

Rīgas mašīnbūvniecības skola: attīstība un vēsturiskā nozīme

Helmuts Guļevskis, *Rīgas Tehniskā universitāte*

Kopsavilkums. Rakstā ir sniegts pārskats par mašīnbūvniecības augstākās izglītības sākumiem Latvijā un attīstību simt piecdesmit gados, no 1864. līdz 2014. gadam. Rakstā apskatīta mašīnbūvniecības augstākās skolas izveide un darbība periodiski mainīgos sociālekonomiskajos un politiskajos apstākļos Rīgas Politehnikumā, Rīgas Politehniskajā institūtā, Latvijas Universitātē, Latvijas Valsts universitātē, atjaunotajā Rīgas Politehniskajā institūtā un Rīgas Tehniskajā universitātē.

Atslēgas vārdi: Rīgas Politehnikums, Mašīnbūvniecības skola, Mašīnu inženieru nodaļa, Mehānikas fakultāte, mašīnzinību fakultāte, Transporta un mašīnzinību fakultāte.

I. IEVADS

Rīgas Politehniskās skolas dibināšana 1862. gadā bija nozīmīgs notikums ne tikai Rīgas, Baltijas guberņu un visas Krievijas impērijas kultūrvēsturē, bet arī saimnieciskajā attīstībā, kā arī tautas izglītības līmeņa un labklājības celšanā.

Baltijas saimnieciskā attīstība jau ap XIX gadsimta vidu bija sasniegusi līmeni, kad bez vietējiem tehniskajiem speciālistiem tās attīstība draudēja palēnināties vai vispār apstāties. Bija radusies akūta nepieciešamība veidot savu tehnisko skolu. Hannoveres Politehnikuma vicedirektors T. Franke pēc iepazīšanās ar situāciju Baltijā savā ziņojumā Rīgas saimnieciskajiem vadītājiem secina: „Tehniskas amatniecības skolas nepieciešamība ir acīmredzama, ja ņemam vērā, ka Vidzemē darbojas vairāk nekā simts metālu, kā arī vietējās augu un dzīvnieku valsts izejvielu, pārstrādes fabriku, kas dod vairāk nekā 6 miljonus sudraba rubļu peļņu gadā. Bet, lai izejvielas pārstrādātu, ir jābūt zināšanām par dabas vielām un spēkiem. Lai šajā jomā gūtu panākumus, vairāk nekā jebkur citur, ir jānodrošina kapitāla un inteliģences kopdarbība. Uzņēmīga kapitālista plānu realizēšanai nepieciešami inteliģenti tehniķi; ja tehniķi atrodami uz vietas, tad tos var izvēlēties bez liekiem izdevumiem. Ja tehniķi jāaicina no tālienes, tad pastāv ražošanas lejupeļšīdes apdraudējums. Tādēļ nav jābrīnās, ka Vidzemes rūpniecība, kura līdz šim tehniķus aicināja no ārzemēm, guvusi rūgtu un dārgu pieredzi, ka solīdi uzņēmumi kompetences trūkuma dēļ nesuši smagus upurus. Baltijas provincēs bagātīgi pieejami galvenie industrijas balsti – kapitāls un uzņēmēja gars. Trūkst tikai tehniskās inteliģences, un to var dot tehniskā amatu skola. Ja atmaksājās pūliņi Urāla kalnos raktās rūdas un no tās kausētā čuguna transportēšana caur Pēterburgu uz Angliju, lai tur izgatavotu mašīnas un sūtiņu atpakaļ, kuras ar labiem panākumiem tiek izmantotas, tad bez jēlkādiem pierādījumiem ir skaidrs, ka pašu zemē iegūtā metāla pārstrādāšana mašīnās dos lielu ieguvumu, ja mašīnas izgatavos iekšzemes rūpniecībā, tā kā tādējādi atkritīs,

vai vismaz daudzkārt samazināsies, frakts un muitas izdevumi.” Un vēl. Tehniskas amatniecības skolas nepieciešamību Franke pamato ar strauji pieaugošās dzelzceļa būves attīstību. ”Labi un daudzi satiksmes ceļi ir tautas dzīves artērijas: zemē, kur tiek būvēti ceļi, uzplaukst veselība un labklājība. Īpaši tas atkarīgs no dzelzceļiem: šie ceļi pavēruši iespēju četrkārtīgi palielināt pasažieru pārvadājumus un vēl vairāk celt peļņu no preču pārvadājumiem. Dzelzceļu satiksme veicina ar to saistītās rūpniecības attīstības straujo tempu.” [1, 13.–14. lpp.]

Rīgas Biržas komiteja, vērsoties pie Baltijas tirdznieciskajām un saimnieciskajām aprindām, raksta: „Ievērojot politehnisko skolu milzīgo ietekmi uz tirdzniecības un rūpniecības attīstību ārvalstīs, kā gan lai arī pie mums katrs domājošs patriots nesaprastu, it īpaši pašreizējā attīstības laikmetā, ka sastingums ved pretī bojāejai un tikai garīgā un materiālā progresa ceļā var rast ķīlu ilgstošam mūsu zemes uzplaukumam. Visā Krievijas impērijā mostas dzīves progresa gars. No vistālākajām valsts robežām mēs dzirdam skaļu saucienu pēc laikmetīgas civilizācijas. Baltijas provinces paliks uzticīgas savai godpilnajai misijai – būt lielajā impērijā par izglītības celmlaužiem, ja tās nodibinās institūtu, kas pavērs mūsu jaunatnei plašu darba lauku, bet valstij izaudzinās inteliģentus cilvēkus, kas pratīs tautas vispārējās labklājības interesēs padarīt izmantojamas vēl neapgūtās mūsu zemes materiālās bagātības.” [2, 8. lpp.]

Pamatojoties uz T. Frankes ieteikumiem, Rīgas Politehnikumā citu amatu skolu starpā paredzēja veidot arī Mašīnbūvniecības skolu. Skola uzsāka darbību 1864. gadā, un tā bija pirmā mašīnbūves inženieru skola visā toreizējā Krievijas impērijā. Tās izveidošana radīja priekšnoteikumus straujai mašīnbūves attīstībai Baltijā, kā arī citos Krievijas impērijas reģionos. Mašīnbūves skolas vēsturisko nozīmi ir grūti novērtēt par augstu, kaut vai tā iemesla dēļ, ka Rīgas uzplaukums XIX–XX gadsimtu mijā nepārprotami saistāms arī ar daudzo mašīnbūves rūpnīcu dibināšanu un darbību šajā laika periodā.

Rīgas mašīnbūvniecības skolas tradīcijas aizsākās baltvāciešu 1862. gadā dibinātajā Rīgas Politehnikumā (1862–1896) un turpināja attīstīties periodiski mainīgos sociāli ekonomiskajos apstākļos, un proti, Krievijas impērijas tehniskās augstākās izglītības sistēmā integrētajā Rīgas Politehniskajā institūtā (1896–1918), neatkarīgās Latvijas Republikas autonomajā Universitātē (1919–1940), Latvijas Valsts universitātē padomju okupācijas apstākļos (1940–1941), Rīgas Universitātē vācu okupācijas apstākļos (1941–1944), Latvijas PSR augstākās izglītības sistēmā integrētajā Latvijas Valsts universitātē (1944–1958), atjaunotajā Rīgas Politehniskajā institūtā (1958–1990) un atjaunotās Latvijas Republikas Rīgas Tehniskajā universitātē (no 1990).

II. RĪGAS POLITEHNIKUMS UN MAŠĪNBŪVNICĪBA (1864–1896)

Rīgas Politehnikumu dibinātāji veidoja pēc Rietumeiropas rūpnieciski attīstītāko valstu parauga, kurās tolaik jau bija izveidota trīspakāpju tehniskās (amatnieciskās) izglītības iestāžu sistēma. Augstāko tehnisko izglītību varēja iegūt politehniskajās skolās jeb politehnikumos un tehnoloģiskajos institūtos, kuru mērķis bija gatavot lielo saimniecisko un rūpniecisko uzņēmumu vadītājus – inženierus. Vidējā tehniskā izglītība savukārt bija cieši saistīta ar vidēja lieluma uzņēmumiem un gatavoja tehniķus, montierus, mašīnistus un speciālistus, kas spēj vadīt mazus un vidējus uzņēmumus. Zemākā līmeņa profesionālo skolu mērķis bija gatavot prasmīgus strādniekus un amatniekus. Par galveno prasību jebkura līmeņa tehniskajai izglītībai tolaik bija izvirzīta obligāta saikne ar saimniecisko un rūpniecisko darbību, bez kuras tā nevarēja dot iecerēto atdevi. Tehniskās izglītības iestādes galvenokārt dibināja saimnieciskās biedrības, rūpnieciskās apvienības vai lielākās fabrikas un rūpnīcas. [3,4]

Pirmo politehnisko skolu nodibināja Parīzē 1794. gadā Lielās Franču revolūcijas laikā īstenotās izglītības sistēmas reorganizācijas rezultātā, kad slēdza sholastiskās universitātes un uzsāka intensīvu tehniskās izglītības attīstību. Nākamajiem inženieriem tajā paredzēja dot visām tehnikas nozarēm kopējus teorētisko un lietišķo zinātņu pamatus, bet turpinājumā specializēties nozaru tehniskajās skolās. Pateicoties profesoru augstajai kvalifikācijai, Politehniskajā skolā tika izstrādātas un ieviestas mācību programmā laikmetam atbilstošas teorētiskās un lietišķās mācību disciplīnas, tajā skaitā mašīnbūvē tik nepieciešamā tēlotāja ģeometrija, kā arī pirmais mašīnu teorijai veltītais mācību kurss. Par tēlotājas ģeometrijas pamatlicēju kļuva G. Monžs (G. Monge). Viņš sava kursa ietvaros bija iekļāvis arī mašīnu apskatam un grafiskai attēlošanai veltītu sadaļu, bet pirmo mašīnu uzbūvei veltītu mācības kursu izstrādāja un lasīja viņa kolēģis Ž. Ašets (J. N. P. Hachette). Ar to bija pavērts ceļš mašīnu mācības attīstībai. [5,6]

