**DR. NINA VERDEL**

Doktorska disertacija dr. Nine Verdel spada na področje biomedicinske optike in obravnava razvoj originalne metode za neinvazivno karakterizacijo strukture in vsebnosti človeške kože. V ta namen je združila dve optični tehniki: sunkovno fototermalno radiometrijo in difuzno refleksijsko spektroskopijo. Pri analizi je sočasno prilagajala izmerjene fototermalne signale in difuzno-refleksijske spektre z napovedmi numeričnega modela transporta vpadle svetlobe in deponirane toplote v štiri-plastnem modelu kože. Gre za visoko-dimenzionalen optimizacijski problem, ki je računsko izredno zahteven, zato je uprabila masovno paralelizacijo reševanja, pa tudi metode strojnega učenja. Opisani pristop omogoča spremljanje več fizioloških parametrov (npr. vsebnost in oksigenacijski nivo krvi), pa tudi debeline in sipalnih lastnosti značilnih plasti človeške kože. Pristop je prilagodila tudi za objektivno karakterizacijo odstranjevanja tetovaž z laserskim obsevanjem.
Dr. Nina Verdel je iz vsebine doktorske disertacije objavila 3 članke v mednarodnih znanstvenih revijah.