

**ZAŠČITA
PRED ŠKODLJIVIMI UČINKI
IZPOSTAVLJANJA SONCU**

*Varno s
soncem*



1. KOŽA – pomen in zgradba

- največji organ ($\approx 1/10$ teže telesa)
pri človeku pretežno gola, razen na glavi

- **VLOGA IN POMEN**

- zaščita**

- 1 pregrada pred vdorom snovi,
živih organizmov, sevanj iz okolja
 - 2 preprečevanje izgub vode, toplote

- čutilo** (dotik, bolečina, mrzlo/toplo,..)

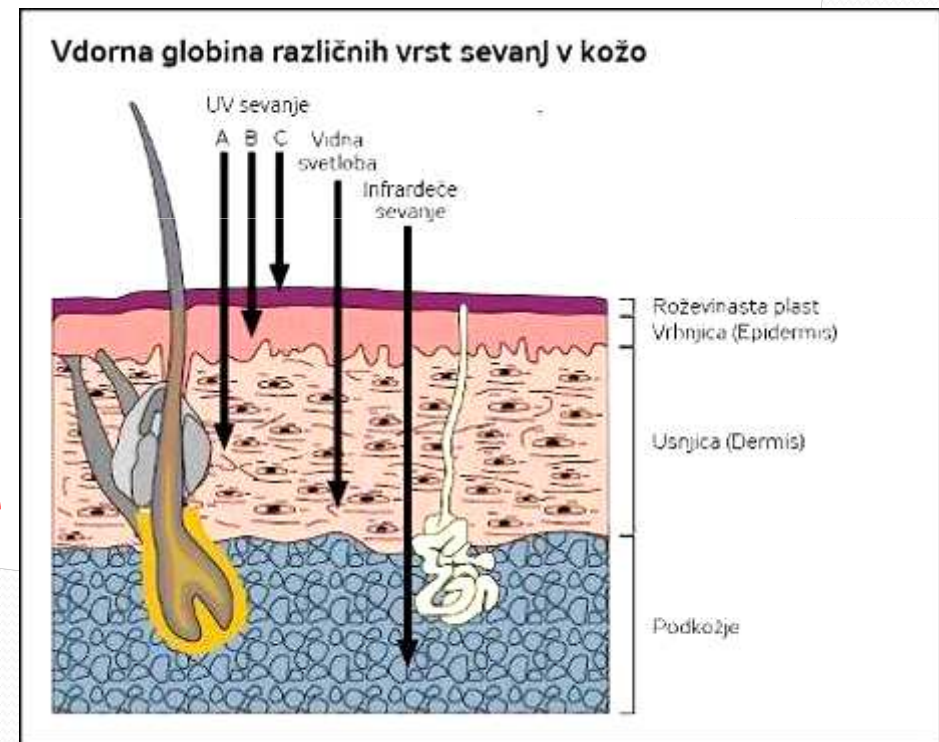
- vpliv videza kože na počutje**

- **ZGRADBA**

- vrhnjica** (vrhnja plast brez žil in krvi)

- usnjica** (vezivna plast iz katere stojijo usnje)

- podkožje** (maščevje z vezivom)



Vir: Solariji in zdravje, INIS 2009

Zagorelost = poškodba kože !!!



- ob obsevanju z UV žarki nastaja rjavo kožno barvilo = **melanin** (= obramba kože pred UV žarki !!!)
- ob debelitvi plasti obarvanih celic se v tednu dni izpostavljanja razvije rjava barva kože - **zagorelost** (brez stalnega izpostavljanja soncu zagorelost izgine v 2-3 tednih zaradi luščenja obarvanih plasti celic,
- **foto-staranje** -po letih izpostavljanja soncu se koža pospešeno stara, postaja lisasta, tanka, neelastična, krhka, ...)

