

Učinki UV sevanja

Pretirano izpostavljanje UV sevanju ima za zdravje škodljive posledice, predvsem škodi očem in koži (pospeši nastanek sive mreže, ki lahko vodi tudi slepoto, pospeši staranje kože, dokazani so rakotvorni učinki na koži) ter slabi imunski sistem.

Vendar je potrebno poudariti, da ima zmerno izpostavljanje sončnim žarkom tudi koristne učinke: UV sevanje sodeluje pri tvorbi vitamina D, ugodno vpliva na počutje in razpoloženje ter delovanje hormonskih žlez, v medicini ga uporabljajo za zdravljenje nekaterih kožnih bolezni.

Kaj nas ščiti pred UV sončnimi žarki

- nošenje kakovostnih sončnih očal, ki oči varujejo pred sončnimi žarki tudi od strani,
- obleka, ki ne prepušča sončnih žarkov,
- senca,
- krema za sončenje z visokim zaščitnim faktorjem,
- pokrivala s širokimi kraji, ki pred soncem ščitijo celotno glavo in vrat,
- soncu se izogibamo med 10. in 16. uro, občutljivi ljudje pa med 10. in 17. uro.

UV sončno sevanje

Na moč UV žarkov pri tleh bistveno vpliva oblačnost, pa tudi debelina zaščitnega ozonskega plašča. Na zmernih geografskih širinah na severni polobli je zaščitni ozonski plašč v stratosferi najtanjši ob koncu zime in zgodaj pomladi, vendar je UV sončno sevanje takrat šibkejše kot poleti. Tanka oblačna plast lahko prepusti do 80 % UV sončnega sevanja. Pri UV sončnem sevanju je neposrednega sevanja približno toliko kot razpršenega. Dobro odbija od snega, zato se v gorah lahko prejeta doza UV sončnega sevanja skoraj podvoji. Na peščeni plaži se lahko odbije do četrtnina UV sončnega sevanja, od vodne površine pa desetina, dobro prodira v vodo.

Kako ravnati

Našo občutljivost na UV sončne žarke določa pigmentacija kože, prejeto dozo pa način obnašanja. Ker je ozonska plast nad ekvatorjem najtanjša, so ljudje, živali in rastline tam najbolj odporni na UV sončne žarke. Posebej občutljivi so otroci in svetlopolti ljudje s svetlimi očmi.

UV indeks 11 in več

Ekstremna izpostavljenost. Med 9. in 17. uro se umaknemo pred sončnimi žarki, če se zadržujemo na soncu uporabimo vsa zaščitna sredstva. Normalno občutljiva koža brez zaščite pordi prej kot v pol ure, občutljiva pa prej kot v četrto ure.

UV indeks med 8 in 10

Izpostavljenost je zelo visoka. Zaščitimo se s sončnimi očali, pokrivalom, zaščitno kremo za sončenje s faktorjem vsaj 15, obleka naj bo iz dovolj goste tkanine, da ne bo prepuščala sončnih žarkov. Med 10. in 17. uro se ne sončimo. Normalno občutljiva koža brez zaščite pordi v 40 min, občutljiva v 20 minutah.

UV indeks 6 in 7

Visoka izpostavljenost, priporočljiva je uporaba kape, sončnih očal, zaščitne kreme, obleka, ki varuje kožo pred sončnimi žarki, sredi dneva se ne sončimo. Normalno občutljiva koža pordi v eni uri, občutljiva v pol ure.

UV indeks 3 in 5

Izpostavljenost je zmerna, zaščita je priporočljiva za ljudi z občutljivo kožo in otroke.

UV indeks 0, 1 in 2

Izpostavljenost je nizka.

UV INDEKS

Vpliv UV sončnega sevanja na ljudi

Sončno sevanje sestavlja ultravijolično, vidno in infrardeče sevanje. UV indeks je mednarodno sprejeta in enotna mera za moč ultravijoličnega sončnega sevanja. UV indeks povezuje energijski tok UV sončnega sevanja z občutljivostjo kože. Pri določanju UV indeksa so upoštevali povprečno občutljivost bele kože.



Ultravijolične sončne žarke delimo na:

- kratkovalovne UVC žarke, valovna dolžina 100-280 nm, ki se popolnoma vpijejo že v zgornjem delu ozračja in nas ne dosežejo;
- srednjevalovne UVB žarke, valovna dolžina 280-315 nm, ki se večinoma vpije v višjih plasteh ozračja in manjši del doseže tla. Ta del UV žarkov nam je najbolj nevaren;
- dolgovalovne UVA žarke, valovna dolžina 315-400 nm, povzroči porjavlost kože.

Dnevni potek

Junija in v začetku julija UV indeks ob jasnem vremenu sredi dneva doseže najvišjo vrednost. V gorah je višji kot po nižinah, saj moč UV žarkov z nadmorsko višino narašča precej hitreje kot moč ostalega dela sončnega sevanja: na višini 2000 m je 15 % več UVB sevanja kot na morski obali.

