



# Solariji in zdravje

## Projekt “UV solar”

**doc.dr.Peter Gajšek**

**Inštitut za neionizirna sevanja  
Ljubljana, SLOVENIJA**

**[info@inis.si](mailto:info@inis.si)**



# Izhodišče

## UVsolar - Solariji in zdravje

Program za spodbujanje  
zdravega življenjskega sloga in  
zmanjševanja dejavnikov  
tveganja:

### Glavni cilji projekta:

- Razvoj in izdelava e-vsebin in e-storitev o solarijih in tveganjih, povezanih z UV kot kancerogeni snovi ([www.inis.si](http://www.inis.si))
- Info za uporabnike
- Posnetek stanja UV sevanj v solarijih v Sloveniji (n=73)
- Brošura in knjižica
- Medijske objave za ciljne skupine

The screenshot shows the website interface for 'UVsolar'. At the top, there is a search bar and navigation tabs for 'Elektromagnetna sevanja', 'Optična sevanja', 'Storbe', 'Aktualno', and 'O NIS-u'. A sidebar on the left contains a menu with items like 'Razumeti optična sevanja', 'e-Uposabljanje osebe v solarijih', 'Meritve optičnih sevanj', 'Knjižna zbiranja', 'Informacije za uporabnike solarijev', 'Pravila ravnanja', 'Zmote o umetnem sončenju', 'Monografija Solariji in zdravje', 'Zloženska Solariji in zdravje', 'Stališča o uporabi solarijev', 'Študija UV solar - Posnetek stanja', 'e-izobraževalni video', 'Pogosta vprašanja', 'Solariji v medijih', and 'Pojmovnik'. The main content area features several tiles: 'Informacije za uporabnike solarijev' with an introductory paragraph, 'Pravila ravnanja' with a photo of a woman's face, 'Zmote o umetnem sončenju' with a photo of a person's back, 'Monografija Solariji in zdravje' with a book cover, 'Zloženska Solariji in zdravje' with a book cover, 'Stališča o uporabi solarijev' with a UN logo, 'Študija UV solar - Posnetek stanja' with a pie chart, 'e-izobraževalni video', and 'Pogosta vprašanja' with a question mark icon. At the bottom, there are partial titles for 'pigmentnih zrnecih, osebe, ki' and 'reakcije kože, vpliva pa tudi na'.



