

# 100 godina studija elektrotehnike na Sveučilištu u Zagrebu

Prof. dr. sc. **Boris Kviz**, član emeritus HATZ-a,  
Odjel komunikacijskih sustava

***Sažetak:** U radu je prikazan razvoj studija elektrotehnike od osnutka Visoke tehničke škole 1919. godine do današnjih dana. Navedeni su najvažniji nastavnici koji su obilježili pojedina razdoblja studija. Prikazan je ustroj Fakulteta i njegove promjene kroz stotinu godina postojanja. Posebna pozornost posvećena je današnjem Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu i njegovoj strategiji za budući razvoj. Prikazana je snažna povezanost Fakulteta elektrotehnike i računarstva i Akademije tehničkih znanosti Hrvatske od njezinog osnutka do danas.*

***Ključne riječi:** elektrotehnika, studij, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva*

## 1. Razvoj studija elektrotehnike u Zagrebu 1919.-1956.

Na inicijativu Društva inženjera i arhitekata iz 1898. godine počeci studija elektrotehnike u Zagrebu javljaju se tek 1919. godine, osnutkom Visoke tehničke škole i njenog Elektroinženjerskog odjela. Predavanja elektrotehničkih predmeta započinjala su tek u petom semestru, dok su cijelim studijem dominirali predmeti iz područja strojarstva. Prve školske godine na Elektroinženjerskom odjelu, upisano je 18 studenata, a u treću nastavnu godinu (1921./22.) upisuje se 8 studenata.

Od školske godine 1922/23 predmet Osnove elektrotehnike osim za Elektroinženjerski odjel, uvodi se i na Strojarskoinženjerski i Brodograđevinskoinženjerski odjel. Kao prvi nastavnici izvan profesorskog vijeća navode se inž. Rajmund Fantoni ("Osnove elektrotehnike"), dr. Josip Lončar ("Teoretska elektrotehnika i optika"), inž. Edgar Montina ("Uredba električnih centrala i mreža"), te R. Tijanić ("Radiotelegrafija"). Godine 1924. osnovan je Laboratorij za električna mjerenja, kojemu je predstojnik dr. Josip Lončar.

Godine 1926. Visoka tehnička škola proglašena je Tehničkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, a elektrotehnika se predaje na Elektrostrojarskom odjelu. Prevlada-

vaju strojarski predmeti, a sve elektrotehničke predmete predaju dva nastavnika, dr. Josip Lončar (Osnove elektrotehnike, Električna mjerenja, Uvod u radio) i Miroslav Plohl (Jaka struja, Prijenos i razdioba električne energije, Akumulatori.) Studenti imaju veliko tjedno opterećenje (preko 40 sati).

Zavod za elektrotehniku osnovan je ak. god. 1928./29., a predstojnik mu je bio prof. inž. Miroslav Plohl. Za novi je Zavod izgrađena posebna zgrada.

Akademске godine 1932./33. s Tehničkog fakulteta u Ljubljani na Tehnički fakultet u Zagrebu dolazi prof. inž. Juro Horvat i uvodi predmete Proizvodnja električne energije i Prelazne pojave u električnim napravama.

Ak. god. 1936./37. uvodi se predmet Slaba struja pod vodstvom prof. Plohla.

Ak. god., 1937./38. dr. Josip Lončar imenovan je redovitim profesorom.

U to vrijeme postojala su tri Zavoda: Zavod za elektrotehniku (od 1925./26.), Zavod za visoki napon (od 1934./35.) i Zavod za slabu struju (od 1938./39.), te jedan laboratorij (Laboratorij za osnove elektrotehnike) vođen od prof. Lončara. Laboratorij je bio u sklopu Zavoda za elektrotehniku, i opremljen vrhunskim instrumentarijem, što je omogućavalo intenzivan znanstveni, stručni i nastavni rad.

Godine 1939. na Fakultet dolazi inž. Anton Dolenc, najprije kao honorarni nastavnik, a od godine 1946. kao redoviti profesor za predmet Teorija i gradnja električnih strojeva na smjeru Jaka struja. Iste godine uvodi se smjer Slaba struja, kao posljedica brzog razvoja navedene grane.

