

Završni Rad (zadatak RKB002)

Utjecaj dubine modulacije na linearnost lasera

Mikrovalna fotonika (Microwave photonics) je nova tehnologija koja se radi i istražuje za potrebe povećanja kapaciteta komunikacija optičkim vlaknima a kojoj se koriste modulacije i hardverske tehnologije koje se već dugo koriste u bežičnim komunikacijama. U ovakvom komunikacijskom sustavu je medij preko kojeg se informacije šalju optičko vlakno, a modulacija ista (ili slična) monoj koja se koristi za bežične komunikacije. Ključna performansa koja se traži da bi se informacija prenijela bez grešaka je linearnost. Poluvodički laser je izuzetno brz, ali je dinamički nelinearan što znači da kod dublje modulacije amplitude (intenziteta) se javlja zasićenje koje rezultira pojavom viših harmonika u signalu.

U ovom radu treba teoretski i eksperimentalno istražiti kako kvaliteta informacije prenešene optičkim putem ovisi o uvjetima rada laser i prisutnosti viših harmonika u signalu koji izlazi iz lasera.

Mentor: Dubravko Babić

Kontakt: dubravko.babic@fer.hr

Lokacija: D-360