

ELEKTROENERĢĒTIKA UN IZGUDROTĀJA JĒKABA BARKĀNA

(28.07.1927–04.10.2020)

MŪŽU ATCEROTIES



Ilze Gudro

ilze.gudro@rtu.lv

Alīda Zigmunde

alida.zigmunde@rtu.lv

Atslēgas vārdi: *Latvijas elektroenerģētiķi, valsts emeritētie zinātnieki, izgudrotāji, Rīgas Tehniskā universitāte, Jēkabs Barkāns*

Rakstā parādīti inženiera elektriķa Jēkaba Barkāna — ilggadēja Rīgas Politehniskā institūta (RPI) un Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) mācībspēka, RTU emeritētā profesora, valsts emeritētā zinātnieka dzīvesgājums un inženiertehniskā darbība 20. gadsimta otrajā pusē un 21. gadsimta sākumā. Izgudrotāja, pedagoga J. Barkāna mūža darbs joprojām atbalsojas Rīgas Tehniskajā universitātē, kur viņš sagatavoja nākamos inženierus un ierādīja ceļu vairākiem pazīstamiem Latvijas zinātniekiem. Ilgus gadus viņš strādāja arī uzņēmumā “Latvenergo”, līdzās ikdienas darbam veicot pētījumus un iegūstot patentus par 66 izgudrojumiem. J. Barkāna galvenie zinātniskās pētniecības virzieni bija elektroenerģētikas sistēmu vadīšana, to automatizācija un energosistēmu aizsardzība. Raksta noslēgumā inženieri elektriķi J. Barkānu raksturo laikabiedri un viņa darba turpinātāji, izvērtējot zinātnieka un augstskolas pedagoga profesionalitāti un cilvēciskās īpašības.

Bērnība un ģimene

Elektroenerģētiķis Jēkabs Barkāns dzimis ebreju ģimenē 1927. gada 28. jūlijā¹ (dokumentos — 1929. gada 8. jūlijā)² Krāslavā kā vecākais no diviem dēliem. Oficiālajos dokumentos vienmēr minēts, ka viņš ir dzi-

mis 1929. gadā. Nesakrītība radusies Otrā pasaules kara laikā, kad ebreju jauniešiem, acīmredzot, vai nu “bija vēlams” būt jaunākam, lai izvairītos no karadienesta, vai arī lai neatklātu savu identitāti vācu okupācijas varai.

Jēkaba tēvam Dāvidam Ziskam Barkānam Krāslavā pie Florupītes kopš 1931. gada piederēja ādu ģērētava³. Tēvs sadarbojās arī ar kooperatīvu centrālo savienību "Turība" un kļuva par līnu brāķeri. Nodot līnus pie D. Z. Barkāna lauksaimnieki veda no attāliem pagastiem, reizi nedēļā viņš pavadīja ar līniem piekrauto vagonu uz Rīgas eksportostu. Darbojoties ar līniem, D. Z. Barkānam radās ideja no līnsēklām spiest eļļu⁴, un viņš kļuva arī par eļļas spiestuves īpašnieku.⁵ Dēls Jēkabs tēva uzņēmumos strādāja par palīgstādnieku.

1935. gadā J. Barkāns sāka mācīties Krāslavas pilsētas ebreju pamatskolā, ko ar teicamām sekmēm pabeidza 1941. gadā⁶. Sākās Otrais pasaules karš, un Jēkabs izglītību turpināt nevarēja. Karam iesākoties, Barkānu ģimene nespēja evakuēties un palika Krāslavā. Pilsētā ienāca vācu karaspēks, un ebreju kopiena tika pakļauta iznīcībai. Saņemot brīdinājumu, ka arī Barkānu ģimēni sagaida līdzīgs liktenis, ģimene pameta Krāslavu un paspēja cauri mežu staignājiem aiziet līdz zemnieka Miķeļa Kižlo lauku sētai, kas atradās vien dažus simtus metru no Baltkrievijas robežas, Plūšu pagastā. Tur viņiem piedāvāja palikt. Slēpjoties pagrabos no 1941. līdz 1944. gadam, Barkānu ģimene pēc 33 mēnešiem sagaidīja vācu karaspēka atkāpšanos. Krāslavā viņi bija vienīgā ebreju ģimene, kas, pateicoties glābējiem, izdzīvoja holokaustā⁷.

