

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ**

**ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

**Број 86 - 915/7**

**18. 05. 2011. год.**

**Ч А Ч А К**

На основу члана 84. Статута Техничког факултета, чл. 21. Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Чачку, Наставно-научно веће Техничког факултета, у саставу наставници у звању редовни професор, ванредни професор, доцент и сарадници у звању асистент, на седници одржаној 18. маја 2011. год., донело је

### **О Д Л У К У**

**Усваја се Извештај Комисије са предлогом за избор Милоша Божића, дипл. инж. ел., студента докторских студија, у звање асистент за ужу научну област Аутоматика техничких система.**

Извештај се ставља на увид јавности **15** дана објављивањем на сајту Техничког факултета и у библиотеци Факултета.

Доставити:  
- архиви ННВ.

**ДЕКАН**  
**ТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА**  
Проф. др Јерослав М. Живанић, дипл. инж. ел.

**Наставно-научном већу Техничког факултета у Чачку**

Одлуком Наставно-научног већа Техничког факултета у Чачку број 84 - 567/6 од 30.3.2011 г. одређени смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор асистента за ужу научну област Аутоматика техничких система, према конкурс у објављеном у огласним новинама Националне службе за запошљавање *Послови* од 16. 03. 2011. године.

На основу прегледа и анализе материјала приспелог на Конкурс, Комисија у саставу проф. др Радомир Славковић, др Мирослав Бјекић и др Борислав Јефтенић подноси следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

На Конкурс су се пријавила два кандидата:

1. Милош Божић, дипломирани инжењер електротехнике, смер енергетика, сарадник на катедри за електроенергетику, Технички факултет у Чачку,
2. Мр Зоран Марјановић, магистар наука за менаџмент новим технологијама, истраживач сарадник Застава Аутомобили, Крагујевац

На основу прегледа достављене документације Комисија је закључила да је документација кандидата мр Зорана Марјановића непотпуна: није приложен доказ о школској спреми и просечној оцени завршених основних студија и доказ да је студент докторских студија. Нису приложени сви у пријави наведени радови. Према условима објављеног конкурса ова пријава, као непотпуна није узета у разматрање.

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

**Милош Божић**

**Основни биографски подаци**

- Рођен је 01.12.1983. године у Чачку.
- Средњу Техничку школу у Чачку, смер електротехничар аутоматике завршио је у Чачку 2002. године.
- Студије електротехнике на Техничком факултету у Чачку, смер Електроенергетика, уписао је 2002. године, а завршио 2009. године са просечном оценом 8,20.
- Докторске студије на Електронском факултету у Нишу уписао школске 2010/11 године, модул Управљање системима.

**Радно искуство**

- Технички факултет Чачак: сарадник на Катедри за електроенергетику, лаборант у лабораторијама електричне машине, електромоторни погони и регулација електромоторних погона, од 15. новембра 2009. до данас.

## Списак објављених радова

1. **Божих, М.**, Бјекић, М., „Едукативни пано аутоматике примењен у електромоторним погонима“, 3. интернационална конференција Техника и информатика у образовању, Зборник радова, Чачак: Технички факултет, 355-359, 7-9. мај 2010, ISBN 978-86-7776-105-9, UDK 004.431.PLC>62-3](075.8)(076.5)
2. Вујичић. М., **Божих, М.**, Бјекић, М. „SCADA систем континуалне регулације нивоа воде коришћењем PLC-а“, 3. интернационална конференција Техника и информатика у образовању, Зборник радова, Чачак: Технички факултет, 361-365, 7-9. мај 2010, ISBN 978-86-7776-105-9, UDK 371.3:004.4 PLC
3. **Божих М**, Бјекић. М, Росић М „ Аквизиција електричних параметара и формирање фазорског дијаграма коришћењем LabVIEW-а“ конференција ETRAN 2011
4. Ашанин Њ, Росић М, **Божих М**, „Реализација едукативног лабораторијског модела фреквентног регулатора коришћењем PIC микроконтролера“ конференција ETRAN 2011
5. Бјекић М, **Божих М**, Росић М, Бјекић Д „Евалуација коришћења лабораторије и web стране лабораторије у настави електричних машина и погона“, конференција ETRAN 2011

## Резиме објављених радова

1. У раду „Едукативни пано аутоматике примењен у електромоторним погонима“ је описано техничко решење Едукативног паноа који представља ново наставно средство на Техничком факултету у Чачку. У оквиру Едукативног паноа су постављени основни елементи аутоматике који се могу наћи у савременим електромоторним погонима, као што су програмабилни логички контролер (PLC), оператор панел, фреквентни регулатор. Рад обухвата и упутство за програмирање PLC контролера, оператор панела и подешавање фреквентног регулатора. У склопу рада је и предлог лабораторијских вежби које се могу изводити на Едукативном паноу.

2. У раду „SCADA систем континуалне регулације нивоа воде коришћењем PLC-а“ је приказана реализација континуалне регулације нивоа воде у резервоарима. Као сензор нивоа воде се користи инфрацрвени сензор удаљености који је неупоредиво јефтиније решење у односу на ултразвучне сензоре за мерење раздаљине и сензоре притиска. Логика која регулише ниво воде и рад пумпи је изведена коришћењем PLC контролера. Формирана је и SCADA апликација као интерфејсе између корисника и процеса који се регулише.

