

ЖИВОТНИ ПУТ

професора Братислава Бате Миловановића

*од сељанчета до угледног универзитетског
професора, научника и привредника*

Приредили:
Миодраг Гмитровић
Стојан Ристић



Удружење за микроталасну технику, технологије и системе



Академија инжењерских наука Србије



Академска мисао

, 2020.

Приређивачи
Миодраг Гмитровић, Стојан Ристић

Издавачи
Удружење за микроталасну технику, технологије и системе
А " " "
кадемска мисао

Редактура текста
Стела Јовановић

Слог и прелом
Стојан Ристић

Дизајн корица
Стојан Ристић

Тираж
250 примерака

Штампа
Академска мисао

ISBN ; 9: /: 8/9688/: 64/;

САДРЖАЈ

Уводна реч приређивача	7
Уводна реч професора Миловановића	9
1. Биографија	11
2. Научно-истраживачки рад	14
2.1. Период од 1972. до 2013. године	14
2.1.1. Предговор гост-уредника специјалног броја часописа <i>Microwave Review</i>	15
2.1.2. Уводни текст гост-уредника специјалног броја часописа <i>Microwave Review</i>	17
2.1.3. Развој микроталасне технике у Србији	30
2.1.4. Извод из текста у часопису <i>Microwaves&RF</i>	31
2.2. Период од 2014. до 2019. године	32
2.2.1. Графички приказ научних радова	33
2.2.2. Научно-истраживачки пројекти	34
2.3. Додатне активности	34
2.3.1. Уредник Зборника радова са научних конференција (1972-2019)	34
2.3.2. Гост уредник научних часописа (1972-2019)	35
2.3.3. <i>Facta Universitatis, Series: Electronics&Enegetics</i>	36
2.3.4. Актуелно чланство у струковним удружењима	37
2.3.5. Допуна	37
3. Настава и образовни рад	38
3.1. Увод	38
3.2. Рад на Електронском факултету	41
3.2.1. Лабораторије	41
3.2.2. Наставни предмети	42
3.2.3. Уџбеници	42
3.2.4. Рецензије уџбеника	43
3.2.5. Преглед менторстава у изради дипломског рада, магистарског рада и докторске дисертације	43
3.2.6. Преглед доктораната и докторских дисертација	44
3.2.7. Чланови Катедре за телекомуникације	47
3.3. Рад на Универзитету Сингидунум	50
3.4. Рад у Комисији за акредитацију и проверу квалитета	53

4. Рад у струковним удружењима	56
4.1. Друштво за ЕТРАН	56
4.1.1. Историјски развој удружења	56
4.1.2. Активност професора Миловановића	57
4.1.3. Колегијум, председништво, заслужни и почасни чланови Удружења	64
4.1.4. Стручна МТ секција	64
4.2. МТТС удружење	68
4.2.1. Суорганизација међународне научне конференције ТЕЛСИКС	68
4.2.2. Суорганизација симпозијума <i>Никола Тесла</i>	68
4.2.3. Сарадња са <i>IEEE MTT-S Chapter</i> -ом Србије и Црне Горе	69
4.2.4. Издавање научног часописа <i>Microwave Review</i>	70
4.2.5. Успостављање и континуитет доделе награде „Александар Маринчић“	71
4.2.6. Учешће чланова удружења на научним конференцијама	73
5. Научне конференције	74
5.1. ТЕЛСИКС конференција	74
5.2. ИЦЕСТ конференција	99
5.3. Симпозијум <i>Никола Тесла</i>	112
5.4. Конференција ЈУЖЕЛ	115
6. Рад у привреди	116
6.1. Електронска индустрија Ниш	116
6.2. Групација Поглед компанија	121
6.2.1. Поглед Росица	121
6.2.2. Поглед Телекомуникације и Поглед Медианис	125
6.3. Иновациони центар напредних технологија	129
7. Друштвена делатност	132
7.1. Форум напредних технологија	132
7.2. Удружење <i>Промо ИбиНТ</i>	134
7.3. Нишки кластер напредних технологија	140
7.4. Пословно удружење кабл оператера Србије	141
8. Од детињства до зрелог доба	142
8.1. Детињство и осмогодишње школовање	142
8.2. Средњешколски период и генерацијска дружења	149
8.3. Студирање и генерацијска дружења	156
8.4. Породица	162
8.5. Почетак рада на факултету	168
8.6. Одслужење војног рока	170
8.7. Докторска дисертација	171