Jēkabs kara laikā vēlējās turpināt izglītoties, tāpēc viņš sadabūja latviešu skolu mācību grāmatas un zināšanas cītīgi apguva patstāvīgi. Dzīvojot slēptuvē, jauniešs smagi saslima — sākās kustību koordinācijas traucējumi, parādījās paralīzes pazīmes. Jēkabs vairs nevarēja pildīt rakstveida uzdevumus. Vienīgā iespēja bija censties iegaumēt lasīto un neatlaidīgi turpināt mācīties. Jēkabs iemācījās rakstīt ar rakstāmmašīnu un apieties ar diktofonu. Apgūtais pašmācības ceļā palīdzēja viņam sasniegt savu mērķi un kļūt par zinātnieku un augstskolas pedagogu.

Pēc kara J. Barkāns atgriezās dzimtajā Krāslavā un turpināja patstāvīgi mācīties. 1946. gadā viņš kā eksterns beidza Krāslavas latviešu vidusskolu ar zelta medaļu⁸.

Profesionālā, pedagoģiskā un zinātniskā darbība

J. Barkāns iestājās Latvijas Valsts Universitātes (LVU) Mehānikas fakultātes Elektrotehnikas nodaļā. Studijas jaunietim padevās, un no 1949. līdz 1950. gadam viņš paralēli tām strādāja Rīgas starppilsētu telefonu centrālē par tehniķi, sākot no 3. kursa, par elektromontieri "Latvenergo", gūstot praktiskā darba pieredzi profesijā. J. Barkāns augstskolā ieguva inženiera elektriķa kvalifikāciju, un LVU diploms viņam tika izsniegts 1952. gada 4. janvārī⁹.

Jaunais inženieris turpināja strādāt "Latvenergo" Relejaizsardzības dienestā (1951–1953), tad Centrālajā dispečeru dienestā (1953–1963) par vadošo speciālistu sistēmas režīmos un šī dienesta priekšnieku (1963–1979). Dispečeru dienestam bija jānovērš avārijas un jāmeklē jauni, nestandarta risinājumi. Viens no tiem bija "ideja par vienas automātiskas pretavāriju sistēmas radīšanu, kas pēc smagām lavīnveida avārijām nodrošinātu energosistēmas pašatjaunošanos bez personāla līdzdalības"¹⁰. Šāda sistēma tika izveidota 1965. gadā, tāpēc lavīnveida kaskādavārijas ar energosistēmas sabrukumu turpmāk vairs nenotika. Minētie pretavārijas principi tika iekļauti Padomju Sociālistisko Republiku Savienības Enerģētikas ministrijas pretavārijas vadošajos norādījumos¹¹.

Centrālais dispečeru dienests veica sava veida pētniecību, radoši strādājot, meklēja risinājumus un ieviesa tos praksē. Pateicoties J. Barkānam, kolektīvā valdīja sirsnīga atmosfēra.

J. Barkāns drīz vien pievērsās pētījumiem, kas saistīti ar elektriskās enerģijas kvalitātes problēmām un izstrādāja automātiskās sprieguma regulēšanas aparāturu, ko vēlāk sāka ražot rūpnieciski. Šādas iekārtas bijušajā

Padomju Savienībā plaši sāka lietot vispirms Latvijā. 1970. gadā par minētās regulēšanas ieviešanu tās autoram J. Barkānam tika piešķirta Latvijas Padomju Sociālistiskās Republikas Valsts prēmija.

Jaunās idejas J. Barkāns publicēja un pieteica tās kā izgudrojumus. Krājas publikācijas, un kolēģi mudināja aizstāvēt tehnisko zinātņu kandidāta disertāciju. Tās nosaukums bija "Elektrisko tīklu režīma automatiskās vadības regresijas principi". Profesora Venjamina Fabrikanta (1908–1981) vadībā J. Barkāns sagatavoja to pusgada laikā un aizstāvēja 1963. gadā¹².

