

# KOMPLEKSNE SNOVI

## Molekula DNK, kandidatka za elektroniko prihodnosti

V zadnjih letih je z odkritjem, da DNK lahko prevaja električni tok, tej molekuli dodeljena še nova naloga – naloga gradbenega elementa v nanoelektronskih vezjih, ki bi pomagal pri preseganju meja miniaturizacije, s katero se ukvarja klasična, na siliciju temelječa elektronika. V prihodnosti naj bi z uporabo posamičnih DNK-molekul proizvedli novo generacijo elektronskih vezji, ki

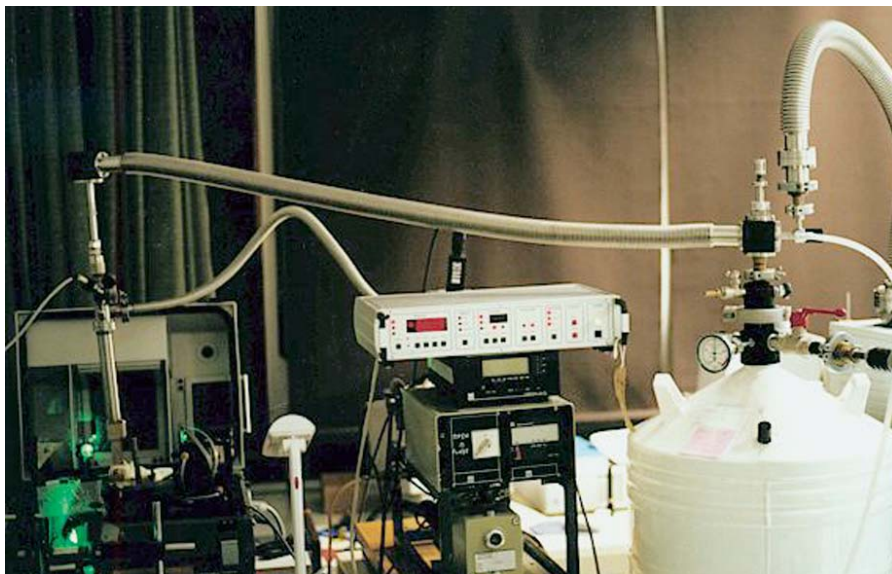
bi bila manjša, hitrejša in učinkovitejša kot današnja polprevodniška vezja. Nova tehnologija je lahko tudi hibridna – npr. tranzistorji na osnovi DNK-molekul, medsebojno povezani z ogljikovimi ali anorganskimi nanožicami in skupaj vgrajeni v silicijev čip.

*Faza razvoja:* produkt – idejni razvoj

*Možnosti uporabe:* razvoj nove elektronike, računalniška industrija

*Kontaktna oseba:*

dragan.mihailovic@ijs.si



*Slika poskusa z metodo fotoinducirane infrardeče spektroskopije v laboratoriju na Odseku za kompleksno snov Instituta »Jožef Stefan« (Avtorica posnetka: Š. Stres)*

## DNK kot spominski element

Nekatere aplikacije v biotehnologiji, ki uporabljajo električno prevodnost DNK, se lahko pojavijo že v naslednjih nekaj letih. Na primer, neujemanja komplementarnih vijačnic DNK lahko zaznamo s spremembo električne prevodnosti do natančnosti enega baznega para. DNK bi lahko upo-

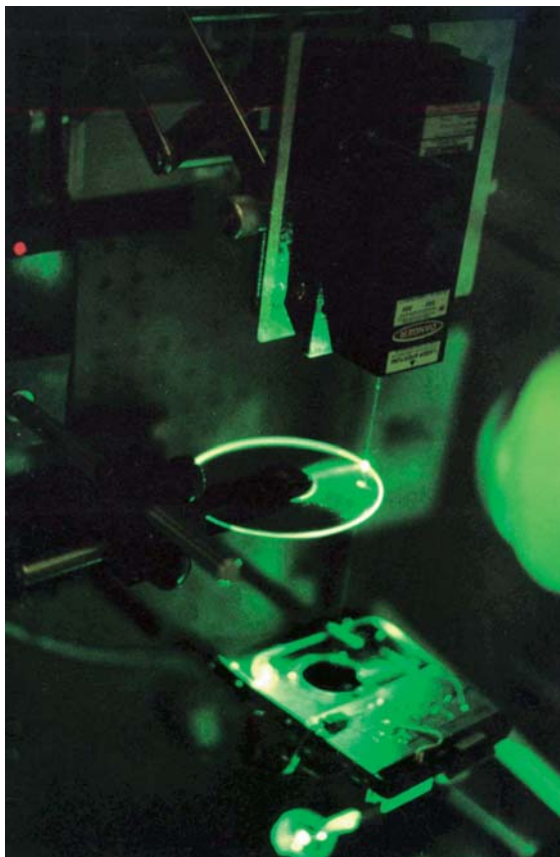
rabljali kot spominski element – samo en kubični centimeter DNK lahko shrani toliko informacij kot trilijoni CD-jev.

*Faza razvoja:* produkt – idejni razvoj

*Možnosti uporabe:* računalniška industrija

*Kontaktna oseba:*

dragan.mihailovic@ijs.si



*Slika istega poskusa med delovanjem laserja (Avtorica posnetka: Š. Stres)*