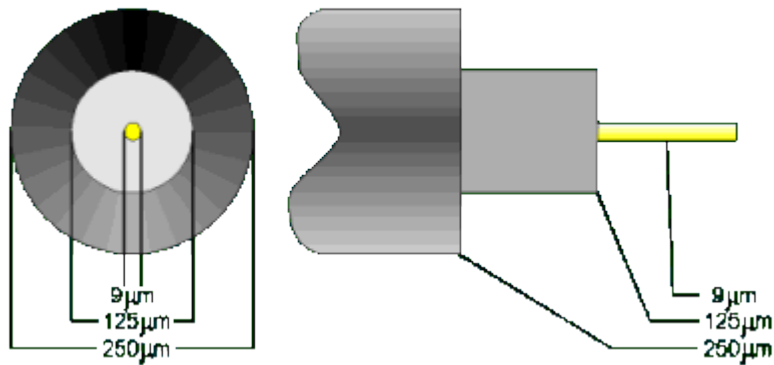


# Fiber optika

## Osnovni termini

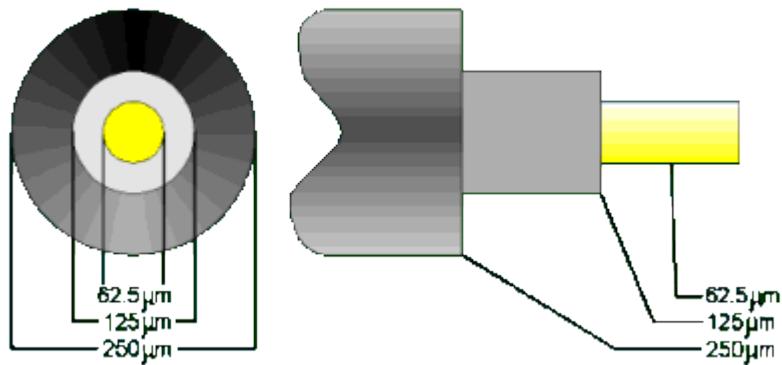
<b>Optičko vlakno</b>	Medijum koji se koristi za prenos signala, izgrađen od staklenog jezgra koje je obloženo zaštitnim omotačem.
<b>Optički transmitter (predajnik)</b>	Uređaj koji konvertuje RF signal u svetlost, koju emituje direktno u optičko vlakno.
<b>Optički risiver (prijemnik)</b>	Uređaj koji konvertuje svetlost u RF signal, koji je spreman za dalju distribuciju koaksijalnim kablom.
<b>Singlmod (Monomod) optičko vlakno</b>	Tip optičkog vlakna koji se koristi u CATV sistemima, telefoniji i u sistemima za prenos podataka. Prečnik jezgra je obično 9 $\mu\text{m}$ i kroz vlakno se prostire svetlost talasne dužine 1310 i 1550 nm.
<b>Multimod optičko vlakno</b>	Tip optičkog vlakna koje se koristi za LAN mreže (Local area networks). Prečnik jezgra je obično 62,5 $\mu\text{m}$ a talasna dužina svetlosti koja se prostire kroz vlakno je 850 i 1310 nm.
<b>Optička snaga</b>	Označava se u dBm (dB po 1 mW snage)
<b>Talasna dužina</b>	Termin koji označava boju svetlosti koja se prostire kroz optičko vlakno. Označava se u nanometrima (1nm = 1/1,000,000,000m).
<b>Konektori</b>	Služe za privremeno spajanje dva optička vlakna za vreme testiranja ili preusmerenja. Tipični tipovi konektora koji se koriste su: ST, SC, SC/APC, FC-PC.
<b>Spoj (Splice)</b>	Trajan spoj između krajeva dva optička vlakna. Spoj se može dobiti lemljenjem krajeva kabla (termički) ili centriranjem i lepljenjem krajeva vlakna.