1963. gada 6. septembrī J. Barkāns sāka strādāt RPI Elektroenerģētikas fakultātes Elektrisko staciju, tīklu un sistēmu katedrā par vecāko pasniedzēju, vēlāk — docentu. 1977. gadā katedru reorganizēja, izveidojot divas — Automatizēto elektrisko sistēmu un Elektroapgādes katedras. Elektroenerģētiķis J. Barkāns turpināja darbu Automatizēto elektrisko sistēmu katedrā. 1974. gadā Maskavas Enerģētikas institūtā viņš aizstāvēja disertāciju tehnisko zinātņu doktora grāda iegūšanai, un 1976. gada 30. jūnijā ar RPI Padomes 28. jūnija lēmumu J. Barkāns tika ievēlēts profesora amatā. Diplomu par Maskavā apstiprināto profesora nosaukumu viņam piešķīra tikai 1980. gadā. Profesors strādāja arī ražošanā, tāpēc no 1977. līdz 1980. gada 1. aprīlim RPI viņš bija pusslodzes darbinieks¹³.

RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes Automatizēto elektrisko sistēmu katedrā profesors J. Barkāns strādāja līdz 2000. gadam, no 2002. līdz 2009. gadam viņš bija Elektroenerģētisko uzņēmumu vadības profesoru grupas docents, turklāt strādāja arī kā Elektrisko tīklu, staciju un sistēmu profesoru grupas docents, bija arī Enerģētikas institūta vadošais pētnieks (2007–2008), vēlāk asociētais profesors EEF Elektrisko staciju, tīklu un sistēmu profesoru grupā (2009–2012).

2012. gadā viņu ievēlēja par asociētā profesora pienākumu izpildītāju Energosistē-

mu vadības un automatizācijas katedrā, kur viņš strādāja līdz 2015. gadam, kā arī Elektroapgādes katedrā¹⁴.

Ar Latvijas Zinātnes padomes 1992. gada 29. janvāra lēmumu J. Barkāns tika nostrificēts par habilitēto inženierzinātņu doktoru.

Studentiem J. Barkāns lasīja lekcijas vairākos mācību priekšmetos (elektrisko sistēmu ekspluatācija, enerģētikas pamati, energoekonomija, menedžments un marketinga enerģētikā), un teju katrā no tiem viņš sarakstījis grāmatas.

Profesora vadībā aizstāvētas sešas zinātņu doktora disertācijas: trīs Latvijā un trīs Krievijā (Maskavā, Novočerkaskā).

Pedagoģiskajā darbā RTU J. Barkāns par galveno uzdevumu uzskatīja panākt studentu izpratni, izmantojot pēc iespējas vienkāršākus līdzekļus. Profesors daudz laika veltīja dažādu procesu izskaidrošanai. Viņš vadīja arī zinātnisko darbu mikroprocesoru iekārtu izstrādē elektrisko tīklu ekspluatācijas vajadzībām. J. Barkāna mūža darbs iemiesots ap 200 zinātniskajos rakstos un mācību metodoloģiskajos darbos, gandrīz četros desmitos grāmatu. Inženieris J. Barkāns ir 66 izgudrojumu autors. Daudzi viņa darbi publicēti ārzemēs, kā arī Latvijas Zinātņu akadēmijas zinātniskajos izdevumos. J. Barkānu aicināja līdzdarboties RTU habilitācijas padomēs, Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes domē, Enerģētikas institūta padomē u. c. Ministrijas un departamenti bieži aicināja J. Barkānu par ekspertu enerģētikas jautājumos. Viņš bija Latvijas Nacionālās enerģētiskās komitejas un pasaules enerģētikas ekonomikas asociācijas loceklis. 2000. gadā J. Barkānam tika piešķirts RTU emeritētā profesora nosaukums, 2004. gadā viņš saņēma A. Vītola vārdbalvu, 2008. gadā — valsts emeritētā zinātnieka nosaukumu.

Kāda komandējuma laikā Maskavā J. Barkāns sastapa Gaļinu Rubiņšteinu (16.10.1929–22.11.2020) — savu nākamā dzīvesbiedri. Pateicoties viņas atbalstam un sapratnei, neraugoties uz holokausta pie-

dzīvoto, veicās darbi un radās jaunas idejas. Ģimenē tika izaudzināta meita Jeļena, kura 1991. gadā emigrēja uz Izraēlu, lai strādātu tur savā profesijā slimnīcā.