2. SONCE – vrste sevanj in učinki

KORISTNI in ŠKODLJIVI

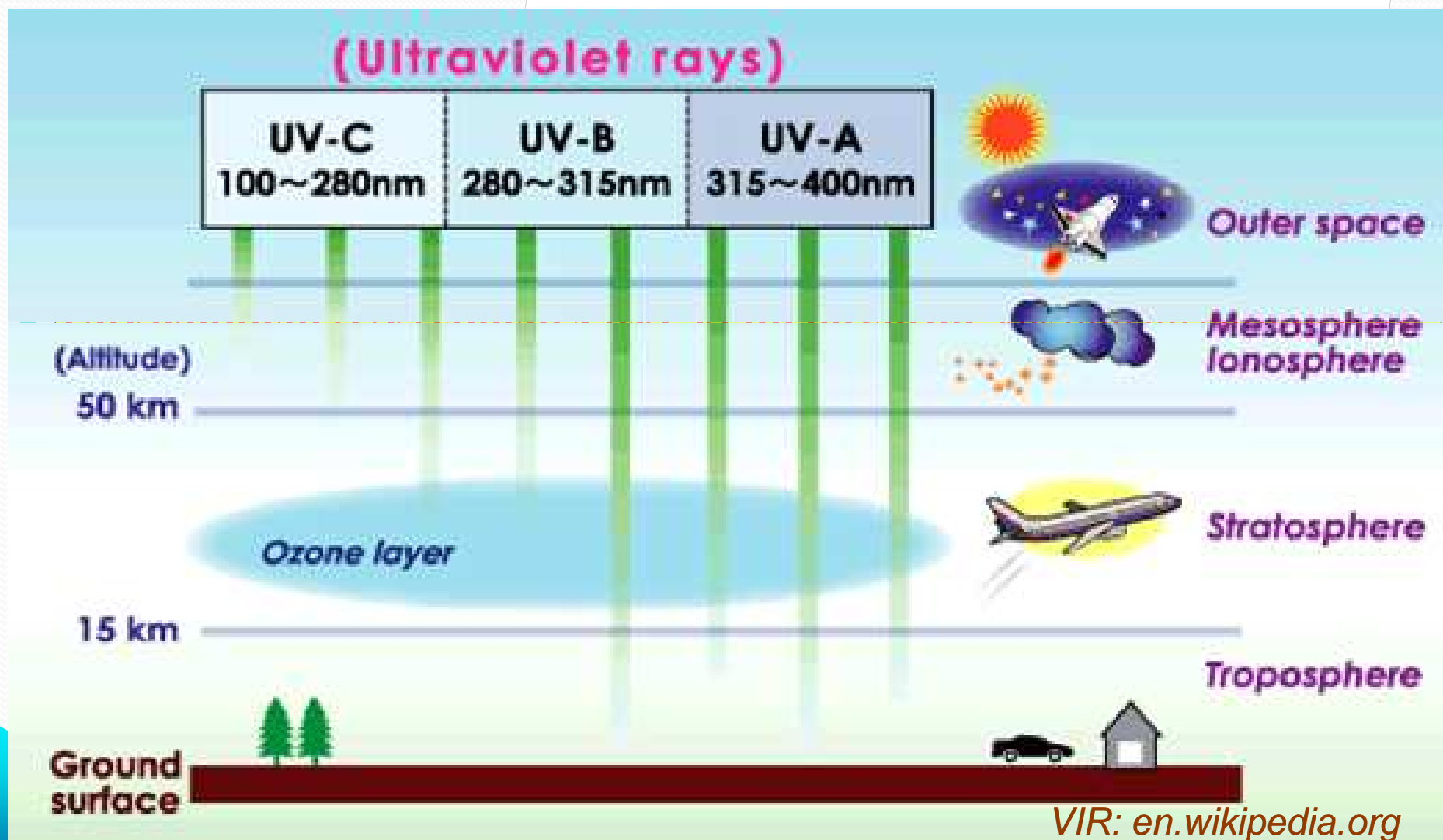


Vrste sončnih sevanj

- ... ionizirna sevanja
- **UV sevanje** (~ 7-10% energije*)
 - 1-**UVC** (“cytotoxic”): (40-,100-) 200-290 nm
 - 2-**UVB** (“burning”): 290-320 nm
 - 3-**UVA** (“aging”): 320-400 nm (UVA II: 320-340 nm)
- **Vidna (bela) svetloba**: 400-760 nm (~50% energ.*)
- **Toplota** (=IR sevanje): 800-10⁵ nm (~40% energ.*)
- ... radio valovi

