

Prostor, vrijeme i prostor-vrijeme

Franjo Sokolić

Odjel za fiziku, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, Hrvatska

Apstrakt. Prostor-vrijeme teorije relativnosti radikalno se razlikuje od intuitivnog pojma prostora i vremena, odnosno apsolutnog prostora i vremena Newton-ove mehanike. Da se to ilustrira možemo promatrati širenje svjetlosnog vala iz dva različita inercijalna referentna sustava (IRS). Svjetlost se širi istom brzinom u svim smjerovima u svakom od IRS. Emitiramo li svjetlost iz ishodišta u trenutku kada su se ishodišta oba sustava poklapala, tada će i u svakom kasnijem trenutku sferna fronta do koje je došao svjetlosni val imati svoje središte u ishodištu pojedinog IRS, iako se ona više ne poklapaju. Kako je to moguće?

To je povezano sa činjenicom da ne postoji univerzalna istovremenost. Ta činjenica ima važne posljedice i za druge aspekte teorije relativnosti, kao što su zakoni sačuvanja.