

**Izveštaj o održanoj stručnoj tribini  
ALUMNI@TFZR "Iskustva programera iz realne prakse"**

**Organizacija tribine**

Na osnovu odluke Nastavno-naučnog veća Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin, koje je odobrilo održavanje tribine, tribina ALUMNI@TFZR "Iskustva programera iz realne prakse" održana je u ponedeljak 20.3.2017. godine sa početkom u 18 časova i završila se u 21.30 časova.

Organizacioni odbor tribine sa Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin čine: Doc. dr Ljubica Kazi (rukovodilac organizacije i moderator), dekan Prof. dr Dragica Radosav, prodekan za nastavu prof. dr Dijana Karuović, prodekan za nauku prof. dr Branko Markoski, doc. Dr Zoltan Kazi, Msc Nikola Petrov, Vladimir Karuović, Lenuca Stojak i grupa studenata Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin (kontakti sa predavačima, promocija na web sajtu pupinovacija i Facebook stranici, izrada plakata, dežurstvo na tribini). Organizaciju tribine je podržao Zavod za tržište rada, filijala Zrenjanin, Zrenjaninski IKT klaster i Gradska uprava grada Zrenjanina. Predavači na tribini su diplomirani studenti Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin, koji su zaposleni na radnim mestima u oblasti informacionih tehnologija. Organizaciju tribine je medijski podržala firma Progressive Media na portalu „ilovezrenjanin.com“. Informisane su osnovne i srednje škole i institucije putem plakata i web sajta fakulteta.

Cilj tribine bio je dati odgovore na sledeća pitanja:

- Šta se očekuje od programera (koja znanja, sposobnosti, ponašanje)?
- Koja znanja i veštine se stiču na fakultetu, a koje su potrebe za dodatnim usavršavanjem?
- Koji su problemi u radu i da li kvalitet nastave na fakultetu ima uticaja?
- Koje su preporuke fakultetu za daljim unapređenjem nastave?

AGENDA tribine data je u nastavku:

18.00	UVODNI DEO	PREDAVAČ
	Pozdravna reč	Dekan Prof. dr Dragica Radosav Prodekan za nastavu Prof. dr Dijana Karuović Prodekan za nauku Prof. dr Branko Markoski
	Prikaz statistike anonimnih anketa	Doc. dr Ljubica Kazi
18.15	<b>ISKUSTVA IZ FIRMI I JAVNOG SEKTORA</b>	
	IT iskustva javnog sektora	Miodrag Bogunović, Gradska uprava Zrenjanin, IT odsek
	Iskustva rada u IT firmama	Sladana Grubanov, ASSECO-SEE, Beograd
	Komunikacija u IT firmi	Boban Mikšin, VEGA IT Sourcing, Novi Sad
	PREDAVANJA	<b>PITANJE: Šta se očekuje od programera (koja znanja, sposobnosti, ponašanje)?</b>
	Najčešća pitanja mlađih kolega	Stanoje Ivanović, VEGA IT, Novi Sad
	Očekivanja poslodavaca u procesu zapošljavanja	Robert Jenei, Consulteer, Zrenjanin
	Komunikacija sa menadžmentom i klijentima	Nebojša Marinkov, Consulteer, Zrenjanin
19.15-19.30 PAUZA		<b>PITANJE: Koja znanja i veštine se stiču na fakultetu, a koje su potrebe za dodatnim usavršavanjem?</b>
19.30		Aleksandar Vlaškalić, Levi 9, Novi Sad
	Put od fakulteta do posla	Dejan Jurišić, Yu Team Software, Zrenjanin
	Kako se pripremiti za zapošljavanje i pravilno se predstaviti u procesu zapošljavanja?	Aleksa Piljević, Keramika Jovanović, Zrenjanin
	Programersko iskustvo pre i posle zapošljavanja	<b>PITANJE: Koji su problemi u radu i da li kvalitet nastave na fakultetu ima uticaja?</b>
20.00	„TO-DO“ i „NOT-TO-DO“ u praksi	Marija Subić, Yu Team Software, Zrenjanin
	Poređenje rada u državnoj i privatnoj firmi	Darko Dujin, Baltas Consultancy Limited, Malta, Predstavništvo Beograd
	Uticaj praktičnog rada na studiranje	Glišov Željko, Croonus Technologies, Čačak
	Kako započeti svoj posao	Maja Knežević, Levi 9, Zrenjanin
	Moje testing iskustvo	Doc. dr Ljubica Kazi
21.00	<b>ZAKLJUČCI</b> <b>PITANJE: Koje su preporuke fakultetu za daljim unapređenjem nastave?</b>	

## Rezultati tribine

Tribinu je svečano otvorila dekanka Prof. Dr Dragica Radosav i prodekan za nastavu prof. Dr Dijana Karuović.



Organizacioni odbor u okviru otvaranja skupa



Otvarenje skupa

Svi predavači koji su najavili svoje učešće, su prisustvovali tribini (osim Maje Knežević). Uz kratku Power Point prezentaciju, usmeno su ispričali svoja iskustva u okviru naznačene teme, ilustrujući ih konkretnim primerima.