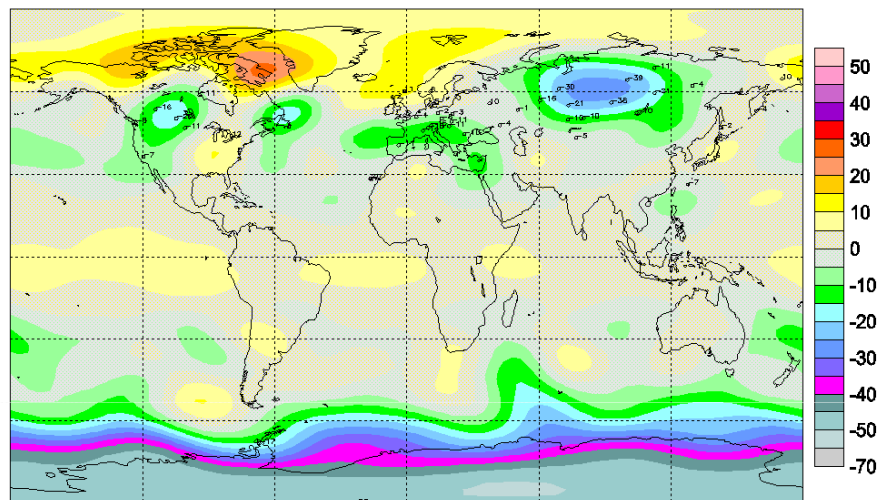
SONCE – toplota, vidni in UV žarki

...prehajanje do zemeljske površine in v kožo...