Par savu dzīvi un pārdzīvoto holokaustā J. Barkāns mūža nogalē uzrakstīja grāmatu "Noklusētās sāpes". Grāmata iznāca krievu un latviešu valodā. Tās atklāšana notika RTU Inženierzinātņu vēstures centra ekspozīcijas zālē. Traģiskos notikumus J. Barkāns raksturoja, sniedzot interviju laikrakstā "Literatūra un Māksla"¹⁵. Par saviem pārdzīvojumiem profesors pastāstīja arī Viņa karaliskajai augstībai, Velsas princim Čārlzam, kad tas bija ieradies vizītē Latvijā 2001. gada 8. novembrī¹⁶.

Doktorantu un kolēģu atmiņas

Bijušie J. Barkāna doktoranti ir RTU mācībspēki, kuru zinātniskajā karjerā nozīmīgu vietu ieņem promocijas darba vadītājs.

Profesore Inga Zicmane: "Profesors bija gan izcils speciālists, gudrs, zinošs pedagogs un zinātnieks ar plašu redzesloku, gan lielisks cilvēks — godīgs, atsaucīgs, inteligents un ļoti pieticīgs. Ar viņu vienmēr bija interesanti. Viņš mācēja ne tikai vienkāršā un saprotamā formā sniegt mums labas zināšanas, bet arī aizraut, aizvest sev līdzī, palīdzēt ieraudzīt aiz šķietami sausa un neinteresanta aizsega ko ļoti aizraujošu un tik interesantu, ka mums sāka degt acis, viņš mums palīdzēja atklāt Zinātni. Ir vēl kaut kas, par ko esmu īpaši pateicīga profesoram. Viņš ne tikai iemācīja mani mīlēt savu profesiju, viņš mani iemācīja cīnīties. "Dzīve ir kustība," viņš atkātoja. "Vienmēr ir jāizvirza mērķis un jātiek pie tā." Šo frāzi es izvēlējos par savu moto grūtākajos brīžos. No visas sirds pateicos Skolotājam par visu!"

Asociētais profesors, AS "Augstsprieguma tīkls" valdes loceklis Gatis Junghāns atminas profesoru kā brīnišķīgu cilvēku: "Profesors Barkāns ar savu intelektuālo pienesumu, izgudrojumiem un garo darba mūžu ir sabiedrībai devis ļoti, ļoti daudz. Nesavtīgs, pozitīvs

un vienmēr pieejams — profesors neželēja savu laiku un uzmanību, sniedza idejas, motivāciju un atbalstu, kas man ļāva gūt panākumus gan akadēmiskajā darbībā, gan profesionālajā dzīvē. Šādu cilvēku, kuriem profesors Barkāns nesavtīgi ir palīdzējis augt un gūt panākumus, ir daudz. Kaut arī profesors Barkāns pārvaldīja sarežģītas tēmas, viņš vienmēr ar studentiem runāja līdzvērtīgā un saprotamā valodā, spējot pastāstīt par zinātņi vienkāršā veidā, padarot zinātņi pieejamāku. Profesors Barkāns mēdza teikt, ka cilvēks ir pēc būtības sapratis sarežģītu jautājumu tikai tad, kad viņš to spēj vienkāršā un saprotamā veidā izstāstīt jebkuram citam. No sirds pateicos profesoram Barkānam par nesavtīgi sniegto gudrību, padomu un atbalstu!"

Asociētā profesore Diāna Žalostība citu doktorantu teikto papildina: "Profesors Barkāns bija lielisks cilvēks un pedagogs, kurš radīja interesi izzināt lietu būtību, mācēja vienkārši pastāstīt par sarežģītām lietām un motivēt nodarboties ar pētniecību. Zinātne bija viņa kaislība — par to viņš domāja, runāja, tajā dzīvoja. Pat guļot bija gatavs pierakstīt vērtīgas atziņas, uz naktsskapīša turēja papīru un zīmuli. Viņš kā mākslinieks radīja lielisku darbu, ko var pētīt, apbrīnot un iedvesmoties no tā vēl ilgi. Esmu pagodināta un gandarīta, ka varēju mācīties un strādāt kopā ar viņu¹⁷".