Elektrotehničke predmete u to vrijeme predaju redoviti profesori Lončar i Dolenc, te honorarni nastavnici Petar Butković, Mladen Hegedušić i Mladen Dokmanić. Kasnije im se priključuju Vinko Albert, Božidar Stefanini, Đuro Švarc, Vladimir Matković, Tihomil Jelaković, Hrvoje Požar i Vladimir Muljević (do 1953./54.).

Opće i posebne predmete predaju profesori s drugih odjela: Davorin Bazjanac (Mehanika), Danilo Blanuša i Željko Marković (Matematika), Fran Bošnjaković (Termodinamika), Konstantin Čališev (Čvrstoća), Alfred Heim (Elementi strojeva), Juraj Justinijanović i Vilko Niče (Nacrtna geometrija), Vatroslav Lopašić (Fizika), Dragutin Horvat i Artemije Šahnazarov (Mehanička tehnologija).

Ak. godine 1949./50. studij se produljuje na 9 semestara, da bi se ubrzo vratio na 8 semestara, pa zatim opet povećao na 9 semestara, i ostao u tom obliku do 1959. godine.

Ak. godine 1951./52. uvode se izborni predmeti za bolje usmjeravanje studenata.

Osnivaju se novi zavodi, a mnogi više puta mijenjaju naziv. Od dotadašnja četiri nastaje devet zavoda:

1. Zavod za osnove elektrotehnike i električna mjerenja
2. Zavod za elektrostrojarstvo
3. Zavod za osnove i mjerenja na slaboj struji
4. Zavod za elektroniku
5. Zavod za visoki napon
6. Zavod za telekomunikacije
7. Zavod za emisione uređaje
8. Zavod za elektroakustiku
9. Zavod za regulacionu i signalnu tehniku

Od osnutka studija do ak. godine 1955./56. na Sveučilištu u Zagrebu diplomiralo je ukupno 750 inženjera elektrotehnike..

## 2. Elektrotehnički fakultet (ETF) 1956. godine

Odlukom Sabora NR Hrvatske iz 1956. godine Tehnički fakultet je podijeljen u četiri nova fakulteta, te je tako stvoren Elektrotehnički fakultet (ETF), koji je iste godine počeo s radom. U sustav elektrotehničkog fakulteta ušli su osim elektrotehničkih zavoda i Zavod za primijenjenu matematiku sa svim nastavnicima i suradnicima, te Zavod za fiziku s bivšeg Tehničkog fakulteta. Zavod za fiziku nastavio je održavati nastavu fizike za sve tehničke fakultete. Za prvog dekana ETF-a izabran je prof. Anton Dolenc. Kao prvi na Sveučilištu, Elektrotehnički fakultet godine 1959. donosi i normativnu osnovu svog budućeg rada, Statut.

Načelom “godina za godinu” izbjegnuto je gomilanje studenata na višim godinama uz nepoložene ispite iz nižih godina studija. Začetnik te reforme bio je prof. Hrvoje Požar, uz punu podršku prof. Božidara Stefaninija te svih nastavnika i suradnika. Podršku strožem režimu studija dali su i studenti, uvidjevši prednosti u skraćivanju studija i većoj kvaliteti diplomiranih inženjera.

Uvođenjem nastavnog plana godine 1959./60. uvedena je i obaveza za sve nastavnike da za ponovni izbor ili izbor u više zvanje napišu udžbenik. Tako je već u ak. god. 1966./67. praktički za sve predmete postojao udžbenik ili, eventualno skripta. Kasnije, uvođenjem velikog broja novih predmeta, ta je praksa potpuno napuštena.

Nastava elektrotehnike održavala se na šest različitih mjesta u gradu: Rooseveltov trg, Ulica 8. maja, Savska cesta, Trg maršala Tita, Kačićeva ulica i Klaićeva ulica, što je predstavljalo problem studentima i znatan gubitak vremena. Godine 1959.

