

Vrste in vplivi žarkov na človeško kožo ter analiza podatkov



Avtorji: Jan Markovič, Damijan Vogrinec, Dominika Šrajner, Klementina Novak, Ines Frlin, Jasna Rus

Letnik: 1.A

Datum:

Projekt: Raziskovalna naloga za SUK

Mentorici: Sonja Ferčak, Vesna Vrhovski

Uvod

V tej raziskovalni nalogi Vam bomo predstavili vrste in vplive UV žarkov na človeško kožo, predstavili rezultate anket, ki smo jih naredili ter na koncu z grafi natančneje dokazali naše rezultate.

UVA, UVB in UVC žarki

UVA žarki spadajo med žarke, ki pospešijo porjavelost kože in njeno staranje. UVA žarki predstavljajo 95 % UV žarkov, ki vplivajo na kožo. UVA žarki so prisotni vse leto, ne glede na zemljepisno širino, ne zaustavijo jih niti oblaki ali steklo. Dosežejo globoko plast kože in povzročijo velike spremembe kožnih struktur. Prav UVA žarki povzročijo predčasno staranje kože: gube, lise, izgubo elastičnosti, izsušitev in podobno.

UVB žarki pa spadajo med žarke, ki vplivajo na sončne opeklime. UVB žarki dosežejo povrhnjico. Spodbujajo proizvajanje melanina in posledično porjavitev, vendar povzročajo tudi opeklime in spremembe DNA kožnih celic.

UVC žarki imajo največjo energijo in so zato najbolj uničajoči za tkiva. Vendar pa k sreči lahko prodrejo samo v vrhnje plasti kože, najpomembnejše pa je, da jih večina ne doseže Zemljine površine, saj jih prestreže ozonska plast atmosfere. Ker pa določena količina UVC žarkov vseeno lahko doseže Zemljo, so v zadnjem času na voljo tudi pripravki, v katerih so vgrajeni tudi UVC filtri.

Poškodbe kože

Poškodbe kože, ki nastanejo pri prekomernem sončenju niso posledica delovanja toplote, zato ne gre za tipične opeklime. Te poškodbe pa so videti kot rdečica ali oteklina, ki jo spremlja bolečina, pekoč občutek in povišana temperatura kože. Ta opeklina, ki je nastala se (celice, ki so bile uničene) v nekaj dneh odluščijo in koža se obnovi.

Poznamo pa tudi trajne posledice izpostavljenosti sonca. Pri njih se zgodi, da se celice ne morejo več obnoviti in v koži nastajajo zadebelitve ter koža postane suha. Pri tem govorimo o pospešenem staranju kože. Kadar je teh poškodb preveč in se okvari tudi dedni material, lahko pride do kožnega raka.

Zelo pogosto se srečujemo s preobčutljivostjo na sončne žarke, kar lahko vodi do alergij. Te se največkrat pojavijo spomladisi ali v začetku poletja. Poznamo pa še eno življenju ogrožajoče stanje t.i. toplotni udar. Do njega pride kot posledica dehidracije, ki jo pospešita še znojenje ali pitje alkohola.

Zaščita kože

UVC žarke proizvajajo tudi umetno, ker dobro uničujejo bakterije. V zmernih količinah so UV žarki seveda koristni in delujejo zdravju ugodno. Naravni in tudi umetni povečujejo splošno odpornost organizma, preprečujejo razvoj rahitisa (vplivajo na nastajanje aktivne oblike vitamina D), dobrodejno vplivajo tudi na nekatere oblike kožnih bolezni: luskavico, akne. UVC žarki se nahajajo v zgornjih plasteh našega ozračja in ne dosežejo površine zemlje, zato na naše telo nimajo učinkov. Če pa se izpostavimo delovanju UVC- žarkov (na primer dezinfekcijske luči v zdravstvenih ustanovah ...), se po približno šestih urah na koži pojavi rdečina, ki izgine v nekaj dneh.. Bolj nevarno je, če nam žarki zadenejo oči, kar lahko povzroči trajno motnjo vida.

Solarij

Solariji so aparati z žarnicami, ki sevajo UVA in UVB žarke. Ti žarki pa tvorijo melanin, ki je odvisen pigment naše kože. Uporaba solarijev ima veliko pozitivnih lastnosti, npr. izboljšuje tekočnost krvi (manjša možnost za infarkte in povišan krvni tlak), zmanjšuje vsebnost holesterola v krvi, razgrajuje vitamin D (ta varuje pred rakom na prsih ali na debelem črevesju), UV žarki pospešujejo razvoj imunskih celic (manjša možnost okužbe z virusi ali boleznimi)...

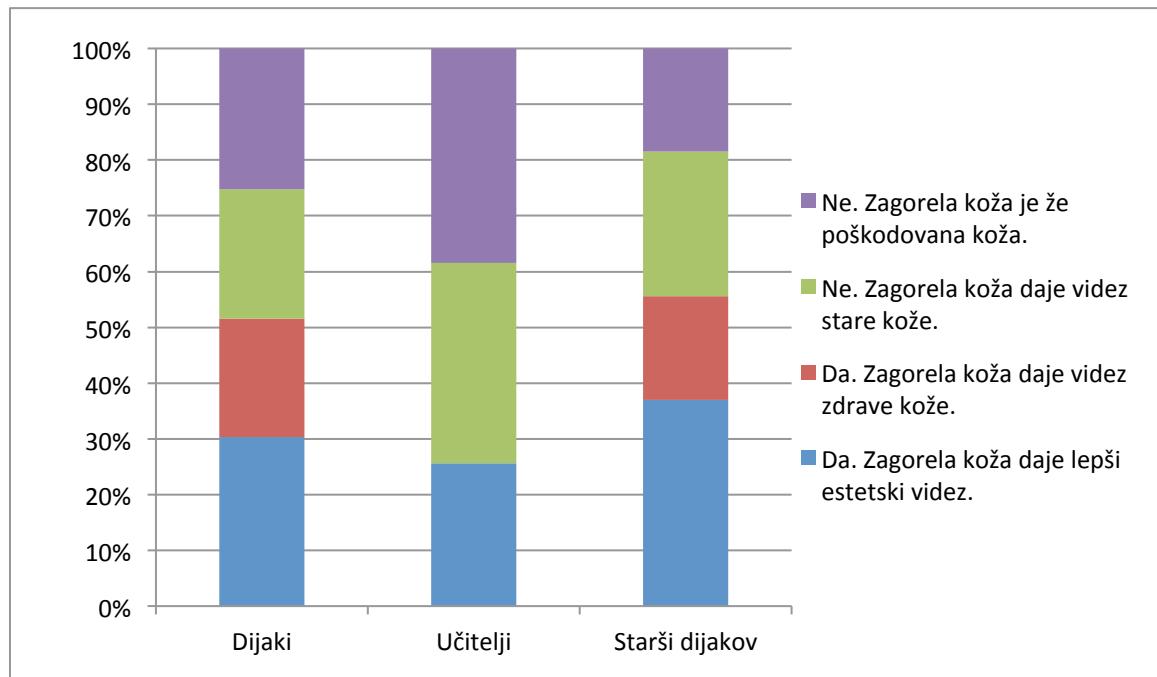
Poleg dobrih lastnosti pa so tudi nekatere, ki vplivajo negativno na človeško kožo, npr. predolga uporaba solarijev lahko vpliva na nastanek kožnega raka. Vzroki so lahko: predolga izpostavljenost UV žarkov, reakcije kozmetičnih izdelkov na koži ali neprepričanost v času sončenja glede na barvo polti.

