

# Oh, ne morem brati!

Za učitelje, svetovalne  
delavce in starše

MALI VODNIK O  
SKOTOPIČNEM SINDROMU  
IN METODI IRLÉN

Prenovljena / dopolnjena izdaja





Ljubica Kosmač

## Oh, ne morem brati!

Mali vodnik o skotopičnem sindromu in metodi Irlen



Ljubljana 2023

## **Oh, ne morem brati!**

Mali vodnik o skotopičnem sindromu in metodi Irlen

Prenovljena, dopolnjena izdaja

Avtor: Ljubica Kosmač

Strokovni pregled: dr. Polona Kelava

Jezikovni pregled: Maja Murovec

Ilustrator: Ciril Horjak

Oblikovanje in priprava za tisk: Vlado Štribl

URL: <https://www.irlenslovenia.com/oh-ne-morem-brati.com>

Izdajatelj: Inštitut za skotopični sindrom

Za izdajatelja: dr. Polona Kelava

Publikacija je brezplačna.

Ljubljana, 2023

Vodnik za učitelje, svetovalne delavce in starše »Oh, ne morem brati« ponuja védenja in znanja o metodi Irlen, ki pomaga uspešno premagovati težave pri branju in pisanju, ki jih povzroča skotopični sindrom, in trenutno edina omogoča učinke, kakor so opisani v tej knjižici.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI-ID 172090627](#)

ISBN 978-961-96458-1-9 (PDF)

## Težave z branjem?



### Razkrivamo skrivnosti skotopičnega sindroma / sindroma Helen Irlen

Ali težko berete? Vas pri branju moti belina lista? Se črke meglijo, premikajo, spreminjajo, vrstice valovijo? Se težko zberete? Postanete zaspani, čutite neugodje v očeh ali drugje v telesu, vas pri branju boli glava?

### Potem je možno, da imate skotopični sindrom!

Morda ste zdaj prvič slišali zanj in vam je izraz »skotopični« še neznan. Izvira iz starogrške besede skotos, ki pomeni temo, končnica –opia, povezana z očmi, pa je latinskega izvora.

Najlažje bi skotopičnost prevedli kot oteženo gledanje.

Obstaja rešitev. Težave zaradi skotopičnega sindroma lahko uspešno premagamo z metodo Irlen.

*Nisem verjel, da bom kdaj normalno bral, ker je bila bleščavost podlage tako močna, da sem črke komaj videl. Na začetku so mi pomagali s temno sivo folijo. Z barvnimi očali, ki jih uporabljam zdaj, berem še veliko lažje.*

*Julijan, devetošolec*

*Kakšna sreča, da smo zelo hitro odkrili, da ima naš Miha glavobole zaradi skotopičnega sindroma in ne česa drugega! Z vijolično folijo so hitro izginili, branje je postalo mnogo lažje.*

*Mihova mama*

## VSEBINA

Predgovor avtorice metode Irlen .....	7
Uvodnik k prenovljeni, dopolnjeni izdaji .....	8
Skotopični sindrom povzroča oteženo gledanje.....	10
Oteženo gledanje premagamo z metodo Irlen.....	11
Drugačnost videnja in doživljanja sveta .....	12
Težave, ki jih povzroča skotopični sindrom .....	14
Skotopični sindrom v šolskih klopeh .....	16
Nasveti za učitelje in starše .....	18
Metoda Irlen – metoda z odličnimi rezultati .....	20
Metoda Irlen nudi veliko več kot le pomoč pri branju .....	22
Skotopični sindrom in slabovidni.....	26
Težave z branjem - skotopični sindrom ali disleksija? .....	28
Motnja pomanjkanja pozornosti – res vedno le ADHD? .....	32
Motnje avtističnega spektra /Aspergerjev sindrom in metoda Irlen .....	33
Skotopični sindrom v svetu.....	34
Mednarodne raziskave o skotopičnem sindromu .....	35
Skotopični sindrom v Sloveniji.....	36
Izkušnje otrok in najstnikov .....	38
Izkušnje učiteljev .....	40
Izkušnje staršev.....	42
Babičine izkušnje: ko te rešijo čudežna barvna očala.....	44
Komu lahko pomagamo z metodo Irlen? .....	46
Kam po pomoč? .....	47
Viri.....	48

*Možgani vsakega človeka so drugačni. To drugačnost odkrivajmo in cenimo.*

*prof. dr. Ana Krajnc, pobudnica ustanovitve Inštituta za disleksijo v okviru SUTŽO v Ljubljani, ki je prvi v Sloveniji nudil pomoč otrokom s skotopičnim sindromom z metodo Irlen*

*Branje je problem, ob katerem se otroci hitro spotaknejo in obtičijo, imajo jih za »neumne«, a kako naj berejo nekaj, česar ne vidijo dobro oziroma tako, kot vsi ostali?*

*Alan Penn, strokovnjak za skotopični sindrom, Alan Penn Irlen clinic, London*



## **PREDGOVOR AVTORICE METODE IRLEN**

Povabila k pisanju predgovora za knjižico »Oh, ne morem brati« sem res vesela. Če ste učitelj ali starši otroka, ki ima težave pri branju in učenju, ima disleksijo ali celo ADHD ali avtizem, bi jo vsekakor morali prebrati. V njej je predstavljena težava pri vizualnem procesiranju, imenovana skotopični sindrom, pri kateri očesni zdravniki ne morejo pomagati.

V knjižici izveste o tem, kako prepoznati otroke s skotopičnim sindromom in kakšna je pomoč za premagovanje težav, ki jih povzroča. Pomaga nam razumeti problem in nas usmeri, kako pomagati otrokom, da postanejo uspešnejši v šoli in v življenju. S tem znanjem se izognemo tudi napačnim diagnozam in možnosti, da otroci ne bi dobili potrebne pomoči in podpore.

Skotopični sindrom ali sindrom Helen Irlen ima okrog 50% oseb z bralnimi težavami, disleksijo ali drugimi težavami in kar 30% oseb z ADHD in avtizmom. Ta lahko ovira učenčevo doseganje uspeha v skladu z njegovimi sposobnostmi, ne glede na to, ali je učenec nadarjen ali ima težave v šoli.

Ta knjižica ponuja dragocene ideje za pomoč staršem in strokovnjakom pri pomoči otroku s skotopičnim sindromom. Dolžnost vsakega starša in vsakega učitelja je, da se izobražuje. Tako lahko prepozna simptome skotopičnega sindroma pri otrocih, ki jim metoda Irlen lahko pomaga.

Kot raziskovalka, šolska psihologinja in specialistka za težave pri učenju odraslih sem vse življenje delala z različnimi populacijami otrok, ki imajo težave v šoli. Moj življenjski cilj je bil ugotoviti, kaj te otroke ovira pri njihovem napredku, in odkriti način za odpravo njihovih težav. 40 let pozneje je moje delo priznано po vsem svetu. Moja metoda je pomagala na tisoče otrokom in odraslim spremeniti življenje na bolje.

*Helen Irlen, vodja mednarodnega inštituta Irlen Institut, raziskovalka in avtorica metode Irlen*

## UVODNIK K PRENOVLJENI, DOPOLNJENI IZDAJI

Od prvega izida knjižice »Oh, ne morem brati« pred sedmimi leti je bil skotopični sindrom pri nas za večino še vedno neznan. Sedaj ga že zelo dobro razumemo, predvsem pa znamo z vrhunskimi domačimi strokovnjaki odpraviti tudi njegove posledice.

Kljub temu nekateri posamezniki prehodijo kar dolgo pot, preden odkrijejo, da bi lahko na paleto nevšečnosti, ki jih pestijo, vplivala ravno nezmožnost možganov, da pravilno predelujejo vizualne informacije (= skotopični sindrom), pa naj ta povzročča »le« bralne težave ali pa vpliva tudi na fizično počutje, kar znižuje kakovost življenja posameznika.

Pomembno je, da lahko pomagamo. Ob pravočasnem odkritju in ustreznih pomoči lahko skotopični sindrom obvladamo in omogočimo, da posamezniki dobro funkcionirajo tudi pri vseprisotnih fluorescentnih lučeh. V tej knjižici boste izvedeli: kaj skotopični sindrom je, kaj ga povzročča, katere težave povzročča in kako lahko pomagamo; kako osebe s skotopičnim sindromom vidijo in doživljajo svet okoli sebe; kateri so njegovi najpogostejši simptomi in kako jih prepoznamo; ter kam po pomoč.

Pri odpravljanju težav zaradi skotopičnega sindroma s pripomočki (barvnimi folijami in individualnimi barvnimi filtri Irlen) pomagamo do uspešnejšega branja, branja z razumevanjem, učenja z manj težavami zaradi težav s koncentracijo in morda tudi brez glavobolov. Pomen tega za celotno družbo je skoraj odveč poudarjati, saj so raziskave pokazale, da korekcija skotopičnega sindroma vpliva tudi na samopodobo otrok (Whiting, 1988 in 1994) in celo na njihove kasnejše poklicne izbire in uspešnost v odraslosti (Harries idr., 2015).

Ker je v splošni populaciji 10 do 12 % oseb s skotopičnim sindromom, to vsekakor pomeni, da je tema skotopičnega sindroma še kako vredna naše pozornosti in preučevanja. Še posebej zato, ker je bil med tistimi z bralnimi težavami skotopični sindrom odkrit pri skoraj vsakem drugem posamezniku.

Knjižica Vam bo podrobneje razkrila, kako je skotopični sindrom povezan z branjem, saj nas ravno zaradi oteženega branja otroci, pa tudi odrasli s skotopičnim sindromom, najpogosteje poiščejo, obenem pa ne spreglejte informacij o tem, da lahko pri osebah, katerih možgani s težavo pravilno predelujejo in prikazujejo vizualne informacije, povzroči tudi nemalo težav s počutjem, kot so boleče, pekoče oči, utrujenost, izčrpanost, glavoboli, migrene, vrtoglavica in celo slabost.

Ta knjižica je še posebej dobrodošla tudi zato, ker razjasni razlike in podobnosti predvsem s področij, ki tudi lahko povzročajo bralne težave, kot je npr. disleksija, saj upamo, da bo boljše poznavanje obojega skrajšalo pot do odkrivanja pravega vzroka težav in njihovo odpravo.