# Solariji kot vir UV sevanja

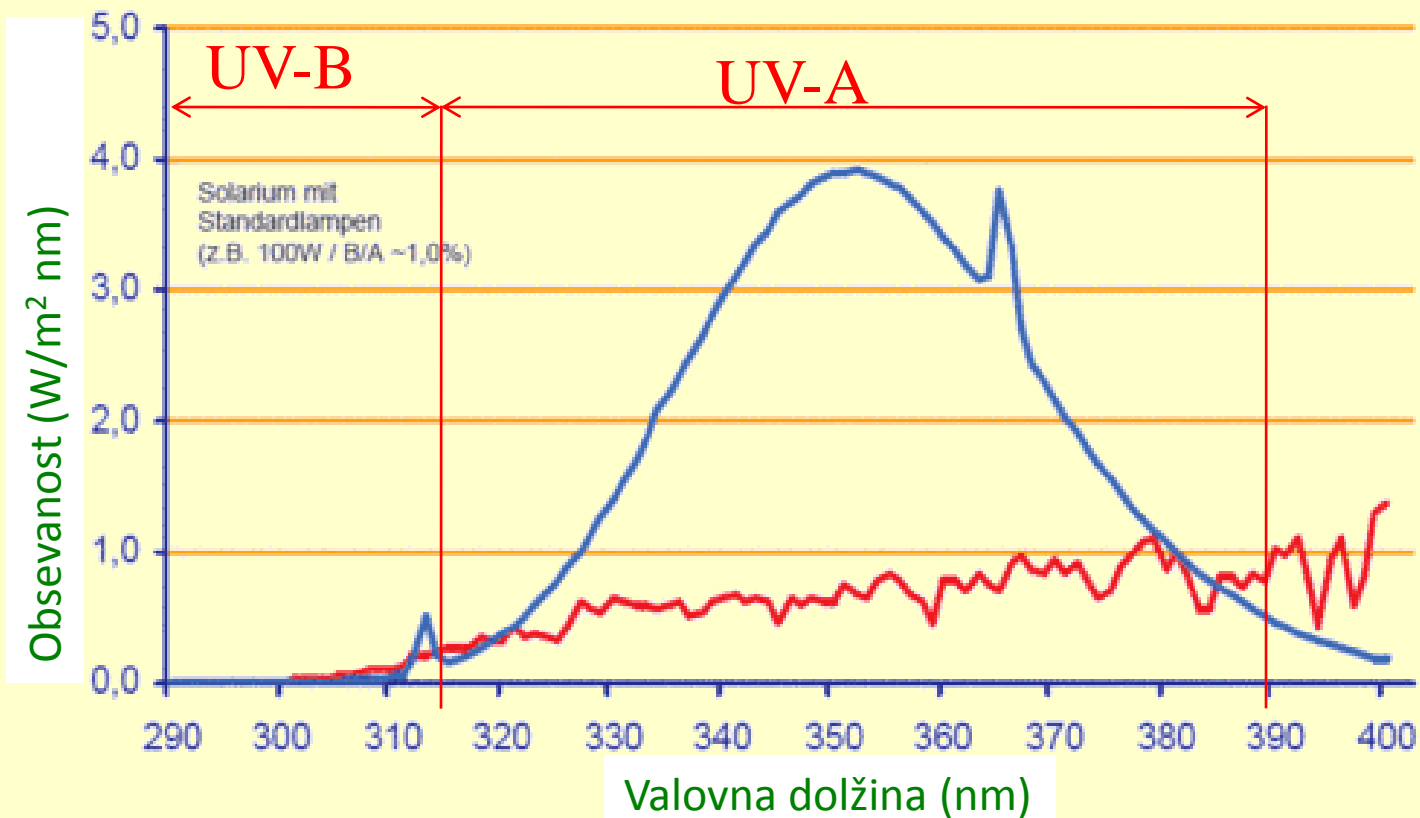
- ❖ Solarij je naprava, ki vsebuje vir (sijalke) UV sevanja in je namenjena umetnemu sončenju v kozmetične namene.
- ❖ Glede na moč UV-A in UV-B sevanja so solariji razdeljeni v štiri razrede.



V kozmetične namene se uporabljajo solariji **III. razreda** efektivna obsevanosti za celotno območje valovnih dolžin od 250 do 400 nm ne presega **0,3 W/m<sup>2</sup>**