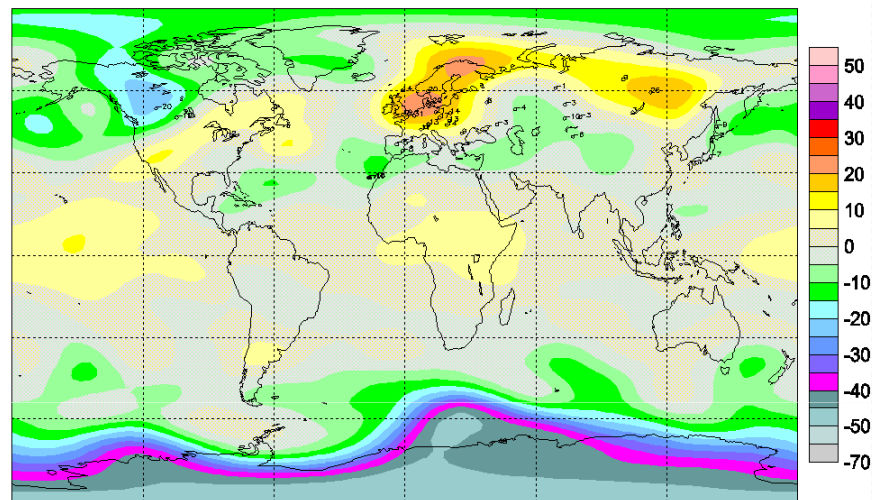


Odklon debeline ozonske plasti

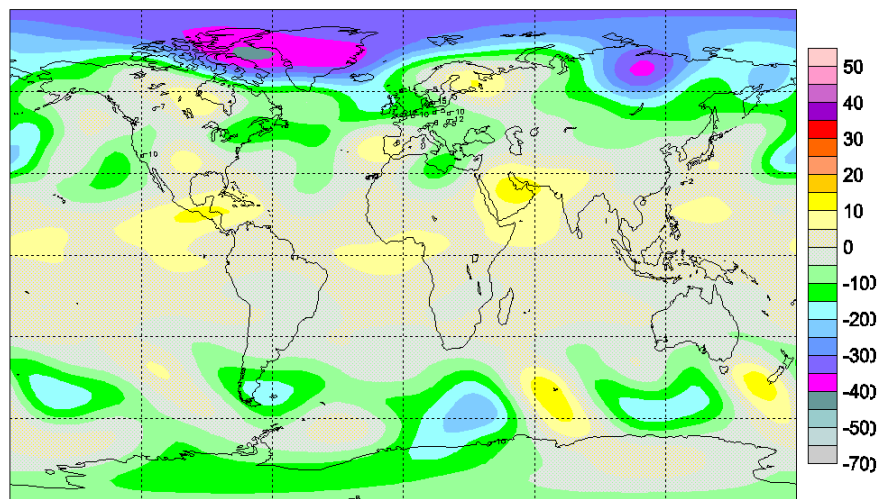
Deviations (%) / Ecart (%) , 2010/11/05



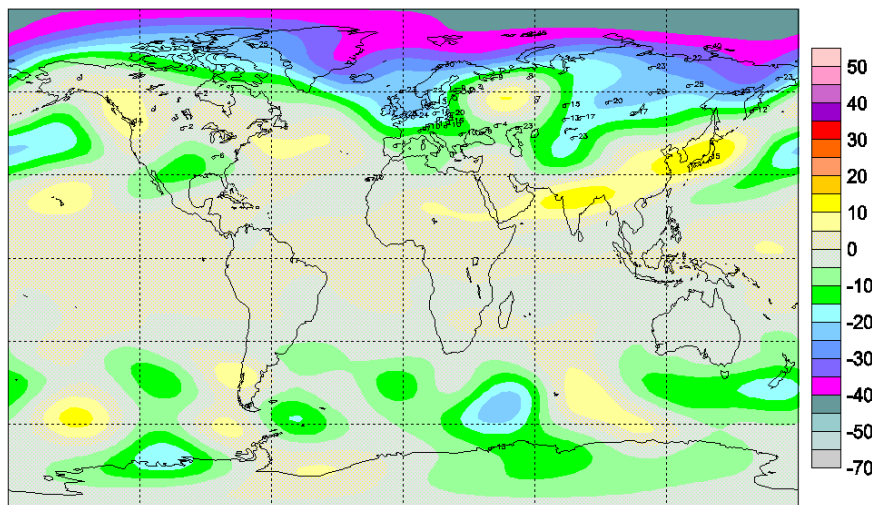
Deviations (%) / Ecart (%) , 2010/11/25



Deviations (%) / Ecart (%) , 2011/03/05



Deviations (%) / Ecart (%) , 2011/03/25



Vplivi na prisotnost UV v okolju

- **UVC ne doseže površine Zemlje** (absorpcija v ozonu)
- opoldne (10. - 14. ura): **95% UVA & 5% UVB**
- pred 10. in po 14. uri: **99% UVA & 1% UVB** (odboj UVB!)

UV sevanje

Zmanjšanje:

- popolna oblačnost: do -50%
- svetla oblačnost: -10 do -20%
- senca: do -60%
- voda: ½ m globoko do - 60%
- steklo: blokada prehoda UVB

Zvečanje (odboj!):

- sneg, led: +80% do +90%
- UVI se lahko PODVOJI!**
- pesek: +15-30%
- ostale trdne površine: < 10%
- voda: < 5%
- večja nadmorska višina

Moč sončnega UV sevanja

- **UV indeks** = enotna mera moči UV sevanja glede na povprečno občutljivost bele kože (**neodvisen od fototipa!**)
- **Max. UV indeks (UVI):**
 - v juniju in začetku julija (pozimi UV sevanje ~10x šibkejše)
 - ob 13. uri po poletnem času (najkrajša pot do zemlje)
 - ob jasnem vremenu (oblačnost in prašnost ozračja zmanjša prehod)
 - ob tanjši debelini ozonskega plašča
 - v gorah (moč UV narašča z nadmorsko višino: ob dvigu za 1000m +10-25% UV)
⇒ **poročajo ločeno za nižino in visokogorje!**
 - okrog ekvatorja

• **VEDNO POTREBNA ZAŠČITA PRI UVI >3!**

Na vsakih 300m n.v. se moč UV sevanja poveča za 4%!



ZAŠČITA PRED SONCEM V GORAH JE NUJA!



<http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/bio.html>

STOPNJA ULTRAVIJOLIČNEGA SEVANJA

-v gorah in na morju je potrebna zaščita tudi na oblačen dan-

		NIZKA	ZMERNNA	VISOKA	ZELO VISOKA	EKSTREMNA
UV indeks		1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 15
Minute do opekline glede na foto-tip kože	I.	30	15 - 20	10 - 12	7 - 8½	4 - 6
	IV.	----- 120	----- 75 - 90	----- 50 - 60	----- 33 - 40	----- 20 - 30

PRIPOROČENI ZAŠČITNI UKREPI

Očala	•	•	•	•	•
Zaščitni preparat	•	•	SPF 30+	SPF 30 - 50	SPF 50+
Klobuk			•	•	•
Senca				•	•

Omejitve uporabe UV indeksa

- Za SLO poročanje na osnovi meritev iz tujine
- Regionalna odvisnost UV indeksa glede na
 - onesnaženje ozračja
 - oblačnost
- Velik vpliv odboja od površine (sneg, led, pesek, skale)
 - lahko podvojene vrednosti glede na primarno moč UV

Za vsakdanje življenje v “zelenem okolju”

spodbujamo ravnanje po “PRAVILU SENČE”:

Ko senca telesa postane krajša od telesa, poiščem senco!