Izvršno vijeće Sabora odobrava sredstva za izgradnju Elektrotehničkog fakulteta. Najprije su izgrađene studentske učionice (zgrada A) po projektu ing. arh. B. Tuška (1000 radnih mjesta) koje su dovršene 1961. godine. Te godine započela je gradnja zgrade zavoda s manjim laboratorijima (zgrada C), a iste godine i zgrade s velikim predavaonicama, veliki laboratorijima i dekanatom (zgrada B). Zgrada C dovršena je i useljena 1963., a nastava u novim predavaonicama počela je 1964. godine. Zbog povećanih troškova izgradnje preostalo je malo novaca za nabavku opreme. Ipak oprema je djelomično nabavljena, osobito za treći stupanj nastave, a ujedno i za znanstveni rad. Čak je 1968. godine nabavljeno elektroničko računalo IBM 1130 (danas u Tehničkom muzeju u Zagrebu) za potrebe znanstvenog i nastavnog rada.

Naknadno je (1989. godine) izgrađena i useljena nova zgrada Fakulteta (zgrada D) za potrebe Studentske službe, manje vijećnice, predavaonica i studentski restoran.

Ukupna površina prostorija u novim zgradama Fakulteta iznosi preko 20.000 m<sup>2</sup>, što se smatralo da će zadovoljiti potrebe za ukupno oko 1500 studenata.

Nastava III. stupnja (kasnije nazvana Poslijediplomski studij) započela je ak. godine 1961./62. u suradnji s Institutom "Ruđer Bošković" kao studij "Nuklearna elektronika", iako se seminari specijaliziranih područja održavaju već od ak. godine 1956./57. Studij traje dvije godine, a nastava se održava kontinuirano kroz tri mjeseca.

Do ak. godine 1968./69. nazivi ostalih studija su:

- Tehnika i ekonomika automatizacije (interfakultetski studij Elektrotehničkog, Ekonomskog, Strojarsko-brodograđevnog i Tehnološkog fakulteta)
- Elektronika
- Jaka struja
- Elektrokomunikacije

Studij upisuje prosječno 15-30 slušača godišnje za pojedini smjer.

Znanstveno-stručni rad u elektrotehničkoj struci počinje već na Tehničkoj visokoj školi zaslugom i entuzijazmom prof. Lončara. Već 1923. godine izlazi prvo izdanje "Osnova elektrotehnike" u dva dijela koje je godinama bilo jedini elektrotehnički udžbenik kod nas.

On je već 1924. godine osnovao Laboratorij za električna mjerenja, koji je bio i prvi elektrotehnički zavod. Godine 1939. izlazi njegov udžbenik "Uvod u električna mjerenja" kao rezultat praktičnih iskustava. Kao neumorni istraživač 1927. godine izdaje knjigu "Konstrukcija radiostanica za primanje", a 1930. godine ostvaruje televizijski prijem emisije iz Berlina i Londona na srednjim valovima, o čemu

je izvijestio londonski časopis "Television" i berlinski "Fernsehen" iste godine. Godine 1937. izdaje knjižicu "O suvremenoj televiziji". Prof. Lončara možemo zaista smatrati pionirima televizije kod nas. I prije službenog uvođenja, uveo je međunarodne mjerne jedinice u svoje udžbenike. Proučava dozimetriju rentgenskih i gama zraka, istražuje tehniku visokog vakuuma i način njegovog mjerenja. U kasnijim godinama bavi se problemima direktne konverzije energije i supravodljivošću, izradbom supravodljivih magneta, primjenama poluvodiča u elektrotehnici te primjenom masera i lasera u istraživanjima. I nakon umirovljenja redovito je izvještavao svoje kolege nastavnike o rezultatima svojih novijih istraživanja. U znak sjećanja i počasti Fakultet svake godine (od godine 1974.) dodjeljuje Nagradu Josip Lončar u obliku zlatne, srebrne i brončane plakete posebno istaknutim nastavnicima i najboljim studentima.

