

Raziskovalni reaktor TRIGA Mark II Instituta "Jožef Stefan"

Šestdeset let po začetku delovanja reaktor TRIGA ostaja vitalna, sodobna in v prihodnost usmerjena raziskovalna infrastruktura.

Njegova zgodovina priča o izjemni predanosti sodelavk in sodelavcev, njegova sedanost o mednarodni odličnosti in edinstveni vlogi v vrhunskih raziskavah, njegova prihodnost pa se že nakazuje tudi v razvoju nove slovenske raziskovalne reaktorske infrastrukture.

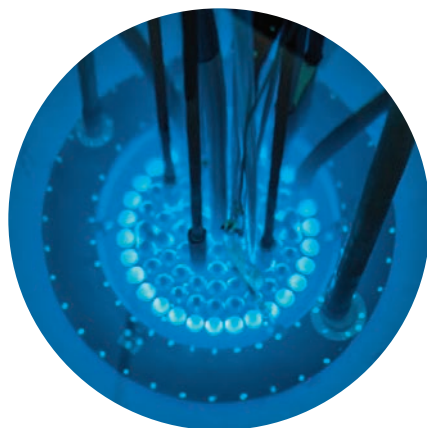
60 let

*znanja, sodelovanja in
mednarodne odličnosti*

TRIGA nekoč

Raziskovalni reaktor TRIGA Mark II v Podgorici pri Ljubljani je že šest desetletij eden najprepoznavnejših raziskovalnih centrov Instituta "Jožef Stefan" in slovenske jedrske znanosti. Prvi zagon reaktorja je bil opravljen 31. maja 1966, le nekaj let po sprejetju odločitve o njegovi gradnji. Od vsega začetka je bil zasnovan kot vsestranska infrastruktura za raziskave, izobraževanje in praktične aplikacije – naloge, ki jih z veliko uspeha opravlja še danes.

Reaktor TRIGA sodi v družino raziskovalnih reaktorjev, ki slovijo po svoji vgrajeni varnosti in izjemni robustnosti. Gorivo iz zlitine urana in cirkonijevega hidrida omogoča takojšnjo negativno povratno zanko, kar pomeni, da je reaktor varen tudi pri hitrih spremembah moči. Njegova nazivna toplotna moč znaša 250 kW, posebnost pa je tudi možnost pulznega obratovanja, pri katerem moč za zelo kratek čas lahko naraste do 1 GW. Prav zaradi teh lastnosti je TRIGA že desetletja idealno orodje za eksperimentalno reaktorsko fiziko, testiranje materialov in izobraževanje.



V prvih desetletjih obratovanja je imel reaktor ključno vlogo pri razvoju jedrske stroke v Sloveniji. Na njem so se izobraževale generacije raziskovalcev, inženirjev ter operaterjev, povezanih z jedrsko energijo, medicino, varstvom pred sevanji in drugimi področji. Pomembno je prispeval k razvoju nevtronske aktivacijske analize, nevtronske radiografije ter k proizvodnji radioaktivnih izotopov za medicino in industrijo. Hkrati je predstavljal pomembno stičišče znanja, iz katerega so izšli številni temeljni raziskovalni in tehnološki dosežki.

60 let

Danes je reaktor TRIGA usmerjen v visoko specializirane raziskovalne dejavnosti z veliko mednarodno dimenzijo. Aktivno sodeluje pri največjih sodobnih projektih, kot sta nadgradnja velikega hadronskega pospeševalnika v CERN-u in načrtovanje največjega fuzijskega reaktorja ITER. Zaradi natančno ovrednotenega nevtronskega polja se je uveljavil kot referenčna infrastruktura za obsevanja z nevtroni ter testiranje odpornosti detektorjev in elektronskih komponent za velike pospeševalnike delcev. Pomembno referenčno vlogo ima tudi pri sodelovanju s francoskim raziskovalnim centrom CEA.

Ob 60-letnici delovanja raziskovalnega reaktorja TRIGA je Institut "Jožef Stefan" prejel Zlati red za zasluge.

znanja, sodelovanja in mednarodne odličnosti

TRIGA danes

Kot osrednja raziskovalna infrastruktura na področju jedrske tehnologije je reaktor TRIGA temelj slovenske jedrske suverenosti, saj omogoča razvoj znanja in kompetenc, ki jih ni mogoče nadomestiti z zanašanjem na tuje storitve ali zunanje zmogljivosti. Obenem v okviru mednarodnih programov in raziskovalnih mrež deluje kot uveljavljena izobraževalna platforma za študente, doktorande in strokovnjake iz tujine, s čimer pomembno prispeva k mednarodni prepoznavnosti slovenskega jedrskega znanja ter k izmenjavi izkušenj na najvišji strokovni ravni. Ta stalna povezanost domačega in mednarodnega jedrskega kadra z delovanjem reaktorja zagotavlja obstoj neodvisnega, visoko usposobljenega strokovnega jedra, ki je ključno za varno rabo jedrske tehnologije, učinkovito regulativo ter dolgoročno premišljeno odločanje o nacionalni energetske prihodnosti.