TUDI ODBOJ OD SKALNATE OBALE, PESKA IN BETONA ZELO ZVEČA UVI !



3. LJUDJE – obnašanje na soncu

...oblačila nekoč in danes...

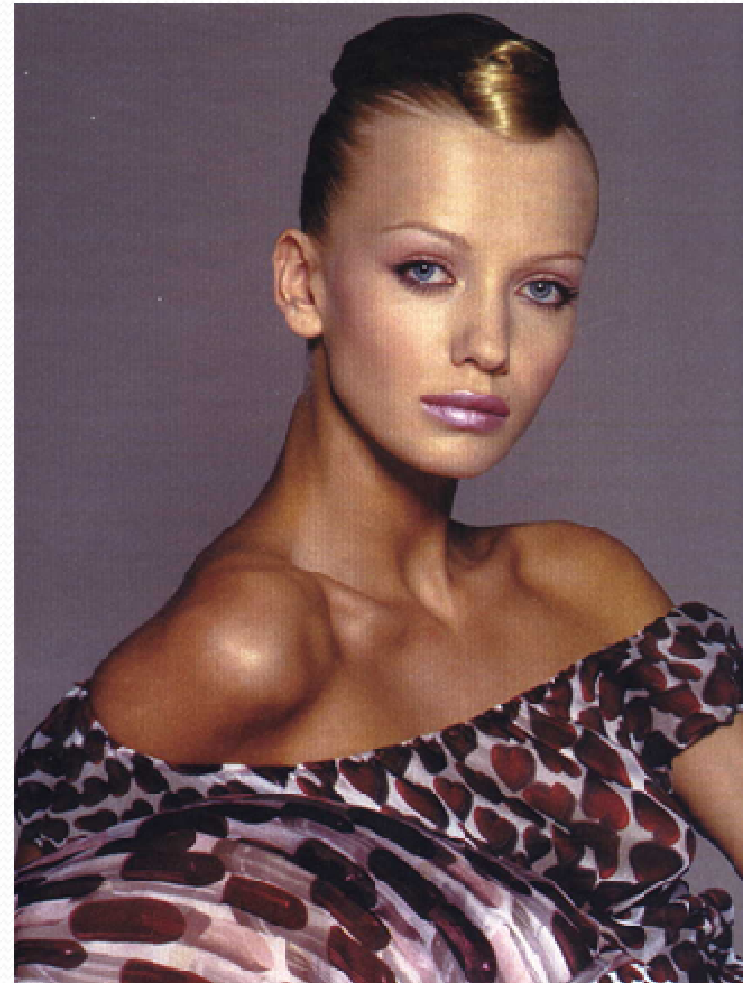


VIR: en.wikipedia.org



SONCE in KOŽA

...odnos do zagorele kože nekoč in danes...



80% življenjske doze UV dosežemo do polnoletnosti !



80% življenjske doze UV dobimo z naključnim izpostavljanjem soncu !



SONCE in KOŽA

...škodljivi učinki...

ZGODNJI

⇒ sončna opekline



POZNI

⇒ foto-staranje

⇒ kožni rak



SONCE in KOŽA

...glavni pozni škodljivi učinki...

⇒ “foto-staranje”
= pospešeno staranje

- suhost in hrapavost, spremenjena barva kože
- gubavost kože
- krhkost in prosevanje žilic skozi kožo
- rdeče zakrknjena koža
- nepravilna obarvanost (lisavost)
- ...

⇒ kožni rak:
Najpogostejša vrsta raka !