Vabljeni. Odprite knjižico in spoznajte svet skotopičnega sindroma. Morda ga prepoznate pri sebi ali pa ga boste odkrili pri kom od svojih bližnjih in si/jim s tem pomagali.

*dr. Polona Kelava, certificirana diagnostičarka skotopičnega sindroma po metodi Irlen,  
soustanoviteljica in direktorica Inštituta za skotopični sindrom, Irlen klinike Slovenija*

## **SKOTOPIČNI SINDROM POVZROČA OTEŽENO GLEDANJE**

Skotopični sindrom (v svetu imenovan tudi Irlen sindrom ali sindrom skotopične občutljivosti) je motnja v vidnem zaznavanju, ki povzroča oteženo gledanje, s tem pa raznovrstne težave. Pri branju jih uspešno premagujemo s pomočjo barvnih folij ali barvnih očal Irlen.

Pri oteženem gledanju večina najprej pomisli, da je kaj narobe z očmi in da bo težavo rešil pregled pri očesnem zdravniku ali okulistu. Vendar pri skotopičnem sindromu oteženo gledanje povzroča dogajanje v možganih, zato obisk očesnega specialista ne prinese rešitve.

### **Kaj se pri skotopičnem sindromu dogaja v možganih?**

Do receptorjev v vizualnem korteksu po vidnem živcu ne pridejo vse barve vidnega barvnega spektra istočasno, da bi ti z lahkoto sestavili belo barvo. Možgani se zaradi tega preobremenijo in vidno zaznavanje je moteno.

Izjemno veliko težav povzroča ravno branje črnih črk na belem papirju.

Besedilo se namreč lahko popači: črke in besede se lahko prekrivajo, tresejo, se premikajo po listu ali se dvigajo z njega, zaradi bele podlage so slabo vidne, nejasne, vrstice se lahko prepletajo med seboj in valovijo.

V naporu, da bi prebral besedilo, lahko bralec čuti utrujenost, pikajoč in žgoč občutek v očeh, začne ga boleti glava, pojavljajo pa se lahko tudi drugi simptomi, kot so motnje koncentracije, slabost, omotičnost in druge.

Otrok nikoli ne sprašujte, ali vidijo, temveč kaj in kako vidijo.

## OTEŽENO GLEDANJE PREMAGAMO Z METODO IRLLEN

Dokler ne izključite skotopičnega sindroma, otrokom ne prigovarjajte, naj se le potrudijo in bo šlo. Otrok s to težavo se še kako trudi! Uspelo jim bo le z ustrezno pomočjo.

Z neprestanim siljenjem k še več branja se otrok doživlja kot nesposobnega, s tem rušimo le njegovo samopodobo.

Težave v vidnem zaznavanju pri skotopičnem sindromu lahko premagamo z metodo Irlen (poimenovana po utemeljiteljici Helen Irlen), s katero z veliko natančnostjo lahko ugotovimo, katero barvo otrok potrebuje, da bi njegovi možgani lažje sestavili oz. prikazali belo barvo.

Z barvnimi folijami, ki jih polagamo na besedilo oz. na računalniški zaslon, in barvnimi filtri Irlen, ki se nosijo kot barvna očala, na Inštitutu za skotopični sindrom, Irlen kliniki Slovenija, pomagajo tako otrokom kot odraslim, da lažje berejo, se učijo in delajo.

Barvne folije pomagajo le pri branju besedil na belem papirju in na računalniku. Barvni filtri Irlen pa nas zaščitijo tudi pred močno umetno in naravno svetlobo, bleščanjem v okolju.

Zato lažje prepisujemo z bele table, lažje delamo z računalnikom in gledamo televizijo, ne moti nas več belina snega, odsevi v naravi nas več tako zelo ne utrujajo.

Barvna očala imajo tudi zelo ugoden učinek na počutje, saj naši možgani z njimi ostajajo umirjeni.

## DRUGAČNOST VIDENJA IN DOŽIVLJANJA SVETA

### Kako svet okrog sebe vidijo osebe s skotopičnim sindromom in kako se počutijo?

Vsak posameznik s skotopičnim sindromom je edinstven, kljub temu pa lahko najdemo skupne točke, ki nam pomagajo razumeti, kako osebe s to težavo svet vidijo in kako ga doživljajo.

Osebe s skotopičnim sindromom svet vidijo drugače, kot ga vidijo osebe brez te težave.

Za mnoge je presvetel in preveč bleščeč, težko gledajo kontraste in drobne vzorce oziroma slike s podrobnostmi, kot sta npr. zemljevid ali besedilo, nekateri imajo težave z globinskim zaznavanjem, mnogim se tudi zoži zaznavanje v vidnem polju. Nekaterim se celo premikajo predmeti v okolju.

### Običajno najprej opazimo težave pri branju.

Popačenja črnega besedila na belem papirju, kot jih vidite na slikah na **zadnji platnici**, so najbolj pogosta, takšna prepozna za svoja največ oseb s skotopičnim sindromom. Nekateri le eno, drugi več.

Verjemite otroku. Nikar mu ne govorite, to pa že ni možno. Ker govori resnico, vi pa ga postavljate na laž, ga globoko prizadenete. Ne čudite se, če vam otrok ne zaupa več, postane zagrenjen in nemotiviran za delo.

Obstajajo osebe, ki ne zaznajo nobenega popačenja, besedilo je jasno in pri miru, imajo pa pri branju zelo neprijeten občutek in so hitro utrujene. To se dogaja zato, ker že sama belina lista lahko povzroči tolikšno preobremenitev možganov, da onemogoča daljše branje in pisanje ter koncentracijo.

Zato je pomembno, da smo pozorni tudi na druge nevšečnosti zaradi branja, kot so neugodni občutki in telesne bolečine.

Preobremenjeni možgani ne morejo polno opravljati svoje funkcije, kar hitro občutimo tudi kot telesni odziv: pečejo nas oči, boli nas glava, vrtili se nam, čutimo slabost v želodcu, postanemo nervozni ali zaspani, težje dihamo.

Odzivi oseb s to težavo so različni, nekateri imajo le enega od naštetih odzivov, drugi jih imajo več skupaj. Če neprijetnega občutka ali bolečine ne odstranimo ali vsaj omilimo, se težave lahko stopnjujejo.

Skotopični sindrom povzroča tudi nekatere vrste migren. Z nošenjem spektralnih filtrov Irlen tovrstne migrene izzvenijo, saj so z njimi možgani zaščiteni pred preobremenitvijo zaradi otežkočenega predelovanja vidnih informacij.

Pri otrocih, ki prve ure pri pouku zbrano delajo, potem pa se njihovo delo in vedenje nenadoma spremenita ali postanejo izrazito nemirni ali zaspani, pomislimo na skotopični sindrom. Še posebej, če opazimo, da na njihovo zbranost in nemir vpliva umetna svetloba.

Pomagamo jim tako, da ugašamo luči, ko je le mogoče. Svetlobno občutljive utruja ali pa vznemirja že, če v močni umetni svetlobi le sedijo.

Zelo pomaga tudi nošenje kape ali traku s ščitnikom. Zunaj je zelo dobrodošla tudi kapuca, kadar sije močno sonce ali je kakršne koli beline v naravi preveč (bele skale, snežna belina).

**Učitelji lahko vpliv luči na učence preizkusite v razredu:** en teden skrbite, da bodo luči v razredu ves čas prižgane, naslednji teden pa naj bodo neprekinjeno ugasnjene, kadar se le da. Opazujte razliko v počutju in v vedenju otrok, opazujte pa seveda tudi sebe. Presenečeni boste!

## **TEŽAVE, KI JIH POVZROČA SKOTIPIČNI SINDROM**

Skotopični sindrom povzroča celo vrsto težav, zato je pomembno, da smo pozorni na vse opozorilne znake ali simptome, ki kažejo nanj.

Preobremenjenost možganov zaradi skotopičnega sindroma lahko vpliva na vse telo in pojavljajo se najrazličnejše težave, pri čemer se vsak posameznik odziva drugače.

### **Težave z branjem in pisanjem**

Ali težko berete? Se črke premikajo, spreminjajo, vrstice valovijo? Vas moti belina lista? Čutite pri branju neugodje v očeh ali kje drugje v telesu, postanete zaspani ali nemirni? Vam je zaradi branja slabo, vas boli glava?

### **Težave s prepisovanjem**

Prepisujete počasi in nepopolno? Pozabljate, kje ste ostali? Izpuščate črke, besede? Čutite napor?

### **Težave zaradi občutljivosti na svetlobo**

Vam je neprijetno in postanete hitro utrujeni, če ste izpostavljeni sončni ali umetni svetlobi, še posebej fluorescentnim lučem? Vas moti bleščanje, bela tabla, računalniški zaslon, odboji svetlobe v naravi, snežna belina? Kaj pa odsev žarometov avtomobilov?

### **Težave s pozornostjo in koncentracijo**

Opažate, da se pri delu ne morete skoncentrirati, ne morete dalj časa zbrano brati, pisati ali delati? Vas zlahka kaj zmoti med delom? Ne morete dolgo pozorno slediti pri pouku ali predavanjih? Berete, pa po določenem času sploh ne veste več, o čem ste brali?



## **Napetost in utrujenost**

Ste dokaj hitro po začetku dela, branja ali pisanja že utrujeni in pogosto napeti ali zaspani? Težko gledate televizijo, filme, odrske predstave?

## **Težave z zaznavanjem globine**

S težavo stopite na tekoče stopnice ali z njih? Ste nerodni? Se zaletavate v robove miz ali podboje vrat? Težko ocenite razdaljo pri vožnji in parkiranju avtomobila? Imate težave pri športu, posebej pri igrah z žogo? Se bojite višine?

## **Težave pri gledanju črt, vzorcev, pik, kontrastov**

Vam predstavlja težavo gledanje črt, vzorcev, pik, kontrastov?