Raziskovalni del

Analiza ankete: Ali je sončenje še vedno "moderno"?

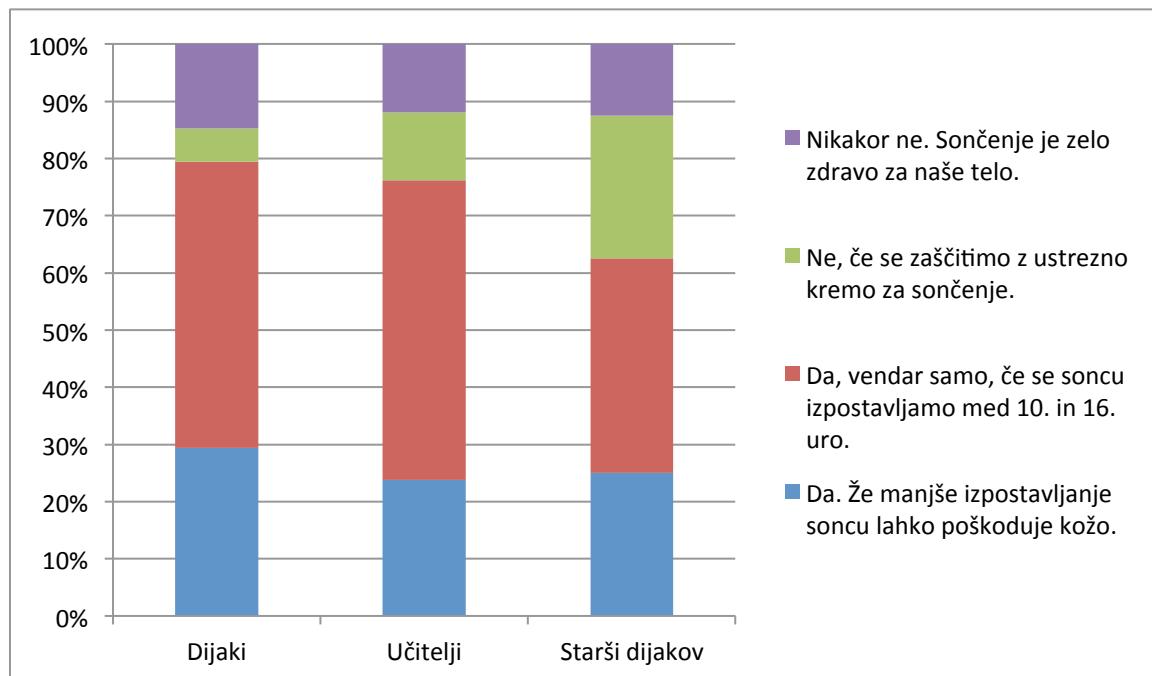
V anketi je sodelovalo 58 anketirancev. 29 dijakov, 20 učiteljic in 10 staršev dijakov.

Vprašanje 1: Ali je zagorela koža še vedno "moderna"?



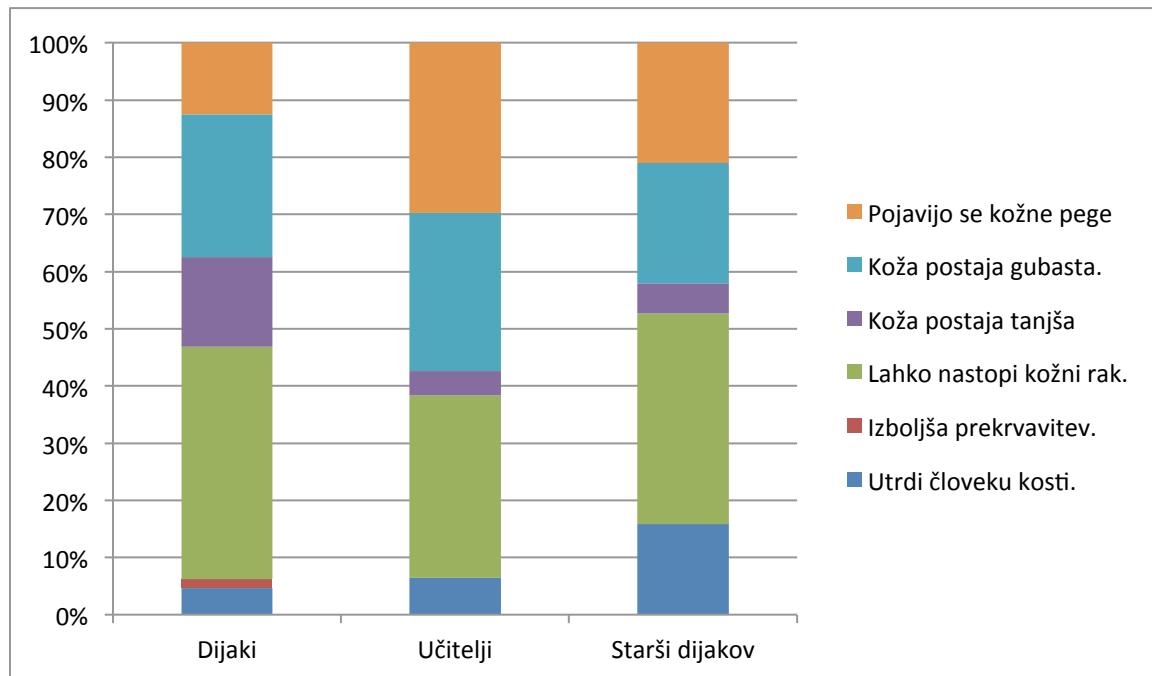
Približno 30% anketirancev je izbral 1. odgovor, da zagorela koža daje lepši videz. Le pri učiteljih je večina izbrala 4. odgovor, da je zagorela koža že poškodovana koža.

