

- **Универзитет Крагујевцу**
- **ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ, Чачак**

ПРЕДЛОГ ЗА ОСНИВАЊЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА РАЧУНАРСКУ ТЕХНИКУ

Сувишно је напомињати да се од текуће школске године на нашем Факултету школују будући инжењери рачунарске технике. Исто тако већ неколико година се школују и професори технике и информатике. Независно од тога пратећи савремене трендове у науци и техници у протеклој деценији поклоњена је значајна пажња набавци рачунарске опреме и њеној примени како у настави тако и у домену научно - истраживачког рада.

У протеклом периоду, сходно профилима који су били заступљени у наставној делатности Факултета област рачунарства више је била окренута апликативном аспекту рачунара у оквиру кога се рачунар и рачунарски програми третирају пре свега као алат и подршка решавању проблема у различитим областима науке, технике и других области људске делатности. Сходно томе на Факултету постоје

- *Рачунски центар* који је првенствено намењен пружању услуга у овладавању знањима из рачунарства и информатике наставницима и сарадницима Факултета. Истовремено у Рачунском центру се развијају и апликативни програми намењени потребама научно - истраживачких пројеката који се раде на Факултету.
- *Рачунарска учионица* која представља место на коме студенти стичу практична знања из области рачунарства и информатике. Ову учионицу студенти такође могу користити да на расположивим рачунарима раде своје семинарске и дипломске радове.

У протеклом периоду пажња, како у раду наставника и сарадника тако и студената у највећој мери је била окренута упознавању са софтвером рачунара односно у развоју апликативних програма чиме је практично био заступљен само један аспект рачунарске технике. Чак се може рећи да је и на плану апликативног софтвера био заступљен један ограничен скуп апликација пре свега из

области управљања базама података, израде различитих симулационих програма или програма који подржавају прорачуне у разним областима науке и технике. При томе је у значајној мери изостала подршка области аутоматског управљања или израда различитих образовних програма, што је могло да има великог значаја с обзиром на школовање професора основа технике и информатике.

Међутим, школовање студената из области рачунарске технике па и мехатронике захтева један нови аспект у њиховој припреми за будући посао, али и нову димензију у научно - истраживачком раду на Факултету. У школовању студената на наведеним профилима знатно више мора бити заступљен хардверски аспект рачунара као и проблеми везани за пројектовање и израду елемената системског софтвера. С обзиром да су могућности запошљавања ових инжењера такве да се очекује да њихова знања више дођу до изражаја на плану рачунарског инжењеринга неопходно је да настава на овим смеровима буде тесно повезана са областима где се очекује да дати инжењеринг буде примењен. Ту се пре свега мисли на област управљања техничко - технолошким системима и процесима, област телекомуникација и рачунарске подршке информационим системима. У таквим условима неопходно је да се студенти детаљно упознају са хардвером рачунара што подразумева и евентуално прилагођавање датог хардвера одређеним апликацијама односно упознавање са принципима пројектовања нових хардверских компоненти рачунара. С обзиром да је пројектовање хардвера рачунара данас углавном окренуто ка реализацији одговарајућих високоинтегрисаних електронских кола један од аспеката припреме наших студената из области рачунарске технике треба да обухвати и упознавање са основама пројектовања таквих компонената. Што се тиче софтвера рачунара будући инжењери рачунарске технике треба да се детаљно упознају са принципима и начином рада програмског система рачунара, што на плану системских програма подразумева да се по потреби врши реализација појединих модула који чине овај део софтвера рачунара, пре свега модуле намењене комуникацији рачунара са окружењем. Значајан аспект упознавања са софтвером рачунара подразумева рад у области пројектовања и реализације програма којима се рачунар опште намене претвара у затворен систем намењен тачно одређеној апликацији.

Постојећи рачунарски центар и рачунарска учионица не могу да задовоље већину захтева које поставља потреба припрема студената рачунарске технике за будући позив. Првенствено рачунар у склопу такве наставе не представља објекат који са једне стране треба упознати, а са друге стране представља средство за решавање одређених проблема путем реализације одговарајућих програма. Овде

хардверски тако ис офтверски са циљем провере одређених концепција или усвајања нових решења. Због тога је пожељно оснивање посебне Лабораторије за рачунарску технику која би требало да задовољи захтеве образовања будућих инжењера рачунарске технике. Ова Лабораторија би требало да буде намењена

- Одржавању лабораторијских вежби из предмета из области рачунарске технике;
- За израду практичних делова дипломских, магистарских и докторских радова;
- За обављање научно - истраживачке делатности у оквиру пројеката које наставници и сарадници Факултета раде из области рачунарске технике.

За оснивање Лабораторије за рачунарску технику неопходно је ставити на располагање просторију. Факултет располаже одређеним бројем персоналних рачунара раније генерације (на бази микропроцесора 80286 и 80386) који тренутно нису у експлоатацији, јер својим функционалним могућностима не задовољавају потребе делатности Рачуноског центра и Рачунарске учионице, али су идеални за потребе образовања студената рачунарске технике. Јасно је да су средства за набавку остале опреме за рад лабораторије, којима располаже Факултет веома ограничена што представља ограничавајући фактор у оснивању ове Лабораторије. Међутим, са великим степеном вероватноће може се очекивати да се на бази донација предузећа из Чачка и околине могу обезбедити услови да Лабораторија ипак почне са радом. Поготову што се не би ишло на тражење новчаних средстава већ стављање на располагање материјала (електрични каблови и компоненте, мерна опрема метални профили и дрвена грађа за израду намештаја, боја и слично). Рад на опремању Лабораторије би проистекао из унутрашњих резерви, тј. били би ангажовани наставници, сарадници и студенти Факултета. Доделивањем просторије за Лабораторију за рачунарску технику би било праћено израдом Елабората који би таксативно обрадио све аспекте њеног опремања и припреме за рад.

На крају треба нагласити да би оријентација у раду Лабораторије била на самофинансирању и обезбеђивању средстава за рад на бази донација чиме би Факултет био ослобођен материјалне бриге за један од најваљнијих сегмената образовне и научно - истраживачке делатности у будућности. С обзиром на просперитетност рачунарске технике треба очекивати да би Лабораторија у будућности постала и место где би могао да се остварује и профит.

У Чачку, 13. јануара 1999. године

Предлог саставио
Синиша Ранђић