## **Glavoboli in migrene, vrtoglavice in slabosti**

Imate pogosto glavobole, slabosti, vrtoglavice, tudi migrene? Vzroki so seveda lahko tudi drugje, a te težave povzročajo tudi oteženo gledanje zaradi skotopičnega sindroma.

Preobremenjenost možganov zaradi skotopičnega sindroma nikoli ne izzveni sama od sebe, ker možgani za to, da se umirijo, potrebujejo prilagoditev valovne dolžine svetlobe, ki jo obdelujejo. To dosežemo z barvo, ki je za vsakega posameznika individualna.

**Nasvet:** Preverite z vprašalnikom za samotestiranje, ali niso morda vaše težave povezane s skotopičnim sindromom. Najdete ga na spletni strani [www.irlenslovenia.com](http://www.irlenslovenia.com). Testiranje je smiselno že, če na tri vprašanja v katerem koli razdelku odgovorite z DA.

## SKOTOPIČNI SINDROM V ŠOLSKIH KLOPEH

Védenja o skotopičnem sindromu je v šolah še vedno premalo, otroci pa zaradi tega ne dobijo pravočasno ali pa sploh ne ustrezne pomoči.

Na skotopični sindrom pomislimo pri otrocih, ki težko berejo, se hitro utrudijo, tožijo, da jih moti svetloba, imajo težave s pozornostjo in koncentracijo, so napeti in pogosto nerodni, imajo težave z zaznavanjem globine in jih pestijo različni fizični odzivi, kot so pekoče oči, glavoboli, slabosti, bruhanje ipd.

### Pri katerih učencih najpogosteje odkrijemo skotopični sindrom?

Učence s skotopičnim sindromom pogosto najdemo **med učenci, ki jim radi rečemo: »Lahko bi bil boljši, če bi se potrudil! Beri več, vadi.«** Ti učenci se v resnici zelo trudijo, predvsem pisne ocene pa ne odražajo njihovega truda. Težko se zberejo, ko je vsega preveč, pa postanejo napeti, nemirni, pogosto neuspeh spremljajo še problemi z vedenjem.

Pozorni moramo biti tudi na **nadarjene učence**, ki za branje in naloge porabijo veliko časa. Pri branju težko dohajajo druge ali pa najdejo strategije, da to prikrijejo. A pri testih svojega primanjkljaja ne morejo skriti. Zato svoje znanje lahko izkažejo le, kadar odgovarjajo ustno.

Skotopični sindrom močno pesti tudi **učence z učnimi težavami**, ki imajo sicer zelo dobre govorne sposobnosti, pa slabšo sposobnost branja. Njihovo branje je pomanjkljivo, zato tudi slabše razumevanje prebranega in slabše reševanje testov. Samostojno branje ne daje rezultatov.

Spregledati ne gre tudi **učencev s čustvenimi težavami**, kadar so ti pretirano negotovi, raztreseni, zaskrbljeni in celo tesnobni. Težave so lahko posledica neodpravljenih težav zaradi skotopičnega sindroma.



## NASVETI ZA UČITELJE IN STARŠE

Otrok s skotopičnim sindromom potrebuje pomoč, pomagamo pa mu lahko le, če vemo, kako mu lahko branje in učenje olajšamo in na kaj moramo biti pozorni v njegovem šolskem in domačem okolju.

Večina otrok s skotopičnim sindromom je svetlobno občutljivih, zato poskrbimo, da je učilnica ali prostor doma **primerno osvetljen**: zmanjšajmo fluorescentno oz. neonsko osvetlitev, še bolje je, da jo popolnoma izključimo. Zelo koristno je osvetljevanje prostora z možnostjo reguliranja svetlobe.

Otrok naj za zaščito pred svetlobo nosi **kapo ali trak s ščitnikom**, za zastiranje svetlobe je koristna tudi **kapuca**.

Priporočamo **uporabo zelene table**, uporabe belih in interaktivnih tabel se je potrebno izogibati, dokler ima otrok le barvne folije in še ne nosi očal z barvnimi filtri Irlen.

Otroci s težjo obliko skotopičnega sindroma **naj z belih tabel sploh ne prepisujejo**. Priskrbimo jim izročke v barvi papirja, ki jim ustreza, ali vsaj na recikliranem papirju, da se izognemo belini.

Enako velja za uporabo **barvne podlage drsnic na projekcijah**, svetujemo nevtralne barve, npr. sivo.

Spodbujajte otroka, da bo **folije redno uporabljal v šoli in doma**, poleg teh pa tudi **folijam podoben barvni papir ali barvne zvezke**.

Delovni zvezki naj bodo kopirani na barvni papir. **Hkratno branje s folijo in reševanje nalog na bel papir je celo težje**, kot če ima otrok pred seboj le bel papir. Barvna ravnilca zato za otroke s skotopičnim sindromom niso primerna.

Tudi **delovne liste in teste** pripravimo za otroka vedno na folijam podobnem barvnem papirju.

Učencem z barvnimi folijami lahko pomagata tudi tako, da **na tablo pišete v stolpcih**. Tako vsi, ki imajo zaznavanje v vidnem polju zoženo, vsaj nekoliko lažje prepisujejo.

**Uporabo računalnika naj bi čimbolj omejili**, pa še takrat naj otrok uporablja folijo na zaslonu. Enako velja omejiti tudi gledanje televizije in uporabo mobitela.

**Izogibajte se kontrastov, drobnih vzorcev in močnih barv** pri pripravi gradiv in tudi pri oblačenju (otrokom s skotopičnim sindromom lahko nekatere barve in vzorci povzročajo veliko neugodje).

**Besedila so sestavljena iz drobnih črk**, zato jih naši možgani razumejo kot droben vzorec. Poskusite z besedili z večjimi črkami.

Tudi na zemljevidu je ogromno podrobnosti, zato se osebe s skotopičnim sindromom tako težko znajdejo z njim.

Ko ima otrok barvna očala Irlen, razen v redkih primerih, ne potrebuje več barvnega papirja in barvnih folij ter tudi drugih prilagoditev v razredu in okolju ne. Izjeme so osebe z izredno zapleteno obliko skotopičnega sindroma.

**Pomembno je vedeti:** Skotopični sindrom ne otežuje le branja in pisanja, ampak tudi zaznavanje v okolju in zaznavanje globine. Zato filtrov Irlen ne nosimo le pri branju, ampak ves čas. S tem maksimalno poskrbimo za možgane in svoje počutje ter dosegamo boljše rezultate.

Več informacij: [www.irlen.com](http://www.irlen.com), [www.irlenslovenia.com](http://www.irlenslovenia.com), Helen Irlen, Reading by the colours

## **METODA IRLLEN – METODA Z ODLIČNIMI REZULTATI**

Metoda Irlen se imenuje po svoji utemeljiteljici Helen Irlen, mednarodno priznani ameriški predavateljici in raziskovalki, ki se vse svoje življenje posveča proučevanju skotopičnega sindroma in odpravi težav zaradi le-tega.

»Ko barve spremenijo življenje« je slogan mednarodnega Inštituta Irlen, ki ga vodi – in to se tudi zgodi, če imamo za skotopični sindrom pravi pripomoček: barvne folije ali barvne filtre Irlen.

S testiranjem po metodi Irlen odkrijemo vzroke za otežkočeno branje in prepoznamo fizične odzive, ki jih le-ta povzroča. Ugotovitev pravega odtenka barve zagotavlja največji možni učinek metode.

Testiranja ne izvajamo z branjem, saj imajo lahko osebe ravno zaradi težav z branjem do njega velik odpor, procesiranje besed pa onemogoča izolirati težave, ki jih povzroča skotopični sindrom.

Za testiranje se odločimo, če v vprašalniku za samotestiranje, ki ga najdemo na spletni strani Inštituta za skotopični sindrom, Irlen klinike Slovenija, v vsaj enem sklopu na vsaj tri vprašanja odgovorimo z DA.

**Osnovno stopnjo testiranja** izvajajo certificirani presojevalci Irlen po vsej Sloveniji, njihovi kontakti so dosegljivi na spletni strani Inštituta za skotopični sindrom, Irlen klinike Slovenija: [www.irlenslovenia.com](http://www.irlenslovenia.com).

Na osnovnem testiranju ugotovimo, ali oseba ima skotopični sindrom ali ne, ali z barvnimi folijami lahko pomagamo pri branju ali ne ter stopnjo izboljšanja z ugotovljeno barvo.

Testirana oseba na testiranju izve več o svojih simptomih. Obenem ugotovimo tudi področja težav, ki jih pri posamezniku lahko izboljšamo oz. nanje vplivamo s spektralnimi filtri Irlen.

Ob koncu testiranja presojevalec po metodi Irlen določi, katera barvna folija ali kombinacija folij zmanjša ali odstrani težave, ter omogoči, da beremo lažje in dlje, brez nelagodja, ter največkrat tudi z večjim razumevanjem prebranega.

O izsledkih testiranja presojevalec izda izvid s priporočili za šolo ali drugo ustanovo.

Lahko se testiramo le za uporabo barvnih folij za branje, a moramo ob teh nujno uporabljati tudi barvni papir. Sicer je belina še bolj moteča.

**Na drugi stopnji testiranja**, ki jo opravi diagnostik po metodi Irlen na Inštitutu za skotopični sindrom/Irlen kliniki Slovenija, pa se določi individualna barva spektralnih filtrov Irlen. Ti se nosijo v obliki barvnih očal, ki olajšajo branje in pomembno vplivajo tudi na druge težave, ki so posledica skotopičnega sindroma.

Na testiranju diagnostik po metodi Irlen sistematično uporabi vrsto nalog, ki mu pomagajo določiti optimalno individualno barvo za stekla/plastiko, kakršno potrebuje posamezna oseba s skotopičnim sindromom.

Slednja omogočijo natančno in nenaporno predelavo vizualnih informacij, s čimer oseba lažje funkcionira pri branju, v notranjem in zunanjem prostoru, med vožnjo ter pri drugih vizualnih aktivnostih.

S takšno natančno določeno barvo, ki ustreza osebi v vseh okoliščinah, obdelajo steklo oz. plastiko za očala (lahko je običajno steklo oz. plastika ali pa že vsebuje predpisano dioptrijo) v laboratoriju Irlen v Kaliforniji.

