



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



Pranešimas spaudai

2017 m. birželio 22 d.

Kaip mokslas padeda mažinti saulės elementų kainą

Remiantis Lietuvos Respublikos energijos ministerijos skelbiamais duomenimis, šiemet pavasarį mūsų šalyje veikė beveik 2300 saulės elektrinių. Jose pagaminama 9 proc. visos iš atsinaujinančių išteklių elektrinių gaunamos energijos, t. y., daugiau kaip du kartus nei 2015 m., kai saulės elektrinių pagaminta energija sudarė vos 4,2 proc.

Nors šios elektrinės leidžia efektyviai panaudoti saulės energiją, tačiau Lietuvos gyventojams jas įsirengti vis dar prabanga. Pavyzdžiui, 1 kW galios autonominės mikro elektrinės kaina siekia apie 2000 Eur. Vienas efektyviausių būdų sumažinti saulės elementų kainą – juose naudojamus kristalinius puslaidininkius pakeisti pigesnėmis organinėmis polimerinėmis medžiagomis. Tačiau polimerinių medžiagų molekulėse mikroskopiniai reiškiniai yra daug sudėtingesni nei kristaliniuose puslaidininkiuose ir iki šiol ne visiškai suprantami.

Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto profesoriaus dr. Dariaus Abramavičiaus atliekami molekulinų medžiagų tyrimai rodo, kad molekuliniai virpesiai turi didelės įtakos molekulinų sužadinių migracijos greičiui ir krūvio atskyrimui saulės elementuose. Išsiaiškinus, kaip tai vyksta, galima didinti organinių saulės elementų efektyvumą.

Anot mokslininko, didžioji dalis informacijos apie molekulinę medžiagą šiuo metu yra gaunama netiesinės spektroskopijos metodais. Šiuo metu pats moderniausias metodas yra dvimatė koherentinė lazerinė spektroskopija. Šis metodas gali būti pritaikytas ir medicinoje papildant magnetinio rezonanso tomografų tyrimus. Jis kol kas naudojamas tik mokslinėse lazerinės spektroskopijos laboratorijose kaip kvantinės tomografijos metodas, tačiau juo gaunama labai daug informacijos apie molekuliniam lygmenyje vykstančius procesus.

„Siekiamo ištirti ir geriau suprasti reiškinius ne tik susintetintose, bet ir biologinėse molekulėse, įskaitant, žmogaus kūną. Tokie tyrimai svarbūs siekiant kuo anksčiau ir kuo tiksliau diagnozuoti įvairius susirgimus, kol jų žmogus dar net nejunta“, – teigia prof. D. Abramavičius.

Profesorius dr. D. Abramavičius už darbų ciklą „Dvimatės koherentinės spektroskopijos teorija – kelias į kvantinės dinaminės tomografijos pažinimą“ apdovanotas 2016 metų Lietuvos mokslo premija.

Dėl papildomos informacijos prašome kreiptis telefonu +370 692 45332 arba elektroniniu paštu e.griciute@lma.lt