- Pravilnik, SIST EN 60335-2-27

## UV spekter sonca in sijalke v solariju

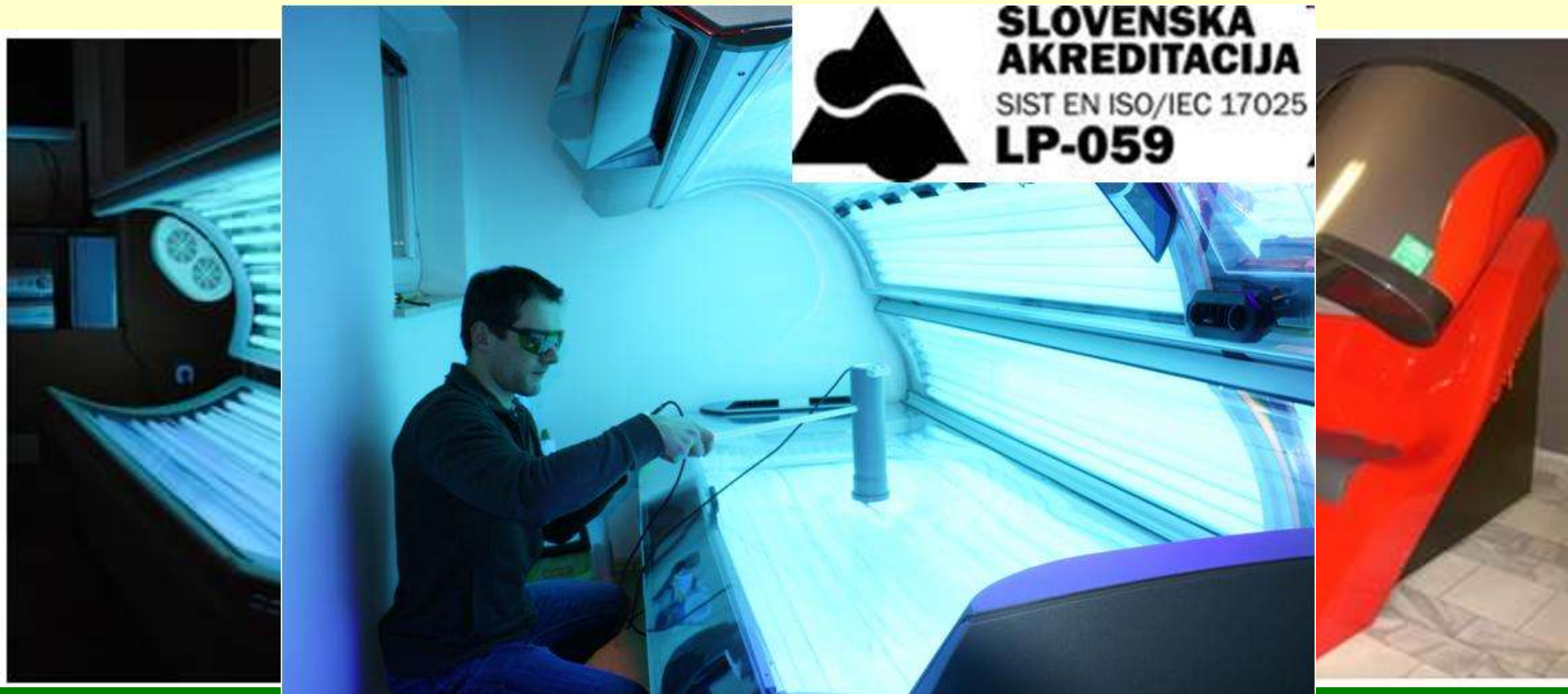


— Referenčni sončni spekter — Standard - Solarij



# Rezultati meritev

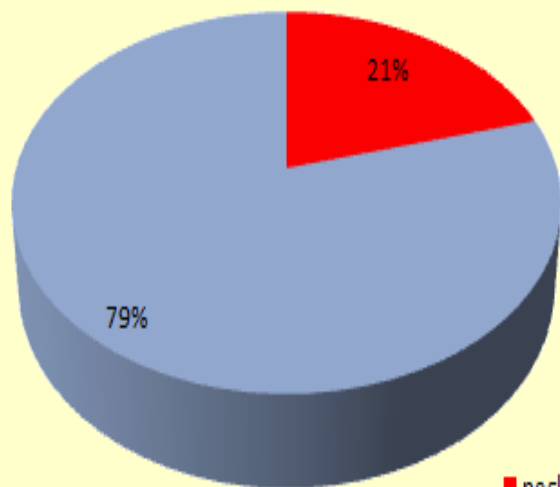
- ❖ Meritve opravi INIS – akreditiran in pooblaščen za meritve optičnih sevanj v solarijih
- ❖ Meritve UV sevanja opravljene v 73 solarijih na različnih krajih Slovenije (3 tipi solarijev).