Bijušie kolēģi — RTU asociētais profesors Arvids Vanags (1937–2011) un RTU docents Georgijs Obuševs (1929–2020) — J. Barkānu raksturoja kā cilvēku, kas nemīl daudz runāt, uzskatot, ka katram ir atvēlēts neliels laika sprīdis, kas jāizmanto pēc iespējas radošāk un pilnvērtīgāk¹⁸. RTU asociētais profesors Aleksandrs Dolgicers savukārt atzīst, ka J. Barkāns, lai tur vai kas, vienmēr spēja pierādīt savu izgudrojumu praktisko pielietojumu¹⁹.

J. Barkāna kolēģis, RTU kādreizējais profesors Vladimirs Čuvičins atceras: "Pirmo reizi Jēkabu satiku, kad studēju un biju prakse — vajadzēja dispečeru centrā kaut ko sa-

lodēt. Jēkabs mani uzslavēja par labo darbu. Ar Barkāna kungu vairāk sapazināties laikā, kad viņš strādāja "Latvenergo", ilgus gadus sēdējām vienā kabinetā. Viņš bija savdabīga personība, jo interesējās par visu, kas notika apkārt — un ne tikai par enerģētiku, viņu interesēja viss, kur bija problēmas, viņš redzēja risinājumu. Bija tāds gadījums — mainās klimats, mainās energosistēmas slodzes un ūdens daudzums sistēmās, rezultātā nevar saplānot neko. Jēkabs apkopoja meteoroloģiskos datus sākot ar 18. gadsimtu un uzrakstīja grāmatu par to, kā klimats ietekmē energosistēmu. Tad viņam radās ideja, kā pārbaudīt skaitītājus, nenoņemot tos no sistēmas. Mēs izveidojām nelielu elektrisko skaitītāju sistēmu un ar studentiem sākām tās ražošanu. Tās labprāt izmantoja ne tikai Latvijā un Igaunijā, bet arī Krievijā un citur ziemeļos."

RTU vadošais pētnieks Josifs Survilo un Jēkabs Barkāns dzimuši vienā pilsētā — Krāslavā, taču abi iepazinās Rīgā. J. Survilo saka: "Strādājot Rīgas eksperimentālajā rūpnīcā "Latvenergo" (vēlāk daudzreiz pārdēvēta), viņš ieviesa ražošanā savu izgudroto un izstrādāto transformatoru regulatoru BAURPN, pirmo elektroenerģētikas automātiku uz pusvadītājiem. Ar šo izgudrojumu iesākās elektronikas ierīču ražošana rūpnīcā. Barkāna kungs savas tehniskās novitātes noformēja izgudrojumos, pašai aizliedzīgi nododot savas zināšanas studentiem. Viņš vadīja doktorantu promocijas darbus. Brīvo laiku izmantoja, tehniskās zināšanas izklāstot daudzās grāmatās. Bērniībā liktenis lika viņam smagi izbaidīt Otrā pasaules kara gadus, par ko viņš arī uzrakstīja grāmatu, kurā pauž pateicību palīdzīgiem cilvēkiem un kurā jūtamas dvēseles sāpes. Miers viņa dvēselei!"

