

Zoran Kahrić

NASA Goddard Space Flight Center
Greenbelt, Maryland USA

Život u par redova

- Rodjen i proveo bezbrižno djetinjstvo u Zagrebu
- Diplomirao elektrotehniku na Concordia University u Montrealu
- Magistrirao elektrotehniku na Boston University
- Od 2001 radim na NASA Goddard Space Flight Center pored Washington DC na projektima:
 - Uticaj radijacije na elektroniku korištenu u svemiru
 - Design instrumentacije za satellite
 - Komunikacija izmedju zemaljske stanice i satelita
 - Testiranje instrumenata u EMI, vakumu, vibraciji

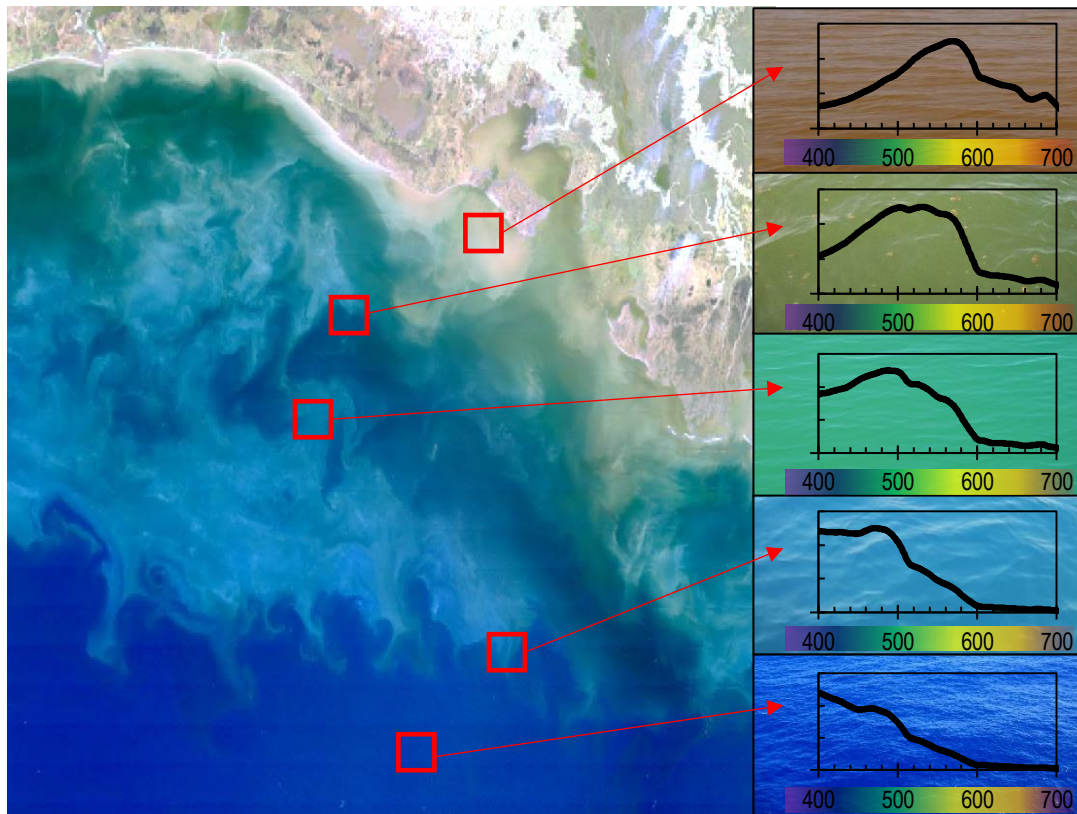
Malo o mojem projektu

- PACE je Plankton, Aerosol, Cloud, ocean Ecosystem
- Orbita 675km, oko 1700kg, obidje zemlju za 98 minuta, 6.8km/sec
- Planirano lansiranje 2022/23, cijena oko milijarde dollara
- CCD kamera ultraviolet (340 nm) to near-infrared (890 nm) frekvencije
- Promatranjem boje oceana može se dobiti informacija o količini planktona u moru
- Vrsta i koncentracija planktona u oceanu je pokazatelj kvalitete ostalih organizama

Boja oceana je funkcija svjetla koje je absorbirano ili reflektirano zavisno od čestica u morskoj vodi

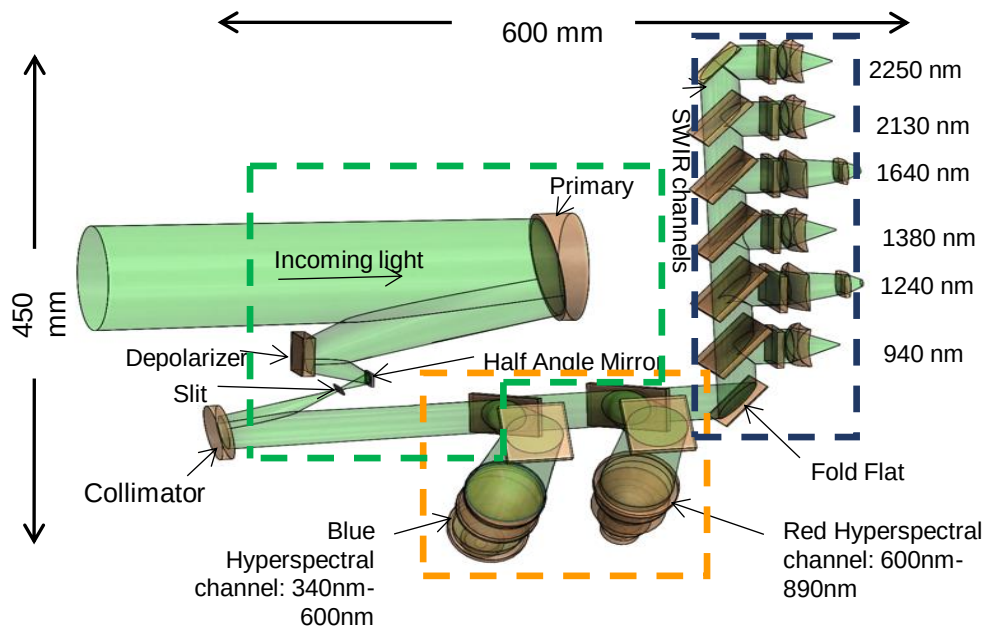
Promjene boje mora

Refleksija



- Anorganske čestice (sediment)
- Zagađenje (kanalizacija)
- Phytoplankton
- Otopljena organska materija
- Čisto more

Opticki sistem



Sta ja radim

- Design FEE (Front End Electronic)
- Teleskop projektira sliku na CCD chip koji proizvede analog signal.
- Naša elektronika napaja CCD koji ima digitalni signal
- Cijeli projekt zavisi od analog-to-digital convertera za \$200
- CCD resolution je 512x128, velicina pixla je 26 micron
- Telescope rotira 6Hz tako da se svaki 1km² scanira 16 puta

PACE od ideje, preko proizvodnje, testiranja, do brojanja planktona



Dr. Ivona Cetinić (center) and her colleagues use teamwork to slowly lower equipment into the water for deployment. Credit: NASA/Goddard

PACE u orbiti (simulacija)