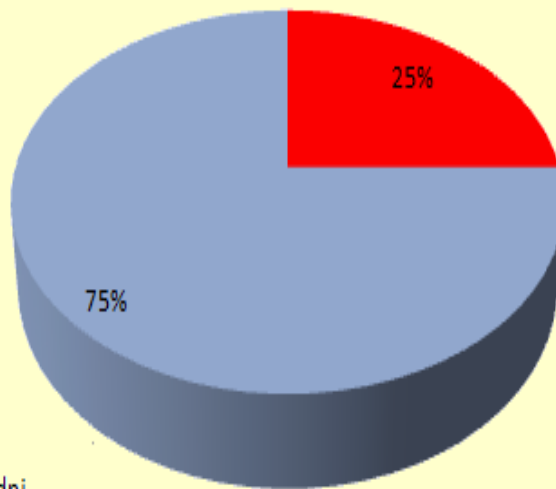
# Skladnost solarijev s Pravilnikom

Ležeči solariji



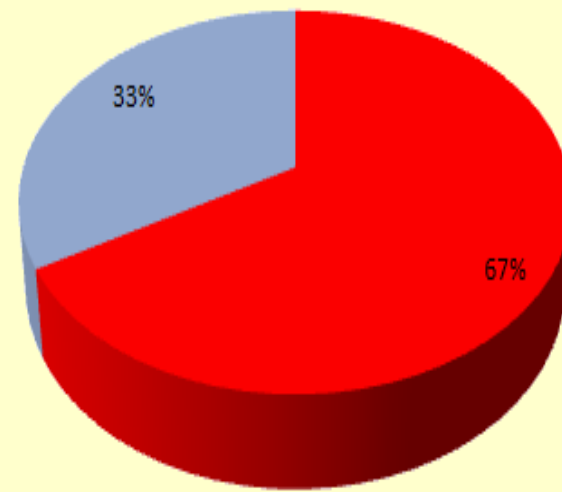
n = 58

Stoječi solariji



n = 12

Obrazni solariji



n = 3

■ neskladni

■ skladni



# Skladni solariji - Certifikat

I		1	13	23
II		2	14	24
III		3	15	25
IV		4	16	26
V		5	17	27
VI		6	18	28
VII		7	19	29
VIII		8	20	30
IX		9	21	31
X		10	22	X
XI		11	2014	
XII		12	2015	

**Varnega solarija NI !**

**Če pa že gremo v solarij preverimo in izberimo takega, ki je skladen in ima certifikat.**



# Klasifikacija rakotvornih snovi



International Agency for  
Research on Cancer (IARC)

Centre International de  
Recherche sur le Cancer (CIRC)

Klasifikacija	snovi
<b>1 Kancerogeno za ljudi</b> (navadno podprto z močnimi dokazi o kancerogenosti za ljudi)	azbest alkoholne pijače Benzol radon <b>Sončna UV sevanja</b> <b>Umetna UV sevanja (solariji)</b> tobak (pri aktivnih in pasivnih kadilcih) Ionizirna sevanja (žarki X in gama)
<b>2a Verjetno kancerogeno za ljudi</b> (navadno podprto z močnimi dokazi o kancerogenosti pri živalih)	kreozoti izpušni plin dizelskega goriva formaldehid PCB
<b>2b Mogoče kancerogeno za ljudi</b> (navadno podprto z izsledki o kancerogenosti pri ljudeh, ki so sicer kredibilni, za katere pa ni mogoče izključiti drugih razlag.)	kava <b>(EMS) nizkofrekvenčna magnetna polja</b> izpušni plin bencina steklena volna stiren





# Pred počitnicami v solarij ?

- ❖ Raziskave: 40 % vprašanih verjame, da se bodo na počitnicah izognili opeklinam, če bodo pred tem pridobili nekaj podlage.
- ❖ Čeprav je porjavelost namenjena obrambi pred nadaljnjimi poškodbami zaradi UV sevanja, pa sama predstavlja zelo malo dodatne zaščite.
- ❖ Temna porjavelost svetle kože predstavlja le nizek varovalni faktor med 2 in 4.
- ❖ Porjavelost **NE POMENI** zaščite pred dolgoročnimi negativnimi posledicami UV sevanja, kot je kožni rak.



