

Spomenik akademiku profesorju dr. Lojzetu Vodovniku

Akademik prof. dr. Lojze Vodovnik (1933–2000)

Letos mineva 90 let od rojstva akademika profesorja Lojzeta Vodovnika, ki je svoje življenje zapisal znanosti. Znanstvene discipline, ki jih danes imenujemo biokibernetika, biomedicinska tehnika in rehabilitacijski inženiring, pred 60 leti skorajda niso obstajale. Lojze Vodovnik je bil nedvomno med tistimi, ki so jih sooblikovali in jim dali pomembno humanistično noto. Osnovno vodilo njegovih raziskav je bilo vedno pomagati sočloveku. Kot inženirju – zavezanemu iskanju uporabnih rešitev in hkrati velikemu humanistu – mu je uspelo za splošno korist napredka znanosti in človekovega zdravja ter z namenom izboljšati kakovost življenja slehernega bolnika povezati inženirje, biologe, fizioterapevte in zdravnike. Njegov raziskovalni opus je izredno bogat in preseneča s svojo pestrostjo in vizionarstvom. Ob spominu na dela Lojzeta Vodovnika znova in znova ugotavljamo, da so v biomedicinski tehniki, še posebej pa na področju uporabe električnih tokov v terapevtske namene, le redka vprašanja, ki si jih Lojze Vodovnik med svojim raziskovanjem ni zastavil.

Lojze Vodovnik se je rodil 6. septembra 1933 v Mariboru, kjer je tudi maturiral. Leta 1957 je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Po diplomi se je zaposlil v podjetju Elektromedicina, kjer je predlagal in razvil več aparatov za električno draženje živcev in mišic. Leta 1959 je bil na Fakulteti za elektrotehniko izvoljen v asistenta, kjer je leta 1963 doktoriral. Naslednje leto je odšel na enoletno specializacijo na univerzo Case Western Reserve University v Cleveland v ZDA in tam naprej raziskoval nove možnosti rehabilitacije invalidov s pomočjo elektronike in kibernetskih konceptov. Od leta 1966 do 1969 je predaval tako na tej fakulteti v ZDA kot na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Na slednji je bil v rednega profesorja izvoljen leta 1973, član Slovenske akademije znanosti in umetnosti pa je postal leta 1977. V letih 1977 in 1978 je bil dekan Fakultete za elektrotehniko. Leta 1998 se je akademik profesor dr. Lojze Vodovnik upokojil in postal zaslužni profesor Univerze v Ljubljani.

Ob 90. obletnici rojstva akademika profesorja dr. Lojzeta Vodovnika smo na pobudo Slovenske akademije znanosti in umetnosti in po odločitvi senata Fakultete za elektrotehniko 6. septembra 2023 odkrili njegov spomenik v parku pred fakulteto. Spomenik je delo profesorja Mirka Bratuše, člana Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Slavnostni govorniki ob odkritju spomenika so bili profesor Marko Topič, dekan Fakultete za elektrotehniko, profesor Peter Štih, predsednik Slovenske akademije znanosti in umetnosti, in profesor Damijan Miklavčič iz Laboratorija za biokibernetiko na Fakulteti za elektrotehniko. Odkritja se je udeležil tudi profesor Gregor Majdič, rektor Univerze v Ljubljani.

Senat Fakultete za elektrotehniko je imenoval tudi komisijo za postavitve spomenika, ki jo sestavljajo akademik profesor Tadej Bajd, akademik profesor Alojz Kralj in profesor Damijan Miklavčič. V sredo, 6. septembra 2023, smo tako v sodelovanju obeh inštitucij pripravili bogat program: razstavo "Iz arhiva akademika Lojzeta Vodovnika" in mednarodni simpozij "Zapuščina Lojzeta Vodovnika", ki jima je sledilo svečano odkritje spomenika.

