concept-s

[concept·s][®]

Displays & Shopdesign



SAVRŠENO PREDSTAVLJANJE!

Perfect presentation!



- 1** FILTRIRA ŠKODLJIVO SVETLOBO
(MODRO-VIOLČASTO SVETLOBO & UV)
- 2** OMOGOČA PREHOD KORISTNE SVETLOBE
(VKLUČNO MODRO-TURKIZNE SVETLOBE)
- 3** NUDI NAJPOPOLNEJŠO ZAŠČITO
(PROTI REFLEKSII, UMAZANII, PRASKAM, PRAHU IN VODI)

STANDARDNI PROGRESIV



VARILUX E-SERIES



NOVO VARILUX E SERIES. KVALITETEN VID ZA KVALITETNO ŽIVLJENJE.

VARILUX®  series™