Avoti un piezīmes

- 1 Barkāns J. *Noklusētās sāpes*. Rīga: Biedrība «ICEJ Latvija», 2017, 77., 105. lpp.
- 2 Jēkaba Barkāna personāllieta. RTU arhīvs, l. 24929, 3. lp.
- 3 Tiesu sludinājumi. *Valdības Vēstnesis*, 1936. g. 4. jūn, 123: 6.
- 4 Barkāns, op. cit., 22.–23. lpp.
- 5 Dāvids-Ziska Barkāns. *Daugavas Vēstnesis*, 1940. g. 11. maijā, 107: 14.
- 6 Studenta Jēkaba Barkāna personāllieta. Latvijas Universitātes arhīvs, 5. apr., 1072. l., 4. lp.
- 7 Vanags A., Obuševs G. Jēkabs Barkāns. Grām.: Staltmanis I. (red.) *Ievērojami Latvijas elektroenerģētiķi. 1. daļa*. Rīga: Latvenergo, 1999, 39. lpp.
- 8 Latvijas Universitātes arhīvs, op.cit., l., 2. lp.
- 9 *Ibid.*, 25. lp.
- 10 Vanags, Obuševs, op. cit., 40. lpp.
- 11 *Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 3. daļa. Rīgas Politehniskais institūts, 1958–1990*. Rīga: RTU, 2007, 452. lpp.
- 12 Barkan J. D. Avtomatizacija regulirovaņija naprjažeņija v raspedeljeitelnih setjah: disertacija na soiskaņije učenoi stepeni kandidata tehničeskikh nauk. Rīga: RPI, 1963, 179 lpp. (Krievu valodā).
- 13 Jēkaba Barkāna personāllieta. RTU arhīvs, l. 24929, 1.–3. lp.
- 14 *Ibid.*, 207.–210, 239., 240., 243., 248. lp.
- 15 Kovaļs L. Glābēji un izglābtie. *Literatūra un Māksla*, 1988. g. 25. nov., 48: 11.
- 16 Ūdris J. Par Velsas prinča Čārlza vizīti. *Latvijas Vēstnesis*, 2001. g. 9. nov., 162: 17.
- 17 I. Gudro sarakste ar G. Junghānu, I. Zicmani, D. Žalostību 2020. g. nov. I. Gudro personīgais arhīvs.
- 18 Vanags, Obuševs, op.cit., 41. lpp.
- 19 I. Gudro intervija ar A. Dolģiceru 2020. g. 6. nov. I. Gudro privātais arhīvs.

Par autorēm

Dr. sc. ing. Ilze Gudro ir Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Inženierzinātņu vēstures pētniecības centra direktore un RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Dizaina tehnoloģiju institūta docente. Zinātniskās intereses: dizaina un inženierzinātņu vēsture Latvijā un pasaulē, personību dzīvesdarbības izpēte.

Dr. paed. Alīda Zigmunde ir Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Humanitārā institūta profesore un RTU Inženierzinātņu vēstures pētniecības centra Vēstures pētniecības un zinātnisko publikāciju nodaļas vadītāja. Zinātniskās intereses: mācību iestāžu vēsture, zinātņu vēsture, pedagogijas zinātnes attīstība Latvijā pasaules kontekstā, personību dzīvesdarbības izpēte.

About the Authors

Dr. sc. ing. Ilze Gudro is the Director of the Research Centre for Engineering History of Riga Technical University (RTU) and an Assistant Professor at the Institute of Design Technologies of the RTU Faculty of Materials Science and Applied Chemistry. Research interests: history of design and engineering in Latvia and in the world, research of personalities' life activities.

Dr. paed. Alīda Zigmunde is a Professor at the Institute of Humanities of Faculty of E-Learning Technologies and Humanities of the RTU and the Head of the Department for Historic Research and Scientific Publications of RTU Research Centre for Engineering History. Research interests: history of educational institutions, history of sciences, development of pedagogical science in Latvia in the world context, research of personalities' life activities.

IN COMMEMORATION OF ELECTRICIAN AND INVENTOR JĒKABS BARKĀNS (28.07.1927–04.10.2020)

Key words: *Latvian electricians, state emeritus scientists, inventors, Riga Technical University, Jēkabs Barkāns*

The article shows the life and engineering activities of the electrician Jēkabs Barkāns — a long-time lecturer at Riga Polytechnic Institute (RPI) and Riga Technical University (RTU), RTU emeritus professor, state emeritus scientist in the second half of the 20th century and in the early 21st century. The lifelong work of the inventor and pedagogue J. Barkāns is still echoed at Riga Technical University, where he trained future engineers and paved the way for several well-known Latvian scientists. He also worked for a long time at “Latvenergo”, performing research and obtaining patents for 66 inventions in addition to his daily work. J. Barkāns' main research directions were the management of electric power systems, their automation and protection of power systems. At the end of the article, there are statements of contemporaries and successors praising electrical engineer J. Barkāns' professionalism and human qualities as a scientist and a university teacher.