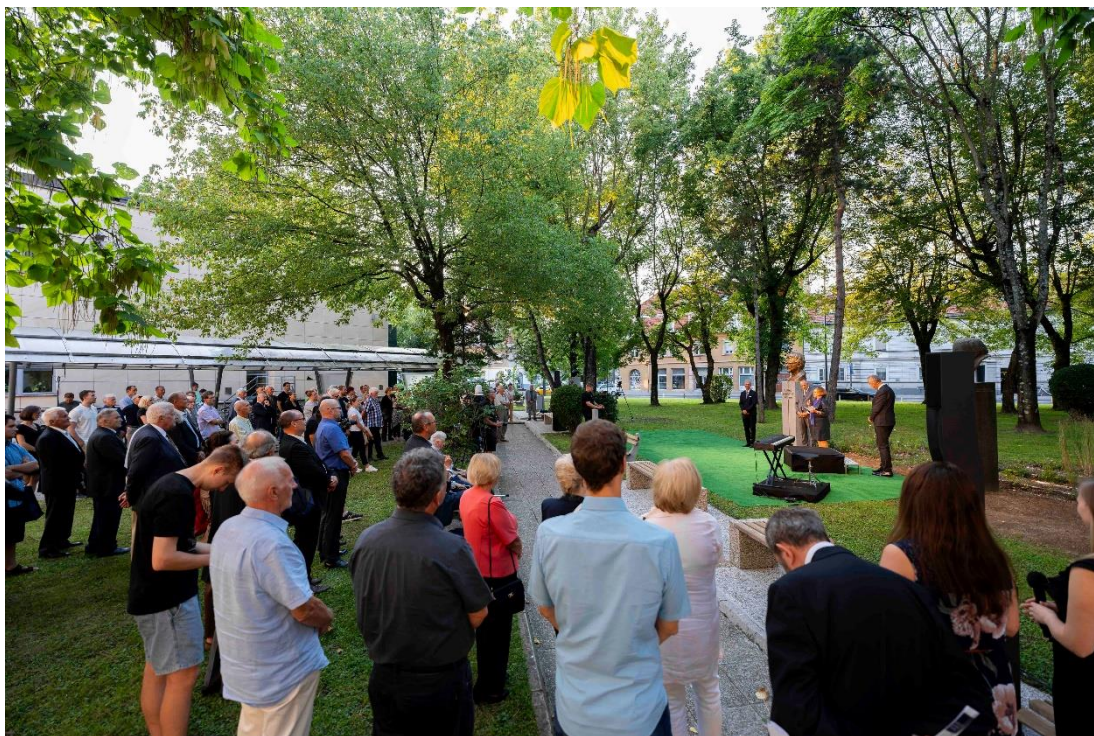
Posebna zahvala gre Društvu za medicinsko in biološko tehniko Slovenije, Univerzitetnemu rehabilitacijskemu inštitutu Republike Slovenije Soča in dr. Jamesu T. Ryabyju iz ZDA, ki so finančno prispevali k postavitvi spomenika in organizaciji dogodkov ob 90. letnici rojstva profesorja Lojzeta Vodovnika.



Slika 1: Spomenik Lojzetu Vodovniku je delo profesorja Mirka Bratuše, člana Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Z leve proti desni: Marko Topič, Peter Štih, Damjana Rozman, Damijan Miklavčič.



Slika 2: V spomin na dogodek smo v izdelali priložnostni ovitek, osebno znamko ter priložnostni poštni žig. Omejeno število ovitkov je na voljo v službi za Komuniciranje na Fakulteti za elektrotehniko.