Vprašanje 2: Mislite, da sončenje škoduje naši koži?



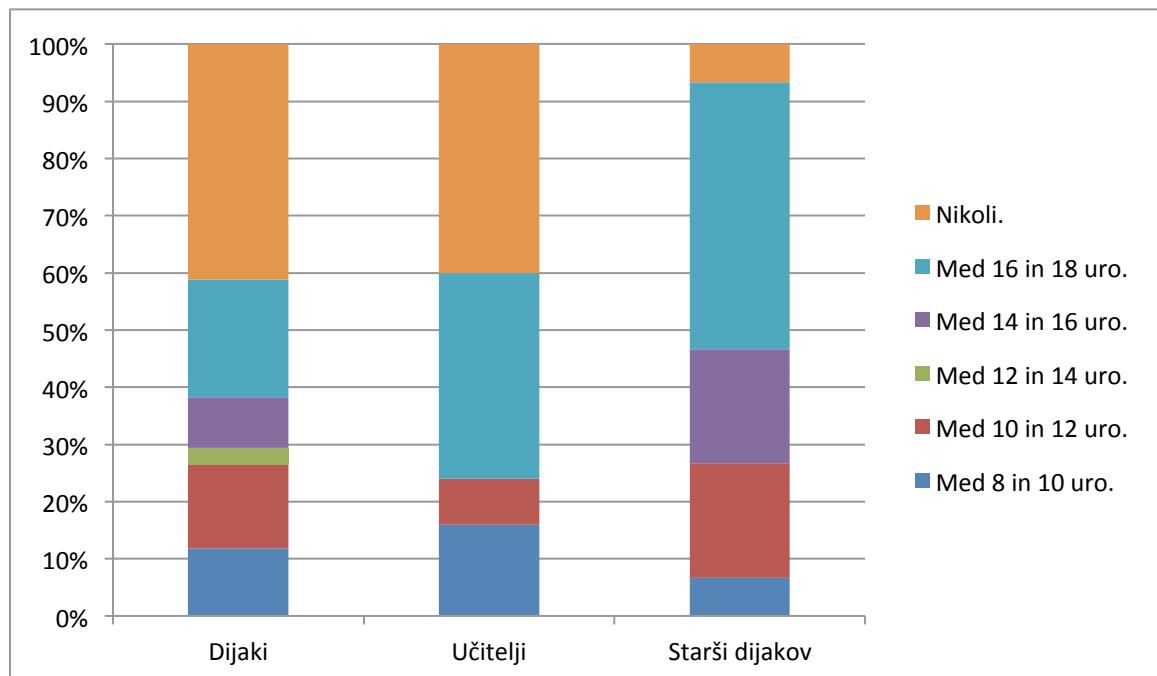
Skoraj 50% anketirancev meni, da sončenje škoduje koži, če se soncu izpostavljamo med 10. in 16. uro. 30% pa misli, da že manjše izpostavljanje soncu lahko poškoduje kožo. Le malo pa meni, da izpostavljanje soncu ni škodljivo.

Vprašanje 3: Kako sončenje vpliva na naše telo?



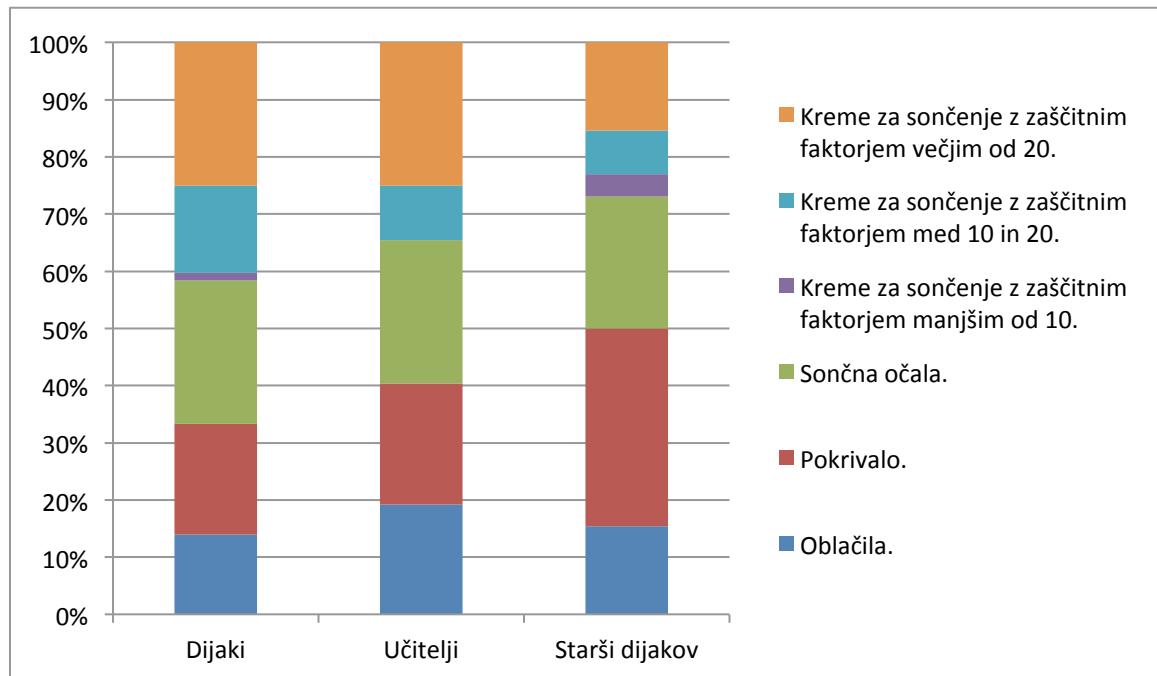
40% anketirancev misli, da lahko nastopi kožni rak, 20% da koža postane gubasta, 15% da se pojavijo kožne pege.