Nakon II. svjetskog rata, u eri obnove zemlje, mnogi Zavodi Tehničkog, a zatim i Elektrotehničkog fakulteta sudjeluju u razvoju tvornica i industrijskih objekata ("Rade Končar", Željezara Zenica, Željezara Skopje, brojne elektrane, ispitivanja visokonaponske mreže, Tvornica Elka i mnogo drugih).

Suradnja s gospodarstvom ubrzano se razvija u kasnijim godinama (RIZ, Tvornica poluvodiča, Institut "Ruđer Bošković", Tvornica "Nikola Tesla"). Suradnjom dvaju zavoda na Fakultetu je razvijen višekanalni mikrovalni radiorelejni uređaj na 8 GHz, jedan od prvih u Europi. U suradnji s Institutom za elektroniku, telekomunikacije i automatizaciju i Radioindustrijom Zagreb prva serija tih uređaja uspješno je korištena u dugotrajnoj eksploataciji. S Radiotelevizijom Zagreb postoji suradnja od početaka uvođenja televizije u zemlji, od planiranja RTV-doma do planiranja mreže i odašiljača drugog TV programa za područje Hrvatske, Slovenije i Bosne i Hercegovine. Na Fakultetu se projektira i izrađuje nekoliko tipova audiometara i elektroakustičkih aparata za rehabilitaciju nagluhih. Problematika buke predmet je mnogih ekspertiza (RTV Zagreb, Brodogradilište "3. maj" Rijeka, tiskare, tekstilne tvornice).

### **3. Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) 1995. godine**

Svjestan činjenice o povezanosti elektrotehnike i informacijske tehnologije Fakultet već 1968. godine nabavlja računalo IBM 1130 za potrebe nastave i znanstvenog rada. Dolazi do preorijentacije čitave skupine znanstvenika, koji uviđaju nove istraživačke metode u budućnosti. Mijenja se nastavni plan i uvodi niz predmeta za osposobljavanje studenata za zahtjeve modernog doba. Brojnim tečajevima upućuje se stručno i znanstveno osoblje u nove mogućnosti. U sva usmjerenja na Fakultetu uvodi se predmet Elektronička računala I. Za usmjerenje Automatika u nastavnom planu je redoviti predmet Elektronička računala II i izborni predmet

Automatska obrada podataka. Primjena računala proširila se i izvan Fakulteta, pa profesori Požar, Stefanini i Turk pokreću inicijativu za izgradnju Sveučilišnog računskog centra u Zagrebu (SRCE), koji je izgrađen 1971. godine, a 1972. godine pušten je u rad privremeni sustav UNIVAC 1106. U novoj zgradi SRCE-a godine 1974. pušteno je u pogon najveće računalo na ovim prostorima, UNIVAC 1110. Sustav je imao udaljene stanice na desetak fakulteta i znanstvenih ustanova u Zagrebu, te na sveučilištima u Osijeku, Rijeci i Splitu. SRCE je u sedamdesetim i početku osamdesetih godina odigralo iznimno važnu ulogu u obrazovanju velikog broja stručnjaka i znanstvenika za prihvaćanje i uporabu računala u Hrvatskoj. Od samih početaka podupirana je koncepcija umrežavanja, te je tako stvorena podloga za primjenu raspodijeljenih sustava. Danas SRCE, s koncentracijom usavršenih paralelnih struktura i najmodernijim računalima, omogućuje daljnja uspješna istraživanja na tom polju.

Godine 1981. nastavnim planom uvodi se u dodiplomskoj nastavi samostalni smjer Računarske tehnike. Tu su osnovni predmeti: Arhitektura i organizacija digitalnih računala, Memorije, Sustavni programi, Jezični procesori, Elektronička računala. Osim programski orijentiranih predmeta uvode se i predmeti koji studente uvode u napredne primjene računala.

S dodiplomskim studijem usklađen je i poslijediplomski studij računarstva. Na studij je omogućen pristup i diplomantima matematike i srodnih znanosti, što je potaklo i interdisciplinarni znanstvenoistraživački rad. Ustanovljeno je da teorijske, eksperimentalne i projektantske komponente računarstva uključuju:

- teorijske podloge za razumijevanje računalnih naprava, programa i sustava,
- eksperimentalne metode za razradu načela i ispitivanja koncepata,
- metode projektiranja, algoritme i pomagala za praktična ostvarenja i
- metode analize kojima se može ustanoviti da ostvarenja zadovoljavaju postavljene zahtjeve.