Testiranje za barvne filtre Irlen priporočamo osebam, ki so svetlobno občutljive in jim barvne folije zaradi okoljskih stresorjev ne zadostujejo.

## **METODA IRLLEN NUDI VELIKO VEČ KOT LE POMOČ PRI BRANJU**

Z metodo Irlen so v njenih začetkih z barvnimi folijami Irlen blažili le težave pri branju. Uporaba barvnih folij Irlen je umirila besedilo, ni se več premikalo, valovilo, treslo ali kako drugače popačilo, zato je posamezniku omogočilo lažje branje in s tem boljše razumevanje prebranega.

Ker so bile folije nerodne za uporabo, so začeli razmišljati o tem, da bi jih nekako nadomestili z barvnimi filtri Irlen, ki bi jih lahko nosili kot očala. Poskus je bil uspešen in se je izkazal celo za nadgradnjo folij, saj barvna očala niso samo bolj praktična za uporabo, ampak imajo tudi blagodejne učinke na telo in so v pomoč pri boljšem zaznavanju okolice.

Barvni filtri Irlen, ker jih osebe s skotopičnim sindromom nosijo neposredno pred očmi, jih zaščitijo pred zanje neustrezno svetlobo, česar pri folijah ni mogoče zagotoviti. Le popolna zaščita pred neprimerno svetlobo nudi celovito podporo, tako se zaradi nje možgani ne preobremenijo in osebe lažje funkcionirajo.

### **V čem vse čutimo spremembe na bolje z barvnimi filtri Irlen?**

Ker so možgani pomirjeni, se bolje počutimo, lažje delamo, lažje se skoncentriramo, hitreje pomnimo, naša pozornost je boljša, izboljša se zaznavanje globine in zaznavanje v vidnem polju, nočna vožnja in vožnja v dežju ter snežnih razmerah pa ne predstavlja več velikega napora.

Znatno se lahko zmanjšajo nemir, utrujenost, zaspanost, vrtoglavice, glavoboli, migrene in slabosti.

Opisano izboljšanje lahko dosežemo le, če barvne filtre Irlen nosimo ves čas, ne le za branje in pisanje.



### ***Ko se z barvnimi očali Irlen rešiš nadlog, ki ti grenijo življenje***

*Pred enim letom so ugotovili, da imam skotopični sindrom, barvna očala Irlen pa zdaj uporabljam slabega pol leta. Vedno sem rada brala, v knjižnici sem na policah izbirala najbolj debele knjige. V šoli imam pretežno odlične ocene in nimam težav z učenjem.*

*Moje težave zaradi skotopičnega sindroma se kažejo na drugih področjih, kot je šport in druge gibalne spretnosti (kako ujeti žogo, igrati badminton, preskočiti kozo ...). Vsi so menili, da sem pač bolj nerodne sorte ali pa je to posledica mojega Aspergerjevega sindroma.*

*Najhujša težava pa so bili glavoboli, migrene in ne nazadnje tudi omotice in vrtoglavice, ki so se pričeli v 3. razredu in se stopnjevali. Zaradi tega sem lani pristala v bolnici, kjer pa niso ugotovili nič posebnega in so za tako počutje krivili stres.*

*Odkar redno nosim barvna očala, še nisem imela migrene, že po nekaj dneh uporabe me je nehala boleti glava, vrtoglavice so popolnoma izginile. Pri pouku sem bolj zbrana, nisem nestrpna ali utrujena, lahko se bolj učinkovito učim, berem pri normalni svetlobi, ne več v polmraku. Pri igrah z žogo se bolje in hitreje najdem in se ne skrivam pred telovadbo, celo badminton mi je prirasel k srcu, veliko lažje pa tudi tečem in skačem. Barvna očala Irlen mi res odlično služijo in sem srečna, da jih imam.*

*Vida, 14 let*

### ***Ko z barvnimi očali Irlen premagaš težave z branjem in zaživiš lažje***

*Hčerka je že v vrtcu veljala za izredno bistro in spretno deklico in morda tudi zato nismo razumeli, zakaj ima tak odpor do branja. Čeprav je trening branja predstavljal le nekaj vrstic besedila in predviden čas deset minut, se je to pri nas raztegnilo na približno uro, saj se je zatikalo, zelo kmalu si je mencala oči, te so se ji solzile, praviloma je že po prvi vrstici zehala, pogosto je začela še kihati.*

*V 3. razredu so ugotovili, da gre za disleksijo in ji ponudili pomoč specialne pedagoginje. V 4. razredu sem izvedela za skotopični sindrom in v 5. razred je vstopila z barvnimi očali Irlen. Šele takrat je napredovala z branjem, saj je končno dobro videla besedilo in se s samim branjem ni več utrudila. Lažje sodeluje pri pouku in prepisuje s table, posebej z bele, na katero brez svojih barvnih očal nič ne vidi. Imamo še nekaj izzivov v zvezi z disleksijo in zbranstvo, a se vsako leto vidi napredek, ki ga prej dve leti, kljub pomoči specialne pedagoginje, žal nismo.*

*Zelo pomembno se mi zdi, da je bilo na osnovnem testiranju odkrito tudi zoženo vidno polje (na le 50°). In še pomembneje, da so na drugi stopnji določili zelo natančen odtенок barve stekel (s kombinacijo kar petih različnih barvnih leč), da ima hčerka z barvnimi očali normalno vidno polje. To je tudi dokazano z meritvami na perimetru.*

*Z barvnimi očali ji je precej lažje tudi pri različnih športih, predvsem z žogo, in kot udeleženci v prometu. Ta očala so vsaj toliko pomemben pripomoček, kot npr. očala z dioptrijo, in si ne predstavljam, kako bi funkcionirali (to je izziv za celo družino, ne le za otroka), če jih hčerka ne bi imela.*

*Mama Vesna*

*Branja res nisem marala. Bela stran mi je barvno utripala, med branjem sem videla le besedo, ki sem jo brala in malo okoli nje, zato sem brala z velikim naporom. Hitro sem se izgubila in težko sledila pri pouku. Težko sem prepisovala s table, na belo tablo pa sploh nisem videla. Ker so bili na njej zapisani datumi ocenjevanj, sem bila pogosto presenečena, ko je učiteljica prinesla teste.*

*V 4. razredu sem šla na testiranje za skotopični sindrom, kjer sem dobila barvni foliji, s katerima sem že nekoliko lažje brala. A že takoj po prvem testiranju smo se odločili za barvna očala, ker je bilo ugotovljeno, da imam poleg težav z branjem zoženo vidno polje.*

*Zdaj že štiri leta uporabljam očala z vijoličnimi stekli. Zelo kmalu sem z njimi lahko brala brez napora, videla na tablo, s svojimi barvnimi očali vidim celotno sliko. Moje šolsko delo je lažje, izginile pa so tudi težave pri športu.*

*Zdaj se pri teku ne zaletavam v druge, ki tečejo ob meni, pri vožnji s kolesom ali s skirojem me ni več strah, da se bom zaletela v ovire, ker jih zdaj vidim, ko pridem čisto blizu. Tudi žogo zdaj lažje lovim in se ji izmikam, pri ping pongu in badmintonu pa prav uživam.*

*In če me kdo vpraša, zakaj nosim sončne »špegle« v šoli, zadovoljno odgovorim, da to niso sončna očala, ampak očala za skotopični sindrom.*

*Hčerka Miša, 13 let*

## SKOTOPİČNI SINDROM IN SLABOVIDNI

Z metodo Irlen lahko uspešno pomagamo tako slabovidnim kot tudi slepim osebam z zaznavanjem svetlobe, slednjim le s spektralnimi filtri Irlen. To dokazujejo izkušnje certificiranih presojevalcev Irlen na Centru IRIS (Center za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne) v Ljubljani.

*»Neja me je prvič v življenju prosila, da ji kupim pobarvanko. Nisem mogla verjeti svojim ušesom! Ko se je usedla za mizo in dejansko začela barvati, pa ne svojim očem!«*

Zapis mame slabovidne deklice v 2. razredu, ki ima temno vijolična očala z barvnimi filtri Irlen in nikoli ni želela pisati, brati, gledati slikanic, knjig

Slabovidnim osebam naj bi praviloma ustrezali močni kontrasti, črne črke na beli podlagi, mnogi potrebujejo tudi dodatno osvetlitev. V pomoč so jim lahko tudi povečane črke.

Tistim, ki imajo skotopični sindrom in jih zato belina moti, pa ravno ti kontrasti ne ustrezajo, tudi dodatna osvetlitev ne, povzroča jim dodatne težave in nelagodje. Zato težje berejo, delajo, se zaradi napora hitreje utrudijo, postanejo zaspani ali nemirni, tožijo o glavobolih.

Na testiranju z metodo Irlen slabovidnim otrokom določimo individualni odtенок barvne folije Irlen, ki pomiri možgane, enako kot otrokom, ki vidijo dobro. Bele podlage, ki jih moti, ni več, popačenja izginejo, branje postane lažje, z manj napakami, izboljša se koncentracija in razumevanje prebranega.

Branja se lotevajo raje, dlje vztrajajo pri njem, zaradi napredka se jim izboljša samopodoba, nemir in zaspanost ter druge fizične težave izginejo.

Čeprav že barvne folije slabovidnim zelo pomagajo, opazamo, da je delo z njimi nemalokrat precej nerodno in okorno. Pogosto jih je treba polagati na ne povsem ravno podlago, skrbeti, da so vsi deli učbenika prekriti ali z barvnim papirjem ali barvnim blagom, poleg tega pa je treba zagotoviti tudi barvni papir in skrbeti za otroku prilagojeno okolje.

Lažje je, če se starši slabovidnih otrok odločijo za barvna očala Irlen, saj je šolsko delo z njimi zanje veliko bolj enostavno. Predvsem pa je pomembno, da se zavedamo, da barvna očala Irlen nudijo podporo možganom pri vseh vizualnih dejavnostih ves čas, ne le pri branju.

Pred obravnavo za ugotavljanje individualnega barvnega odtenka v filterih Irlen, ki ustreza posameznemu otroku, je treba poskrbeti za pregled vida pri očesnem zdravniku in nabaviti ustrezna očala z dioptrijo.