8.8. Наставничка звања и руковођење катедрама	172
8.9. Сарадња са професором Величковићем	173
8.10. Учешће у руководству факултета	176
8.11. Покушај уласка политике на факултет	183
8.12. Студентски протест	185
8.13. Неуспеси у каријери	188
8.13.1. Номинација за САНУ	188
8.13.2. Кандидатура за ректора	191
8.14. Однос према пензионерима факултета	193
8.15. Иступање из комисија за избор у звања и одбрану дисертација	194
8.16. Пензионисање	196
8.17. Наставак радне активности	196
8.18. Викендица, Виник	198
8.19. Научно-технолошки парк	203
9. Прилози	206
9.1. Награде-признања	206
9.2. Биографије у монографијама/енциклопедијама	211
9.3. Историјски преглед руководства Електронског факултета	211
9.4. Примери бивших студената Електронског факултета са успешном каријером	211
9.5. Друштвена одговорност	220
9.5.1. Добровољни давалац крви	220
9.5.2. Реконструкција капеле на сеоском гробљу у Росици	220
9.5.3. Учешће у обнови манастира Хиландар	221
9.5.4. Осветљавање манастирских крстова	222
9.5.5. Подршка дружењу песника са децом	224
9.5.6. Онављање манифестације „Дани Вукашина Јевтића“ и изградња спомен плоче	226
9.5.7. Донације за штампање књига	228
9.5.8. Донације за награде најбољих студената	228
9.5.9. Донације у време пандемије корона вируса	229
9.6. Спортске активности	230
9.6.1. Фудбал	230
9.6.2. Snow board	240
9.6.3. Шах	242
9.7. Мишљења колега, сарадника и пријатеља	244
9.7.1. Професори професора Миловановића	244
9.7.2. Професори – продекани Електронског факултета из периода кад је проф. Миловановић био декан	246
9.7.3. Професори – пензионери са Универзитета у Нишу	251
9.7.4. Сарадници проф. Миловановића са Електронског факултета – бивши студенти	253

9.7.5. Сарадници проф. Миловановића из иностранства – бивши студенти	259
9.7.6. Легенде струковних удружења: ЕТРАН-а и МТТС-а	261
9.7.7. Доказани менаџери у бизнису (привреди)	263
9.7.8. Лидери у друштвеној делатности	264
9.7.9. О донаторској активности	267

10. Литература	269
-----------------------	-----

Уводна реч приређивача

Бату (дозволићете нам да само у овој уводној речи професора Братислава Миловановића тако зовемо) познајемо веома дуго, више од пола века. Били смо сарадници на Електронском факултету у Нишу, пролазили кроз лепе али и тешке тренутке у том заједничком раду, постали пријатељи. Обојица смо одувек ценили његову енергију, истрајност и упорност у раду и изузетан смисао за организацију свих послова.

Стога, када нам је рекао да је прикупио доста материјала о свом научно-истраживачком раду, спортским активностима, написао аутобиографски приказ свог живота од детињства до зрелог доба и питао да ли би прихватили да, уз његову помоћ и сарадњу, приредимо монографију о његовом животном путу, нисмо се много двоумили, и поред тога што смо били свесни да ће то бити напоран посао. Иако смо много знали о Батином раду и резултатима у свим сферама његовог битисања, нисмо могли ни да наслутимо колико је то импресивно и грандиозно дело.

Када је реч о научно-истраживачком раду професора Миловановића, у монографији су приказана два дела која се односе на различита временска раздобља. Први део је посвећен периоду од почетка његове професионалне каријере, све до 2013. године, којим се заокружује и 65 година његовог живота и обухвата комплетан опус рада до званичног пензионисања на Електронском факултету у Нишу.

Други део научно-истраживачког рада приказује период од 2014. до 2019. године, у којем се професор Миловановић налазио у сталном радном односу на Универзитету Сингидунум.