Uvidjelo se da je sazrelo vrijeme za uvođenje posebnog studija računarstva, računarstvo je proglašeno znanstvenom disciplinom, a novim nastavnim planom predviđeno je stjecanje stupnja diplomiranog inženjera računarstva. Fakultet dobiva novi naziv Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) 1995. godine, te je proglašen matičnim za polje računarstva, s pravom na provođenje postupaka za stjecanje akademskih naslova magistra i doktora znanosti. Na preddiplomskoj razini postoje dva studija: Elektrotehnika i informacijska tehnologija, te Računarstvo. Na diplomskoj razini uvodi se studij informacijske i komunikacijske tehnologije.

Od akademske godine 2010./11. izvodi se novi doktorski program s manjim udjelom predavanja, a povećanim udjelom istraživanja, s istraživačkim seminarima. Time se povećao broj objavljenih znanstvenih radova i njihova kvaliteta.

## 4. FER danas

Danas fakultet ima preko 500 zaposlenika, od toga oko 130 redovnih i izvanrednih profesora, te docenata. Oko trećine istraživača financirano je samo od projekata. Ukupni broj studenata je oko 3300, i to na dodiplomskom, diplomskom, doktorskom i specijalističkom studiju.

Posljednji period okarakteriziran je velikim uspjehom Fakulteta u projektima Europske unije, FP7 i Horizon 2020. s preko 25% prihvaćenih projekata u FP7 i 14% u Horizon 2020. FER sudjeluje i u mnogobrojnim projektima izvan FP7, kao npr. projektima COST, te onima raspisanim od Hrvatske zaklade za znanost, s udjelom oko 40% svih projekata tehničkih znanosti, a na Sveučilištu u Zagrebu s udjelom od gotovo 60% u tehničkom području. U razdoblju 2013.-2015. godine Fakultet je pokrenuo 9 bilateralnih projekata s Narodnom Republikom Kinom.

Fakultet je visoko iznad hrvatskog prosjeka, a jednak ili viši od prosjeka EU. Godišnje Fakultet doprinosi državnom proračunu preko 7 milijuna kuna u doprinosima. Fakultet upisuje 650 studenata svake godine, od toga 30% najboljih maturanata u matematici i 40% u fizici dolazi na FER.

Fakultet elektrotehnike i računarstva sačinjen je od 12 zavoda. Zavodi su ustrojbene jedinice, koji koordiniraju istraživačke i nastavne aktivnosti. Svaki zavod jezgra je nastavnog, istraživačkog i znanstvenog rada na pojedinom području ili grani. Zavodi su:

1. Zavod za primijenjenu matematiku
2. Zavod za primijenjenu fiziku
3. Zavod za primijenjeno računarstvo
4. Zavod za osnove elektrotehnike i električka mjerenja
5. Zavod za elektrostrojarstvo i automatizaciju
6. Zavod za visoki napon i energetiku
7. Zavod za komunikacije
8. Zavod za elektroničke sustave i obradbu informacija
9. Zavod za automatiku i računalno inženjerstvo
10. Zavod za elektroakustiku
11. Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave
12. Zavod za radiokomunikacije

Godišnje dodiplomski studij i oko 500, a diplomski oko 550 studenata.

U suradnji Sveučilišta u Zagrebu i Vlade Republike Hrvatske, FER je organizirao vojnotehnički dio nastave za potrebe Oružanih snaga RH. U nastavi sudjeluje još deset fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a prvu klasu akademske godine 2014./15. upisalo je 100 kadeta.

Fakultet elektrotehnike i računarstva i Fakultet strojarstva i brodogradnje osnovali su studijski program “Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije” u Šibeniku, koji je započeo s radom ak. godine 2015./16. s 42 upisana studenta.