Vprašanje 4: Kdaj se v poletnih mesecih najpogosteje sončite?



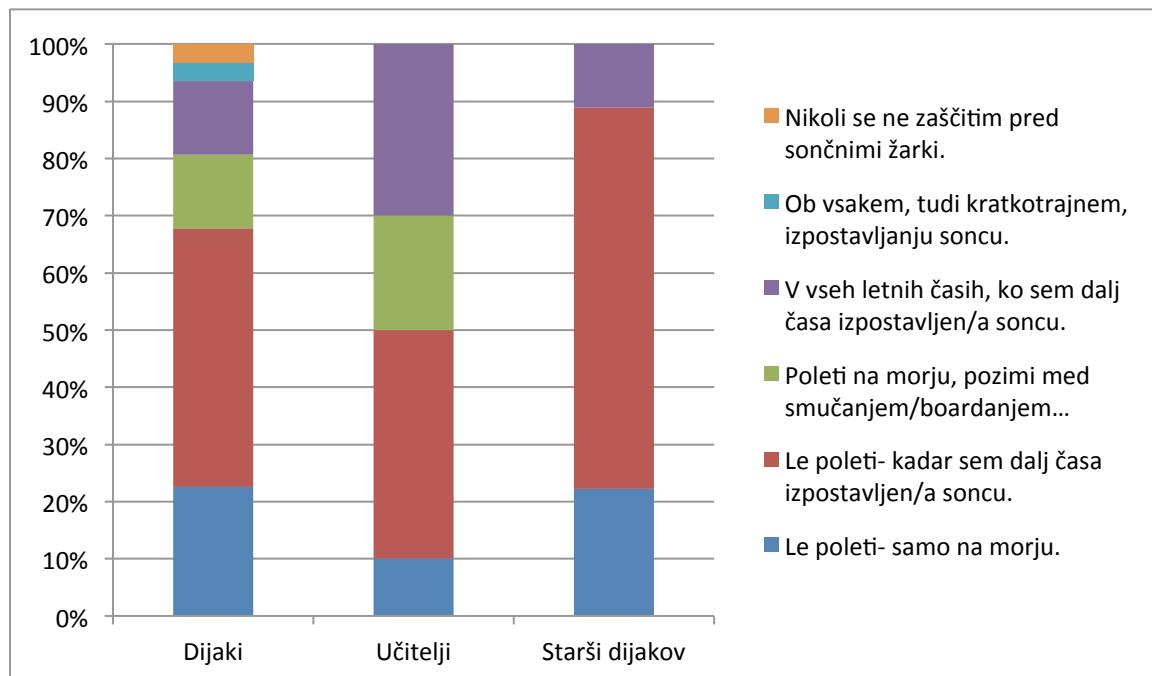
35% anketirancev se sonči med 16 in 18 uro, 30% anketirancev pa se nikoli ne sonči. Le nekaj se sonči med 8 in 16 uro.

Vprašanje 5: Katera zaščitna sredstva uporabljate za zaščito pred soncem in sončenjem?



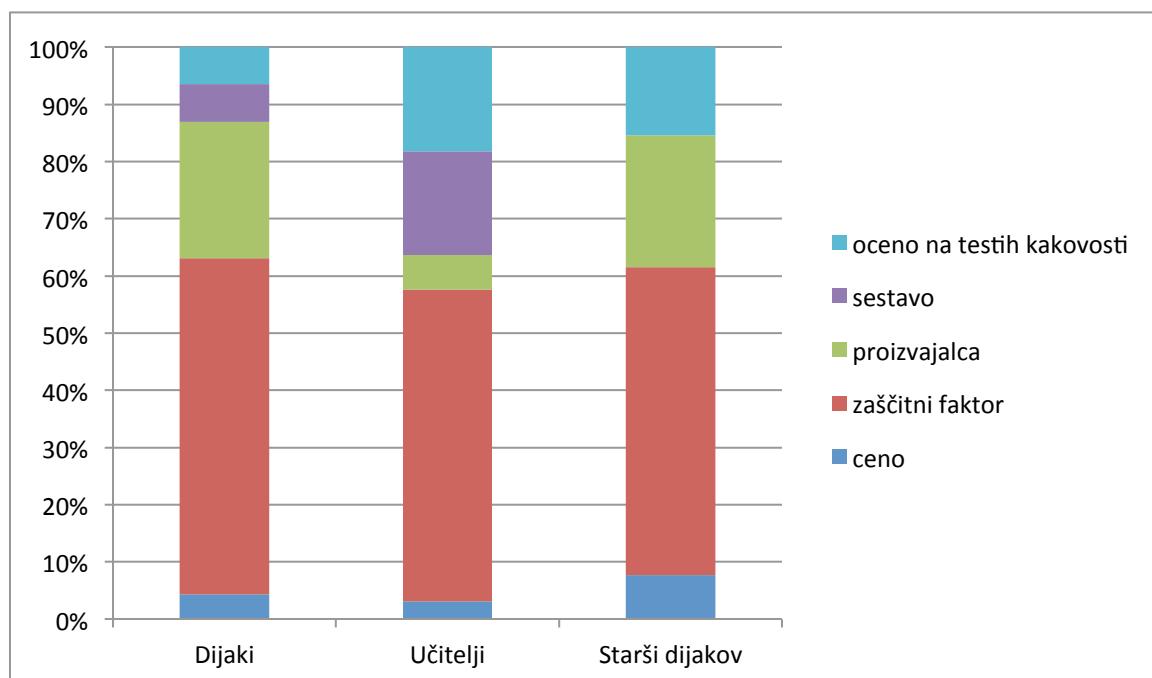
15% anketirancev bi za zaščitna sredstva uporabili oblačila, 25% pokrivalo, 20% sončna očala, 25% kremo za sončenje z zašč. Faktorjem večjim od 20, ostalo pa le 15%.