Може се рећи да се управо та, 2019. година, везује и за јубилеј: 45 година од објављивања Батиног научног рада-првенца, 1974. године, у часопису *Научни подмладак* Универзитета у Нишу.

Поред научно-истраживачког и наставно-образовног рада, монографија садржи обиље података о Батином детињству и породичном животу, школовању, научним конференцијама, друштвеној делатности, раду у привреди, мишљења колега, сарадника и пријатеља, као и хоби активности, закључно са 2020. годином.

*Др Миодраг Гмитровић,
редовни професор у пензији*

*Др Стојан Ристић,
редовни професор у пензији*

Уводна реч професора Миловановића

После више од четири деценије рада на Електронском факултету у Нишу и званичног пензионисања (22. септембра 2014), наставио сам да радим и стварам са несмањеним, могло би се рећи младалачким, еланом на Универзитету Сингидунум, Београд. Овим се мој радни век продужио, што је условило одлагање тренутка када човек, обично, пожели да сумира остварено, да критички извреднује своје постојање и улогу на животној сцени. Да процени сврсисходност остварених резултата, однос према породици, радном окружењу, граду и шире. Да да суд о сопственом моралном лику и односу према младима, пре свега према студентима, као и о степену успостављене равнотеже између радних обавеза и преко потребних „вентила“, тј. животних задовољстава.

Никада нисам био спреман да издвојим довољно времена да бих се враћао у прошлост, траговима које сам остављао и, коначно, направио пресек резултата који су обележили мој живот. И онда, у 2020. години, непозвано је дошао COVID-19, планетарна пошаст, који нам је изменио живот и принудио нас на физичку изолацију. Као припадник најугроженије групе (изнад 65 година) ненадано сам се нашао у ситуацији да могу да издвојим време и остварим до сада неиспуњену жељу.

На самом почетку рада схватио сам да то неће бити нимало једноставан посао. Наиме, у прошлости нисам имао обичај да на систематски начин меморишем (записујем) важне податке и правим хронологију догађаја која би сада била од помоћи. И зато, задатак да на једном месту прикажем све догађаје који су обележили мој животни пут, превише је захтеван. Ипак, посао ми је био у извесној мери олакшан, с обзиром да је при обележавању мог јубилеја – 65 година живота, штампано специјално издање научног часописа *Microwave Review* у којем су моји дугогодишњи сарадници и колеге, професори Вера Марковић и Небојша Дончов дали један објективан приказ остварених резултата, посебно у области научно-истраживачког рада. Одлучио сам се да концепт и садржај Монографије уважи ову погодност и поред тога што је текст Часописа на енглеском језику.

Да бих избегао, односно умањио аутобиографски карактер и повећао степен објективности публикације, користио сам податке, ставове, мишљења и закључке, који су били доступни у различитим документима писане речи (реферати за избор, радови, зборници, извештаји са конференција, стручних скупова, удружења, радних група, и др.). Из овог разлога, текст Монографије писан је у трећем лицу, осим 8. главе, коју сам писао на основу сећања и зато носи аутобиографски печат.

Колеге Миодраг Гмитровић и Стојан Ристић су сав тај материјал, уз моју помоћ, значачки објединили и ја им се неизмерно захваљујем што је публикација, са оваквим садржајем и квалитетом, угледала светлост дана.

Велики број значајних резултата у образовању, науци, иновативној делатности и привреди, као и широка, дуготрајна и интензивна активност у различитим областима говори о богатом и неубичајеном животном опусу, посебно у позним годинама. Основа успеха заснована је на израженој способности предикције трендова развоја различитих области и на рационалном планирању сваког посла. Максимална посвећеност остварењу циљева, уз ангажовање свих мојих способности, учинила ме је испуњеним и задовољним човеком у складу са речима великог научника Михајла Пупина: „Ништа човека не чини толико срећним као његово властито уверење да је учинио све што је могао, улажући у свој рад своје најбоље способности“.