Parīzes Politehnikuma pieredzi plaši izmantoja turpmākajos gados Rietumeiropā dibinātajās daudzajās tehniskajās skolās. Piemēram, Vīnes Politehniskajā institūtā (dib. 1815) bija izveidota mehānikas un mašīnu mācības profesūra (katedra). Taču mašīnbūves inženieru gatavošanu kā pirmās uzsāka Vācijas politehniskās skolas. Piemēram, Karlsrūe Politehnikuma (dib. 1825) mehānikas tehniskajā skolā bija izveidota Mašīnbūvniecības nodaļa, kurā mācīja mašīnbūves inženierus. Par mehānikas un mašīnu mācības profesoru tajā strādātāja zinātniskās mašīnu būvniecības pamatlicējs F. Redtenbahers (*F. Redtenbacher*). Viņš sarakstījis vairākas mašīnu teorijai un mašīnu būvniecībai veltītas mācību grāmatas, kuras izmantoja Rietumeiropas tehniskajās augstskolās. Ievērojamu ieguldījumu mašīnu mācības attīstībā devis arī F. Redtenbahera pēcnācējs un darba turpinātājs F. Grashofs (*F. Grashof*), Hannoveres Politehnikuma mašīnmācības profesors K. Rūlmans (*Ch. Rühlmann*), Cīrihes Politehnikuma, vēlāk Berlīnes Amatniecības institūta mašīnmācības profesors F. Relo (*Fr. Reuleaux*), Štutgartes Tehniskās augstskolas mašīnu inženierzinību profesors K. Bahs (*C. Bach*) u.c. Par nenoliedzamu Eiropas mēroga autoritāti mehāniskās

tehnoloģijas jomā bija atzīts Hannoveres Politehnikuma mehāniskās tehnoloģijas profesors K. Karmaršs (*K. Karmarsch*) [7,8]. Krievijā rūpnieciskās ražošanas speciālistus gatavoja Pēterburgas Tehnoloģijas institūts.

Rīgas Politehnikuma padomes deleģēti pārstāvji skolas organizēšanas periodā, 1861. gada septembrī–oktobrī, apmeklēja 13 Vācijas un Šveices pilsētu 19 politehniskās, resp. augstākās amatniecības mācību iestādes un tirdzniecības skolas, kur ieguva bagātīgu programmu, atskaišu, budžeta u.c. materiālu klāstu. Īpaši vērtīgas bija tikšanās ar šo mācību iestāžu vadītājiem – Hilzi (*Hülse*) un Šneideru (*Schneider*) Drēzdenē, Karmaršu (*Karmarsch*) Hannoverē, Redtenbaheru (*Redtenbacher*) un Vīneru (*Wiener*) Karlsrūē, Boleju (*Bolley*) Cīrihē un Bruceru (*Brutzer*) Štutgartē. Par Politehniskās skolas direktoru uzaicināja Krēfeldes Amatniecības skolas direktoru E. Nauku (*E. Nauck*), par mācībspēkiem uzaicināja Vācijas, Šveices un Austrijas tehniskajās augstskolās izglītību ieguvušus speciālistus. [2, 15. lpp.]

Rīgas Politehniskās skolas 1862. gadā apstiprinātājā Organizācijas plānā kā mašīnbūvniecības skolas oficiālais nosaukums minēts „Maschinenbauschule” (latv. Mašīnbūvniecības skola), taču pavisam drīz to aizstāja ar „Mascinen-Ingenieur-Shule” (latv. Mašīnu inženieru skola). Pēc tam, kad speciālās amata skolas reorganizēja par Politehnikuma nodaļām, Mašīnu inženieru skolu pārdēvēja „Maschinen-Ingenieur-Abteilung” (latv. Mašīnu inženieru nodaļa). Ar šādu nosaukumu nodaļa pastāvēja līdz 1896. gadam, kad Rīgas Politehnikuma reorganizācijas gaitā to pārdēvēja par Rīgas Politehniskā institūta – „Механическое отделение” – Mehānikas nodaļu. [9]

Rīgas Politehnikuma Mašīnbūvniecības skolas izveidi organizēja un vadīja mašīnu inženieris Kārlis Loviss, kurš izglītojies Hannoveres un Karlsrūes Politehniskajās augstskolās (Vācija), kur mācījies pie zinātniskās mašīnbūvniecības pamatlicēja F. Redtenbahera, kā arī pie Rietumeiropā atzītā mehāniskās tehnoloģijas profesora K. Karmarša u.c. pazīstamiem profesoriem.

Mašīnbūvniecības skolas mācību plānus, vadoties pēc Rietumeiropas augstskolu pieredzes un piemērojot to Baltijas apstākļiem, izstrādāja K. Loviss kopā ar Cīrihes Federālajā politehnikumā izglītību ieguvušo mašīnu inženieri L. Levicki. Tajos svarīga nozīme bija paredzēta fundamentālo zinātņu – augstākās matemātikas, tēlotājas ģeometrijas, eksperimentālās fizikas un ķīmijas, kā arī speciālo tehnisko zinātņu – tehniskās mehānikas, teorētiskās mašīnu mācības, mašīnbūvniecības jeb mašīnu konstrukciju mācības, kinemātikas, mašīnzinību jeb aprakstošās mašīnmācības, mehāniskās tehnoloģijas u.c. – apgūšanai. Mācību ilgums bija četri gadi.

Augstāko matemātiku mašīnbūvētājiem pasniedza G. Kizerickis (1864–1896), tēlotāju ģeometriju – A. Šēls (1865–1873), A. Beks (1874–1899), eksperimentālo fiziku – E. Nauks (1864–1875), T. Grenbergs (1875–1902), ķīmiju – A. Teplers (1864–1869), Fr. Vēbers (1869–1893), V. Ostvalds (1883–1888), H. Treijs (1888–1915), tehnisko mehāniku – K. Loviss (1864–1886), M. Griblers (1886–1896), mašīnbūvniecību jeb mašīnu konstrukciju mācību – L. Levickis (1864–1870), K. Molls (1870–1896), kinemātiku – L. Levickis (1864–1870),

K. Molls (1870–1896), mehānisko tehnoloģiju – K. Loviss (1864–1868), E. Hoijsers (1868–1876), M. Šēnflīss (1876–1880) un E. Pfūls (1880–1906).

Sakarā ar mašīnbūves nozares straujo attīstību un mācību vielas apjoma pieaugumu, pēc K. Lovisa un K. Molla iniciatīvas 1886./1887. mācību gadā notika visaptveroša Mašīnu inženieru nodaļas mācību plānu reorganizācija. Apvienoto teorētiskās mašīnmācības kursu sadalīja vairākās disciplīnās – mehāniskā siltuma teorija; kurtuves, apsildīšana un ventilācija; hidrauliskās spēka mašīnas; tvaika katli; tvaika mašīnas; lokomotīves; mašīnu mērījumi; savukārt apvienoto mašīnu būves jeb konstrukcijas mācību sadalīja patstāvīgās disciplīnās – mašīnu elementu konstrukcijas mācība, mašīnu elementu un mašīnu uzmetumi (projekti) un tvaika mašīnu konstrukcijas mācība, turklāt liela daļa no šīm disciplīnām atvēlētā laika tika veltīta praktiskajiem darbiem. Paralēli tam mācību plānos ieviesa tolaik pavisam jaunu disciplīnu – elektrotehniku, kuras lasīšanu uzņēmas mašīnu būvniecības docents E. Arnolds.

Kopš 1885. gada nodaļā darbojās mehāniskā darbnīca, kurā studējošie apguva atslēdznieka iemaņas un iemaņas darbā ar apstrādes mašīnām. Darbnīcu vadīja mehāniskās tehnoloģijas profesors E. Pfūls. 1888. gadā nodaļā docenta E. Arnolda vadībā izveidoja elektrotehnisko laboratoriju. Līdzekļus šīs laboratorijas iekārtošanai Politehnikuma 25 gadu jubilejā dāvāja Rīgas Tehniskā biedrība. [3]

Politehnikuma bibliotēkā mašīnbūvniecības nozarē bija pieejamas ap 900 reģistrācijas vienību – mācību grāmatas, monogrāfijas, zinātniskie raksti un periodiskie izdevumi vācu, angļu, franču un krievu valodā. Mehānikā bija pieejami tālaika izcilāko mehāniķu Ž. Lagranža, G. Koriolisa, L. Puanso, S. Puasona u.c. darbi, mašīnbūvniecībā – šīs zinātnes pamatlicēji F. Redtenbahera, F. Relo, M. Rulmana, J. Veisbaha, J. Jastržemska, K. Baha u.c. darbi, mehāniskajā tehnoloģijā – J. Prehtla, K. Karmarša, E. Hoijsera, I. Timē, E. Pfūla u.c. darbi. Cita starpā bibliotēkas fondos bija arī XVIII gadsimtā izdotie J. Leupolda, B. Belidora, G. Monža u.c. unikālie vēsturiskie izdevumi [10,11].