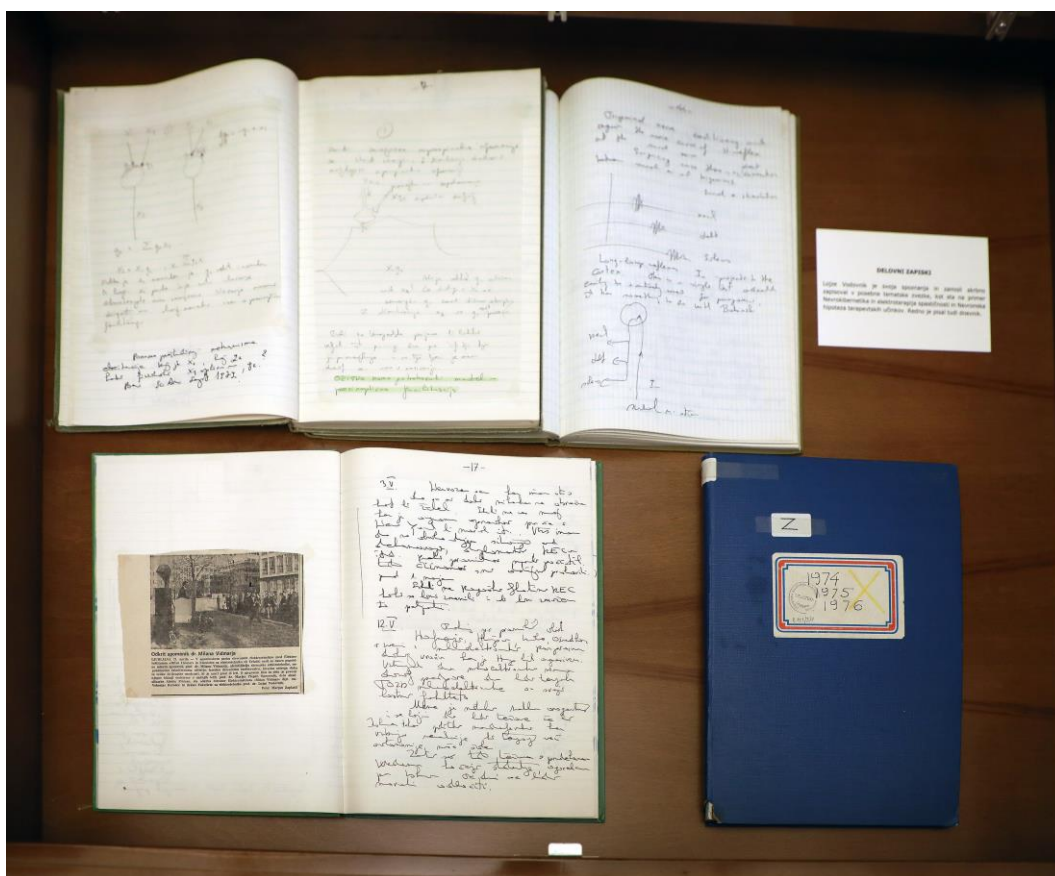


Slika 3: Zahvala Damjane Rozman, hčerke Lojzeta Vodovnika.

Slovenska akademija znanosti in umetnosti je v Prešernovi dvorani SAZU odprla razstavo z naslovom »Iz arhiva akademika Lojzeta Vodovnika«. Lojze Vodovnik je živel v času pred osebnimi računalniki. Ko so ti postali del življenja, pa ga ni želel uporabljati. Tudi to je eden od razlogov, da so se v njegovem arhivu poleg natisnjenih člankov, poglavij v knjigah in učbenikov ohranili številni z roko zapisani dokumenti. To so skrbno zabeležena predavanja študenta elektrotehnike pa veliki zvezki, v katere si je zapisoval svoja raziskovalna spoznanja in zamisli. V arhivu je ostala tudi bogata korespondenca. Posebej zanimivo je dolgoletno dopisovanje s tetraplegično bolnico Doris Brennan iz Clevelanda, ki je pozneje postala pomembna ameriška borka za pravice ljudi s posebnimi potrebami. Posebna pozornost je namenjena njegovi izvirni zamisli – elektronskemu obvozu. Ramenska mišica, ki je še pod zavestnim upravljanjem možganskega centra, krmili električno stimulirano paralizirano mišico in bolniku omogoča odpiranje ohromljene roke. Na razstavi so prikazana raziskovalna poročila rehabilitacijskega inženirskega centra, ki ga je v Ljubljani od leta 1972 do leta 1988 financiralo ameriško ministrstvo za zdravje, izobraževanje in socialno varstvo, socialne in rehabilitacijske storitve. V centru so poleg Fakultete za elektrotehniko sodelovali še Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Inštitut Jožef Stefan ter več inštitutov medicinske fakultete in klinik kliničnega centra. Razstavo so pripravili: sodelavca knjižnice SAZU Petra Vide Ogrin in Dušan Koman ter člana tretjega razreda Alojz Kralj in Tadej Bajd. Na odprtju razstave so navzoče pozdravili tajnik tretjega razreda, akademik Matej Brešar, dopisni član SAZU Roberto Merletti in zaslužni profesor Thomas Mortimer z univerze Case Western Reserve University v Clevelandu.