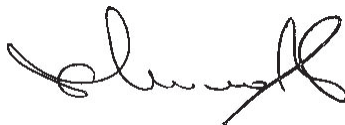
Поред тога, укупно задовољство је допуњено осећајем жеље, спремности и истрајности да, са још већим еланом, наставим рад. Уобичајено задовољство због оствареног успеха, по правилу, увећава се јаким позитивним емоцијама изазваним планирањем и очекивањима везаним за наредне послове. И зато на питање „да ли сам задовољан постигнутим?“, по правилу, одговарам: „Јесам, и зато и даље радим“, имајући на уму и кинеску пословицу: „Сви цветови будућности леже у семену садашњости“. Ову слику мог односа према раду и стварању употпунила је колегиница, проф. Вера Марковић својим прилогом (одељак 9.9.4) заснованом на латинској изреци „Ниједан дан без црте“.

На овом месту користим прилику да изразим велику захвалност колеги и пријатељу, професору Александру Ћирићу са Правног факултета, за корисне сугестије за побољшање квалитета публикације и Стели Јовановић за значајан допринос током редактуре текста, као и свим својим колегама, пријатељима и фамилији.

*
* *
* * *

На крају, али ипак најважније, за несебичну помоћ и подршку на свом животном путу, посебно желим да изразим своју искрену захвалност најужој породици: супрузи Мили, сину Ивану и снахи Миљани, потпуно свестан да свега овога не би било да једног зимског дана, јануара 1967. године, нисам смогао снаге и бојажљиво пришао Мили.

Виник, мај 2020. године.



Професор Братислав Бата Миловановић

1. Биографија

Проф. др Братислав Миловановић, редовни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу и Универзитета Сингидунум у Београду, рођен је 1948. године у Росици код Рибарске Бање као други син (старији брат Радослав и млађи брат Мирослав) родитеља Драгољуба и Станије. На Електронски факултет у Нишу уписао се 1967, дипломирао 1972. као најбољи студент генерације, магистрирао 1975. и докторирао 1979. године. Од 1972. до



1980. био је прво стручни сарадник, а потом, асистент приправник и асистент. У звање доцента, ванредног професора и редовног професора на истом факултету биран је 1980, 1985. и 1990. године, респективно. На Универзитету Сингидунум изабран је за редовног професора 2014. године.

Предавао је више од 30 предмета из области телекомуникација на свим нивоима студија, на неколико Универзитета у земљи и иностранству и формирао једну наставну и две научно-истраживачке лабораторије. Као члан Републичке комисије за акредитацију и проверу квалитета (2006-2010) дао је изузетан допринос креирању и успостављању стандарда квалитета у високом образовању у Србији. Аутор је 5 универзитетских уџбеника. Руководио је израдом 18 доктората, 17 магистарских теза и преко 120 дипломских радова. У периоду од 1981. до 1985. године, у два мандата био је шеф Катедре за теоријску електротехнику Електронског факултета.

Године 1989. прелази са групом колега и сарадника на Катедру за телекомуникације и формира смер Телекомуникације. У периоду од 1994. до 2000. и 2004. до 2006. године био је шеф Катедре за телекомуникације, продекан од 1987. до 1991. године и декан факултета од 1994. до 1998. године. Од 1996. до 2001. године био је председник УО Еи ХОЛДИНГ корпорације. После више од четири деценије успешног рада на Електронском факултету у Нишу, од септембра 2014. године ради као координатор високошколске јединице Универзитета Сингидунум-Центар у Нишу. Најзаслужнији је за акредитацију Центра у Нишу као високошколске установе без статуса правног лица и за успостављање високог стандарда наставе у оквиру пет студијских програма основних академских студија.

Проф. Миловановић је светски признати научник са импозантним бројем научних резултата који представљају значајан допринос развоју научне мисли у области телекомуникација и информационах технологија. Аутор је 615 научних радова са 849 цитата (Research Gate) и 586 цитата (SCOPUS), од

којих су три поглавља у међународним монографијама, 46 радова је објављено у реномираним међународним научним часописима са импакт фактором (M21, M22 и M23), 254 рада је саопштено на међународним конференцијама (M31 и M33), 62 рада штампано у домаћим часописима (M51, M52 и M53), итд. Био је едитор 21 зборника радова са међународних научних конференција, рецензент и члан уређивачких одбора у десетак научних часописа и гост уредник специјалних бројева међународних и домаћих часописа (11 пута). Био је председник или члан програмских одбора већег броја међународних научних скупова. Утемељивач је (1993) и председник Програмског и Организационог одбора угледне међународне IEEE ТЕЛСИКС конференције. У периоду дужем од две деценије традиционална ТЕЛСИКС научна конференција постала је водећа научна конференција у области телекомуникација у Централној и југоисточној Европи, остварујући максималну промоцију и афирмацију Универзитета у Нишу, града Ниша и Републике Србије.