„Jau savas darbības pirmajās desmitgadēs Rīgas Politehnikums iemantoja priekšzīmīgas mācību iestādes reputāciju un kļuva par Krievijas impērijas vienu no galvenajiem augsti kvalificētu inženiertehnisko kadru sagatavošanas centriem. Vienlaikus Rīgas Politehnikums izveidojās par nozīmīgu zinātnes centru, to profesoru un pasniedzēju vidū bija Eiropā pazīstami zinātnieki, kuri aktīvi risināja aktuālas ķīmijas, inženiertehniskās, matemātikas, lauksaimniecības u.c. zinātņu problēmas.” [18]

Rīgas Politehnikuma mašīnu inženieru nodaļa bija Krievijas impērijā pirmā speciāli uz mašīnu būvētāju sagatavošanu orientētā skola. Minētās nozares speciālisti bija īpaši pieprasīti, un studējošo skaits nodaļā strauji auga. Piemēram, ja 1864. gadā nodaļā mācījās tikai divi studenti, tad 1874. gadā nodaļā bija jau ap 40 studentu, bet 1896. gadā – ap 340 studentu. Rīgas Politehnikuma darbības pirmajos divdesmit piecos gados Mašīnu inženieru nodaļu absolvējuši 110 mašīnbūves inženieri un 1 mehānikas nozares fabrikants. [2, 129. lpp.]

III. RĪGAS POLITEHNISKĀ INSTITŪTA MEHĀNIKAS NODAĻA (1896–1919)

XIX gs. deviņdesmito gadu sākumā Krievijas Tautas apgaismības ministrija Baltijas guberņu vispārējās pārkrievošanas ietvaros uzsāka Rīgas Politehniskās skolas reorganizāciju par Rīgas Politehnisko institūtu (RPI) un pāreju uz krievu mācību valodu. 1896. gada 6. maijā Krievijas ķeizars Nikolajs II apstiprināja Rīgas Politehniskā institūta nolikumu, kurā bija paredzētas izmaiņas skolas struktūrā, mācību plānos, noslēguma pārbaudījumos un arī citos jautājumos. Mašīnu inženieru nodaļu pārdēvēja par Mehānikas nodaļu un mācību ilgumu tajā pagarināja līdz pieciem gadiem. Teorētisko apmācību paredzēja beigt četros gados, bet piekto gadu pilnībā veltīt diplomprojektēšanai, turklāt tai bija jānotiek profesoru tiešā uzraudzībā un vadībā. Absolventiem izsniedza visā Krievijas impērijā oficiāli atzītus diplomus.

RPI augstāko matemātiku pasniedza P. Bols (1896–1918), tēlotāju ģeometriju – A. Beks (1896–1899), H. Vestermanis (1899–1918), fiziku – M. Segels (1902–1905), H. Pflaums (1906–1912), V. Ļebedinskis (1913–1918), ķīmiju – H. Treijs (1896–1915), M. Centneršvērs (1915–1918), tehnisko mehāniku, analītisko mehāniku un grafostatiku – R. Hennigs (1896–1918). Speciālo mašīnbūvniecības disciplīnu pasniegšanu ap XIX–XX gadsimta miju pārņēma pašmāju absolventi: lietiskās mehānikas disciplīnas (hidrauliku, hidrauliskās mašīnas, siltuma mehānisko teoriju, krāsnis un kurtuves, tvaika katlus, tvaika mašīnas, lokomotīves, mašīnu darbības mērīšanu, mašīnu elementus, mašīnu projektēšanu, kinemātiku, kuģu būvi, celšanas mašīnas, lauksaimniecības mašīnas u.c. – pasniedza K. Vladimirovs, Č. Klarks, N. Šīmanis, R. Feldvēgs, K. Heincs, V. Vencelīdēss un Pēterburgas Tehnoloģiskā institūta absolvents M. Berlovs, metāla un koka tehnoloģiju, papīra ražošanu un dzirnavas, šķiedrmateriālus un to apstrādi, mehāniski tehniskās pārbaudes (pētījumus) pasniedza P. Denfers, Ā. Milodrovskis un G. Taube, elektrotehnikas disciplīnas pasniedza Cīrihes Politehnikuma absolvents N. Ozmidovs. Ap gadsimtu miju nodaļas pedagoģiskajā darbā iesaistījās arī pirmie latviešu tautības mācītāji E. Āboliņš, L. Hunhens u.c.

Mehānikas nodaļu līdz 1901. gadam vadīja profesors K. Loviss, tad nodaļas vadību pārņēma profesors K. Vladimirovs. 1905. gadā K. Vladimirovs pārgāja darbā uz Pēterburgas Kalnu institūtu un par Mehānikas nodaļas vadītāju iecēla profesoru Č. Klarku, kurš nodaļu vadīja līdz Rīgas Politehniskā institūta likvidācijai 1918. gadā.

XIX un XX gadsimta mijā Mehānikas nodaļa ar vairāk nekā četrusim studentiem bija Rīgas Politehniskā institūta lielākā nodaļa. Par nodaļas popularitāti liecina fakts, ka studēt tajā brauca no visas plašās Krievijas impērijas. Institūta pastāvēšanas 50. jubilejas gadā (1912) nodaļā mācījās 513 studējošie, un piecdesmit gados nodaļu bija absolvējuši 873 mašīnbūves inženieri [17], bet kopumā laika posmā no 1864. līdz 1919. gadam nodaļu absolvējuši ap 1100 mašīnbūves speciālisti, tajā skaitā pazīstami zinātnes un tehnikas darbinieki T. Kaleps, Č. Klarks, F. Canders, P. Denfers, A. Didebulidze u.c. [3]

Jāatzīmē, ka Rīgas Politehnikuma sagatavotie mašīnbūves inženieri bija tie, kas radīja priekšnoteikumus daudzo mašīnbūves

fabriku dibināšanai Rīgā, un ar to saistītajam Rīgas pilsētas uzplaukumam, XIX–XX gadsimta mijā. Rīgas mašīnbūvniecības skolas audzēkņi piedalījušies arī daudzu mašīnbūves rūpnīcu ražošanas procesu vadīšanā Krievijas impērijas iekšējās guberņās, kā arī Krievijas plašā dzelzceļu tīkla izbūves un ekspluatācijas tehniskajā nodrošināšanā. Rīgas Biržas komitejas RPI 50 gadu jubilejai 1912. gadā veltītajā apsveikuma adresē lasāms: „Rīgas vaļņi un vārti bija nojaukti, dzelzceļa satiksme savienoja mūs ar impērijas iekšieni un ārzemēm, gaisma un dzīvība ienāca pilsētas un zemes tirdzniecībā un apmaiņā. Ierobežojošās važas zuda. Mūsu komerciālajām aprindām bija pavērti jauni ceļi un nākotne tirdzniecības un rūpniecības spožai attīstībai. Lai to izmantotu, bija nepieciešams sagatavot jaunajiem apstākļiem un uzdevumiem arī jaunus pašu, neatkarīgus no svešiem, spēkus. Tika nolemts dibināt augstskolu, no kuras nāktu labi izglītoti un inteligenti jaunieši, kura aicināta papildināt mūsu merkantīlos un rūpnieciskos uzņēmumus, mūsu dzelzceļus, mūsu dažādu veidu satiksmes līdzekļus un pārvaldes birojus ar lietpratīgiem un uzticamiem spēkiem. (..) Šodien, pēc piecdesmit gadiem, komerciālās aprindas redz, ka viņu gaidītais un cerētais ir spīdoši piepildījies! Šajos piecdesmit gados Rīga, lielā mērā pateicoties mūsu Politehnikuma tālejoši mērķētam un attīstītam darbam, kļuvusi par Krievijas impērijas vienu no pirmajiem rūpnieciskajiem centriem un ciešā saistībā ar to arī par vienu no pirmajiem tirdzniecības centriem.” [16, 21.–22. lpp.] Savukārt Rīgas pilsētas galva G. Armitsteds apsveikuma adresē izteicis šādu augstskolas novērtējumu: „Nesen (Rīgas Politehnikumā – aut.) reģistrēti 10 000. students. Ap 3600 beiguši mācības. Daudzi no viņiem ieņem redzamu vietu Impērijā, pieliekot spēkus gan praksē, gan arī zinātnē. Īpaši liela nozīme Politehnikumam bijusi Baltijas guberņām, to ekonomiskajai attīstībai. Taču vislielāko labumu augstskola devusi Rīgai, tās rūpniecībai un celtniecībai.” [16, 15.–16. lpp.] RPI Ķīmijas profesors P. Valdens, teikdams uzrunu Ķeizariskās Zinātņu akadēmijas vārdā, secina: „Rīgas politehniskais institūts – zināšanu dzīvais koks; šo koku iepazīst pēc tā augļiem. Objektīvi novērtējot institūta pusgadsimta saspringtā darba rezultātus cilvēcei noderīgu zināšanu paplašināšanas un izmantošanas jomā, ar prieku varam atzīmēt, ka ne tikai ar savu mācību un audzināšanas darbību un savām literārajām apcerēm, bet arī ar saviem radošiem darbiem lietišķajās zinātnēs un mākslās, kā arī ar saviem pētījumiem tīrajās zinātnēs Rīgas Politehniskais institūts lielā mērā ir īstenojis tam uzlikto augsti kulturālo uzdevumu. Piecdesmit gadus arvien devīgāk izplatot zināšanu bagātības pieaugošajam zinātkārās jaunatnes pulkam, Rīgas Politehniskais institūts savu audzēkņu personā radījis simtus un tūkstošus jaunu individuālu zināšanu centru un tādējādi veicinājis Impērijas ražojošo potenciālu.” [16, 31.–32. lpp.]

Visu iepriekš teikto neapšaubāmi var attiecināt arī uz Mehānikas nodaļu, tās mācību personālu un absolventiem. Felzera mašīnu fabrika, Poles mašīnu fabrika, Krievu–Baltijas vagonu fabrika, vagonu būves fabrika „Fēnikss”, metālu lietuve „Siriuss”, gumijas izstrādājumu fabrika „Provodņiks”, mašīnu fabrika „Motors” u.c. XIX–XX gs. mijā dibinātās

fabrikas sekmīgi darbojās, pateicoties arī Rīgas mašīnbūvniecības skolas audzēkņiem.

