



## Raziskave in razvoj

# Uspeh slovenskih znanstvenikov

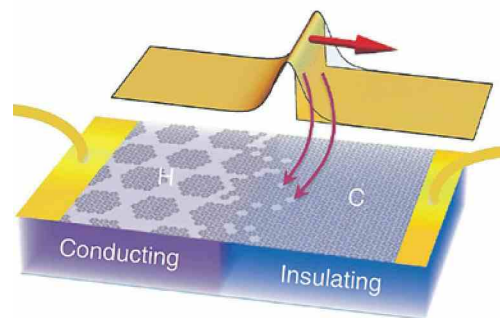
■ V reviji **Nature Communications** je izšel članek skupine za neravnovesno dinamiko Odseka za kompleksne snovi Instituta **Jožef Stefan** pod vodstvom prof. dr. Dragana Mihailovića. Gre za dvojno odkritje: nove vrste spominskega elementa in rekordne hitrosti, ki je slovenskim raziskovalcem uspela kot prvim na svetu. Potrjeni električno krmiljeni spomin odpira pot do novih uporabnih rekordno hitrih spominov za nizkotemperaturne računalnike.

### DELUJE PRI NIZKIH TEMPERATURAH

Članek opisuje električno krmiljenje nove vrste spominskega elementa z rekordno hitrostjo. Pri tem so se do zdaj raziskovalci srečevali z dvema problemoma: s premajhno hitrostjo spominskih elementov in prevelikim gretjem superračunalnikov. Hitrost spominskih elementov je namreč danes največji omejitveni faktor hitrosti superračunalnikov, ki jih uporablja vsak od nas, ko brskamo po spletu. Prav tako pomemben problem pa je gretje tovrstnih superračunalnikov. Zato je odkritje slovenskih raziskovalcev še posebej pomembno, saj novo odkriti spomin deluje pri nizkih temperaturah, pod -70 stopinj Celzija.

### SKRITI KVANTNO STANJE

Objavljena naprava temelji na nedavno odkritem optičnem pojavu skritega kvantnega stanja iste skupine, objavljenega v reviji *Science* leta 2014, zdaj potrjeni električno krmiljeni spomin pa odpira pot do novih uporabnih rekordno hitrih spominov za nizkotemperaturne računalnike. Čeprav današnji procesorji še ne delujejo s tako hitrostjo, je novi spomin združljiv z obstoječimi, saj sta arhitektura čipov in način uporabe podobna obstoječim memristorskim spominom, torej z današnjo elektroniko. Deluje pa enako dobro tudi počasneje, kar olajša razvoj tehnologije.



■ **Eksperimentalno delo prikazuje delovanje rekordno hitrega električno krmiljenega spominskega elementa, v katerem zapis traja le 40 pikosekund.**