3. У раду „Аквизиција електричних параметара и формирање фазорског дијаграма коришћењем LabVIEW-а“ је представљена апликација написана у софтверском пакету LabVIEW намењена визуелизацији тренутних вредности напона и струје у облику фазорског дијаграма. Апликација је едукативног карактера и има за циљ олакшавање разумевања и праћење појава које се јављају у трофазном систему. Описана је примена апликације на 4 лабораторијске вежбе: RLC коло, Скотова спрега трансформатора, снимање карактеристика асинхроне машине и синхронизација синхроног генератора на електричну мрежу.

4. У оквиру рада „*Реализација едукативног лабораторијског модела фреквентног регулатора коришћењем РС микроконтролера*“ је представљен начин реализације фреквентног регулатора коришћењем РС микроконтролера и скаларни начин управљања радом фреквентног регулатора. Намена фреквентног регулатора је за едукацију студената из предмета регулација електромоторних предмета.

5. Рад „*Евалуација коришћења лабораторије и веб стране лабораторије у настави електричних машина и погона*“ проучава образовне ефекте лабораторијског рада подражаног веб садржајима и активностима у оквиру универзитетских предмета из области Електричне машине, Електромоторни погони и Регулација електромоторних погона. Експериментално (3 групе) су проучавани ефекти лабораторијског рада подржаног садржајима на веб страни лабораторије у односу на друге начине организације наставе. Ефекти су мерени студентском оценом наставе помоћу анкете и њиховим постигнућима. Утврђено је да студенти значајно бољом процењују наставу ЕМПР у оквиру које се реализују комплексне интерактивне лабораторијске вежбе подржане веб ресурсима.

### **Остала знања и вештине које је навео кандидат**

- Познавање енглеског језика.
- Рад са PLC контролерима, HMI интерфејсима, SCADA апликацијама, фреквентним регулаторима, мерно аквизиционом опремом National Instruments.
- Програмирање у LabVIEW.
- Програмирање у Matlab-у.

### **Учешће на пројектима**

Истраживач на пројекту TP33016 „Истраживање, развој и примена програма и мера енергетске ефикасности електромоторних погона“, носилац пројекта Технички факултет у Чачку, руководилац др Мирослав Бјекић, доцент, пројекат у подручју технолошког развоја, Министарство за науку и технолошки развој, период 2011-2014.

### **Педагошка активност**

- Сарадник на Катедри за електроенергетику, изводио лабораторијске вежбе из предмета Енергетски трансформатори, Електричне машине, Електромоторни погони и Регулација електромоторних погона.
- Рад са студентима у изради семинарских, дипломских и мастер радова.

### **Списак активности као сарадника на катедри за електроенергетику:**

- Софтверска решења за потребе лабораторије за Електричне машине, погоне и регулацију:
  - аквизиција електричних параметара и формирање фазорског дијаграма (у реалном RLC колу, колу једнофазног трансформатора, у Скотовој спреси трансформатора, код асинхроне машине и при приључењу синхроног генератора на мрежу);
  - калибрација Hall сензора за мерење магнетне индукције;
  - снимање карактеристике празног хода машине за једносмерну струју;

- визуелизација проблема одређивања критичне брзине обртања и критичног отпора кола паралелне побуде генератора ЈС;
  - снимање механичке карактеристике асинхроне машине са намотаним и краткоспојеним ротором;
  - одређивање механичке карактеристике асинхроне машине;
  - снимање излазних величина фреквентних регулатора;
  - modbus комуникација рачунар мрежни анализатор;
  - управљање ХУ плотером са корачним моторима;
- Развој и одржавање интернет презентације лабораторије за предмете Електричне машине, Електромоторни погони и Регулација електромоторних погона ([www.empr.tfc.kg.ac.rs](http://www.empr.tfc.kg.ac.rs)).
- Мерење електромагнетног зрачења антена мобилне телефоније.

### Остала приложена документација

- Уверење о упису на докторске студије на Електронском факултету у Нишу.
- Доказ надлежног органа у погледу неосуђиваности.

### ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија сматра да кандидат Милош Божић испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Техничког факултета у Чачку о избору у звање асистента.

Имајући у виду стечено основно високошколско образовање, опредељење у погледу образовања на докторским студијама и показане резултате у досадашњем стручном и педагошком раду Комисија предлаже да се кандидат **Милош Божић, дипл. инж. електротехнике** изабере у звање **АСИСТЕНТ** за ужу научну област **Аутоматика техничких система** у радни однос на одређено време од 3 године са пуним радним временом.

У Чачку,  
13. април 2011.

Чланови Комисије

1. др Радомир Славковић, редовни професор,  
Технички факултет, Чачак,  
научна област: Производне технологије, председник

---

2. др Борислав Јефтенић, ванредни професор  
Електротехнички факултет, Београд,  
научна област: Енергетски претварачи и погони, члан

---

3. др Мирослав Бјекић, доцент,  
Технички факултет, Чачак,  
научна област: Електроенергетика, члан

---