У оквиру сарадње са *Eu-Niш* и Републичким хидрометеоролошким заводом, успешно је руководио истраживачким тимовима у области сателитске и кабловске телевизије, микроталасне технике и аутоматизације система противградне одбране. Руководио је реализацијом преко 20 пројеката ресорног Министарства у области основних и примењених истраживања и десетак међународних пројеката.

Проф. Миловановић је члан међународних струковних удружења (IEEE, EuMA, WISAS и ARFTG), председник (од 2000) YU MTT (данас MTTC) удружења, председник IEEE MTT секције (од 2004. до 2015), председник и потпредседник Друштва за ЕТРАН (од 2005. до 2016) и члан Управног одбора Друштва за телекомуникације. Оснивач је и први председник Комисије ЕТРАН-а за микроталасну и субмилиметарску технику (данас *MTTC* секција). Био је члан републичке Комисије за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању. Био је члан, заменик председника и председник Стручног Савета РАТЕЛ-а. Члан је Научног друштва Србије од 1999. године. Дописни је члан Инжењерске академије Југославије од 2000. године, а редовни члан Академије инжењерских наука Србије од 2004. године.

Добитник је Октобарске награде града Ниша (1986), троструки добитник престижне награде Радио-телевизије Србије (1985, 1994. и 1997) за научне резултате у области телекомуникација, добитник повеље Електронског факултета у Нишу (1985) и Плакете Универзитета у Нишу (1989), престижне награде *Никола Тесла* за научне резултате у телекомуникацијама (за 2010), добитник највишег признања националног МТТ удружења (1999), добитник повеља Факултета за телекомуникације у Софији, Факултета техничких наука у Битољу, Електротехничког факултета у Бањој Луци и Факултета техничких наука у Новом Саду. За изузетне доприносе у Друштву за ЕТРАН изабран је за заслужног члана (2006) и почасног члана (2016).

Проф. Миловановић је један од иницијатора и стални члан радног тима за организацију Форума напредних технологија који је октобра 2015. први пут одржан на Електронском факултету у Нишу заједно са ТЕЛСИКС конференцијом. Активно је учествовао у организацији свих наредних Форума напредних технологија (2016, 2017, 2018. и 2019). Најзаслужнији је за организацију

сабирне акције производа-експоната Нишке електронске индустрије и изложбеноу поставку *Ниш-Град електронике кроз време* која је стално постављена на Универзитету Сингидунум-Центар у Нишу и има традиционалну презентацију у оквиру Форума напредних технологија. На другом Форуму 2016. године добио је престижну награду која од 2018. године носи назив „Инжењер Владимир Јасић“ за највећи допринос за развој напредних технологија у Региону. Председник је Удружења за неговање индустријске баштине и промоцију напредних технологија (скраћени назив *Промо ИбиНТ*) и иницијатор оснивања специјализованог музеја индустријске баштине.

Професор Миловановић је више од две деценије успешан у бизнису. Један је од пионира у области сателитске и кабловске телевизије у нашој земљи. Руководио је стручним екипама које су пројектовале и реализовале више од 30.000 КАТВ и интернет корисничких прикључака у више градова. Од 2014. године је председник Скупштине Пословног удружења кабловских оператера Србије (ПУКОС). Допrineо је почетку и успешном раду првог приватног Интернет сервис провајдера (*Медианис*) из Ниша. Један је од оснивача *Регистра националног интернет домена Србије*.