Vprašanje 6: Kdaj se zaščitite pred sončnimi žarki?



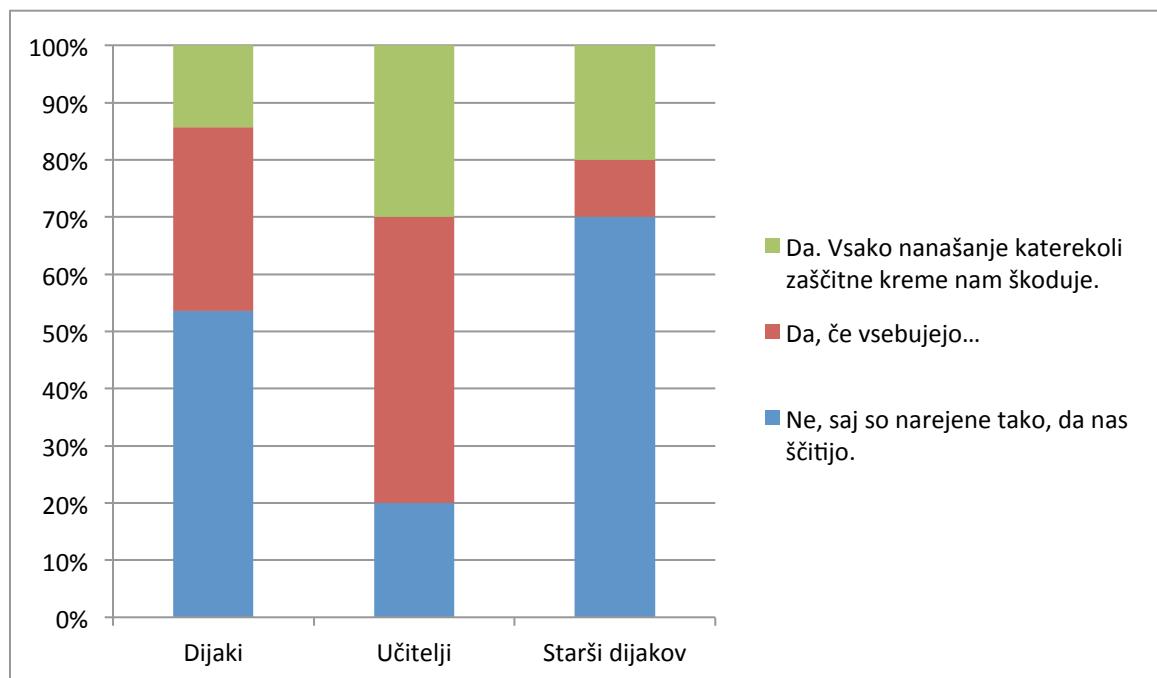
55% se ščiti pred sončnimi žarki le poleti, kadar so dalj časa izpostavljeni soncu. 15% se ščiti kadar so na morju, 20% se ščiti v vseh letnih časih, 10% se ščiti na morju ter pozimi med smučanjem in boardanjem, 5% se ščiti ob vsakem izpostavljanju soncu in 5% se nikoli ne ščiti.

Vprašanje 7: Zaščitno kremo izbiram glede na:



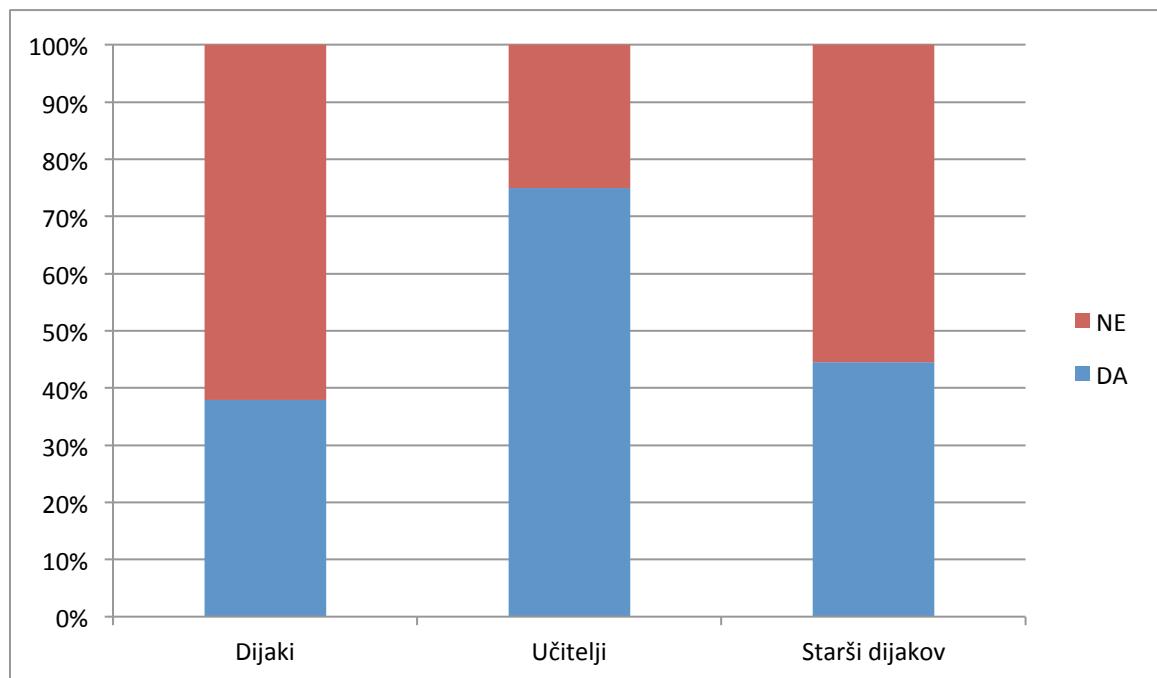
50% anketirancev izbirajo zaščitno kremo glede na zaščitni faktor, 15% glede na oceno na testih kakovosti, 20% gleda na proizvajalca, 10% glede na sestavo in 5% glede na ceno.

