**OBRAZLOŽITEV**

Simon Sretenović se je leta 2008 vpisal na študij Mikrobiologije na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Študij je na prvi stopnji zaključil leta 2011 in ga isto leto nadaljeval na drugi stopnji. V magistrskem delu pod mentorstvom prof. dr. Davida Stoparja in somentorstvom dr. Iztoka Dogšeta je preučeval strukturne in reološke lastnosti mikrobnega polisaharida levana, ki je sestavina zunajceličnega matriksa biofilmov številnih bakterij. Z določanjem mikro-reoloških lastnosti sintetičnih biofilmov je dokazal ključno vlogo nukleinskih kislin, ki znatno povečajo viskoznost, psevdoplastičnost in viskoelastičnost, kar je značilno za strukture v razvitih biofilmih. Kot prvi je s pomočjo optične pincete dokazal mehansko sklopitev gibanja bakterij preko zunajceličnega matriksa, ki ga bakterije izgradijo v zgodnji fazi nastanka biofilma. To je precej prej, kot smo domnevali in omogoča generiranje popolnoma novih raziskovalnih hipotez o funkcioniranju bakterij v raztopinah in začetnih procesih nastanka biofilmov.