## Singl-modno optičko vlakno



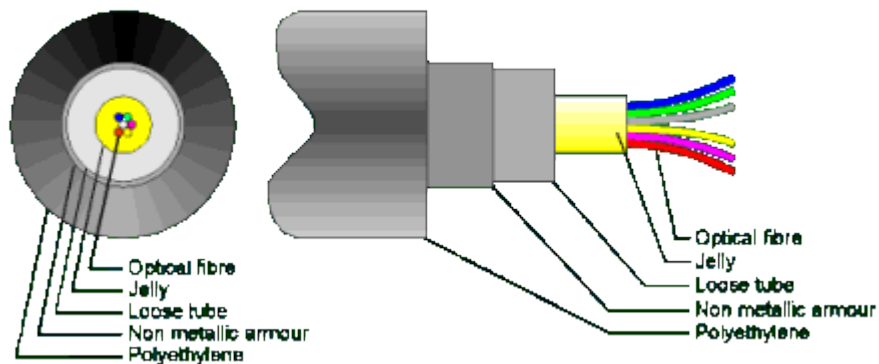
Karakteristike:	Specifikacija	
<ul style="list-style-type: none"> <li>α Singl-modno optičko vlakno se najčešće koristi za prenos podataka sa brinom prenosa preko 34 Mbps.</li> </ul>	Prečnik jezgra:	9 μm
<ul style="list-style-type: none"> <li>α Generalno se koristi za prenos podataka, audio servisa i multikanalnih video signala.</li> </ul>	Prečnik obloge:	125 μm
<ul style="list-style-type: none"> <li>α Sing-modno optičko vlakno ima veliki propusni opseg i ekstremno nisko slabljenje signala.</li> </ul>	Prečnik spoljnog omotača:	250 μm
<ul style="list-style-type: none"> <li>α Singl-modno optičko vlakno je neophodan element svakog savremenog sistema za prenos velikog broja video signala kao što su CATV/MATV sistemi.</li> </ul>	Tipično slabljenje po km: 1310 nm 1550 nm	0.4 dB / km 0.3 dB / km
	Talasna dužina nulte disperzije:	1311 ± 11 nm
	Nagib na talasnoj dužini nulte disperzije: (ps km Nm <sup>2</sup> max.)	0.095

## Multi-Modno optičko vlakno



Karakteristike:	Specifikacija:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>α Multi-modna optička vlakna se generalno koriste za aplikacije sa malom brzinom prenosa podataka, ispod 622 Mbps.</li> <li>α Limitirana širina propusnog opsega je do 500 MHz.</li> <li>α Sistemi koji koriste multi-modna optička vlakna su generalno znatno jeftiniji.</li> <li>α Spojevi i završetci instalacija nisu tako kritični kao što je to slučaj sa singl-modnim vlaknima.</li> <li>α Slabljenje je mnogo veće nego u singl-modnim vlaknima</li> <li>α Generalno se koriste za prenos podataka.</li> </ul>	Prečnik jezgra:	62.5 μm
	Prečnik obloge:	125 μm
	Prečnik spoljnog omotača:	250 μm
	Tipično slabljenje po km:	
	850 nm	3.2 dB / km
	1300 nm	1.0 dB / km
	Transmisiona širina propusnog opsega:	
850 nm	200 MHz	
1300 nm	500 MHz	
Numerical aperture:	0.275 μm	

## Optički kabl- Profil jedne cevi



Postavlja se direktno u zemlju ili se polaže u cevima

<b>Multi-Mod Specifikacija</b>	
Nominalni spoljašnji prečnik:	8.0 mm
Nominalna težina:	45 kg/km
Nominalna sila zatezanja:	150 kg/km
Minimalni radius savijanja:	
Bez opterećenja	45 mm
Sa opterećenjem	90 mm
<b>Single-Mode Specifikacija</b>	
Nominalni spoljašnji prečnik	8.0 mm
Nominalna težina:	45 kg/km
Nominalna sila zatezanja:	150 kg/km
Minimalni radius savijanja:	
Bez opterećenja	45 mm
Sa opterećenjem	90 mm