Vprašanje 8: Mislite, da nam zaščitne kreme za sončenje lahko tudi škodujejo?



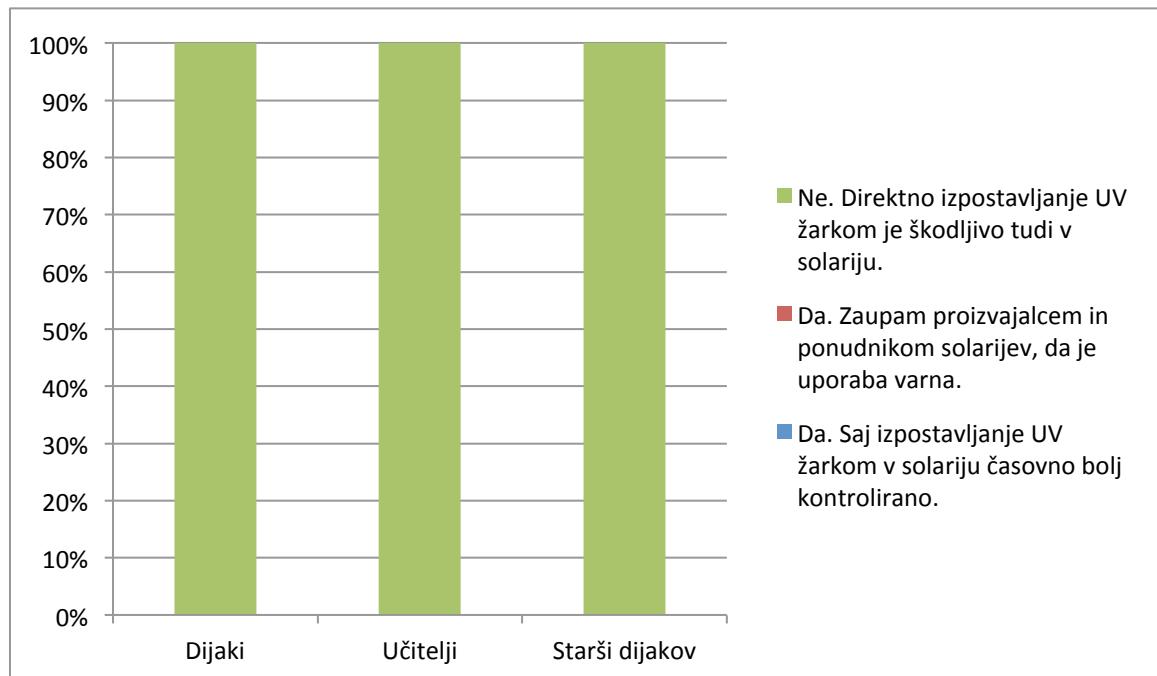
50% anketirancev misli, da zaščitne kreme ne škodujejo, 30% misli da nam škodujejo, ker vsebujejo nevarne snovi..., ostalih 20% misli da vsaka zaščitna krema škoduje.

Vprašanje 9: Ali menite, da se danes ljudje manj sončijo kot so se včasih?



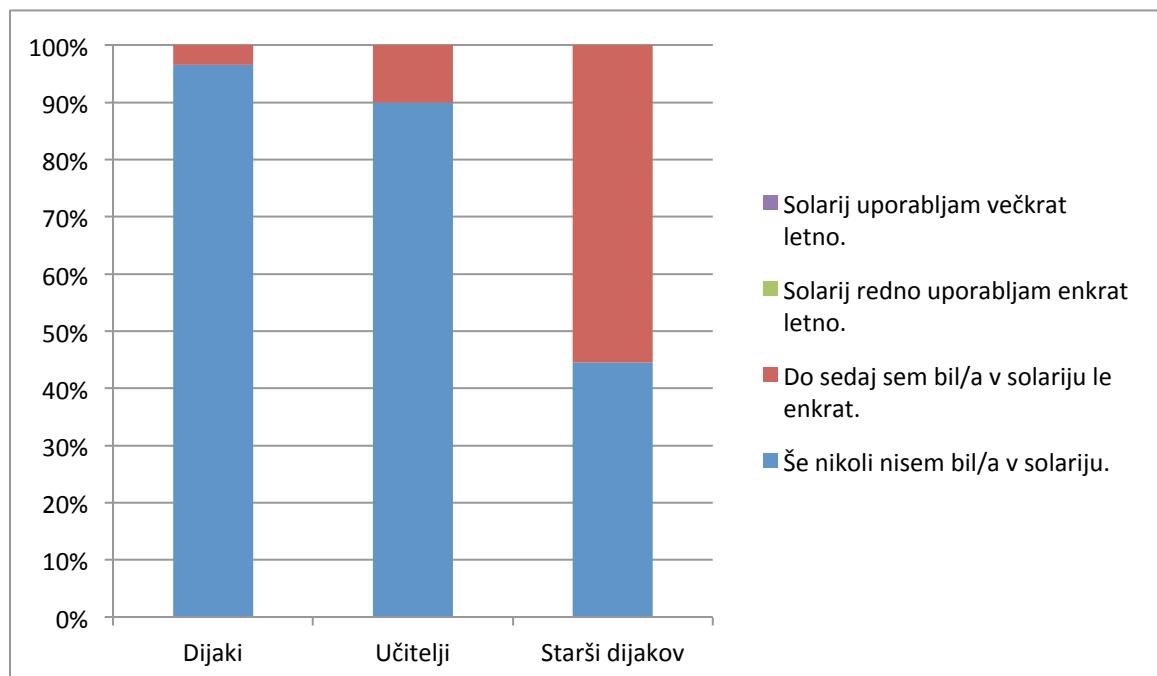
55% meni, da se ljudje manj sončijo kot včasih, in 45% misli da se ljudje sončijo več.

Vprašanje 10: Mislite, da je uporaba solarija bolj varna od sončenja?