IV. LATVIJAS UNIVERSITĀTES MEHĀNIKAS FAKULTĀTE (1919–1944)

Pēc Latvijas neatkarīgas valsts pasludināšanas 1918. gada 18. novembrī un Rīgas atbrīvošanas 1919. gada 22. maijā no padomju un 1919. gada 3. jūlijā – no vācu karaspēka, varēja sākt īstenot latviešu inteliģences aprindās Pirmā pasaules kara laikā uzplaukušo ideju par latviskas augstskolas veidošanu. Bija nolemts veidot vienu apvienotu nacionālu augstskolu, kas pārstāvētu dabas, humanitārās, tehniskās zinātnes un medicīnu.

Jaunajos apstākļos bijusi RPI Mehānikas nodaļa pārtapa Mehānikas fakultātē ar visām universitātes fakultāšu akadēmiskajām tiesībām. Fakultātes uzdevumos bija noteikts: "Programmā būtu nopietna vērība jāpiegriež tām rūpniecības nozarēm, kurām jēlmateriāli ronami valsts iekšienē: koku, papīra, papes un celulozes tehnoloģijām un linu apstrādāšanai. Tad tām mašīnu būves nozarēm, kuras Latvijas saimniecisko iespējamību izmantošanā ieņem dominējošo vietu: lauksaimniecības mašīnas un rīki, kūdras mašīnas un rīki kūdras iegūšanai un lietošanai un sudmalas. Programmā nopietna vērība piegriežama dziju vērpšanai un drēbju aušanai, jo šīs rūpniecības visā Eiropā strādā ar ievestiem jēlmateriāliem... Latvijas ģeogrāfiskais stāvoklis starp Vakara Eiropu vienā pusē un Krieviju, Urālu, Pievolgu un vakara Sibīriju otrā pusē uzliek viņai preču izmaiņas ziņā lielus pienākumus un uzdevumus... Jāpiegriež vērība: dzelzceļu un citu satiksmes līdzekļu ritošajam sastāvam, ostu saldētavu, elevatoru, silosu un citu noliktavu mehāniskajiem ierīkojumiem... Tad vēl programmā vajadzētu ievest priekšmetu par mazākām ūdens un vēja spēku staciju izbūvēm tai nolūkā, lai radītu jaunajiem inženieriem interesi un sajēgu dzimtenes dabas spēku izmantošanā..."

Lai izpildītu izvirzītos uzdevumus, Mehānikas fakultātē paredzēja izveidot mašīnu būvniecības, kuģu būvniecības, tehnoloģijas un elektrotehnikas nozares. Mācību plānus veidoja pēc bijušajā RPI iedibinātajām inženieru izglītības tradīcijām. Tā kā mācību valoda Latvijas Universitātē bija latviešu valoda, par mācībspēkiem aicināja galvenokārt latviešu valodā runājošos, pirmkārt, bijušos Rīgas Politehniskā institūta profesorus, kā arī latviešu tautības mācībspēkus un pieredzes bagātus ražošanas speciālistus no Krievijas un Rietumeiropas. Taču, ja vakantās mācībspēku vietas nebija iespējams aizpildīt ar latviešu valodas pratējiem, aicināja arī vāciski vai krieviski runājošus speciālistus. Ar to pirmo reizi mūsu tautas vēsturē bija radīti apstākļi, ka latviešu tautības censoņi varēja apgūt tehniskās zinātnes dzimtajā valodā, bija radīti priekšnoteikumi latviskās tehniskās terminoloģijas radīšanai un attīstībai.

Studiju ilgums fakultātē iesākumā bija četri gadi, 1922. gadā to pagarināja līdz četrarpus, 1923. gadā – līdz pieciem gadiem. Pirmajos divos gados visām fakultātes nozarēm bija kopēji mācību plāni, mašīnu būvniecības un tehnoloģijas nozarēm kopēji plāni bija pirmos trīs gadus un specializēšanās sākās ar ceturto mācību gadu. Studiju noslēgumā saskaņā ar fakultātes pārbaudīšanas noteikumiem bija paredzēta galveno un aroda

priekšmetu pārbaudījumu sesija. Studējošiem fakultātes komisijā dažās dienās bija jānokārto seši pārbaudījumi. Pēc šo pārbaudījumu sekmīgas nokārtošanas studējošais saņēma projektēšanas uzdevumu. Projekts bija jāizstrādā pusgada laikā. Absolventiem fakultātes padome piešķīra pirmo zinātnisko grādu: mašīnu būvniecības nozarē – inženiera mehāniķa, tehnoloģijas nozarē – inženiera tehnologa grādu.

Augstāko matemātiku (no 1936. gada – inženiermatemātika) pasniedza P. Bols (1919–1921), J. Cizarevičs (1921–1948), tēlotāju ģeometriju – J. Kalniņš (1919–1923), J. Vītols (1923–1944), eksperimentālās fizikas pasniegšana notika Fr. Gulbja vadībā. Tehnisko mehāniku, kas ietvēra visu nozaru inženieru izglītības teorētiskās disciplīnas: statiku, stiprības mācību, hidrauliku, kinemātiku, dinamiku un mehānismu kinemātiku, kā arī disciplīnas dažādu nozaru inženieru diferencētai gatavošanai: būvstatiku, termodinamiku, hidrodinamiku, aerodinamiku pasniedza R. Hennigs (1919–1921), A. Vītols (1921–1944), sākot no 1925. gada kinemātiku, dinamiku un mehānismu kinemātiku pasniedza N. Rozenauers (1925–1944).

Mašīnu elementus pasniedza R. Feldvēgs (1919–1929), O. Mitenbergs (1929–1935), A. Delvigs (1935–1944), tehnisko rasēšanu vadīja J. Levans (1919–1920), J. Pestmalis (1920–1944), ceļamās mašīnas un transporta ierīces – R. Feldvēgs (1919–1921), E. Āboliņš (1921–1944), spēka virzuļmašīnas – N. Šimānis (1919–1939), J. Inveiss (1943–1944), spēka rotācijas mašīnas – O. Habermans (1919–1939), A. Delvigs (1939–1944), tehnisko termodinamiku – O. Habermanis (1919–1922), E. Cizarevičs (1922–1936), R. Rafaels (1936–1944), siltuma izmantošanu – Č. Klarks (1924–1943), kurtuves un tvaika katlus – E. Āboliņš (1919–1944), tvaika katlu izmēģināšanu sākot no 1937. gada vadīja A. Ziņģītis (1937–1944), lokomotīves – G. Nolteins (1919–1926), E. Cizarevičs (1926–1936), R. Rafaels (1938–1944), apkurināšanas, vēdināšanas un dzesēšanas mašīnas A. Bankins (1919–1944), automobiļu un lidmašīnu motorus – V. Vencelīdēss (1919–1931), R. Rūtiņš (1931–1944), iekšdedzes motorus – J. Zivtiņš (1937–1944), kuģu teoriju, mācību par kuģa pretestību, stabilitāti, arhitektūru, dzenskrūvēm, kuģu tvaika mašīnas un katlus – Č. Klarks (1923–1943), E. Freimanis (1943–1944), elektrotehniku – L. Hunhens (1919–1944).

Vispārīgo mehāniskās tehnoloģijas kursu vadīja P. Denfers (1919–1932), J. Vazdiķis (1932–1944), koka apstrādes tehnoloģiju – Ā. Vickopfs (1932–1944), graudu pārstrādes tehnoloģiju un dzirnavas – N. Reinfelds, tekstilmateriālu tehnoloģiju – I. Pšeničins (1922–1939), N. Reinfelds (1939–1940), materiālu pārbaudīšanas metodes, aparātus un iekārtas – G. Taube (1919–1939), V. Burkevics (1939–1944), fabriku ierīces un organizāciju – K. Rezevskis (1919–1939), H. Pestmalis (1939–1944).

Latvijas Universitātes Satversme paredzēja, ka fakultāti vada uz ierobežotu termiņu ievēlēts dekāns. Šajā sakarā dekāni mainījās ik pēc diviem gadiem, un apskatāmajā laika periodā tie bija: P. Denfers (1919–1923), E. Āboliņš (1923–1925), K. Tormanis (1925–1927, 1929–1931, 1933–1935), K. Rezevskis (1927–1929, 1937–1939), A. Vītols (1931–1933), P. Zīlīte (1935–1937), N. Reinfelds, (1939–1940), V. Burkēvics (1940, 1941–1944), J. Asars (1940–1941).

Latvijas Universitātes prorektora amatu saimnieciskajās lietās pildīja P. Zīlīte (1927–1929, 1931–1933), prorektora amatu studentu lietās – A. Vītols (1936–1940), rektora amata pienākumus pildīja V. Burkēvics (1944. 3.VII–25.IX).

Latvijas Universitātes Mehānikas fakultāti absolvēja 390 mašīnbūvniecības speciālistu, tajā skaitā 90 inženieri mehāniķi, 191 inženieris tehnologs un 9 inženieri kuģu būvētāji.

Saskaņā ar Latvijas Universitātes Satversmi fakultātēm bija habilitācijas un arī promocijas tiesības, kas radīja priekšnoteikumus fakultātes mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un pārstāvēto tehnisko zinātņu attīstībai. Noteikumus mācībspēku habilitācijai un doktora grāda iegūšanai fakultātē izstrādāja 1922./1923. mācību gadā. Pirmo habilitācijas darbu aizstāvēja un docēšanas tiesības 1924. gadā ieguva O. Mitenbergs, bet līdz 1939. gadam habilitācijas darbus izstrādāja un privātdocenta tiesības (*pro venia legendi*) ieguva 23 mācībspēki un inženieri.