Na Fakultetu djeluje Centar za izvrsnost istraživanja za napredne kooperativne sustave (ACROSS istraživački centar), osnovan europskim programom FP7 “Potencijal istraživanja”.

Uprava FER-a ugovorila je s IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) pristup bazi podataka njihove elektroničke knjižnice za znanstvene i stručne časopise i knjige (170 časopisa, 2000 e-knjiga, 1400 konferencija, ukupno oko 3,8 milijuna dokumenata). Taj se broj mjesečno povećava za oko 500 knjiga i 20000 dokumenata).

Za poboljšanje istraživačkih aktivnosti u specifičnim znanstvenim područjima na Fakultetu je osnovano preko 26 novih istraživačkih laboratorija.

Godine 2012. na FER-u je osnovan Inovacijski centar sa zadatkom premošćivanja procjepa između napora akademske i istraživačke zajednice te potrebe industrija u stvaranju inovativnih proizvoda (prototipova) za industrijske primjene. Tako će Centar pomoći hrvatskom gospodarstvu, stvaranjem novih proizvoda i stvaranjem prilika za nova zapošljavanja s velikom dodanom vrijednošću i uvođenjem novih tehnologija u hrvatsku industriju. Povećat će se i hrvatsko intelektualno vlasništvo.

Godine 2011. Fakultet je uveo stimuliranje istraživanja i inovacija za poboljšanje njihove kvalitete, te aktivnosti i produktivnosti svojih znanstvenika. Stimulira se priprema startnih programa, priprema programa s fakultetskim sufinanciranjem, objavljivanje znanstvenih članaka u časopisima s natprosječnim faktorom odjeka, industrijski primijenjene inovacije zaštićene patentom, priprema međunarodnih projekata, te istraživače uspješno završenih projekata. U tu se svrhu godišnje izdvaja 30.000 – 35.000 eura.

Naročito istaknute doktorske disertacije nagrađuju se srebrnom plaketom “Josip Lončar” na Dan Fakulteta (u tjednu rođendana prof. Lončara, 21. 11.). Poduzeće “Končar” dodjeljuje nagrade za iznimne doktorske disertacije za znanstvena dostignuća u tehničkoj znanosti s primjenom u industriji.

Poslijediplomski doktorski studij vodi do akademskog stupnja doktora znanosti u znanstvenom polju Elektrotehnike ili u znanstvenom polju Računarstvo. Studij traje tri godine za studente s punim vremenom. Student mora sakupiti najmanje 480 ECTS bodova, uključujući bodove prethodnog visokog obrazovanja, upisivanjem kolegija, polaganjem ispita, istraživanjem i objavom rezultata istraživanja. Studij



upisuje prosječno 50 studenata godišnje u oba polja studija, a toliko ih otprilike i obrani doktorsku disertaciju.

Fakultet nudi i četiri poslijediplomska specijalistička studija: “Željeznički električni sustavi”, “Sigurnost informacija” te “Transformatori” u samostalnom izvođenju, dok se studij “Zakonodavstvo elektroničkih komunikacija” izvodi u zajednici s Ekonomskim fakultetom i Pravnim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu.

## 5. FER i HATZ

U Akademiju tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ) primljen je znatan broj članova s Fakulteta elektrotehnike i računarstva (FER). Od ukupno 14 Odjela HATZ članovi FER-a zastupljeni su u pet Odjela:

- Odjel za sustave i kibernetiku – 5 članova s FER-a
- Odjel za informacijske sustave – 6 članova
- Odjel za komunikacijske sustave – 7 članova
- Odjel za energetiku – 8 članova
- Odjel za elektrotehniku i elektroniku – 7 članova, ukupno 33 člana

Članovi HATZ-a s FER-a su po kategorijama članstva zastupljeni u ovom broju:

- 16 redovitih članova,
- 9 članova emeritusa i
- 8 članova suradnika.

