

## **Vodovnikovo nagrado za izjemne raziskovalne dosežke za leto 2017 prejme prof. dr. Tadej Kotnik.**

Profesor dr. Tadej Kotnik je vidni član Laboratorija za biokibernetiko na Fakulteti za elektrotehniko UL. Profesor Kotnik v zadnjih štirih letih izkazuje izjemne raziskovalne dosežke na področju biomedicinske tehnike, ki jih lahko kumulativno strnemo v štiri znanstvene članke v revijah, ki se po kategorizaciji ARRS uvrščajo med izjemne dosežke (A"), pri treh med njimi je prvi avtor, ter še štiri članke v revijah SCI, ki sodijo v iste vsebinske sklope. Poleg teh je v tem obdobju objavil še tri znanstvene članke v revijah SCI, pet znanstvenih prispevkov na konferencah in šest samostojnih znanstvenih sestavkov v monografskih publikacijah, med slednjimi tri znanstvene sestavke v pomembni enciklopedični publikaciji (major reference work) pri mednarodni založbi SpringerNature.

Vsebinsko lahko najpomembnejše dosežke nagrajenca s sodelavci razdelimo v tri sklope:

1. Raziskave abiotskih mehanizmov horizontalnega prenosa genov med mikroorganizmi, vključno z elektroekstrakcijo DNA in elektrotransformacijo ob udarih nevihtnih strel. Za te raziskave, ki jih je objavil kot edini avtor v dveh člankih v reviji *Physics of Life Reviews* s faktorjem vpliva 9.48, je bil prof. Kotnik uvrščen na seznam »Deset najodmevnejših raziskovalnih dosežkov Univerze v Ljubljani v letu 2014«.

2. Uveljavljanje elektroporacije v medicini, vključno z izjemno odmevnim (WoS highly cited) preglednim člankom v reviji *Annual Review of Biomedical Engineering* s faktorjem vpliva 14.21, v katerem so prof. Kotnik in soavtorji z UL FE, Onkološkega inštituta v Ljubljani, Harvard Medical School (ZDA) in Univerze Rutgers (ZDA) obravnavali najobetavnejša področja uporabe elektroporacije v medicini: elektrokemoterapijo, ireverzibilno elektroporacijo kot netermično ablacijo tkiva, gensko elektroterapijo, DNA vakcinacijo in vnos zdravil v in preko kože.

3. Uveljavljanje elektroporacije v biotehnologiji, vključno z izjemno odmevnim preglednim člankom v reviji *Trends in Biotechnology* s faktorjem vpliva 12.07, v katerem je prof. Kotnik kot prvi avtor s soavtorji z UL FE, Centra odličnosti COBIK in Karlsruhe Institut für Technologie (Nemčija) obravnaval najobetavnejša področja uporabe elektroporacije v biotehnologiji: gensko transformacijo mikroorganizmov z reverzibilno elektroporacijo, inaktivacijo mikroorganizmov z ireverzibilno elektroporacijo, ekstrakcijo biomolekul in hitro sušenje biomase.

Obravnavana dela nagrajenca so v zadnjih treh letih prejela že več kot 300 citatov, vsa njegova dela pa doslej že več kot 2300 citatov, kar ga uvršča med najbolj citirane slovenske elektrotehniko tako v časovnem obdobju, relevantnem za nagrado, kot tudi nasploh.