Pirmo promocijas darbu Mehānikas fakultātē 1924. gadā aizstāvēja un doktora zinātnisko grādu (*Dr. ing.*) ieguva A. Vītols. Turpmākajos gados doktora zinātnisko grādu ieguva arī O. Habermans (1931), N. Rozenauers un A. Ziņģītis (1934), A. Delvigs (1935), N. Reinfelds (1937), J. Inveiss (1939). Goda doktora (*Dr. ing. honoris causa*) nosaukumu ieguva P. Denfers un G. Nolteins (1924), K. Rezevskis (1926), Č. Klarks (1927), E. Cizarevičs un N. Šimānis (1929), E. Āboliņš (1931). Goda doktora nosaukumu piešķīra arī bijušajam RPI profesoram M. Gribleram no Drēzdenes.

Fakultātes mācībspēki pētnieciskā darba rezultātus no 1921. līdz 1929. gadam publicēja Latvijas Universitātes rakstu kopējās sērijas I – XX sējumos, bet sākot no 1929. gada – Mehānikas fakultātes rakstu sērijas I – II sējumos. Laika posmā no 1921. līdz 1940. gadam publicēti 42 zinātniski raksti. A. Vītols publicējis 15 rakstus (lielāko daļu no tiem franču valodā), N. Rozenauers publicējis 18 un A. Delvigs – 3 rakstus, K. Rezevskis, O. Habermans, A. Labutins, N. Reinfelds, J. Inveiss, J. Muižnieks – pa vienam rakstam. [12,13,14] A. Vītola zinātniskie darbi hidraulikā un N. Rozenauera darbi mehānismu kinemātisko aprēķinu grafoanalītiskās metodes izstrādē ieguva pasaules skanējumu. A. Vītola darbi trīskārt (1928, 1936, 1938) un N. Rozenauera darbi divkārt (1937, 1938) apbalvoti ar Kultūras fonda prēmiju. 1998. gadā Latvijas Zinātņu akadēmija kopā ar VAS „Latvenergo” A. Vītola vārdā nosauca balvu, ko ik gadu piešķir par ieguldījumu inženierzinātnēs un enerģētikā.

Profesors Č. Klarks piedalījies ledlauža „Krišjānis Valdemārs” projektēšanas darbos un veicis tā būves uzraudzību Anglijā. Viņš bijis konsultants arī karaflotes zemūdeņu pasūtīšanas jautājumos Francijā un to pieņemšanā. Fakultātes absolventiem A. Tīpainim, T. Vitolam, J. Liepiņam, N. Feldmanim, V. Ziemeļim u.c. bijusi noteicoša loma valsts elektrotehniskās fabrikas (VEF) izveidošanā un vadīšanā, kura kļuva slavēta Eiropā un pasaulē ar radiouztvērējiem, raidstacijām, radiobākām, un pelengatoriem, mazgabarīta fotoaparātu „Minox”, lidmašīnām u.c. ražojumiem. Fakultātes absolventi P. Barons, E. Čikste, A. Janmeijs izveidojuši VAS „Vairogs” automobiļu nodaļu, kurā sākot no 1937. gada montēja „Ford–Vairogs” automobiļus. [14,19]

V.LATVIJAS VALSTS UNIVERSITĀTES MEHĀNIKAS FAKULTĀTE
(1944–1958), MAŠĪNU UN APARĀTU BŪVNICĪBA RĪGAS
POLITEHNISKAJĀ INSTITŪTĀ (1958–1990)

Otrais pasaules karš, baltvācu repatriācija, padomju un vācu okupācijas varas īstenotās represijas un deportācijas, emigrācija kara noslēguma posmā – tas viss bija pamatīgi izretinājis Latvijas tehniskās inteligences, tajā skaitā arī mašīnbūvētāju, rindas. 1944. gada oktobrī, drīz pēc Sarkanās armijas iesaļošanas Rīgā, sākās Universitātes atjaunošana. Pirmajos pēckara gados universitāte joprojām darbojās kā apvienota augstskola, kas pārstāvēja dabas, humanitārās, tehniskās zinātnes un medicīnu. Taču pavisam drīz tika uzsākta universitātes struktūras reorganizācija, kuras rezultātā tehniskās fakultātes 1958. gadā izdalīja no LVU un pārcēla uz atjaunoto Rīgas Politehnisko institūtu.

Mehānikas fakultāte, pirmajos pēckara gados turpinot pirmskara tradīcijas, gatavoja plaša profila mašīnbūves speciālistus, taču jau sākot no 1947. gada mācību plānus pārstrādāja atbilstoši Padomju Savienības tehniskās augstākās izglītības tradīcijām, ieviesa šauri specializētu speciālistu gatavošanu atbilstoši PSRS specialitāšu nomenklatūrai. Mehānikas fakultāte pārgāja uz inženieru gatavošanu galvenokārt darbam mašīnbūves rūpnīcās. Mācību plānos krasi sašaurināja studiju laikā apgūstamo mašīnu spektru, un tā vietā paredzēja mašīnbūves tehnoloģijas, iekārtu un instrumentu apgūšanu. Jauno uzdevumu īstenošanai vadošos mācībspēkus fakultātei PSRS Augstākās izglītības ministrija komandēja no citām augstskolām. Paralēli mašīnbūves speciālistiem, Mehānikas fakultātē sāka gatavot aparātu būves un nedaudz vēlāk arī tekstila ražošanas speciālistus.

No 1974. gada Mehānikas un mašīnbūvniecības fakultāte sagatavoja automobiļu un autosaimniecību speciālistus, bet Aparātu būvniecības un automatizācijas fakultāte no 1998. gada – pusvadītāju un elektrovakuuma tehnikas speciālistus.

Mašīnu un aparātu būves inženieru izglītība bez fundamentālo zinātņu – augstākās matemātikas, tēlotājas ģeometrijas, fizikas, ķīmijas apgūšanas, paredzēja nozares teorētisko tehnisko disciplīnu – teorētiskās mehānikas, materiālu pretestības, materiālmācības, metālu tehnoloģijas, mehānismu un mašīnu teorijas, mašīnu elementu un speciālo tehnisko disciplīnu – mašīnbūves tehnoloģijas, metālgriešanas mašīnu, instrumentu u.c. apgūšanu. Studiju ilgums bija pieci gadi. Mācības notika paralēli divās plūsmās – latviešu un krievu valodā. No 1951. gada ieviesa vakara un 1957. gadā – neklātienes mācību formu. Mācību ilgums vakara un neklātienes nodaļās bija garāks, salīdzinot ar mācībām dienas nodaļā. Mācības notika strikti pēc t.s. kursu sistēmas, saskaņā ar to katrā mācību gadā bija jāapgūst mācību plānā noteiktie mācību kursi (disciplīnas).

Teorētiskās mehānikas cikla disciplīnu pasniegšanu dažādos laikos nodrošināja A. Strēķis, E. Vasermans, A. Lācis, A. Muižnieks, I. Kašļinskis, A. Gulbe, O. Kepe, I. Merkulovs, E. Krūmiņš, J. Vība, T. Novohatska, B. Grasmanis, V. Agejevs, L. Mačabelli, I. Vjaters, A. Kiščenko, O. Grāpis, I. Tipāns.

Materiālu pretestības disciplīnu pasniegšanu nodrošināja J. Panovko, E. Lavendels, I. Gubanova, E. Ceplītis, U. Upmanis, J. Lipiņš, V. Itkina, I. Kalniņš, A. Subačs, V. Tamužs, A. Mitulis,

I. Liepiņš, J. Kalinka, I. Šeriņš, A. Skudra, V. Gonca, I. Pallejs, S. Cifanskis; R. Rikards, M. Zakrčevskis, G. Abrosimovs. J. Panovko un E. Lavendela vadībā Mehānikas fakultātē izveidojās un attīstījās Padomju Savienībā atzīta mehānikas zinātniskā skola.

Materiālmācības un metālu tehnoloģijas disciplīnas pasniedza S. Poišs, A. Anteins, S. Pone, K. Neilands, V. Panteļejevs, J. Junga, I. Taubins, J. Ozoliņš, V. Ozoliņš, I. Straume, E. Šalmis, O. Pētersons, A. Grikke, A. Bebris, R. Rudzītis, E. Celms, Z. Baumanis, G. Petriks, V. Biķernieks, J. Panteļejevs, A. Subačs, J. Rotbaums, L. Šteinbergs, V. Pehovičs, R. Spunde, J. Pogodins, L. Semjonova, V. Moskvina, M. Pospelova, R. Brusbārdis, V. Grīviņš, Z. Lukjanovičs, A. Miķelsons.

Mašīnu un mehānismu teoriju pasniedza A. Dorošenkovs, A. Zirnis, J. Rudņevs, J. Briņķis, K. Ziņģe, J. Fridmans, E. Balcers. Mašīnu elementus pasniedza V. Ivanovskis, M. Lazdiņš, T. Grīvāne, V. Neilande, P. Barons, J. Grabusts, V. Streļajevs, I. Petrovs, A. Boicovs, F. Apinis, A. Šveics, A. Kļaviņš, J. Āķis, V. Priednieks, E. Samovičs, G. Upītis; aparātu elementus – N. Salenieks, A. Zviedris. Tēlotāju ģeometriju pasniedza P. Ramanis (1951–1962), V. Jurāns (1962–1989). Celšanas un transporta mašīnas pasniedza H. Teters, P. Barons.

