

*Sekcija I, petek, 16. januar 2026, 11:00-12:45*

*Lokacija: predavalnica P2*

**Sekcija: Sekcija I**

**Predsedujoča: Matjaž Peterka in Urška Kamenšek**

OR-8

### **Genski elektroprenos v kolagenskem gelu**

Tina Cimperman, Saša Haberl Meglič, Lea Rems

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, Slovenija

Elektroporacija je razširjena metoda za vnašanje nukleinskih kislin (genski elektroprenos - GET) v posamezne celice. Protokoli, ki so primerni za GET v celice v suspenziji ali monosloju, pa niso neposredno prenosljivi na celice v tkivu predvsem zaradi vpliva zunajceličnega matriksa na mobilnost nukleinskih kislin. Kolagenski geli predstavljajo fiziološko relevantno okolje za preučevanje GET v tridimenzionalnem modelu tkiva. V naši raziskavi smo v kolagenski gel vgrajene celice AC16 izpostavili električnim pulzom različnih parametrov in s pomočjo obdelave slik fluorescenčne mikroskopije ovrednotili območja okrog elektrod, kjer je prišlo do permeabilizacije celičnih membran, GET in zmanjšanja preživetja. Rezultati kažejo, da je učinkovitost GET odvisna od parametrov električnih pulzov. Hkrati ugotavljamo, da je območje uspešnega GET večje od permeabiliziranega, kar nakazuje na omejitve uporabljenih metod detekcije ali na dodatne mehanizme prenosa genov v 3D okolju. Naši rezultati, predstavljeni s prostorskimi verjetnostnimi kartami, ki prikazujejo razmejitev med reverzibilno in ireverzibilno elektroporacijo, predstavljajo izhodišče za optimizacijo genskega elektroprenosa v biomedicini.