⇒ NEMELANOMSKI RAK

- krastava žarišča na rdeči podlagi
- bulice (v barvi kože/obarvane)
- zatrdine v koži
- rane, ki ne celijo

⇒ MELANOM

- obarvane lise (kože, nohtov) in bulice

SONCE POVZROČA

99% nemelanomskega raka kože

95% melanoma

Naravna zaščita pred UV žarki

različna zaščitna sposobnost posameznika



**ZAŠČITA PRED SONCEM JE POTREBNA
NE GLEDE NA FOTOTIP KOŽE in RASO !**

3 STEBRI ZAŠČITE

- **IZOGIBANJE
IZPOSTAVLJANJA SONCU
V ČASU VELIKE MOČI UV**
- **MEHANIČNA ZAŠČITA**
 - obleka
 - pokrivalo
 - sončna očala
- **KEMIČNI
VAROVALNI PRIPRAVKI
(le dodatna zaščita!)**

DANES ZAGOREL - JUTRI STARIKAV IN BOLAN

Sonce je nevarno.
Zaščiti se, če hočeš ostati zdrav in lep!



 <p>Zaščitni pripravki ne preprečujejo izpostavljanja soncu. In potem... ...ostaneš zdrav in lep!</p>	 <p>Ob vsakdanji uporabi je najbolj učinkovito zaščitno sredstvo.</p>	 <p>Nezauščiten koži svetlo ne moreš izpostavljati. In potem... ...ostaneš zdrav in lep!</p>
<p>senčna ura</p>  <p>Ne je nevarno sonce krajša od talona, pridržati sonca.</p>	<p>obleka + pokrivalo + očala</p>  <p>Drug način in ta način... ...ostaneš zdrav in lep!</p>	<p>naščitna krema</p>  <p>Nezauščiten koži svetlo ne moreš izpostavljati. In potem... ...ostaneš zdrav in lep!</p>
<p>sonce sije tudi od tal</p>  <p>Obstajajo tudi takšne oblake, kjer in v njih... ...ostaneš zdrav in lep!</p>	<p>skrito sonce</p>  <p>Za plavanje se zaščiti v gletu in na morju... ...ostaneš zdrav in lep!</p>	<p>sdravo = lepo</p>  <p>Dobro upravljanje kože svetlo ne moreš izpostavljati... ...ostaneš zdrav in lep!</p>



**Omejimo izpostavljanje
soncu med 10. in 16. uro.**

Takrat je moč sončnih žarkov
največja!

Gibanje na prostem je varnejše

- v zgodnjih dopoldanskih in
- v poznih popoldanskih urah.





Upoštevam pravilo sence:

**KADAR JE MOJA SENCA
KRAJŠA OD TELESA,
POIŠČEM (ali naredim)
SENCO.**







Za aktivnosti ob vodi so priporočljiva posebna oblačila iz hitro sušečih materialov.

Foto: Tatjana Škornik Tovornik



Kadar se pred močnim soncem
ne morem umakniti v senco,
pokrijem glavo

-s širokokrajnim klobukom
(7,5-10 cm široki krajci!)