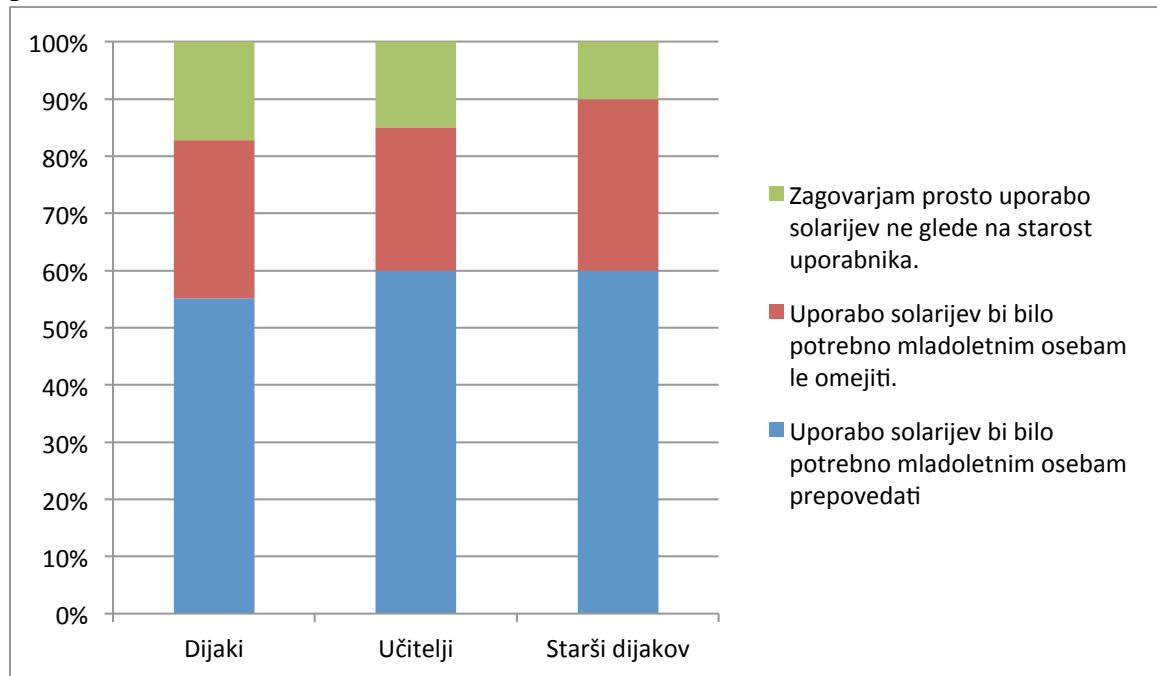
100% anketirancev misli da je direktno izpostavljanje UV žarkom škodljivo tudi v solariju.

Vprašanje 11: Kako pogosto uporabljate solarij?



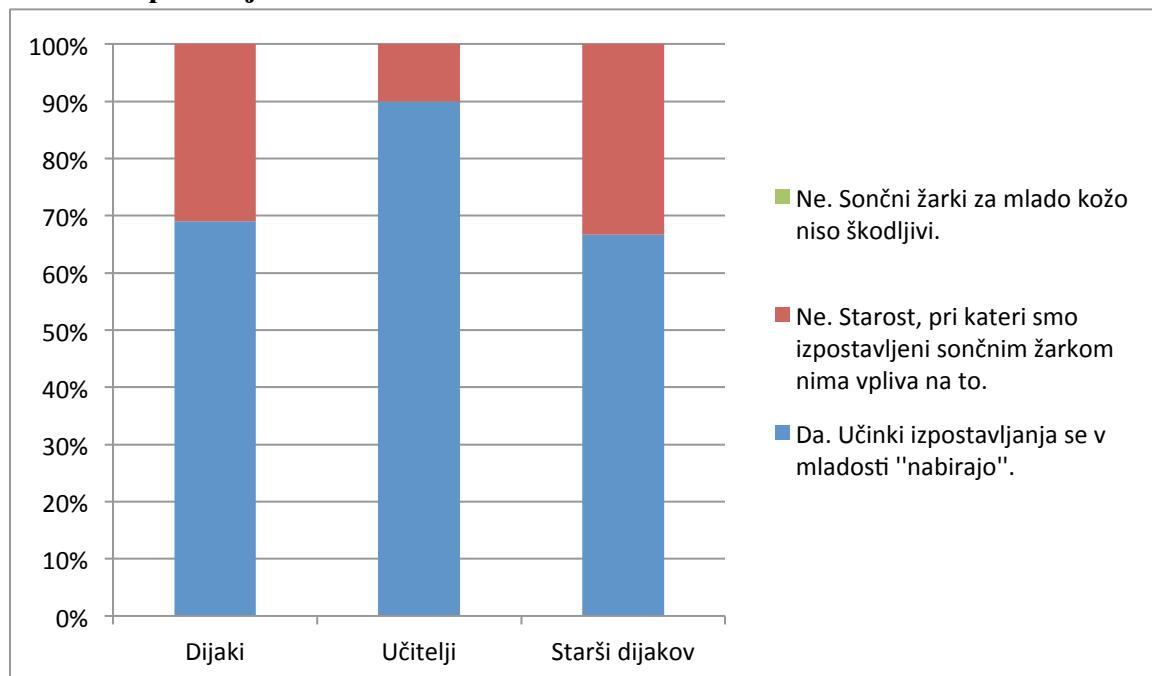
75% anketirancev še nikoli ni bilo v solariju, 25% pa je bilo v solariju le enkrat (največ pri starših dijakov).

Vprašanje 12: V nekaterih državah je prepovedana uporaba solarijev mladoletnim osebam. Mislite, da bi bilo potrebno omejiti uporabo solarijev mladoletnim osebam tudi pri nas?