Непосредно руководи пословањем три компаније у оквиру *Поглед групе (Поглед Телекомуникације, Поглед Медианис и Поглед Росица)*. Изузетно је допринео развоју, увођењу и реализацији нових иновативних програма и пројеката. Посебно велики допринос дао је и томе да је компанија *Поглед Телекомуникације* из Ниша добила статус иновационе организације: Развојни и производни центар, код надлежног министарства, и томе што је ова компанија у 2015/2016. години успешно реализовала FRACTALS пројекат Иновационог фонда *FARM@, Advanced Technology Farm*. У току 2018. година компанија *Поглед Телекомуникације* је била носилац конзорцијума који је успешно реализовао пројекат, који је кроз КЛЕРП финансирао град Ниш у области сарадње привреде и научно-образовних институција.

Иницијатор је и један од оснивача Иновационог центра напредних технологија (ИЦНТ) у Нишу (2013), јединог Иновационог центра у области информационих и комуникационих технологија у централној и југоисточној Србији.

Децембра 2015. године компанија *Поглед Телекомуникације* је добила престижну награду Регионалне привредне коморе Ниш као најуспешније привредно друштво у области информационих и комуникационих технологија. Професор Миловановић је 2012. године добио велико признање „Капетан Миша Анастасијевић“ (Расински округ) за значајан допринос у имплементацији науке и иновација у оквиру компаније *Поглед Росица* и исто признање, 2015. године, у Нишавском округу за укупан допринос развоју науке и образовања на пољу телекомуникација и напредних ИТ технологија. У Новом Саду 2018. године добио је награду „Капетан Миша Анастасијевић“ на републичком нивоу у конкуренцији великог броја добитника на регионалном нивоу.

2018. године, компанија *Поглед Росица* реализовала је велику инвестицију у савремену технолошку опрему и започела је са производњом производа од млека (*Огранак Млекара Росица у Нишу*).

Ожењен је, има супругу Милу, сина Ивана и снаху Миљану.

2. Научно-истраживачки рад

2.1. Период од 1972. до 2013. године

Остварени научни резултати професора Братислава Миловановића су у овој књизи презентовани у два дела. Први део садржи текст из специјалног броја часописа *Microwave Review* из децембра 2013. године [1] који је посвећен обележавању јубилеја: „65. година живота и 40. година рада професора Братислава Миловановића“.

Гости – едитори су били његови најближи сарадници са Електронског факултета у Нишу: др Вера Марковић, редовни професор и др Небојша Дончов, редовни професор, који су магистрирали и докторирали под менторством професора Миловановића. Међу бројним ауторима радова са великим научним ауторитетом, у овом специјалном броју, и поред сарадника са Електронског факултета, налазе се и колеге и сарадници професора Миловановића из Београда, Новог Сада и иностранства:

1. Александар Нешић, *ИМТЕЛ – комуникације а. д.*, Београд
2. Бранка Јокановић, *Институт за физику*, Београд
3. Бранко Колунџија, *Електротехнички факултет*, Београд
4. Зоран Јакшић, *ИХТМ*, Београд
5. Весна Црнојевић Бенгин, *Факултет техничких наука*, Нови Сад
6. Ke Wu, *Ecole Polytechnique de Montreal*, Canada
7. Peter Russer, *Technical University*, Munich, Germany
8. D. Pasquet, *LaMIPS Laboratory*, Caen, France
9. Dominique Schreurs, *Katholieke Universiteit Leuven*, Belgium
10. U. Siart, *Technical University*, Munich, Germany
11. Mariana Dalarsson, *Royal Institute of technology*, Stockholm, Sweden
12. Alina Caddemi, *University of Messina*, Italy
12. Giovanni Crupi, *University of Messina*, Italy
13. K. Blau, *University of Technology*, Pirmenau, Germany
14. Wojciech Krzysztofik, *Faculty of Electronic Engineering*, Wroclaw, Poland
15. P. J. Soh, *School of Computer and Communication Engineering (SCCE)*, Perlis, Malaysia.

Овим специјалним бројем научног часописа *Microwave Review* (No. 2, Vol. 19, Decembar 2013) са традицијом од близу 30 година континуалног издавања и, посебно, прилозима великог броја угледних светских научних ауторитета (Ke Wu, Peter Russer, D. Pasquet, Dominique Schreurs и др.) одато је велико признање проф. Миловановићу.