14 let, 19 minut v samopostrežnem solariju

# SOLARIJI ŠKODUJEJO ZDRAVJU



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

Porjavelost je znak,  
da UV sevanje  
poškoduje kožo.

UV sevanje solarijev  
ima enake škodljive  
vplive na zdravje  
kot naravno sončno  
UV sevanje.

Če solarij uporabljate  
pred 35. letom starosti,  
se za 75% poveča  
tveganje za pojav  
kožnega raka.

UV sevanje v  
solarijih povzroča  
maligni melanom  
ter nekatere  
nemelanomske  
vrste kožnega raka.

Najbolj ogroženi za  
poškodbe kože so  
uporabniki s svetlo  
poltjo z veliko znamenji  
in mladostniki.

Vsaka minuta v solariju  
vodi do poškodb kože  
in njenega pospešenega  
staranja.

## Kdo ne bi smel uporabljati solarijev?

- Svetlolase osebe z zelo občutljivo kožo, ki počasi in slabo porjavi, na sončne žarke pa najpogosteje reagira z opeklina (fototip kože I in II)
- Osebe, mlajše od 18 let
- Osebe z velikim številom pigmentnih znamenj
- Pegaste, rdečelase ali svetlolase osebe
- Osebe, ki so imele v otroštvu večkrat sončne opekline
- Osebe, ki imajo predrakave ali rakave spremembe na koži
- Osebe, katerih koža je poškodovana zaradi izpostavljenosti soncu
- Naličene osebe: kozmetični pripravki na koži lahko povečajo občutljivost kože za UV sevanje
- Osebe, ki jemljejo zdravila: vedno je potreben posvet z zdravnikom, ki bo ocenil, ali je koža zaradi zdravila bolj občutljiva za UV sevanje
- Nosečnice in ženske med močnim menstrualnim ciklom
- Kdor ima bližnjega sorodnika, ki je zbolel za kožnim rakom



# Stališča mednarodnih organizacij

## **Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC)**

Nikakršnega dvoma ni, da lahko solariji povzročajo raka. Upamo, da bo razvrstitev solarijev v I. skupino kancerogenih snovi za ljudi služila kot močan pritisk na industrijo in vlade, da bodo poostriale nadzor nad uporabo solarijev.

## **Svetovna zdravstvena organizacija (WHO)**

Osebe, mlajše od 18 let, ne bi smele uporabljati solarijev.

## **Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirnimi sevanji (ICNIRP)**

Uporaba solarijev v kozmetične namene ni priporočljiva, saj predstavlja tveganje za pojav raka, ki je še posebno visoko za ljudi s fototipom kože I in II ter za mladino.



# Zaključki

- ❖ Uveljavitev pravilnika lahko prispeva k znižanju obsevanosti v solarijih. VENDAR:
  - ❖ Veliko solarijev med obdobjem nadzora (3 leta) zamenja žarnice z močnejšimi, saj stranke hodijo raje tja, kjer je hiter viden učinek porjavitve
  - ❖ V takih solarijih je UV index 29
- ❖ Nujna sprememba pravilnika:
  - ❖ Problematika UV sevanja v solarijih ne sodi v pravilnik skupaj z manikuro, saj gre za resno zdravstveno tveganje, ki terja strog nadzor,
  - ❖ Prepovedati je potrebno uporabo do 18.let
  - ❖ Zahtevati obdobjno usposabljanje kadra, ki dela v solarijih (na 3-5 let)
  - ❖ Strožji inšpekcijski nadzor
- ❖ Ozaveščati predvsem mlade o škodljivih učinkih UV sevanja v solarijih



# Kam po informacije ??



[www.inis.si](http://www.inis.si)