

# Pomen kvalitetne zaščite oči

## Z očali na visoki nadmorski višini

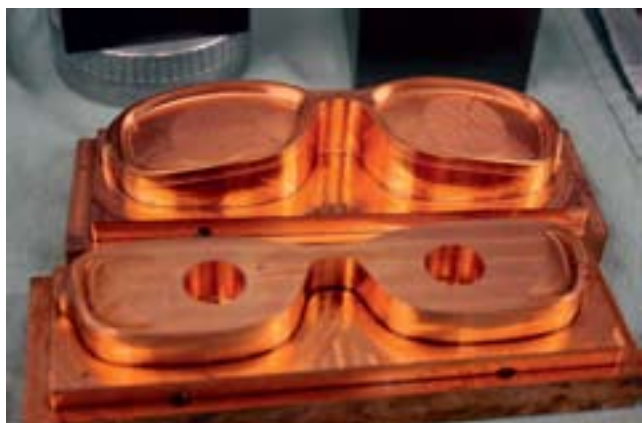
✍ in 📷 Matjaž Šerkezi

V Oetztskih Alpah je letos med 30. junijem in 3. julijem potekalo testiranje sončnih očal in seminar v organizaciji »Adidas Eyewear« iz Linza. Namen dogodka je bil seznanitev z novostmi na trgu in poudariti pomembnost kvalitetne zaščite oči pri športnih aktivnostih, še posebej v gorskem svetu. Priznani strokovnjaki so nam v nekaj dneh podali pomembne informacije in smernice pri zaščiti oči, hkrati pa smo pri vzponu na Wildspitze, 3774 m, lahko preizkusili očala Terrex pro, ki uporabniku poleg kvalitetne zaščite nudijo številne možnosti prilagoditve.

Med hojo in plezanjem v gorskem svetu in na visoki nadmorski višini je človeško oko izpostavljeno ekstremnim razmeram. Da bi preprečili okvaro vida in nepopravljivo škodo na očeh, je zlasti pomembno, da nosimo kvalitetna zaščitna očala, ki hkrati nudijo optimalno vidljivost in prvi razred zaščite.

Katerim nevarnostim je izpostavljeno človeško oko med aktivnostmi v gorskem svetu?

Izdelava ušesnikov



Orodje za izdelavo očal

Kakšne negativne posledice se lahko pojavijo in katerim lastnostim morajo zadostiti kvalitetna zaščitna očala? Nekaj iztočnic o tem nam je na testu podal eden vodilnih avstrijskih oftalmologov dr. Markus Grasl.

### VELIKA VIŠINA, VELIK IZZIV

Na visoki nadmorski višini je izpostavljenost oči UV sevanju bistveno večja kot v dolini. Vsakih 1000 m nadmorske višine se UV sevanje poveča za 10 %, če je prisotna megla pa je odstotek še nekoliko višji. Veter, mraz, suh zrak, odsev snega in snežni kristali v kombinaciji s človeškim znojem in pomanjkanje kisika, so še dodatni dejavniki, ki pripomorejo k poškodbam oči. Na višini 5500 m (višina baznega tabora pod goro Everest), je delni tlak<sup>1</sup> kisika le 50 %, na najvišji točki sveta (8848 m) pa znaša samo 33 %. Da bi preprečili negativne posledice na oči, je kvalitetna zaščita pogoj in nujna.

<sup>1</sup> Delni ali parcijalni tlak je tlak, ki ga v mešanici plinov v posodi s prostornino  $V$  pri temperaturi  $T$  pripišemo posameznemu plinu. Delni tlak ene komponente mešanice plina v posodi je tlak, ki bi nastal v posodi, če bi v njej v namišljenem poskusu odvzeli vse ostale komponente, a brez spremembe temperature. Za mešanico razredčenih plinov velja Daltonov zakon.

## POSLEDICE IN SIMPTOMI SLABE ZAŠČITE OČI

Prvi simptom pomanjkljive zaščite oči so suhe oči, občutek tujkov v očeh in vnetje. Najbolj sta prizadeti roženica<sup>2</sup> in mrežnica<sup>3</sup>.

Med športno aktivnostjo, je roženica pod enako obremenitvijo kot mišice. Ekstremne vzdržljivostne zahteve, kot je npr. planinarjenje, vodi do povečane presnove, naraščanja telesne temperature in pomanjkanja glukoze v roženici. Zmanjšanje parcialnega tlaka kisika v roženici na večji nadmorski višini prav tako povzroči manjšo koncentracijo kisika v roženici. Možne negativne posledice pomanjkanja kisika skupaj s povečano izpostavljenostjo sevanju so zamegljena roženica in s tem motnja vida, težave s kontaktnimi lečami in boleča snežna slepota (ultravijolični keratitis).

Krvavitev mrežnice (HARH – High Altitude Retinal Haemorrhage) je druga resna nevarnost, ki jo lahko povzroči zmanjšani parcialni tlak pri večjih nadmorskih višinah. Možni simptomi so meglen vid, močno bleščanje ali črna lisa v vidnem polju. V tem primeru je edina prva pomoč spust z višine z vdihavanjem kisika iz jeklenke.

