

DR. ANJA PUSOVNIK

Dr. Anja Pusovnik obravnava tok svetlobe v metamaterialih na osnovi nematskih tekočin. V doktorski disertaciji predstavi izvirna znanstvena spoznanja o nadzoru in vodenju svetlobe z optično odzivnimi mikro in nano metastrukturami, kar je pomemben prispevek k znanosti na področju fizike – optike in fotonike mehkih materialov. Avtorica pokaže študijo toka svetlobe v hiperboličnem metamaterialu s prostorsko profilirano odvisnostjo optične osi, kjer posebej preuči vlogo topoloških defektov, za katere pokaže, da delujejo kot privlačne ali odbojne točke za svetlobo. Obravnava tok svetlobe v kompozitnih koloidnih nematskih metamaterialih, za katere pokaže pojav več optičnih resonanc, tako na nivoju posameznih delcev kot koloidnih kristalov. Pokaže izbrane načine vodenja svetlobe s tekočerkristalnimi profili in vzorci, med njimi v t.i. helikonikih, v amorfnih submikronskih strukturah in tranzientnih dvolomnih nematskih stanjih. Dr. Anja Pusovnik je s soavtorji objavila štiri znanstvene članke, od teh tri kot prva avtorica, dva članka pa sta v sklepni fazi priprave.