Očala morajo biti izdelana v skladu z navodili iz Irlen laboratorija v Kaliforniji, ZDA, kamor jih po uspešni obravnavi pošljemo v barvanje.

*»Kaj pomeni, ko nekdo dejansko »spregleda«: ko lahko hitreje, bolje, lažje bere, ko preneha mežikati ali ko »oči nehajo bežati« (ko se umiri nistagmus), ko ne poroča več o glavobolih, je težko razumeti in še težje opisati. To mi daje moč in energijo, da poskušam pomagati čim več otrokom.«*

*mag. Nina Čelešnik Kozamernik, certificirana presojevalka skotopičnega sindroma po metodi Irlen na Osnovni šoli Polje, Ljubljana*

*<https://strokovnicenter.splet.arnes.si/svetovanje-in-izobrazevanje/skotopicni-sindromsindrom-helen-irlen/>*

## TEŽAVE Z BRANJEM - SKOTOPIČNI SINDROM ALI DISLEKSIJA?

Izraz disleksija pomeni težavo (grška predpona dis-) z besedami in jezikovnim izražanjem (-leksija), izraz skotopični pa težavo zaradi oteženega gledanja (starogrško skotos pomeni temo, končnica –opia, povezana z očmi, pa je latinskega izvora).

Skotopičnemu sindromu in disleksiji je skupno, da oba povzročata težave pri branju. Vzrok zanje najdemo v naših možganih, vendar za vsako od teh dveh stanj v drugem predelu: za skotopični sindrom je odgovoren zatilni reženj oz. vizualni korteks, za disleksijo pa sta odgovorna levi senčni reženj in slabša povezava med deli možganov, ki so pomembni za tekoče branje.

Pri obeh imamo lahko opravka s počasnim, zatikajočim branjem, izpuščanjem črk, besed in vrstic, slabim napredovanjem pri branju, nerazumevanjem prebranega in odklanjanjem branja, tako nepoznavalci težko ločijo, kdaj gre za skotopični sindrom in kdaj za disleksijo. Zato se lahko zgodi, da napačno sklepajo, za kaj gre, in otrok ne dobi ustrezne pomoči.

Pri skotopičnem sindromu gre za težave z vizualnim procesiranjem, ki povzročijo popačenja slike (besedilo se lahko megli, premika, valovi, podvoji, dviga od podlage ...) in fizično neugodje (žgoč občutek v očeh, pritisk ali bolečina v glavi ali drugod v telesu, slabost, omotičnost, utrujenost, motnje koncentracije ...), pri disleksiji pa gre za težave z jezikovnim procesiranjem in fonološki primanjkljaj (osebe v besedah izpuščajo črke, jih zamenjujejo, zrcalno obračajo, dodajajo, besede spreminjajo ali maličijo, obračajo in spuščajo zloge ...).

**Branje se izvaja v levi možganski polovici**, kar so dokazali z metodami funkcijskega slikanja možganov.

Spodnje risbe prikazujejo aktivnost možganov med branjem pri različnih tipih bralcev.



**Pri bralcih, ki nimajo težav z usvajanjem branja,** pride do mreženja nevronov iz frontalnih, temporo-parietalnih in okcipito-temporalnih predelov možganske skorje. Ti omogočajo povezavo med vidnimi in slušnimi informacijami ter pomenom podob.



**Pri osebah z disleksijo** so dokazali zmanjšano aktivnost levega temporo-parietalnega in okcipito-temporalnega predela skorje med slušnim procesiranjem in branjem. Izkazujejo pa osebe z disleksijo povečano aktivnost desne hemisfere in nekaterih drugih predelov možganov.



**Pri osebah s skotopičnim sindromom** niso zaznali težav, ki so jih odkrili z nevrološkim slikanjem možganov pri osebah z disleksijo, dokazali pa so preobremenjenost možganov v vizualnem korteksu, ki se glede na stopnjo težavnosti razširi na preostale dele možganov, kar povzroči vizualni stres.

Risbe možganov so narisane po fotografijah funkcijskega slikanja možganov s SPECT tehnologijo.

Težave, ki jih povzroča skotopični sindrom, odpravljamo z barvnimi folijami in barvnimi filtri Irlen, težave zaradi disleksije pa s posebnimi vajami.

Pri osebah, ki imajo oboje, torej skotopični sindrom in disleksijo, je treba poskrbeti za obe stanji. Priporoča se, da najprej poskrbimo, da se odstranijo težave zaradi skotopičnega sindroma, saj šele takrat, ko odstranimo popačenja in fizične posledice preobremenjenosti možganov zaradi le-tega, lahko uspešneje premagujemo tudi težave, ki jih povzroča disleksija.

Raziskave so potrdile, da osebam, ki imajo le disleksijo, sprememba barvne podlage pri branju ne pomaga in da raje berejo črno besedilo na beli podlagi. To je dokaz, da jim procesiranje bele barve ne predstavlja težave.

Barvni zvezki, ki jih ponujajo na trgu za otroke z disleksijo, so dejansko namenjeni osebam s skotopičnim sindromom in tistim, ki imajo obe težavi.

*Branje je bilo zame vse do osmega razreda osnovne šole nočna mora, mučil sem se od besede do besede. Ugotovili so že kmalu, da imam disleksijo, obračal sem črke in besede so se mi zrcalno odslikavale, zapomnil pa sem si jih le s pomočjo slik. A to ni bila edina težava. Črk skoraj nisem videl, saj se je bela podlaga papirja zelo močno bleščala. Bolele so me oči, nisem se mogel skoncentrirati za več kot vrstico ali dve. Potem sem dobil temno sive folije in nenadoma sem videl črke in besede, začel sem se učiti brati. Zaradi disleksije je šlo počasi, a zdaj že lahko berem tako slovensko kot angleško. Tudi table so večinoma bele in prepisi z njih so ostali težavni. Potem sem za branje začel uporabljati kar sončna očala in je bilo mnogo bolje kot s folijo. Zdaj imam prava barvna očala. Berem še vedno ne rad, a vsaj mnogo mnogo lažje je.*

*Julijan, 15 let*





Na risbi trije otroci berejo besedo dom. Nihče od njih nima težav z vidom, imajo pa vsi težave z branjem.

Deklica s čopom ima disleksijo in ker zamenjuje b in d, se trudi razbrati, ali piše dom ali bom. Besedo sicer jasno vidi in črke so pri miru.

Deček v sredini ima skotopični sindrom, črke se premikajo in podvajajo, zato zelo težko bere, čez čas pa ne more več, ker vidi pred seboj le zmazek črk.

Deklica v črtasti majici ima poleg disleksije tudi skotopični sindrom. Tudi ona se trudi razbrati, ali gre za dom ali bom, hkrati pa se ji še črke podvajajo. Ima torej dvojno težavo.

## **MOTNJA POMANJKANJA POZORNOSTI – RES VEDNO LE ADHD?**

Vaš otrok težko vzdržuje pozornost pri nalogah? Je nemiren in pozabljiv, nemotiviran za delo? Zavrača dejavnosti, kjer je potreben miselni napor? Odlša z nalogami? Hitro odneha ali ga hitro kaj zmoti? Je morda pretirano aktiven, impulziven, površen, morda preveč hiti? Se pri pouku zasanja?

Vse to opažamo pri osebah z ADHD, prav to pa se dogaja tudi osebam s skotopičnim sindromom. Zato je zelo pomembno preveriti, ali ni morda kriv za tovrstne odzive osebe tudi skotopični sindrom. Raziskave kažejo, da ima kar 30% oseb z ADHD hkrati tudi skotopični sindrom.

Vzrok je v obeh primerih nevrološki. Pri skotopičnem sindromu gre za preobremenjenost možganov zaradi težavnega predelovanja vizualnih informacij v vizualnem korteksu, pri ADHD pa povzroča težave premalo aktiviran prefrontalni korteks.

Če z barvami odpravimo težave preobremenjenih možganov zaradi skotopičnega sindroma, oseba z ADHD veliko lažje dela in živi, saj se spopada z manj težavami. Če oseba z ADHD skotopičnega sindroma nima, žal barve ne pomagajo.

Zgodi se, da je kdaj ADHD napačno diagnosticiran in ga oseba sploh nima, saj se izkaže, da z barvami odpravimo težave, ki smo jih pripisali ADHD.

**Kako lahko sami ugotovimo, da gre morda pri otroku z ADHD tudi za skotopični sindrom?** Opazujmo, ali na znake motnje pomanjkanja pozornosti vidno vplivata vir in količina svetlobe, ki jima je otrok izpostavljen, in ali naš otrok pod močno svetlobo postane bolj nemiren ali pretirano zaspan, ali težje dela naloge na beli podlagi, bolj bega s pogledom v stran ali navzgor, se težje zbere pri branju in pisanju in ali se tedaj pri pisanju besedil tudi zlahka zmoti. Še posebej pozorni bodimo, če toži, da ga bolijo oči, glava ali da je zaspan.

## **MOTNJE AVTISTIČNEGA SPEKTRA /ASPERGERJEV SINDROM IN METODA IRLLEN**

Tudi pri motnjah avtističnega spektra, torej tudi pri Aspergerjevem sindromu metoda Irlen lahko pomaga. Seveda le tistim posameznikom, ki imajo težave z zaznavanjem okolja, občutljivostjo na močno naravno svetlobo in fluorescentne luči in težave s senzorno preobremenjenostjo.

Avtorica metode Helen Irlen poudari, da metoda Irlen ni zdravilo za avtizem ali Aspergerjev sindrom, da pa lahko z barvnimi filtri Irlen zelo olajšamo življenje osebe z motnjami avtističnega spektra, kar potrjujejo uspešni primeri pomoči, kot je opisano na: [www.irlen.com/irlen-method-the-link-to-autism](http://www.irlen.com/irlen-method-the-link-to-autism).

Ključnega pomena je, da vsaki posamezni osebi z motnjami avtističnega spektra natančno določimo njeno individualno barvo, saj napačna barva lahko simptome poslabša, povzroči več stresa in poveča zaznavne težave.

