

Jednym z ważniejszych czasopism naukowych w dziedzinie fotoniki, plazmoniki i nanotechnologii jest, oprócz *Nano Letters* i *Plasmonics*, elektroniczne pismo wolnego dostępu [Optics Express](#)

¹
wydawane przez Amerykańskie Towarzystwo Optyczne. W zeszycie z 25 maja [Optics Express tom 17, zeszyt 11, str. 9191-9196 (2009)] ukazał się artykuł na temat nanokoncentratora światła, który może być używany jako sonda skanującego optycznego mikroskopu pola bliskiego (scanning near-field optical microscope – SNOM).

Na zwężającą się końcówkę wielomodowego światłowodu z krzemionki (SiO₂) jest napyłona warstwa srebra o grubości d kilkadziesiąt nanometrów. Na srebro, żeby zapobiec jego utlenianiu, napyłona jest dodatkowa, kilku nanometrowa warstewka tlenku krzemu. Propagujący się w światłowodzie mod laserowy o polaryzacji radialnej i obwarzankowym rozkładzie natężenia sprzęga się do powierzchniowej fali plazmonowej propagującej się na zewnętrznej płaszczyźnie srebra. Dzięki zewnętrznej nanowarstwie dielektryka długość fali plazmonowej jest mniejsza niż byłaby na granicy z powietrzem. Krótsze fale plazmonowe mają większą gęstość energii i silnie koncentrują światło na końcu sondy. Teoretycznie przewiduje się, że szerokość połówkowa skoncentrowanej wiązki światła może wynosić około 10 nm. Autorzy publikacji pracują w Zakładzie Optyki Informacyjnej Wydziału Fizyki UW. {jcomments on}