



# **FARMACEUTSKO DRUŠTVO SRBIJE**

**SEKCIJA ZA FARMACEUTSKU TEHNOLOGIJU  
I KOZMETOLOGIJU**

## **SAVETOVANJE**

# **ZAŠTITA OD SUNCA - MODA ILI POTREBA?**

## **ZBORNİK REZIMEA**

**BEOGRAD, VMA 6. i 7. juni 2002.**

---

## INSTRUMENTI ZA MERENJE UV ZRAČENJA

*Predrag Kolarz, Dr Dušan Filipović, Dr Bratislav Marinković, Dr Aleksandar Stamatović  
Institut za fiziku, Beograd Adresa Pregorevica 118, 11080 Zemun*

Intezivan razvoj instrumenata za UV zračenje počeo je sa potpisivajem "montrealskog protokola" 1987 godine kada je stanjivanje stratoferskog ozonskog omotača utvrđeno kao globalni problem.

Merenje UV komponente sunčevog zračenja prispelog na površinu Zemlje je složeno zbog male količine prispele energije, varijabilnosti koja nastaje usled promena u ozonskim slojevima i naglom opadanju gustine fluksa zračenja sa smanjivanjem talasne dužine.

Instrumenti za merenje UV sunčevog zračenja se dele u tri grupe:

spektrometri - sa unapred definisanim delom spektra i sekvencijalnim korišćenjem fiksiranih propusnih opsega. ovi instrumenti se koriste kao primarni standardi kao i za merenje vertikalne kolone ozona

uskopojasni instrumenti - sa jednim ili više interferentnih filtera za integraciju po diskretnim oblastima UV-A i UV-B dela spektra

širokopojasni instrumenti - integrišu preko celog UV-A i UV-B spektra ili preko celog UV spektra koji ima uticaja na čovekovo zdravlje.

Posebnu grupu instrumenata čine satelitski nošeni spektrometri.

Kalibracija ovakvih instrumenata se vrši laboratorijski (karakterizacija spektralnog i ugaonog odziva) i spoljašnjom interkomparacijom (radi određivanja konstante instrumenata).

U ovom radu je opisan prototip instrumenata za merenje UV zračenja koji u zavisnosti od upotrebljenog filtra može biti usko ili širokopojasni. Instrument se sastoji iz osetljive silikonske UV fotodiode firme "Hamamtsu" S1337-16QB, integrisanog strujnog pojačivača, usko ili širokopojasnog filtra, kućišta sa difuzorom i napajanja. Izvršena je kalibracija instrumenata sa standardnom pirometrijskom lampom i utvrđeno je da je odziv instrumenata bio linearan. Uspešno je merena relativna promena fluksa zračenja za vreme pomračenja Sunca u Beogradu<sup>2</sup>

1. Kolarz P., 1998, Diplomski rad, Fizički fakultet, Beograd
2. Kolarz P., 1999, "Comparable Observation of Solar Radiaton Changes Before and During Partial Solar Eclipse" presented at XII National Conference of Astronomers in Belgrade