Osebam z motnjami avtističnega spektra, ki so občutljivi na močno naravno in umetno svetlobo in to vpliva na njihovo senzorno preobčutljivost ter zaznavanje v okolju, lahko zelo pomagamo že, če skrbimo za primerno svetlobo. V prostorih se izogibajmo premočni osvetlitvi in fluorescentnim lučem.

Namesto belega papirja jim ponudimo v uporabo recikliran papir, stene njihovega domovanja in delovne površine naj ne bodo bele, obenem pa naj tudi ne bodo zelo živahnih barv, ampak čimbolj umirjene.

Testiranje otroka z motnjo avtističnega spektra je za diagnostika skotopičnega sindroma po metodi Irlen zelo zahtevno, vendar ga je mogoče opraviti uspešno.

## SKOTOPIČNI SINDROM V SVETU

Skotopični sindrom so sočasno odkrivali na različnih koncih sveta, ko so se na šolskih klopek začeli pojavljati barvni ovitki in platnice. Prva je težavo opisala učiteljica z Nove Zelandije Olive Meares že leta 1980. V istem času je to dejstvo odkrila tudi Helen Irlen, predavateljica za odrasle z disleksijo iz ZDA, in začela poglobljeno raziskovati ta fenomen.

Helen Irlen je s pomočjo strokovnjakov z različnih področij, predvsem nevrologov, ugotovila, da do težav z branjem črnih črk na beli podlagi prihaja zaradi nezmožnosti možganov, da bi natančno obdelali barvne dražljaje vsega spektra. To v običajnih okoliščinah poteka z lahkoto. Pri osebah s skotopičnim sindromom je za obdelavo vizualnih informacij potreben velik napor, slika pa je pogosto popačena, kar otežuje gledanje in branje.

Helen Irlen je ustanovila Irlen institut v Kaliforniji v ZDA, kjer že štiri desetletja poglobljeno raziskujejo to težavo in so poleg barvnih folij razvili tudi barvne filtre, ki ljudem s skotopičnim sindromom pomagajo premagovati tudi okoljske stresorje, kot so bleščava svetloba in močni kontrasti, predvsem v vzorcih, ki neugodno delujejo na možgane.

Doslej se je za delo z metodo Irlen izobrazilo več kot 10.000 pedagogov, mnoga šolska okrožja v ZDA pa so metodo vključila kot del rednih testiranj v šoli.

V okviru mednarodnega Irlen instituta v Kaliforniji deluje več kot 170 Irlen klinik v 46 državah, največ jih je v Severni Ameriki in Evropi, od leta 2017 jo imamo tudi v Sloveniji. V 40 letih delovanja so pomagali že preko milijonu ljudi s to težavo.

Več na: [www.irlen.com](http://www.irlen.com)

## **MEDNARODNE RAZISKAVE O SKOTOPIČNEM SINDROMU**

Raziskave o skotopičnem sindromu in njegovem vplivu na branje imajo skoraj 40-letno zgodovino in so potrdile pozitiven učinek metode Irlen na branje in pisanje (glejte [www.irlen.com/published-research/](http://www.irlen.com/published-research/) in [www.irlenslovenia.com/novejse-znanstvene-raziskave-o-skotopicnem-sindromu-in-ali-metodi-irlen/](http://www.irlenslovenia.com/novejse-znanstvene-raziskave-o-skotopicnem-sindromu-in-ali-metodi-irlen/)). V zadnjih dveh desetletjih poleg pozitivnih učinkov pri branju in pisanju znanstveniki raziskujejo tudi vpliv barvnih filtrov Irlen na telesno in psihično počutje.

Mednarodne študije poudarjajo, da barve pomembno vplivajo na aktivnost v možganih (pri uporabi individualno določenih filtrov Irlen so možgani mirni, brez njih pa prekomerno aktivni, kar posledično stopnjuje težave) in na medsebojno komunikacijo različnih delov možganov, pri čemer je odziv posameznih možganov na neko specifično barvo edinstven (glej: Couinard idr. (2012), Tosta, S., & Anderson, A. (2019), Hu, K., De Rosa, E., & Anderson, A. K. (2020)).

Diagnostika za barvne filtre Irlen je zahteven, dolg in popolnoma individualiziran postopek določitve odtenka barve, ki posamezniku pomaga premagovati težave zaradi skotopičnega sindroma. Izvajajo ga vrhunsko usposobljeni diagnostiki po metodi Irlen. Barvni filtri Irlen so pogosto precej drugačne barve kot folije Irlen, s čimer je tudi spekter delovanja drugačen in širši.

V prid metodi Irlen govorijo mnogi uspešno rešeni primeri težav zaradi skotopičnega sindroma (v svetu je že več kot milijon zadovoljnih uporabnikov barvnih filtrov Irlen), ki ne prinašajo le boljšega branja in pisanja, ampak nudijo osebi s skotopičnim sindromom celostno podporo. Z umirjenimi možgani je naše delovanje in počutje bistveno boljše, boljše rezultate dosegamo na lažji način.

## SKOTOPIČNI SINDROM V SLOVENIJI

Tudi nekateri strokovnjaki v Sloveniji so že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja opazili, da barvna podlaga nekaterim učencem pomaga pri branju. Zato so pri pisanju in bralnih težavah priporočali barvne liste in barvna ravnilca, skotopičnega sindroma pa niso proučevali.

Le prof. dr. Ana Krajnc, ki se je prvič že leta 1986 srečala s tem pojavom, se je poglobljeno ukvarjala z njim. K temu jo je leta 1992 spodbudila knjiga Helen Irlen »Reading by the Colors«, navezala je stike z National Reading Style Institute iz New Yorka in pri ugotavljanju skotopičnega sindroma uporabljala njihov širok nabor barvnih folij. Pri premagovanju težav z branjem zaradi skotopičnega sindroma je pomagala številnim otrokom in odraslim.

Širše osveščanje učiteljev o skotopičnem sindromu sega v leto 2014 s predavanjem Ljubice Kosmač »Drugačnost boli – kaj je skotopični sindrom« v okviru strokovnega srečanja šolskih koordinatorjev Mreže UNESCO pridruženih šol Slovenije. Šole širom Slovenije začenjajo biti pozorne na simptome in usmerjajo otroke na testiranje k prof. dr. Krajnc na Slovensko univerzo za tretje življenjsko obdobje (SUTŽO).

Ljubica Kosmač v tem času ob sodelovanju staršev Julijana Križaja, za katerega so ti iskali pomoč tudi v tujini, vzpostavi tesno sodelovanje s strokovnjakom za skotopični sindrom Alanom Pennom iz Londona. Ta je o skotopičnem sindromu v juniju 2015 v Ljubljani nato predaval štirim skupinam učiteljev in navezal stik tudi s prof. dr. Ano Krajnc.

To je pomenilo nov premik v prizadevanjih za prepoznavnost skotopičnega sindroma pri nas. Avgusta 2015 je bil na pobudo prof. dr. Ane Krajnc v okviru SUTŽO ustanovljen Inštitut za disleksijo, ki se je poleg disleksije ukvarjal tudi s skotopičnim sindromom. Že naslednje leto ta za ozaveščanje strokovne javnosti in staršev o skotopičnem sindromu izda

knjižico Ljubice Kosmač »Oh, ne morem brati!« in več drugih predstavitvenih materialov.

Od leta 2016 se projekt osveščanja o skotopičnem sindromu, v sodelovanju z Irlen kliniko iz Londona, začne pospešeno uresničevati z izobraževanjem presojevalcev skotopičnega sindroma po metodi Irlen in testiranji za barvne filtre Irlen, ki jih je izvajal strokovnjak za metodo Irlen iz Londona Alan Penn. Po pridobitvi licence sta Ljubica Kosmač in dr. Polona Kelava poskrbeli za mnoga osnovna testiranja skotopičnega sindroma po metodi Irlen in predavanja šolskim kolektivom širom Slovenije.

Kakovostno delo in odlični rezultati pomoči osebam s skotopičnim sindromom so konec leta 2017 pripeljali do ustanovitve Inštituta za skotopični sindrom, ki je s prvima slovenskima diagnostičarkama Ljubico Kosmač in dr. Polono Kelava pridobil tudi naziv Irlen klinika Slovenija.

Poleg osnovnega dela (testiranje za odpravo simptomov skotopičnega sindroma) na Inštitutu za skotopični sindrom skrbimo za izobraževanja novih presojevalcev, ozaveščamo javnost in šolske kolektive, sodelujemo z Irlen kliniko v Londonu ter z mednarodnim Irlen institutom iz Kalifornije, povezujemo se z drugimi Irlen skupnostmi v regiji.

V letu 2021 je slovenska mreža bogatejša za diagnostičarki Petro Vovk in Majo Volk.

V letu 2023 osebe s skotopičnim sindromom lahko poiščejo pomoč že pri 69 certificiranih presojevalcih po metodi Irlen, od teh so 3 presojevalke po recertifikaciji pridobile naziv presojevalke mojstrice, in 4 diagnostičarkah.

Presojevalci so večinoma pedagoški delavci, zaposleni v šolah, tako učenci in dijaki s skotopičnim sindromom na teh šolah lahko dobijo takojšnjo ustrezno strokovno pomoč.

## IZKUŠNJE OTROK IN NAJSTNIKOV

**Nika, 9 let:** Rada sem imela knjige, dokler mi jih je brala mama. Komaj sem čakala, da se bom tudi sama naučila brati. Ampak kaj, ko so mi črke bežale po listu. Prav mučila sem se, od besede do besede. Najhuje pa je bilo, ker mi učiteljica in starši niso verjeli. Prav bala sem se, kdaj bo treba spet brati. Na srečo sem potem dobila roza folijo in roza papir in črke ne bežijo več in zdaj lahko berem.