ali

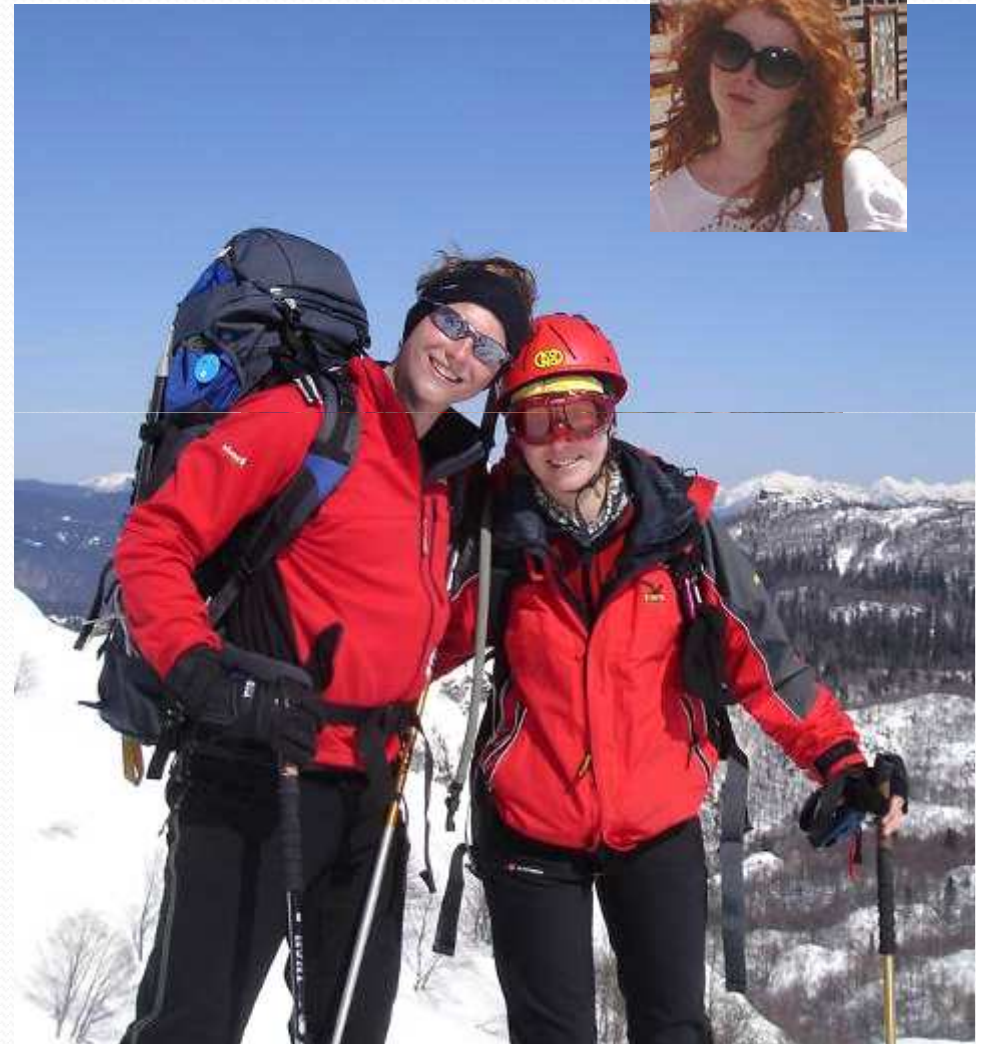
-z legionarsko čepico.





Zavarujem oči
z ustreznimi kakovostnimi
sončnimi očali.

Izberem sončna očala, ki
imajo potrdilo proizvajalca o
**≥99% zaščitni sposobnosti
pred UVA in UVB žarki.**





Uporabim kemični pripravek za zaščito pred soncem na predelih telesa, ki jih ni mogoče zaščititi z obleko.

Mazanje s kremo za zaščito pred soncem **ni namenjeno podaljševanju** izpostavljanja neposrednemu soncu!

⇒ **Poiščem senco in se zaščitim z obleko in pokrivalom takoj, ko je mogoče.**



KEMIČNA SREDSTVA ZA ZAŠČITO PRED SONCEM

osnovna priporočila za pravilno uporabo

- **le dodatna zaščita !**
- **niso namenjena podaljševanju izpostavljanja !**
- širokospektralna (UVB + UVA)
visok zaščitni faktor (SPF ≥ 30)
- **zadostna količina !!!**
(*DEBEL NANOS: 7x5=35ml/celo telo odraslega človeka*)
- **redna uporaba na vseh odkritih delih
pred začetkom izpostavljanja**
- **ponovno nanašanje !!!**
(*vsaj vsaki 2 uri + vedno po kopanju, znojenju in brisanju kože*)
- **vodoodpornost, odpornost na drgnjenje/pesek, ...**

Če imam akne, izbiram za zaščito kože varovalne pripravke v gelih !

- **AKNE SE ZARADI TOPLOTE
POLETI PREHODNO IZBOLJŠAJO**
(židek loj lažje prehaja zožene pore)
- **OB RAZVOJU ZAGORELOSTI
KOŽE SE AKNE JESENI VEDNO
POSLABŠAJO**
(zagorela koža tudi zadebeli,
izvodila lojnic se zožijo)





V vročih dneh in ob telesnem naporu telo izgublja več tekočine.

Pijem zadostno količino brezalkoholnih pijač

- v dolini je **najboljša voda**,

- v gorah izotonične pijače !

ZAŠČITA PRED SONCEM



• ZAŠČITNI UKREPI

- omejitev izpostavljanja soncu med 10. in 16. uro
- pravilo sence
- obleka, pokrivalo in očala
- kemični varovalni pripravki
- **NE sončim se namerno**
- **NE hodim v solarij**



Vårno s



soncem