



Contribution ID: 6

Type: **not specified**

## Pilna ķermeņa ādas spektrālā attēlošana pie 850 nm

Pēdējos gados strauji attīstās pilna ķermeņa ādas attēlošanas tehnoloģijas, ar kuru palīdzību iespējams veikt ādas jaunveidojumu skrīningu, lai identificētu potenciāli bīstamus audzējus, t.sk. ādas melanomu. ASI Bio-fotonikas laboratorijā 2024.gadā tika izveidota un kliniski aprobēta prototipa ierīce pilna ķermeņa ādas spektrālā attēlošanai pie trim redzamā diapazona viļņu garumiem 450nm, 520nm un 638nm [1]. Šajā darbā tiks ziņots par prototipa ierīces pilnveidojumiem, nodrošinot papildus spektrālās attēlošanas iespējas tuvajā infrasarkanajā (NIR) diapazonā pie viļņu garuma 850nm, kas paver iespējas atpazīt ādas dziļākos (dermālos) veidojumus.

Šim nolūkam izveidotas divas NIR apgaismojuma sistēmas, izmantojot 850nm lāzera starojumu, kas ievadīts sānstarojošā optiskajā šķiedrā, un starojošās diodes (LED) ar emisijas maksimumu pie 850nm. NIR attēlu uztveršanai izmantota modificēta augstas izšķirtspējas SONY fotokamera, kurai standarta infrasarkanais filtrs ar caurlaidību līdz 700nm nomainīts ar 860nm “short-pass” filtru. Tiks prezentēti un analizēti pirmie iegūtie 850nm spektrālie attēli.

Šo pētījumu finansē Atvērto zinātnes un inovāciju ministrija, atbalstīts projekts “Latvijas Universitātes iekšējā un ārējā konsolidācija” (Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/007).

[1] 210. J.Spigulis, U.Rubins, E.Kviesis-Kipge, I.Saknīte, I.Oshina, E.Vasilisina, “Triple spectral line imaging of whole-body human skin: equipment, image processing, and clinical data”, *Sensors* 24, 7348 (2024). DOI:10.3390/s24227348. <https://www.mdpi.com/1424-8220/24/22/7348>.

**Primary author:** Dr KVIESIS-KIPGE, Edgars (EZTF ASI)

**Co-authors:** Ms TIHOMIROVA, Jekaterina (EZTF ASI); Dr RUBĪNS, Uldis (EZTF ASI); Dr IRBE, Ilze (EZTF ASI); Dr SKRASTIŅA, Marta (EZTF ASI); Prof. SPĪGULIS, Jānis (EZTF ASI)

**Presenter:** Dr KVIESIS-KIPGE, Edgars (EZTF ASI)