**Nina, 10 let:** Hodim v peti razred. Še vedno ne znam brati tako gladko kot moji sošolci. Vsi so mi govorili, da imam disleksijo in naj samo veliko vadim in se bom naučila dobro brati. Malo boljše sem res brala, a žal me je že po nekaj prebranih vrsticah začelo zoprno boleti nad očmi, besede pa so se mi začele megliti. Na koncu sploh nisem vedela, katero besedo vidim. In tako se je dogajalo kar naprej, vsak dan. Grozno je bilo. Vsi znajo brati, le jaz da sem tako neumna. Seveda sem se upirala in nisem hotela brati. Mama je potem le ugotovila, da me zelo motijo luči, da berem še slabše, ko so prižgane. Ko sem dobila dve zeleni foliji, me oči niso več tako zelo bolele in besede se niso več meglile. A svetloba me je še vedno tako zelo motila, da se je mama odločila, da mi bo nabavila barvna očala. Pričakovala sem, da bodo zelena, a so temna, bolj vijolična. Ko sem jih dobila, sem šele zares čutila olajšanje. Zdaj se lahko učim več časa in nisem utrujena. Oči pa me sploh ne bolijo več. Sploh pa se ne upiram več, ko je treba brati.

**Miha, 13 let:** Branje mi je začelo delati večje težave v četrtem razredu, ko so bile črke v učbenikih manjše. Začele so se mi prekrivati, besede pa so bežale iz vrstice v vrstico. Ker sem se naprezal, da bi jih nekako prebral, so me bolele in pekle oči, po daljšem branju pa me je začela boleti še glava. Potem sem dobil vijolično folijo in črke so se zbistrile, tudi iz vrstice v vrstico niso več bežale. Boleče oči in glavoboli so izginili, branje mi ni delalo več tolikšnih težav in lažje sem se učil. Še vedno nisem mogel brati po ves dan,



*a se še vedno spomnim, kako sem bil navdušen, ko sem sam prebral celega Harryja Potterja.*



## IZKUŠNJE UČITELJEV

Učitelji, ki imajo v svojem razredu otroke z diagnosticiranim skotopičnim sindromom in ti uporabljajo barvne folije ali barvna očala Irlen, v večini primerov zelo dobro sprejmejo novost.

Z upoštevanjem priporočil Inštituta za skotopični sindrom ne pomagajo otroku le pri branju, ampak skupaj z njim v sodelovanju s starši doživljajo tudi osebnostno preobrazbo otrok.

### **Ikkušnja učiteljice Suzane Puš, Osnovna šola Ob Rinži, podružnica Livold**

*Luka je bil vedno zelo prizadeven in vesten. Dobro je sodeloval v zgodnejših urah, po 5. šolski uri pa pogosto ni mogel več slediti, ne glede na vrsto dejavnosti.*

*Pri samostojnem delu me je velikokrat pozitivno presenetil. Kljub vsemu je bil velikokrat slabe volje, tožil je zaradi glavobolov. Bil je nesproščen, kritičen do sebe in zelo nesamozavesten, bal se je vsake izpostavljenosti pred drugimi.*

*Testiranje je pokazalo, da je Luka močno občutljiv na svetlobo. Dobil je barvna očala Irlen in od takrat dalje se je njegovo branje znatno izboljšalo. Glavobolov ni več, tudi vsakodnevnega solzenja oči, ki ga je zelo oviralo pri branju in ostalem delu, ne.*

*Sedaj je Luka vesel, pogosto nasmejan, nima več zaskrbljenega obraza, skratka zadovoljen deček, spreten pri športu, z velikim veseljem do gibanja in do dela.*

*Sodeloval je tudi v gledališki igri ter s primerno vlogo večkrat brez težav nastopil pred polno dvorano gledalcev vseh starosti.*

*Dosegel je napredek na prav vseh področjih, tudi s podporo doma, posebej pa me veseli, da je pridobil samozavest.*

## **Izkušnja učiteljice Nataše Škulj, Osnovna šola Ob Rinži, Kočevje**

*Četrtošolec Timon je otrok s posebnimi potrebami s 4 urami dodatne strokovne pomoči (DSP). Ima govorno jezikovne težave in težave z razumevanjem, prav tako tudi s pozornostjo in koncentracijo.*

*Potrebuje več časa, da razume navodila, naloge, vsebine in odgovori po svojih zmožnostih. Spodbujati ga je potrebno k vztrajnosti za dokončanje začetega dela oz. aktivnosti, ga navajati na samostojno delo.*

*Barvna očala Irlen je dobil v 2. razredu in jih rad nosi že od vsega začetka. Njegovo funkcioniranje se je po prejemu očal zelo spremenilo, kar opažajo tudi ostali učitelji.*

*Končno je lahko dalj časa bral, ni bil več tako utrujen, oči ga niso več bolele. Tudi brez dodatnega vzpodbujanja se je lotil branja, dlje časa je vztrajal pri tihem branju. Izboljšal je tudi tehniko branja.*

*Zaradi napredka je postal bolj sproščen, uspešnejši in bolj samozavesten.*

*Še vedno potrebuje veliko dodatne pomoči zaradi drugih težav na posameznih področjih učenja, a z njo zdaj lažje dosega minimalne standarde znanja.*

Kadar ima otrok poleg skotopičnega sindroma tudi disleksijo ali druge specifične učne težave, z odpravo simptomov skotopičnega sindroma bistveno olajšamo premagovanje drugih težav.

Otrok za ostale težave še vedno potrebuje strokovno pomoč, ta pa je običajno bistveno učinkovitejša.

## IZKUŠNJE STARŠEV

»Oči me pečejo.« »Ne bom bral.« »Kdaj bom kaj prost?« S tem smo živeli, dokler nismo slišali za skotopični sindrom.

Za predšolsko obdobje je težko povedati, kaj ni bilo običajno. Naš fant je potreboval manj spanja kot večina otrok. Risanje mu je šlo slabo od rok, v bistvu ga sploh ni zanimalo. Risbice so bile v temnih barvah in oblike večinoma težko prepoznavne.

Bil je precej neroden, spotikal se je na ravnem in stvari so mu pogosto padale iz rok.

Vstop v šolo ni bil težaven. Toda, ko so dobili prve naloge, se je izkazalo, da delo za šolo ne bo preprosto. Ko so začeli risati črte, se je pokazala šibka grafomotorika.

Prve resne težave so se začele kazati z branjem. Vsak bralni list, ki ga je prinesel domov, je bil zanj trpljenje, napredek pa neopazen. Branju se je izogibal, kolikor je bilo mogoče.

Že v 1. razredu sem posumila na disleksijo, a rečeno je bilo, da se odkriva kasneje. Videli so ga kot sposobnega in karizmatičnega fantiča. Mojo slutnjo in skrb so vsi zavračali.

V 2. razredu je pri branju doma najprej želel vsako besedilo večkrat slišati. Zdaj vemo, da si ga je tako skušal vtisniti v spomin, da ga je kasneje lažje »prebral«.

V začetku 3. razreda so pisali narek. Učiteljica mu je hitrost nareka prilagodila, saj je opazila njegovo stisko. Izrazila je sum na disleksijo. Njene besede so bile spodbuda, da najdemo rešitev in mu omogočimo umirjeno delo v šoli in zunaj nje.

*Po intenzivnem raziskovanju sem naletela na informacije o skotopičnem sindromu. Odločili smo se za testiranje.*

*Branje s folijami je postalo bolj tekoče, a ostale težave niso izginile. Še vedno je bil neroden, trajalo je, da je zaspal, in kadar je bilo treba kaj napisati, se je upiral in pregovarjal.*

*Tako smo se kmalu po testiranju za folije odločili za testiranje za barvna očala.*

*Prvo jutro z očali je bil jutranji ritual hiter in brez pregovarjanja. Odhod v šolo je bil umirjen in zahvaljujoč razredničarki, so njegovi sošolci komaj čakali, da pride v šolo s temi posebnimi očali.*

*Očala z barvnimi filtri so omogočila, da je postal samozavestnejši. Slab mesec kasneje je želel hoditi sam domov, kar je bil ogromen napredek.*

*Pri pouku je postal hitrejši, manj neroden in natančnejši. Test iz matematike je pisal odlično, a najbolj zanimivo je bilo to, da je bil vesel, ker pri odgovorih pri besedilnih nalogah ni imel nobene slovnične napake. Rad bere, a ima raje krajše knjige, saj ga trenutno dolžina knjige še skrbi.*

*Večkrat je rekel, da nima nič otroštva zaradi šole. Drži, saj je kljub naši podpori nalogo delal cele popoldneve.*

*Danes vemo, da je od samega začetka osnovne šole resnično skušal dati vse od sebe, a ni mogel.*

*Zdaj živi in mi z njim, svoje otroštvo. Ve, kaj je igra, in ve, kaj pomeni prosti čas. Vemo, da bodo vse pretekle težave pri delu za šolo kmalu le še neprijeten spomin.*

*Lea N. Kolman, certificirana presojevalka skotopičnega sindroma*

## **BABIČINE IZKUŠNJE: KO TE REŠIJO ČUDEŽNA BARVNA OČALA**

*Vse pravljice se začenjajo z nekoč. Tudi moja in naša se. Torej ...*

*Nekoč je našo družino golo naključje pripeljalo k dr. Oblaku, optometristu. Bil je že četrti specialist po vrsti to pomlad in šele on je ugotovil, kje bi lahko bil vzrok učnih težav, ki jih je imela moja najmlajša vnukinja.*

*Skrozi težave, ki jih je imela naša deklica v šoli, ko nikakor ni steklo branje in pisanje in so jo pestile tudi težave s poštevanke, smo te pomladi prišli do ugotovitve, da ima poleg hude oblike disleksije tudi skotopični sindromom.*

*Po dveh testiranjih na Inštitutu za skotopični sindrom je julija dobila modre filtre. Še istega dne je ugotovila, da očal z dioptrijo ne potrebuje več.*

*Zato pa barvnih očal ne odloži za nobeno ceno. Brez njih ne more nič. Od julija do sedaj je pri šolskem delu (3. razred) izjemno napredovala. Ko hodi ali teče, ji srček manj razbija, manj je utrujena, njena razdražljivost je izginila.*

*Na testiranju sva bili prisotni obe z mamico in ugotovili, da imava tudi medve probleme s svetlobo in to v hudi obliki. Sedaj že imava barvna očala Irlen, ki se krasno obnesejo.*