Mašīnbūves tehnoloģiju, kopš tās iekļaušanas mācību plānos 1948. gadā, un ar to saistītās tehniskās disciplīnas pasniedza I. Efrogss, A. Sak-Šaks, J. Grīvāns, A. Rieksts, K. Vaļkovskis, I. Koņuhovs, A. Čiževskis, J. Urķis (vēlāk Kočetkovs), B. Holodovs, A. Beiholds, K. Bērzs, L. Komova, A. Pavlovs, L. Lūsis, E. Kogans, G. Sagalovičs, V. Davidovs, V. Žuravļovs, B. Pavļiks, N. Kazulis, J. Krizbergs, I. Jelmanovs, I. Perecs, I. Ļitvinovs. Mašīnbūves iekārtu disciplīnas pasniedza A. Fedotjonoks, P. Ribakovs, K. Pauliņš, V. Zars, M. Perecs, G. Bahs, O. Žīgurs, S. Navra, E. Riekstiņš, P. Lielpēters, Ē. Pīmanis, H. Guļevskis, T. Ķirsis, D. Libermans, A. Smirnovs. Metālu spiedienapstrādes mašīnas un tehnoloģiju pasniedza A. Grikke, A. Bebris, E. Šalmis, G. Petriks, J. Demidenko, D. Dreimanis, S. Ivanovs, J. Preimanis, P. Ozols. Instrumentu projektēšanas un ražošanas disciplīnas pasniedza V. Pokrovskā, L. Apinis, A. Matusevičs, J. Doļiņino-Ivanskis, A. Beiholds, P. Šulcs, V. Markitanova, V. Vedmedovskis, J. Saltais, R. Dorošenko, Ē. Geriņš, G. Bunga, I. Rihters.

Aparātu būvniecības disciplīnas pasniedza A. Vācietis, E. Širons, L. Bunga, O. Rutks, A. Lapše, J. Rudzītis, M. Ilsums, A. Šulcs, J. Bērziņš, V. Aulis, I. Odītis, V. Kokins, A. Jonāns, R. Paeglītis, J. Jasmanis, V. Stūris, A. Kamols, A. Aleksejevs, Z. Beinerts, P. Videnieks, S. Lavrovskis, F. Sudnieks, R. Driba, M. Ločmelis.

Ražošanas procesu automatizācijas disciplīnas pasniedza K. Mucenieks, E. Rozentāls, B. Sandleris, I. Kauliņš, A. Strauts, O. Liniņš, B. Lobzovs, M. Toropčanova, K. Tolstiks, J. Pavlovs, A. Kārklīņš, R. Miķelsone, A. Šulcs, Ā. Stalidzāns, A. Būmanis, O. Rumjancevs, P. Sliede, J. Pops, J. Rainess, V. Čamans, V. Briedis, A. Gaters, J. Kaņeps, E. Cēders.

1974. gadā uzsāktās automobiļu specialitātes studentiem speciālās disciplīnas pasniedza V. Biķernieks, V. Šneps-Šnepe, G. Liberts, Ē. Vonda, A. Čiževskis, G. Vaics, J. Doļiņino-Ivanskis, R. Brusbārdis, J. Kreicbergs, G. Zalcmāns.

LVU Mehānikas fakultāti vadīja L. Hunhens (1944–1946), K. Plaude (1946–1947), V. Ivanovskis (1947–1948, 1952–1957), K. Neilands (1948–1952), K. Tabaks (1952–1958), RPI Mehānikas fakultāti – A. Vācietis (1958–1959), V. Zars (1959–1961), L. Apinis (1961–1964), Mehānikas un mašīnbūvniecības fakultāti – L. Apinis (1964–1966), K. Vaļkovskis (1967–1971), J. Ozoliņš (1971–1986), G. Liberts (1986–1990). RPI Aparātu būvniecības un automatizācijas fakultāti vadīja O. Kepe (1964–1969), I. Liepiņš (1969–1973), E. Širons (1973–1990).

Laika posmā no 1944. līdz 1990. gadam sagatavoti ap 5000 mašīnu un aparātu būves speciālisti. Fakultātes absolventi strādājuši LPSR metalurģijas, mašīnbūves un metālapstrādes uzņēmumos: Liepājas „Sarkanajā metalurģā”, Rīgas vagonu rūpnīcā, Rīgas kuģu remonta rūpnīcā, Rīgas dīzeļu rūpnīcā, Rīgas autobusu fabrikā, Liepājas mašīnbūves rūpnīcā, Jelgavas mašīnbūves rūpnīcā, Daugavpils motovelokēžu rūpnīcā, Rēzeknes elektrisko instrumentu rūpnīcā un daudzās citās mazāka mēroga rūpnīcās, bijuši rūpnīcu direktori, galvenie inženieri, biroju vadītāji.

Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātnisko kadru sagatavošanai 1945. gada rudenī LVU noorganizēja aspirantūru, kuras laikā aspiranti izstrādāja zinātnisko darbu – disertāciju – zinātņu kandidāta grāda iegūšanai. Aspirantūra darbojās saskaņā ar PSRS Augstākās izglītības ministrijas nolikumu. LVU zinātņu kandidāta grādu sākumā piešķīra ar universitātes Padomes lēmumu, bet 1948. gadā izveidoja Inženierzinātņu un Mehānikas fakultātes apvienotu zinātnisko padomi, ko vadīja profesors J. Panovko, vēlāk – profesors K. Neilands. Apvienotā zinātniskā padome bija tiesīga piešķirt tehnisko zinātņu kandidāta grādu. Laika posmā no 1947. līdz 1958. gadam disertācijas aizstāvēja un tehnisko zinātņu grādu ieguva Mehānikas fakultātes mašīnbūvniecības nodaļas mācībspēki: A. Ziņģītis, K. Plaude (1947), K. Neilands, V. Ivanovskis (1948), A. Strēķis (1952), A. Vācietis, A. Lācis, E. Vasermanis, K. Mucenieks (1956), I. Dišlere, I. Gubanova (1957), V. Putjatsins (1958). Citās PSRS augstskolās disertācijas aizstāvēja V. Pokrovska (1953), V. Zars, I. Taubins (1957). Doktora disertāciju Maskavas metalurģijas institūtā aizstāvēja K. Neilands (1957) [14].

Tiesības piešķirt zinātniskos grādus pārmantoja arī atjaunotais RPI, kurā jau kopš pirmā mācību gada darbojās aspirantūra. RPI laika posmā no 1959. līdz 1990. gadam tehnisko zinātņu kandidāta grādu ieguva R. Rudzītis (1959), E. Lavendelis (1960), A. Anteins, L. Apinis (1962), Arturs Subačs (1963), U. Upmanis, I. Kašļinskis, E. Bumbieris (1964), V. Griško (1965), M. Zakrčevskis, I. Liepiņš, A. Mitulis, Arnolds Subačs (1966), V. Pehovičs, G. Petriks, M. Perecs, J. Rudzītis (1967), J. Vība (1968), A. Gulbe, J. Ozoliņš (1969), L. Šteinbergs, J. Kočetkovs, N. Salenieks, V. Streļajevs (1970), V. Vedmedovskis, P. Barons, B. Pavļiks (1971), B. Holodovs (1972), V. Agejevs, J. Kalinka, J. Pantelejevs, V. Biķernieks, I. Straume, A. Zviedris, J. Fridmans (1973), B. Grasmanis, V. Gonca, E. Celms (1974), R. Indriksons, A. Kļaviņš, A. Šveics, J. Briņķis, I. Odītis (1975), V. Merkulovs, T. Novohatska (1980), J. Mazais, I. Perecs (1981), O. Birģelis, V. Bersņevičs, A. Kamols (1984), O. Liniņš (1985), R. Dorošenko, G. Upītis, J. Krizbergs (1986), E. Balcers (1987). Matemātikas zinātņu

kandidāta grādu ieguva V. Eglājs, P. Sliede (1971). Tehnisko zinātņu doktora grādu ieguva E. Lavendelis (1964), V. Zars (1977), M. Zakrčevskis (1978), A. Bebris (1979), J. Vība (1981), J. Rudzītis (1982), R. Rikards (1983), N. Salenieks (1984) [15].

Mehānikas fakultāte pirmajos pēckara gados burtiski atdzima „no pelniem” un uzņēmās mašīnbūves speciālistu retināto rindu papildināšanu. Fakultātē no pirmskara mašīnbūvniecības nozares mācībspēkiem bija palikuši M. Lazdiņš un A. Strēķis. Tāpēc par iepriekšējos laika posmos izveidoto tradīciju pārmantojamību jaunajos apstākļos var runāt tikai nosacīti. Fakultātē atmosfēru noteica padomju režīms, un tajā tika iedibinātas PSRS tehnisko augstskolu tradīcijas. Līdz 1950. gadam fakultātē nebija neviena padomju režīma atzīta profesora. Taču, neskatoties uz visām grūtībām, tūlīt pēc LPSR Zinātņu akadēmijas nodibināšanas 1946. gadā, Mehānikas fakultātes mācībspēki un absolventi – L. Hunhens, A. Strēķis, M. Robs, K. Tormanis, A. Ziņģītis – kļuva par Enerģētikas un mašīnbūvniecības institūta pirmajiem zinātniskajiem līdzstrādniekiem. Par zinātnisko pētījumu pionieriem fakultātē kļuva V. Ivanovskis (mašīnu berzes un nodiluma jomā) un K. Neilands (metalurģijas jomā). Ar profesora J. Panovko ienākšanu fakultātē aktivizējās zinātniskie pētījumi mašīnu detaļu un inženierkonstrukciju stiprības aprēķinu jomā. Tehniskajām zinātnēm bija veltīti LVU Zinātnisko rakstu IV (1952), X, XIII, XIV, XV (1957) un XXII (1958) sējumi.