Mnogi od članova s FER-a obnašali su i obnašaju u Akademiji tehničkih znanosti Hrvatske istaknute dužnosti:

- prof.dr.sc. Stanko Tonković:  
Tajnik Odjela za sustave i kibernetiku (2000.-2003.)  
Podpredsjednik Akademije (2003.-2009.)  
Predsjednik Akademije (2009.-2013.)  
Predsjednik Znanstvenog vijeća Akademije (2010.-2013.)
- prof.dr.sc. Branka Zovko-Cihlar:  
Tajnica Odjela za informacijsku tehnologiju (1994.- 1997.)  
Tajnica Odjela za komunikacijsku tehnologiju (1994.-1997.)  
Tajnica Odjela za komunikacijske sustave (2000.-2005.)  
Zamjenica Predsjednika Znanstvenog vijeća Akademije (2010.-2013.)  
Potpredsjednica Akademije (2005.-2008.)  
Predsjednica Povjerenstva za suradnju s gospodarstvom (1997.-2003.)  
Članica Znanstvenog vijeća Akademije (2013.-2017.)

- prof.dr.sc. Zijad Haznadar:  
Tajnik Odjela za elektrotehniku i elektroniku (1994.-2003.)
- prof.dr.sc. Nedjeljko Perić:  
Predsjednik Povjerenstva za suradnju s gospodarstvom (2013.-2021.)
- prof.dr.sc. Ivan Ilić:  
Predsjednik Povjerenstva za suradnju s inozemnim znanstvenicima (2001.-2003.)
- prof.dr.sc. Davor Bonefačić:  
Tajnik Odjela za komunikacijske sustave (2013.-2021.)
- prof.dr.sc. Sonja Grgić:  
Tajnica Odjela za komunikacijske sustave (2005.-2013.)
- prof.dr.sc. Branko Somek:  
Tajnik Odjela za komunikacijske sustave (1998.-2005.)
- prof.dr.sc. Nikola Čavlina:  
Tajnik Odjela za energetiku (2009.-2017.)
- prof.dr.sc. Slavko Krajcar:  
Tajnik Odjela za energetiku (2003.-2009.)
- prof.dr.sc. Vladimir Mikuličić:  
Tajnik Odjela za energetiku (1999.-2001.)
- prof.dr.sc. Krešimir Fertalj:  
Tajnik Odjela za informacijske sustave (2003.-2013.).

Od članova Akademije s FER-a, sedam su članovi od njenog osnutka 1994.godine, a jedan od članova-utemeljitelja, prof.dr.sc. Zijad Haznadar od 1993. godine.

## 6. FER u budućnosti

Strategijom razvoja Fakulteta u budućnosti (2019.-2023.) predviđa se unapređenje nastavne, istraživačke i inovacijske djelatnosti. Cilj je osiguranje visoke kvalitete obrazovanja studenata, europska prepoznatljivost studijskih programa, povećanje mobilnosti studenata i nastavnika, te razvoj programa cjeloživotnog obrazovanja. Želi se unaprijediti nove znanstvene ideje za prijenos u hrvatsko gospodarstvo, transfer tehnologija i znanja na poslijediplomskoj razini, te povećanje istraživačke, razvojne i inovacijske djelatnosti.

Suglasno s navedenim teži se povećanju međunarodne razmjene studenata i privlačenje studenata iz inozemstva za studiranje na FER-u, te se u tom cilju pokreće studijski program koji će se izvoditi na engleskom jeziku već od akademske godine 2020./ 21., i to s 30 mjesta za studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija i 50 mjesta za studij Računarstvo.

**Literatura**

- [1] *ETF Spomenica 1919.-1969.*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1969.
- [2] *Tehnički fakulteti 1919.-1994.*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1994.
- [3] *FER Spomenica 1956.-1996.*, FER, Zagreb, 1996.
- [4] *FER Progress Report, 2013/2014, 2014/2015*, FER, Zagreb, 2015.
- [5] *Strategija razvoja 2013.-2023.*, FER, Zagreb, 2013.
- [6] *HATZ Who is who*, HATZ, Zagreb, 2003.
- [7] *Twenty years of the Croatian Academy of Engineering, 1993-2013*, HATZ, Zagreb, 2014.