**Šele sedaj razumem svoje težave v otroštvu.** *Ubijalo me je spomladansko in poletno sonce, ko sem zaradi pomanjkanja energije vlekla noge za seboj. Pred vstopom v šolo mi je začelo vleči desno oko v notranji kot.*

*V 1. razredu sem dobila očala z majhno plus dioptrijo. Učnih težav sicer nisem imela, ampak očala s temnimi okvirji so mi zelo ustrezala. Nisem jih odložila, čeprav mi je bilo rečeno, naj jih nosim samo pri učenju.*

*Vedno sem gledala v tla, težko sem dolgo zdržala pogled v oči, v drugi polovici osemletke sem opazila spremembo v spominu, težko sem hodila po soncu, teči nisem mogla, srce mi je razbijalo.*

*Puberteta? V drugem letniku srednje šole, ko sem nehala nositi očala, so se začele težave z zdravjem in vendar nič določnega: bolehnost in izredna utrujenost. V 4. letniku je bil problem učenje. Le 20 minut skupaj. Kako sem dokončala šolanje, mi ni jasno.*

*Pozneje v življenju je vsak stres stanje le še poslabšal. Vse življenje ponavljajoči se vzponi in padci. Zbolela sem na ščitnici, artritis, težave s težo. Obdobja, ko nisem mogla brati, težave s koncentracijo, glavoboli.*

*Pri 69 letih sem z zadnjimi močmi prišla do barvnih očal. Že po mesecu dni je moja utrujenost splahnela, lahko spet berem. Takrat že dve leti nisem prebrala nobene leposlovne knjige, sploh leposlovja, zanimiva strokovna besedila pa sem brala.*

*Deset let že ne uživam mleka in šest let ne glutena.*

*Depresivnost se je umaknila.*

*Mogoče mi za spoznanje manj zvoni v glavi. Pri delu z računalnikom nisem nervozna, hitreje in lažje berem, lažje govorim. Kako se bo to še odrazilo na splošnem zdravju, počutju in volji do življenja, pa bo še pokazal čas.*

*V vmesnem času, ko sem bila nekaj dni brez barvnih filtrov, je bila zopet katastrofa. UTRUJENOST. NEIZMERNA.*

*Tudi naša pravljica ima srečen konec. Zavoljo čudežnih barvnih očal so tri generacije žensk v naši družini zaživele novo, lepše življenje.*

*Zmagoslava Sešelj*

## KOMU LAHKO POMAGAMO Z METODO IRLLEN?

- 12 – 14% osebam, ki z branjem nimajo težav, jih pa skotopični sindrom ovira, da ne morejo izraziti vseh svojih potencialov
- 46% osebam s specifičnimi učnimi težavami, disleksijo v klasičnem pomenu besede in težavami pri branju
- 33% osebam z motnjo koncentracije in/ali motnjo v vedenju
- 70% osebam s poškodbami glave, pretresom možganov in poškodbami vratu
- 80% osebam z avtizmom
- odpravljeni so mnogi glavoboli in migrene, ki jih povzroča skotopični sindrom





## KAM PO POMOČ?

Če opazimo katero koli od težav, ki jih povzroča skotopični sindrom, skupaj z otrokom najprej izpolnimo vprašalnik za samotestiranje. Tega najdemo na spletni strani Inštituta za skotopični sindrom/Irlen klinike Slovenija.

Izpolnjen vprašalnik pošljemo v presojo na inštitut. Če obstaja verjetnost, da skotopični sindrom imamo, nas usmerijo na osnovno testiranje, kjer certificirani presojevalec ugotovi, ali skotopični sindrom je naša težava ali ne, in če je, določi barvo folije, ki pomaga odpraviti težave pri branju.

V primeru zmerne ali težje oblike skotopičnega sindroma nam svetujejo testiranje na drugi stopnji, kjer certificirani diagnostik Irlen ugotovi individualni odtenek za barvna očala Irlen. Ta poleg težav pri branju pomagajo odpravljati neprijetne fizične odzive telesa zaradi preobremenjenih možganov, kot so utrujenost, pekoče oči, glavobole, vrtoglavice in druge.

Podatke o certificiranih presojevalcih najdete na spletni strani Inštituta za skotopični sindrom/Irlen klinike Slovenija v zavihku Kontakt/Presojevalci, certificirani diagnostiki pa so navedeni v zavihku O nas.

### **Inštitut za skotopični sindrom**

Središka ulica 4, Ljubljana

**Telefon: 070 769 991**

**E-naslov: [info@irlenslovenia.com](mailto:info@irlenslovenia.com)**

[www.irlenslovenia.com](http://www.irlenslovenia.com)

[www.facebook.com/institutzaskotopicnisindrom](https://www.facebook.com/institutzaskotopicnisindrom)

## VIRI

- Chouinard, B.D., Zhou, C.I., Hrybouski, S., Kim, E.S., Cummine, J. (2012). V: Brain Topography, 25 (3), str. 293-307.
- Čater, Maša. (2019). Branje in možgani. V eSinapsa, Spletna revija za znanstvenike, strokovnjake in nevroznanstvene navdušence, številka 16
- Čelešnik Kozamernik, Nina. (2018). Ali imajo lahko tudi slabovidni sindrom Irlen? Rikoss, 17, 4: 20–29, [http://www.zveza-slepih.si/rikoss/wp-content/uploads/2018/12/Sindrom\\_Irlen\\_Nina\\_2018.pdf](http://www.zveza-slepih.si/rikoss/wp-content/uploads/2018/12/Sindrom_Irlen_Nina_2018.pdf)
- Čelešnik Kozamernik, Nina. (2019). Vida ne moremo povrniti, lahko pa omogočimo lažje gledanje (sindrom Irlen). V: Celostna obravnava, vseživljenjsko učenje in socialna vključenost oseb z okvaro vida – srečanje strokovnjakov, 269-279. Ljubljana: Center IRIS.
- Harries, P., Hall, R., Ray, N., Stein, J. (2015). Using coloured filters to reduce the symptoms of visual stress in children with reading delay. V: Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 22(2), str. 153-60.
- Hu, K., De Rosa, E., & Anderson, A. K. (2020). Differential color tuning of the mesolimbic reward system. V: Scientific Reports, 10(1), str. 1-12.
- Irlen, Helen. Reading by the Colors. (2005). New York: Penguin Group (USA) Inc.
- Irlen, Helen. The Irlen Revolution. (2010). New York: Square One Publishers (USA)
- Schulz, E ; Maurer, Urs ; van der Mark, S ; Bucher, K ; Brem, S ; Martin, E ; Brandeis, D. (2008). Impaired semantic processing during sentence reading in children with dyslexia: combined fMRI and ERP evidence. Zurich: University of Zurich; Open Repository and Archive
- Slike možganov, posnete s SPECT tehnologijo: Klinika Amen, Kalifornija (ZDA)  
Spletni strani: Irlen international [www.irlen.com](http://www.irlen.com), Irlen klinika Slovenija [www.irlenslovenia.com](http://www.irlenslovenia.com) (zadnji pregled 21. 5. 2023)
- Tosta, S., in Anderson, A. (2019, May). Precision-Tinted Spectral Filters Reduce TBI-Related Migraines and Visual Cortical Sensitivity. V: Brain injury. 33, str. 162-162. London: TAYLOR & FRANCIS LTD.
- Vovk, Petra, in Volk, Maja. (2020). Ne morem brati, Disleksija ali skotopični sindrom? <https://youtu.be/j1VtJCN1UkY>
- Whiting, P. R. (1988). Improvements in reading and other skills using Irlen coloured lenses. V: Australian Journal of Remedial Education. 1/20, str. 13 – 15.
- Whiting, P. R., Robinson, G. L. W. in Parrott, C. F. (1994). Irlen Coloured filters for reading. A six year follow-up. V: Australian Journal of Remedial Education. 3/26, str. 13 – 19.

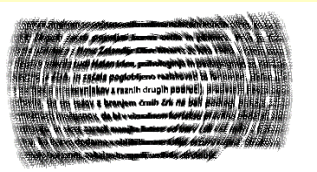


# Oh, ne! To naj berem?

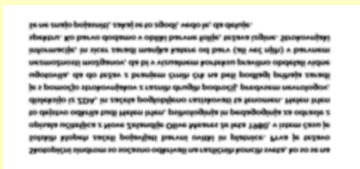


Sistematični in sistemovno videno osredotočeni in neserijski in hromi hromost, hromost, zadržkih, ključnih, zadnji, pojavljati barvni ovinki in plitkosti. Prva je težava opisala učiteljica z Nove Zelandije Olive Meares že leta 1980, v istem času je tudi dejave odbrinudi Helen Irlen, psihologinja in specialoginja, zaradi česar: določila je ZDA, in vsebuje pogledljive različne vrste, Helen Irlen je nepopolno osredotočena in z razmišljanjem, predvsem zaradi tega, ugotovila, da do težav z branjem do njih do na bolj priložni zaradi različnih možnosti, da bi v vizualnem kontekstu zaradi neosredelne vidne informacije, in sicer zaradi manjše kate-re od barv (ali več njih) v barvnem spektru. Ko barvo dostavimo v obliki barvne folije, težavo izgine. Strokovnjaki temeljno pomagajo, zakaj se to zgodi, vedelo, da bi bilo.

## Podvojitve



## Vrtinec



## Nejasno besedilo

Skotopični sindrom so sočasno odkrivali in različnih konci sveta, ko so se na solahh ključnih začetih pojavljati barvni ovinki in opisala učiteljica z Nove Zelandije Olive Meares že leta 1980, v istem času je to dejavo odbrila tudi Helen Irlen, psihologinja in začela pogledljive raziskovati. Je s pomočjo strokovnjakov z različnih drugih področij, predvsem v nevrologov, ugotovila, da do težav z branjem črnih črk na beli ozadju zaradi manjše kate-re od barv (ali več njih) v barvnem spektru. Ko barvo dodamo v obliki barvne folije, težavo izgine. Strokovnjaki temeljno pomagajo, zakaj se to zgodi, vedelo, da bi bilo.



## Reke

To so le štiri od mnogih popačenj, ki lahko otežujejo branje osebam s skotopičnim sindromom.