



Sporočilo za medije

Odprtje občasne razstave o akademiku in inovatorju Jožetu Vodovniku

V TMS smo v torek, 28. maja 2024, ob 18. uri v Bistri pri Vrhniki odprli občasno razstavo *Lojze Vodovnik*, ki smo jo ob 90. letnici rojstva akademika in inovatorja pripravili v sodelovanju s Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani (UL) in SAZU. Projektni vodja razstave je fizik in kustos dr. Orest Jarh. Razstava bo na ogled do 31. decembra 2024.

Z razstavo se želimo pokloniti slovenskemu raziskovalcu, inovatorju, predavatelju in akademiku **Ložetu Vodovniku**, ki je pomembno sooblikoval znanstvene discipline, kot so biokibernetika, biomedicinska tehnika in rehabilitacijski inženiring. Na razstavi so na ogled njegovi znanstveni in akademski dosežki; različne medicinske naprave, ki jih je razvil oziroma sodeloval pri razvoju, učbeniki, znanstveni članki, zapiski, risbe, časopisni članki o njegovem delu ter nagrade in odlikovanja.

»Septembra 2023 je minilo 90 let od Vodovnikovega rojstva. Ob tej priložnosti so v parku Fakultete za elektrotehniko UL postavili njegov doprsni kip, v prostorih SAZU pa razstavo - pripravila sta jo akademika prof. dr. Alojz kralj in prof. dr. Tadej Bajd. Razstava, ki smo jo odprli v Bistri, je nekoliko razširjena. Jedro dela profesorja Vodovnika je funkcionalna električna stimulacija, kjer električne signale, ki tečejo po živčnem sistemu in skrbijo za komunikacijo med možgani in perifernim živčevjem, v primerih poškodb nadomestimo z zunanjim virom električnega toka. Na fakulteti je Vodovnik ustanovil Laboratorij za medicinsko elektroniko in biokibernetiko, kjer se je izobraževalo veliko strokovnjakov, mnogi od teh pa uspešno nadaljujejo njegovo delo na razvojnem in medicinskem področju« je ob odprtju razstave povedal kustos dr. **Orest Jarh**.

Lojze Vodovnik je bil inženir, zavezan iskanju uporabnih rešitev za izboljšanje kakovosti življenja bolnikov, njegovo osnovno vodilo je bilo »pomagati sočloveku«. Svoje delo je usmerjal v napredek znanosti in izboljšanje človekovega zdravja, ob tem pa se je trudil povezati inženirje, biologe, fizioterapevte in zdravnike.

Rodil se 6. septembra 1933 v Mariboru. Po srednji šoli se je vpisal na tedanjo Tehniško visoko šolo, kjer je leta 1957 diplomiral na oddelku za elektroniko Fakultete za elektrotehniko UL. Dve leti je delal v podjetju Elektromedicina, nato je postal asistent na Fakulteti za elektrotehniko UL pri profesorju Alešu Strojniku. Pod njegovim mentorstvom je leta 1962

doktoriral. V okviru diplomskega dela je razvil in izdelal osciloskop, primeren za prikaz električnih signalov ob krčenju mišic, ki je na ogled na razstavi. V doktorskem delu je analiziral možnosti pri vakuumski stabilizaciji pospeševalne napetosti in magnetnih tokov za elektronske mikroskope. Od 1959 do upokojitve leta 1998 je bil zaposlen na Fakulteti za elektrotehniko UL. Od 1966 do 1968 je pol leta predaval in raziskoval v Ljubljani, pol leta pa na Case Western Reserve University v Clevelandu. S profesorjem Jamesom Reswickom je demonstriral brezžično upravljanje električno stimulirane noge psa in proteze preko vsadka za merjenje mišične napetosti (EMG), ki si ga je dal vsaditi kar v svojo ramo.

Eden najpomembnejših zgodnjih Vodnikovih izumov je elektronski obvoz, funkcionalna električna stimulacija FES, ki je prav tako na razstavi. Naprava se uporablja za rehabilitacijo; električni impulzi, privedeni do perifernih živcev v okončinah, vzbudijo akcijske potenciale, ki povzročijo krčenje mišice in tako gibe ohromelih okončin. Uporabljal se je predvsem pri bolnikih, ki zaradi okvare živčne povezave med možgani in mišico ne morejo odpreti prstov roke. Vodovnik si je v znanstvene namene dal vsaditi v podlaket tudi enokanalni stimulator za proporcionalno odpiranje roke. Pozicijsko krmiljeni stimulator za odpiranje roke so pod vodstvom Vodovnika razvili leta 1971 na Fakulteti za elektrotehniko UL. Poleg vsadljive izvedbe je bila razvita tudi različica s površinskimi elektrodami, ki je odlično delovala pri bolnikih po možganski kapi.

Sodeloval je tudi pri razvoju peronealnega stimulatorja, ki omogoča dviganje stopala med hojo bolnika po kapi. Nadgradnja omenjenega stimulatorja v dvo- ali štirikanalni stimulator omogoča paraplegikom hojo oz. stojo.

V svoji bogati karieri je objavil znanstvene članke, ki obsegajo tematike od elektronske mikroskopije, različnih vidikov električne stimulacije, modeliranja bioloških sistemov, terapije pod hipnozo, študija spastičnosti in celjenja ran, do elektroporacije. Zelo aktivno se je posvečal pedagoškemu delu in za vse študijske predmete, ki jih je predaval, je napisal učbenike.

Po njem je poimenovana nagrada za izjemne dosežke Fakultete za elektrotehniko UL. Mednarodno Vodovnikovo nagrado pa podeljujejo vsako leto trem avtorjem najboljših prispevkov na konferenci, ki jo organizira International Functional Electrical Stimulation Society.

###

Kontaktne osebe za medije:

Katja Kresse

katja.kresse@tms.si

Tel: 051 608 801

www.tms.si