LVU laikā iedibinātās pedagoģiskās un zinātniskās tradīcijas pārņēma un turpināja attīstīt uz RPI pārceltais akadēmiskais personāls. Galvenie pētniecības virzieni bija mašīnu, mehānismu un robotu dinamika, automatizētā projektēšana, mašīnu kvalitāte, precizitāte un drošums, jaunas apstrādes metodes, jauni materiāli. Par atzītiem zinātniskiem centriem kļuva Mašīnu un mehānismu dinamikas problēmu laboratorija, Gumijas tehnisko izstrādājumu aprēķina metožu nozares laboratorija, Materiālu pārbaudes stacija, Zobratu pārvaldu nodilumizturības pētniecības laboratorija, Metināšanas procesu automatizācijas zinātniskās pētniecības laboratorija u.c. pētnieciskās institūcijas. Pētījumu rezultāti mašīnu dinamikas un stiprības jomā tika publicēti RPI Zinātnisko rakstu krājumos „Вопросы динамики и прочности”. Profesoŗu J. Panovko 1958. gadā ievēlēja par LPSR ZA korespondētājlocekli, E. Lavendeli – 1987. gadā par korespondētājlocekli un 1989. gadā – par akadēmiķi. [14,15]

VI. MAŠĪNU UN APARĀTU BŪVNICĪBA RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ (NO 1990)

Pagājušā gadsimta 80. gadu beigās Latvijā, līdzīgi kā visā Padomju Savienībā un vairumā Austrumeiropas valstu, paralēli politiskajām pārmaiņām sākās kardinālas pārmaiņas arī augstākajā izglītībā. Latvijā reformas sākās jau pirms valstiskās neatkarības atgūšanas, kad, no vienas puses, kļuva vājāka Maskavas centralizētā kontrole pār augstākās izglītības programmu saturu un, no otras puses, varas liberalizācijas apstākļos kļuva iespējams uzsākt sadarbību ar rietumvalstīm, iegūstot vairāk informācijas par augstāko izglītību Eiropā un pasaulē.

1990. gadā Rīgas Politehnisko institūtu reorganizēja par Rīgas Tehnisko universitāti (RTU) un tās Padome noteica, ka turpmāk speciālistus negatavos pēc PSRS pieņemtās nomenklatūras, bet pāries uz ierobežota skaita plaša profila mācību plāniem, kas vairāk atbilstu jaunajiem sociālekonomiskajiem apstākļiem Latvijā. Jaunos mācību plānus (programmas) RTU īstenoja no 1991. gada. RTU ieviestā triju ciklu (līmeņu) – bakalaura, maģistra, doktora – augstākā izglītība ļāva sekmīgi integrēties Eiropas vienotajā augstākās izglītības telpā. Tomēr Latvijas augstākās izglītības sistēma paredzēja arī savas īpatnības, kā, piemēram, studiju iespējas tsā cikla jeb pirmā līmeņa profesionālo (koledžas) studiju programmās, kuru noslēgumā studējošie iegūst profesionālo kvalifikāciju, kā arī otrā līmeņa profesionālo (bakalaura, maģistra) studiju programmās, kuru noslēgumā studējošie iegūst attiecīgu profesionālo grādu un augstākā līmeņa (inženiera) profesionālo kvalifikāciju.

RTU tika veikta arī strukturāla reorganizācija, kuras gaitā apvienoja Mehānikas un mašīnbūvniecības un Aparātu būvniecības un automatizācijas fakultāti vienā Mašīnzinību fakultātē, kura pārņēma mašīnu un aparātu būves speciālistu gatavošanu. 2000. gadā Mašīnzinību fakultāte no likvidētās Rīgas Aviācijas universitātes pārņēma aviācijas speciālistu un no Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes – dzelzceļa speciālistu sagatavošanu. Ar transporta nozarēm paplašināto fakultāti pārdevēja par Transporta un mašīnzinību fakultāti.

Inženierzinātņu teorētiskās pamatdisciplīnas – teorētisko mehāniku un materiālu pretestību – Transporta un mašīnzinību fakultātes studentiem pasniedza Mehānikas institūta mācībspēki: teorētisko mehāniku – J. Vība, O. Kepe, B. Grasmanis, I. Kašļinskis, A. Gulbe, T. Novohatska, V. Agejevs, I. Vjaters, A. Kiščenko, O. Grāpis, I. Tipāns; materiālu pretestību – E. Lavendelis, M. Zakrčevskis, R. Rikards, I. Liepiņš, J. Kalinka, V. Gonca, J. Auziņš, S. Gluhihs, A. Krasņikovs, A. Popovs, A. Januševskis, J. Januševskis, V. Beresņevičs, V. Jevstignejevs, O. Kononova, S. Sokolova.

Materiālmācības un materiālu tehnoloģijas disciplīnas pasniedza Industriālā biznesa sistēmu (no 2003. gada – Mašīnbūves tehnoloģijas) institūta mācībspēki: J. Ozoliņš, E. Celms, I. Straume, O. Pētersons, A. Subačs, L. Semjonova, L. Šteinbergs, V. Pehovičs, Z. Baumanis, G. Muižnieks.

Mašīnu un aparātu būvniecības speciālās disciplīnas pasniedza Industriālā biznesa sistēmu, Aparātubūves un ražošanas automatizācijas (no 2003. gada – Mašīnbūves tehnoloģijas) un Mehānikas institūta mācībspēki: mašīnbūves tehnoloģijas disciplīnas – B. Pavļiks, B. Holodovs, K. Bērzs, E. Kogans, N. Kazulis, I. Perecs, I. Jelmanovs, J. Krizbergs, A. Beiholds, I. Ļitvinovs, T. Torims, A. Kromanis; mašīnbūves iekārtu disciplīnas – T. Ķirsis, M. Perecs, K. Pauliņš, E. Riekstiņš, H. Guļevskis, P. Lielpēteris, Ē. Prīmanis, D. Libermans; metālu spiedienapstrādes mašīnu un tehnoloģijas disciplīnas – A. Bebris, D. Dreimanis, E. Šalmis, S. Ivanovs; instrumentu ražošanas disciplīnas – R. Dorošenko, Ē. Geriņš, G. Bunga, V. Markitanova, V. Vedmedovskis, V. Gutakovskis; aparātu būvniecības disciplīnas – J. Rudzītis, E. Šīrons, A. Vācietis, L. Bunga, A. Kamols, I. Odītis, O. Liniņš, F. Sudnieks, V. Kokins, A. Jonāns, I. Matīss, J. Krizbergs, G. Upītis,

I. Boiko, J. Rudņevs, M. Kumermanis, N. Mozga, A. Avišāne; ražošanas procesa mehanizācijas un automatizācijas disciplīnas – A. Kārklīšs, K. Muceniēks, B. Lobzovs, P. Sliede, A. Šulcs, R. Miķelsone, E. Cēders, V. Čamans, E. Milašs, J. Kaņeps, A. Geriņa-Ancāne, E. Kaņepa.

Siltumenerģētikas un siltumtehnikas disciplīnas pasniedza Siltumenerģētikas (no 1998. gada – Siltumenerģētikas sistēmu) katedras mācībspēki: D. Turlajs, J. Naglis, S. Jaundālders, M. Valpēteris, V. Grīvcovs, M. Rubīna, D. Rusovs, A. Cars, M. Gedrovičs, H. Vorps, M. Grīvcova, S. Vostrikovs, I. Bekmanis.

Automobiļu un automobiļu saimniecības disciplīnas pasniedza Autotransporta institūta mācībspēki: G. Liberts, V. Biķernieks, V. Šneps-Šnepe, R. Brusbārdis, Ē. Vonda, G. Vaics, J. Kreicbergs, G. Zalčmanis, J. Volkovs, A. Grīslis.

Dzelzceļa transporta disciplīnas pasniedza Dzelzceļa transporta institūta mācībspēki: ritošā sastāva un sliežu ceļu disciplīnas – P. Balckars, A. Savickis, D. Sergejevs, N. Ivaškovska, Ļ. Kirilova, T. Lukkonens, J. Eiduks, P. Gavrilovs, A. Kujbarovs, Z. Voļska, E. Skrebutene, J. Stepanova; automātikas un telemātikas disciplīnas – V. Popovs, M. Mezītis, G. Usovš, J. Krepša; sakaru un informācijas disciplīnas – L. Sergejeva, A. Ļeččenko, V. Mirtovs, O. Podsoņņaja, B. Perniķis, B. Vinogradova.

Aviācijas transporta disciplīnas pasniedza Aviācijas un Transportmašīnu tehnoloģiju institūtu mācībspēki: gaisa kuģu ekspluatācijas disciplīnas – V. Šestakovs, J. Bariševs, J. Slepečecs, V. Muhins, L. Zagrebina; gaisa transporta spēka iekārtas – S. Doroško, M. Banovs, V. Labendiks, I. Zolovkina, I. Pavelko; aviokonstrukciju stiprību un izturību – V. Pavelko, V. Koržovs, N. Ždanovičs; gaisa kuģu un lidostas transportlīdzekļu konstruēšanu un aprēķinu – V. Saņņikovs, A. Kirdjuks, A. Medvedevs, I. Arandas, V. Feofanovs, A. Lešinskis; gaisa kuģu teoriju un konstrukciju – J. Paramonovs, M. Kleinhofs; avionikas disciplīnas – V. Pridanovs, P. Trifonovs-Bogdanovs, A. Serebrjakovs, O. Belavins, V. Bobers, G. Utehins, I. Smirnovs; transportlīdzekļu konstruēšanu un izmēģināšanu – A. Kobcevs; ražošanas un remonta tehnoloģijas disciplīnas – J. Martinovs, G. Locmanovs, J. Boldirevs, V. Makarovs, A. Veselis; transportlīdzekļu radioelektronikas un telekomunikāciju sistēmas – A. Zeļņkovs, V. Nikoļskis, A. Klūga, A. Ziņkovskis, J. Luņovs, V. Gorškovs, V. Jeremejevs, V. Karpuhins, J. Krasņitskis, V. Makejevs, J. Sikerzickis, O. Ščipcovs, V. Gopejenko, N. Mirzagitovs, V. Plutarhins, A. Skaļskis, B. Piastro; transporta sistēmu tehniskā nodrošinājuma disciplīnas – A. Urbahs, A. Kriņicins, A. Medvedevs, V. Feofanovs, A. Pankovs; Transporta reāllaika sistēmas – E. Pētersons, V. Boicovs, A. Asars, V. Bobers; transporta sistēmu vadības matemātiskā nodrošinājuma – A. Andronovs, M. Fiošins, D. Santalova; datorizētās modelēšanas un konstruēšanas – V. Ušakovs.

