

**Katedra za biokemijo, Oddelek za biologijo,
Biotehniška fakulteta vabi na seminar**

Elektroporacija celičnih membran

Damijan Miklavčič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko

Predavanje bo v ponedeljek, 17. 5. 2010, ob 10. uri v
predavalnici B4

Če celico postavimo v električno polje na njeni membrani vsilimo transmembransko napetost. Če je ta dovolj velika pride v membrani do strukturnih sprememb, ki rezultirajo v povečani prepustnosti membrane in omogočijo prenos snovi preko membrane, ki drugače težko ali sploh ne prehajajo preko nje. Pojav imenujemo elektroporacija in se ga da s pridom uporabiti za vnos učinkovin, kot so nekateri kemoterapevtiki za izboljšanje njihove učinkovitosti – elektrokemoterapija, ali za vnos RNK in DNK molekul – genska transfekcija. Z elektroporacijo lahko zagotovimo tudi zlitje dveh ali več celic – elektrofuzija. Elektroporacija, kot fizikalno metodo lahko uporabimo v *in vitro* in *in vivo* pogojih, na vseh vrstah celic. Uspešnost in učinkovitost elektroporacije je odvisna od parametrov električnih pulzov (napetosti, trajanja, števila pulzov in njihove oblika ter števila) in od geometrije tkiva, celic in seveda stanja in bioloških lastnosti. V zadnjem času pa nam je uspelo z uporabo nanosekundnih pulzov izjemnih jakosti zagotoviti tudi elektroporacijo membran celičnih organel.