<sup>2</sup> Roženica je prosojni sprednji del očesa, ki pokriva šarenico, zenico in sprednji prekat. Skupaj z lečo lomi svetlobo in predstavlja približno dve tretjini optične moči očesa.

<sup>3</sup> Mrežnica (retina) je senzorinevralno tkivo, ki leži na zadnji steni očesa. Mrežnica je zadolžena za nastanek slike, ki jo vidimo. Center mrežnice je rumena pega in je edini del sposoben natančnega vida, ki ga uporabljamo pri branju, prepoznavanju obrazov in podobno.

Brušenje in poliranje v vodi in granulatu traja 8 ur.



## ADIDAS TERREX PRO

Med samim testom smo preizkusili nov model očal Adidas, ki kot prvi s sistemom Rxready™ ponuja rešitev, saj omogoča tri načine korekcije vida ob kvalitetni zaščiti pred UV žarki. Uporabnik lahko izbira med direktno vstavitvijo leč, RX adapterjem, ki je kot drugi filter vstavljen na glavni okvir ali optičnim elementom. Odlika očal so tudi »antifog« prevleka, veliko vidno polje brez stranskega popačenja, odstranljivo varovalo nosu in dobro prileganje obrazu, ki z vseh strani zapre obraz okrog oči. Na voljo bodo v štirih barvah in s štirimi različnimi kombinacijami filtra, med katerimi bo za planinstvo najprimernejši LST vario, ki spreminja zasenčitev glede na količino svetlobe.



## OKVARA VIDA IN EKSTREMNI ŠPORTI

Nepopravljiva okvara vida ne le vodi k revnejšemu udejstvovanju v športu ampak tudi k težavam s koncentracijo in možnim napačnim odločitvam. To je še posebej pomembno pri udejstvovanju v gorah, kjer so prave in hitre odločitve nujen vsakdanjik. Presenetljiva je tudi statistika, da ima samo 50 % vseh vrhunskih športnikov pravilno korigirano okvaro vida. Številka je precej nižja pri rekreativnih športnikih. Uporaba kontaktnih leč je zanesljivo sredstvo v smislu korigiranja vida, problematična je v gorah zaradi mraza (leče in tekočina lahko zmrzeta) in suhega zraka (sušenje roženice). ○

## NOVOST

### UIAA VARNOSTNI STANDARD ZA ZAVORNE NAPRAVE

UIAA (International Mountaineering and Climbing Federation) je razvila vrsto preizkusov za zavorne naprave, ki se specifično uporabljajo v planinstvu in alpinizmu in morajo kot take zadostiti vsem varnostnim zahtevam. Gre za prvi varnostni standard za zavorne naprave in bo na voljo po 30. septembru 2009. Preizkusi so preprosti, rezultati pa so v veliki meri odvisni tudi od kvalitete vrvi. Izdelek, ki bo zadostil tem standardom, bo posebej označen z nalepko. Z novimi varnostnimi standardi se je strinjalo petdeset proizvajalcev s celega sveta.

Pri testiranju se ugotavlja, kako deluje statična obremenitev na varovalno napravo in vrv ter kakšne so posledice. Ravno tako se ugotavlja rezultat pri dinamični obremenitvi, in sicer koliko vrvi zdrsne skozi napravo pri zaustavitvi padca in ali pri tem nastanejo poškodbe na vrvi in varovalu.



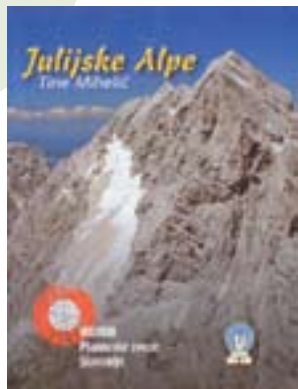
Z novimi smernicami UIAA deluje v smeri zmanjšanja nesreč v alpinizmu in plezanju pri uporabi različnih varoval. Iz tega razloga razvija številne nove in učinkovite teste tudi za vponke in opremljanje ferat.

*Matjaž Šerkezi*

NOVO

## KARTOGRAFIJA

Kartografija je nova znamka svežih, preglednih in vsebinsko bogatih kart in zemljevidov. Program stalno dopolnjujemo z novimi mestnimi, turističnimi in avto kartami, atlasi, stenskim kartami in turističnimi vodiči, izdelujemo pa tudi karte po naročilu.



Vedno na pravi poti.

### NOVO!

Dopolnjena in popravljena izdaja planinskega vodnika Julijske Alpe avtorja Tineta Miheliča.

### PRODAJA IN DISTRIBUCIJA:

KARTOGRAFIJA d.o.o.  
Tržaška cesta 42  
SI-1000 Ljubljana

tel. +386 590 71 881  
info@kartografija.si  
www.kartografija.si