Moč sončnega, in s tem tudi UV dela sončnega sevanja, se tekom dneva spreminja, objavljamo le največjo dnevno vrednost ob upoštevanju dejanske oblačnosti. Najbolj je UV indeks odvisen od oblačnosti. Ob jasnem nebu je v topli polovici leta moč UV sončnega sevanja največja ob enih popoldne po poletnem času, takrat je pot sončnih žarkov skozi ozračje do tal najkrajša.

Letni potek

UV indeks je najbolj zanimiv spomladi in poleti, ko je moč sončnih žarkov velika. Pozimi je UV sevanje v povprečju desetkrat šibkejše kot poleti. Junija in v začetku julija tudi pri nas UV indeks ob jasnem vremenu sredi dneva lahko doseže vrednost 10, v gorah lahko še nekoliko več, saj moč UV žarkov z nadmorsko višino narašča precej hitreje kot moč ostalega dela sončnega sevanja. Na osnovi napovedanih vrednosti UV indeksa se lahko ustrezno zaščitimo pred prekomernim izpostavljanjem sončnim žarkom.

Napoved UV indeksa v medijih

Javnost želimo obveščati o načelih zdravega odnosa do sonca, saj so raziskave pokazale, da je pojav negativnih učinkov tega sevanja na zdravje ljudi bolj povezan z načinom življenja in odnosom do sončenja kot pa z močnejšim ultravijoličnim sevanjem.

UV indeks objavljamo v sklopu biovremenskih naporov Agencije RS za okolje na spletnem naslovu

<http://meteo.arso.gov.si/met/sl/weather/bulletin/bio/>

UV indeks

Za javnost so bolj kot izmerjene vrednosti uporabne napovedi moči UV žarkov z napotki, kako naj se obnašamo, da se bomo izognili škodljivim učinkom UV sevanja. Napovedi UV indeksa objavljamo dnevno in so sestavni del splošne biovremenske napovedi.

Namen objavljanja UV indeksa

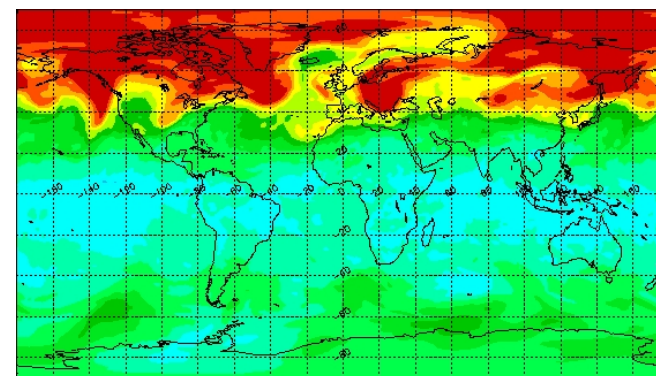
Z dnevnim objavljanjem napovedi UV indeksa želimo opozoriti na moč UV sončnega sevanja. Leta ni odvisna le od letnega in dnevnega časa ter vremenskih razmer, ampak tudi od debeline zaščitne ozonske plasti. V napovedih je njen vpliv upoštevan.

Meritve

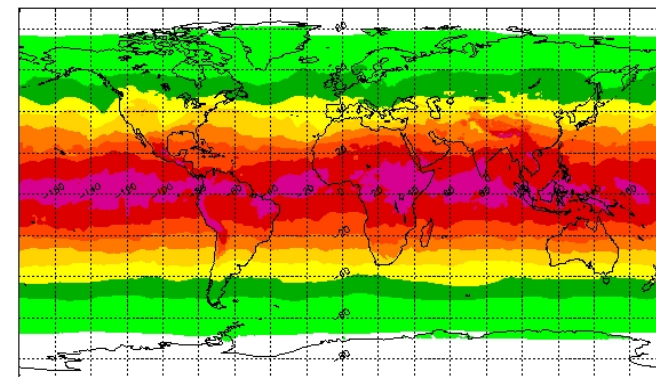


S prvimi meritvami v spektru UVB sončnega sevanja smo v Sloveniji začeli leta 1993, vendar te meritve niso upoštevale specifične biološke občutljivosti kože za posamezne valovne dolžine. Šele leta 1999 smo začeli s prvimi meritvami eritemalno utežnega UVB sevanja.

Zaščitna ozonska plast je razporejena na višini med 10 in 50 km, koncentracija pa je najvišja med 19 in 23 km. Debelino ozonske plasti podajamo z Dobsonovimi enotami. Če bi ves ozon v ozračju zbrali na morski gladini pri temperaturi 0 °C, bi dobili komaj 2 do 4 mm debelo plast. Varuje nas pred nevarnim delom UV sevanja. Posledica nižje koncentracije ozona v stratosferi so močnejši UV žarki pri tleh (stanjšanje ozonske plasti za 1 % pomeni 1,3 % okrepitev UV sončnega sevanja pri tleh).



100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450
DU



1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14 >=15

Debelina zaščitne ozonske plasti (zgoraj) in UV indeks ob jasnem nebu sredi dneva (Vir: Nemška meteorološka služba).