Pēc Aviācijas un Transportmašīnu tehnoloģiju institūtu reorganizācijas 2012. gadā par Aeronautikas institūtu lidaparātu teorijas un konstrukcijas disciplīnu apguvi nodrošina – V. Šestakovs, J. Paramonovs, V. Pavelko, Ē. Ozoliņš, S. Kuzņecovs, M. Hauka; aeronautikas tehnoloģiju disciplīnas – A. Urbahs, M. Kleinhofs, A. Lešinskis, I. Ozoliņš, V. Ņesterovskis, Z. Smorodova, V. Muhins, Y. Harbuzs; avionikas disciplīnas – P. Trifonovs-Bogdanovs, I. Smirnovs, S. Tretjakovs,

J. Sologubovs; transporta sistēmu un loģistikas disciplīnas – J. Martinovs, M. Urbaha, V. Feofanovs, K. Carjova.

Kopš 2003. gada Transporta un mašīnzinību fakultāte sagatavo medicīnas inženierijas un fizikas speciālistus. Ar šo specialitāti saistītās disciplīnas pasniedza Biomedicīnas inženierzinātņu un nanotehnoloģiju institūta mācībspēki: J. Dehtjars, G. Sagalovičs, J. Ozols, A. Balodis, L. Blumfelds, A. Kataševs, N. Mironova-Ulmane, V. Zemīte.

No 1994. līdz 2010. gadam fakultātes sastāvā darbojās Ražošanas kvalitātes institūts, kurš sagatavoja kvalitātes sistēmu speciālistus.

RTU Mehānikas un mašīnbūvniecības fakultāti un tās mantinieces – Mašīnzinību fakultāti (no 1994. gada) un Transporta un mašīnzinību fakultāti (no 2000. gada) turpināja vadīt G. Liberts (1990–2005). Aparātu būvniecības un automatizācijas fakultāti līdz tās pievienošanai Mašīnzinību fakultātei turpināja vadīt E. Šīrons (1990–1994). Transporta un mašīnzinību fakultātes vadību 2005. gadā pārņēma Ē. Geriņš. [20]

Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātnisko kadru sagatavošanai 1992. gadā likvidētās aspirantūras vietā izveidoja RTU doktorantūru, nodibināja RTU pārstāvēto zinātnes nozaru habilitācijas padomes ar tiesībām piešķirt doktora un habilitētā doktora zinātniskos grādus, kā arī veikt padomju laikā iegūto zinātnisko grādu pielīdzināšanu (nostrifikāciju). Laika posmā no 1992. līdz 1998. gadam habilitācijas darbus aizstāvēja un habilitētā doktora grādu (*Dr. habil.*) ieguva G. Sagalovičs, J. Dehtjars (1992), Art. Subačs, E. Šīrons (1993), A. Kļaviņš (1994), V. Ataušs (1995), D. Turlajs (1997), V. Priednieks (1998). Doktora zinātnisko grādu laika posmā no 1992. līdz 2013. gadam ieguva 102 doktoranti. Pētnieciskā darba rezultātus fakultātes zinātnieki un doktoranti kopš 2000. gada publicēja RTU Zinātnisko rakstu 6. sērijas „Mašīnzinātne un transports” krājumā. No 2000. līdz 2008. gadam izdoti minētā krājuma 26 sējumi.

Laika posmā no 2001. līdz 2014. gadam RTU profesora nosaukumu ieguvuši: V. Ataušs, J. Dehtjars, J. Djukendžijevs, A. Kļaviņš, E. Lavendelis, V. Popovs, J. Rudzītis, G. Sagalovičs, N. Salenieks, J. Vība, M. Zakrčevskis (2001), G. Liberts, E. Balcers, R. Dorošenko (2002), V. Pavelko, A. Urbahs, J. Paramonovs (2003), A. Andronovs, P. Balckars, M. Kleinhofs (2004), Ē. Geriņš (2005), B. Grasmanis (2009), J. Mazais (2013), O. Liniņš, J. Krizbergs, A. Balodis (2014).

RTU Emeritētā profesora goda nosaukums piešķirts: A. Bebrim (2000), O. Kepem, V. Zaram, J. Ozoliņam (2001), E. Lavendelim (2003), E. Šīronam (2008).

No 1990. līdz 2008. gadam par Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājlocekļiem ievēlēti J. Vība, R. Rikards (1992), N. Salenieks (1994), J. Rudzītis (1997), J. Auziņš (2008), par akadēmiķi 1997. gadā ievēlēts R. Rikards.

VII. NOSLĒGUMS

2014. gadā Transporta un mašīnzinību fakultāte atzīmē Rīgas mašīnbūvniecības skolas 150 gadu jubileju. Jubilejas gadā fakultāte īsteno 25 studiju programmas, tajā skaitā vienu bakalaura akadēmisko studiju programmu, 2 maģistra akadēmisko studiju programmas, 3 doktora studiju programmas, 9 bakalaura profesionālo studiju programmas, 8 maģistra profesionālo studiju programmas un 2 pirmā līmeņa profesionālās izglītības (koledžas) programmas. Fakultātē studē vairāk nekā 1300 studentu un ap 70 doktorantu.

LITERATŪRAS SARAKSTS

- [1] Franke, T. Vortrag ü'ber den Entwurf einer Centralschule für Handel und Gewerbe in Riga. Riga, 1859. 30 S.
- [2] Kiseritzky, G. Die Entstehung des baltischen Polytechnikums und die ersten fünfundzwanzig Jahre Bestehens. In "Festschrift der Polytechnischen Schule uz Riga zur Feier ihres XXVjährigen Bestehens." Riga, 1887. S. 1–137.
- [3] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 1. daļa. Rīgas Politehnikums, Rīgas Politehniskais institūts, 1862–1919. Rīga, 2002.
- [4] Guļevskis, H. Augstākās tehniskās izglītības ērkšķainais sākums Rīgā. RTU zinātnisko rakstu krājuma 8. sērijas "Humanitārās un sociālās zinātnes. Zinātņu un augstskolu vēsture", 19. sējums. Rīga, 2012.
- [5] Боголюбов, А. Н. Теория механизмов и машин в историческом развитии ее идей. Изд. „Наука”, Москва. 1976.
- [6] Демянов, В. П. Геометрия и Марсельеза. Изд. „Знание”, Москва. 1988.
- [7] Hoepke, K.–P. Geschichte der Fridericiana. Stationen in der Geschichte der Universität Karlsruhe (TH) von der Gründung 1825 bis zum Jahr 2000.
- [8] Geistige Bedeutung der Mechanik und Geschichtliche Skizze der Entdeckung ihrer Principien. Vortrag gehalten im Herbst 1859 von Ferdinand Redtenbacher. Biographische Skizze und Festbericht. München. 1879.
- [9] Organisationsplan der polytechnischen Schule uz Riga. 1862, 15. S.
- [10] Katalog der Bibliothek des Polytechnikums uz Riga. Riga, 1872.
- [11] Katalog der Bibliothek der Polytechnischen Schule uz Riga. Riga, 1895.
- [12] Latvijas Universitāte 1919–1929. Rīga, 1929.
- [13] Zinātne tēvzemei (1918–1938). Rīga, 1938.
- [14] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 2. daļa. Tehniskās fakultātes Latvijas Universitātē, Rīgas Universitātē, Latvijas Valsts universitātē (1919–1958). Rīga, 2004.
- [15] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 3. daļa. Rīgas Politehniskais institūts, 1958–1990. Rīga, 2007.
- [16] Пятидесятилетний юбилей Рижского Политехнического Института, 1862–1912. Рига, 1913. 128 стр.
- [17] Рижский Политехнический институт. Юбилейный сборник, 1862–1912. Рига, 1912. 234 с.
- [18] Бахмудская, Э. Я., Страдынь, Я. П. Отчет В. Л. Кирпичева о реорганизации Рижского политехнического института (1897). В сб.: Из истории естествознания и техники Прибалтики. Т.1. Рига, Зинатне. 1968. с. 51–64.
- [19] Zinātne tēvzemei divdesmit gados, 1918–1938. Rīga, 1938. 411 lpp.
- [20] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 4. daļa. Rīgas Tehniskā universitāte, 1991–2008. Rīga, 2011.

Helmut Gulevskis, Dr. sc. ing.
Riga Technical University, Department of Studies
Address: Kaļķu street, 1, Riga, LV–1658, Latvia
E-mail: Helmut.Gulevskis@rtu.lv

Helmut Gulevskis. Riga Machine Engineering School: the Development and historical Importance

The article covers the formation of the higher education in machine engineering in Latvia and its development over fifty years from 1864 until 2014. It tells about establishments, activities and development of the Higher Machine Engineering School and the regularly changing social-economic and political circumstances forming a part of the Riga Polytechnicum, Riga Polytechnical institute, University of Latvia, State University of Latvia, restored Riga Polytechnical Institute and the Riga Technical University.

Хельмут Гулевский. Рижская школа машиностроителей: развитие и историческое значение

В статье дан обзор становления высшего образования машиностроителей в Латвии и его развитие в течение ста пятидесяти лет, с 1864 по 2014 год. Рассматривается учреждение, деятельность и развитие высшей машиностроительной школы в периодически меняющихся социально-экономических и политических условиях в составе Рижского политехникума, Рижского политехнического института, Латвийского университета, Латвийского государственного университета, восстановленного Рижского политехнического института и Рижского технического университета.