Slika 4: Postavitev razstave "Iz arhiva akademika Lojzeta Vodovnika" na Slovenski akademiji znanosti in umetnosti.



Slika 5: Delovni zapiski Lojzeta Vodovnika.

Mednarodni simpozij »Zapuščina Lojzeta Vodovnika« je v hibridni obliki (na licu mesta in na spletu) potekal na Fakulteti za elektrotehniko. Simpozij sta organizirala Fakulteta za elektrotehniko in Društvo za medicinsko in biološko tehniko Slovenije (DMBTS) ob podpori mednarodnih strokovnih organizacij International Functional Electrical Stimulation Society (IFESS), International Federation of Medical and Biological Engineering (IFMBE) in International Society of Electroporation-Based Technologies (ISEBTT). Udeležence simpozija so na začetku nagovorili profesor Marko Topič, dekan Fakultete za elektrotehniko, predsednik DMBTS Tomaž Jarm, predsednik IFMBE profesor Ratko Magjarević ter prvi predsednik IFESS dr. Uroš Stanič.

Na simpoziju so predavali domači in tuji raziskovalci, ki dosegajo vidne rezultate na področju rehabilitacije in uporabe električnih tokov z namenom vplivanja na biološke sisteme. Prvi predavatelj je bil zaslužni profesor Thomas Mortimer z univerze Case Western Reserve University v Clevelandu, ZDA, z naslovom »Opatija, The Applied Neural Control Laboratory and then... the expansion phase of Vodovnik's neural bypass idea at CWRU and the effect of its legacy on the treatment of Neurologic Disorders«, v katerem se je spomnil svojega sobivanja s profesorjem Lojzetom Vodovnikom v ZDA pri profesorju Jamesu Reswicku. Profesor Mortimer je udeležencem simpozija približal začetke funkcionalne električne stimulacije in prikazal tudi, kako sta delo in prisotnost Lojzeta Vodovnika v Clevelandu spremenila in pomembno vplivala na nadaljnje delo in razvoj laboratorija profesorja Reswicka.

V nadaljevanju so svoje dosežke predstavili profesor Antoni Ivorra z univerze Pompeu Fabre University iz Barcelone s predavanjem »Injectable wireless microstimulators for motor neuroprosthetics«; dr. Lluís M. Mir, častni doktor Univerze v Ljubljani z Univerze Pariz-Saclay in CNRS s predavanjem »Pulsed electric fields: models and applications«; profesor Zlatko Matjačić z Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije Soča »Contemporary concepts in rehabilitation robotics«; docentka Lea Rems s Fakultete za elektrotehniko s predavanjem »The impact of high-intensity pulsed electric fields on cellular excitability«; in akademik Gregor Serša z Onkološkega inštituta Ljubljana s predavanjem »Electrochemotherapy and gene therapy in cancer treatment«. Predavanja so posneta in so na voljo na povezavi: <https://youtu.be/TkM4RiMsjWM>

V odmoru je bil predvajan film Človek zmaguje (1982) avtorjev Tadeja Bajda in Uroša Staniča, ki ga je režiral Milan Ljubić.