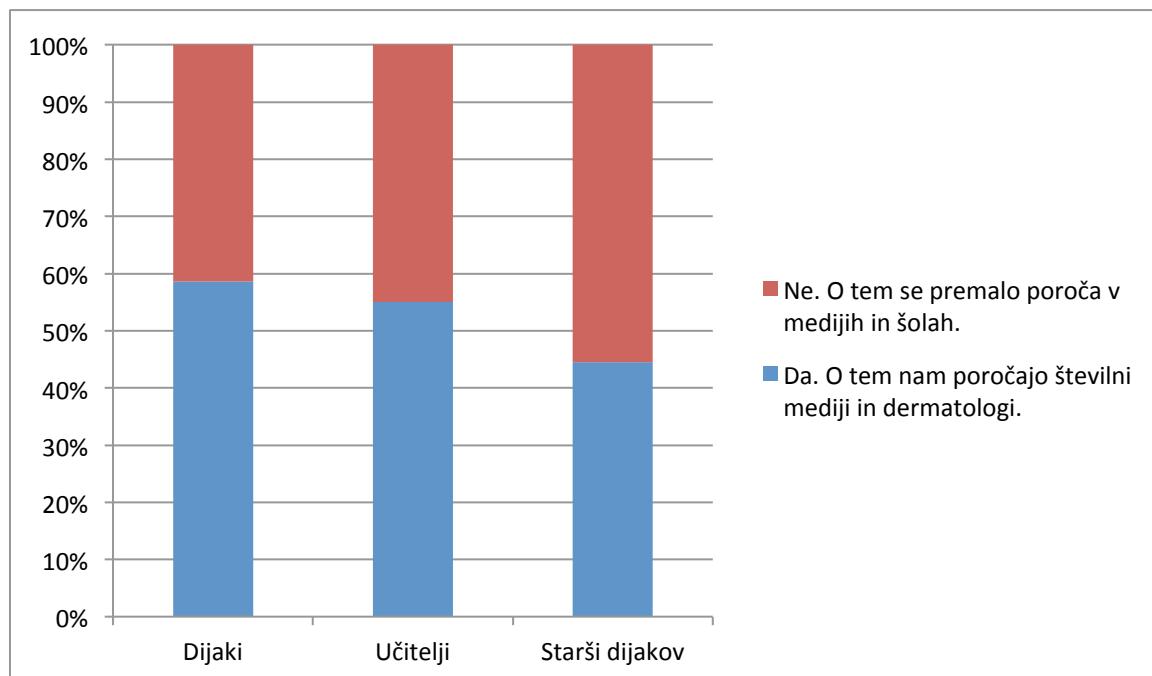
55% meni, da bi bilo potrebno uporabo solarijev mladoletnim osebam prepovedati, 25% pa meni, da bi uporabo solarijev mladoletnim osebam le omejili in ostalih 20% misli da bi uporaba solarija bila prosta ne glede na starost uporabnika.

Vprašanje 13: Verjamete, da je obolenost za kožnim rakom odvisna od tega, koliko smo bili izpostavljeni sončnim žarkom v otroštvu?



75% anketirancev misli da se učinki izpostavljanja v mladosti nabirajo in 25%, da starost pri kateri smo izpostavljeni nima vpliva.

Vprašanje 14: Menite, da smo ljudje dovolj informirani o škodljivih vplivih in možnih posledicah sončenja?



55% misli da so o posledicah sončenja dovolj informirani, saj o tem poročajo številni mediji in dermatologi, 45% pa misli, da niso dovolj informirani, ker se o tem premalo poroča v medijih in šolah.

Končni sklep

Iz tega sklepamo, da je sončenje lahko zelo škodljivo. Da bi se izognili opeklinam in ostalim poškodbam kože in oči, se moremo čim manj časa zadrževati na direktnem soncu. To je še posebej pomembno pri ljudeh s svetlo kožo in modrimi očmi. Priporočana je tudi uporaba sončnih krem s čim višjim zaščitnim faktorjem.

Ko so se začeli oblikovati različni družbeni sloji, so mnogi povezovali zagorelo polt z delom na prostem, kar je pomenilo pripadnost nižnjim slojem. Svetlejše polti je bila oseba, pomembnejša se je zdela njena vloga v družbi.

V začetku 20. stoletja je bilo razmerje moči med bledico in ogorelostjo še dokaj izenačeno, nato pa se je Coco Chanel primerila znamenita nesreča (s križarjenja ob Rivieri se je vrnila močno zagorela) in porjavela polt je postala modni hit. Začelo se je množično nastavljanje soncu, v želji po 'pravi' barvi kože pa so spet prednjačile ženske

V 70. letih prejšnjega stoletja je prišlo do prvih resnih opozoril o nevarnosti sončnih žarkov. Kožni rak je skokovito naraščal in povezava s sončnimi opeklinami je bila več kot očitna. Ameriški raziskovalci so prvi začeli priporočati kremo za sončenje z zaščitnimi faktorji, ki zaustavljajo nevarno UV žarčenje.

Zaradi odkritja ozonske luknje, ki s seboj prinaša še večjo izpostavljenost nevarnim sončnim žarkom, je vse skupaj dobilo še ekološke in politične posledice.

Toda množice se zato niso nič manj sončile. Ker je porjavela polt postala tako zaželjena, so v razvitem svetu zrasli številni saloni, ki so svojo ponudbo zgradili prav okrog solarijev. Z leti jim je cena padla in vse več ljudi ima sedaj solarije kar doma. Pojavile so se tudi kreme, ki s pomočjo kemikalij povzročajo tvorbo melanina in s tem porjavitev brez sončenja. Žal tudi te lahko s seboj prinašajo stranske učinke.

Vsako, še tako nadzorovano izpostavljanje UV žarkom, koži povzroča škodo. UV žarki imajo dovolj energije, da poškodujejo naš genski zapis in s tem včasih sprožijo raka.

Čeprav je sonce nevarnejše izrazito svetlopolitim osebam (ker imajo te manj melanina, so tudi slabše zaščitene), ga ne sme podcenjevati prav nihče.

Naj bi se torej nehali sončiti? Morda res, a povsem se soncu vseeno ne smemo izogniti. Stroka ugotavlja, da zaradi sončenja sicer umirajo tisoči, a zaradi pomanjkanja vitamina D vsaj štirikrat toliko ljudi. Prava mera je torej tudi tu odločilna. Po mnenju znanosti naj bi zadoščalo že deset minut na soncu na dan. Kar je več, na lastno odgovornost!

Viri in literatura

- <http://www.zascitapredsoncem.si/?page=3>
- <http://www.bodieko.si/tag/uv-zarki>
- <http://www.lekarna-velenje.si/farmacevt-svetuje/varno-soncenje/>