Predavači na tribini

Na tribini su prisustvovali studenti i nastavnici Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin, učenici i nastavnici srednjih i osnovnih škola i škole „Nimiko“, zaposleni iz IT firmi iz grada Zrenjanina, kao i

predstavnici javnih preduzeća, gradske uprave Grada Zrenjanina, Zrenjaninskog IKT klastera i Zavoda za tržište rada, filijala Zrenjanin. Prisutni učesnici su postavljali pitanja predavačima.



Prisutni predavači i ostali učesnici

Kratak sadržaj rada tribine dat je u nastavku:

#### **UVODNO OBRAĆANJE RUKOVODSTVA FAKULTETA**

**Dekan prof. dr Dragica Radosav** istakla je značaj informacionih tehnologija u savremenom svetu, trend otvaranja IT firmi u gradu Zrenjaninu i uspostavljanje saradnje Fakulteta sa različitim firmama. Posebno je istakla istorijat razvoja informatike na Tehničkom fakultetu „Mihajlo Pupin“ u Zrenjaninu i uspešnost zapošljavanja diplomiranih studenata Fakulteta u zemlji i inostranstvu. U okviru nastavnih i vannastavnih aktivnosti, studentima je omogućen razvoj interesovanja i profesionalno napredovanje i usavršavanje. Povezivanjem Fakulteta sa raznim firmama i institucijama, što je intenzivnije realizovano u prethodnom periodu, studenti fakulteta dobijaju mogućnost stručne prakse, koja može biti i način zapošljavanja.



**Prodekan za nastavu prof. dr Dijana Karuović** je istakla značaj tribine u kontekstu mnogobrojnih aktivnosti razvoja IT sektora grada Zrenjanina. Posebno je naglasila ulogu IT klastera u čijem je osnivanju učestvovao i Fakultet. Povezivanje nastave i privrede je od ključne uloge u unapređenju kvaliteta kadrova koje Fakultet školuje. Prof. Dr Dijana Karuović je iznela podatke o ciljevima IT klastera, među kojima je i unapređenje znanja i kompetencija studenata i usklađivanje sa potrebama privrede.



#### **TEME**

#### **Doc. dr Ljubica Kazi: Prikaz statistike anonimnih anketa**

U okviru organizacije tribine, IT firmama iz Zrenjanina i gradskoj upravi, IT odsek, upućeni su obrasci anonimnih anketa za zaposlene i rukovodioce u cilju sagledavanja stanja u oblasti IT, prvenstveno u oblasti razvoja softvera. U prezentaciji dr Ljubice Kazi prikazani su sumarni rezultati o potrebnim znanjima i sposobnostima zaposlenih, procesu zapošljavanja, problemima u radu i preporukama za unapređenje rada fakulteta.





### **Miodrag Bogunović: IT iskustva javnog sektora**

Miodrag Bogunović je predstavio svoja iskustva sa pozicije rukovodioca IT odseka opštine Zrenjanin, kao i iskustva u poslovima GIS centra, gde je angažovan u sadašnjem periodu. Opisao je rezultate koji se odnose na formiranje zvaničnog sajta opštine Zrenjanin, osnivanja GIS centra, iskustva u tehnološkim migracijama računarske opreme i softvera, kao i uticaj kvaliteta IT podrške na kvalitet rada opštinskih organa.



### **Sladjana Grubanov: Iskustva rada u IT firmama**

Sladjana Grubanov je opisala svoju radnu biografiju počev od rada u firmama Informatički inženjerинг Kombinata Servo Mihalj u Zrenjaninu, a zatim Informatika Beograd, PEXIM i ASSECO SEE. Opisala je iskustva u upoznavanju novih metodologija rada i tehnologija, kao i saradnju sa klijentima. Postepeno građenje poverenja i referenci zasnovano je na upornosti i dobroj međuljudskoj saradnji, uz solidne osnove u znanju koje je pružio Fakultet u toku studija. Rad na stalnom stručnom usavršavanju i otvorenost za nove izazove ključ je uspeha.



### **Boban Mikšin: Komunikacija u IT firmi**

Boban Mikšin, kao diplomirani student Fakulteta, savesnim i kreativnim radom uspeo je da realizuje visoku poziciju u firmi VEGA IT Sourcing kao suvlasnik. Na prezentaciji je naglasio značaj komunikacije u timu i komunikacije sa klijentima. Na osnovu kvalitetne, dobre komunikacije proizilaze i konkretni dobri rezultati na poslu i u porodičnom životu. Posebno je naglasio da se komunikacione veštine mogu i moraju konstantno razvijati i da nije dovoljno poznavanje tehnologija za uspešan rad. Naglasio je da firma VEGA IT Sourcing posebno obraća pažnju na organizacionu kulturu i da ima jasno definisanu knjigu gde se nalaze opisi strateških vrednosti, ciljeva i načina realizacije svakodnevnih aktivnosti, u cilju definisanja i implementacije kvaliteta svih delatnosti, a posebno kvaliteta komunikacija u timu i sa klijentima. Takođe, zadovoljstvo zaposlenih je jedan od najvažnijih prioriteta.



### **Stanoje Ivanović: Najčešća pitanja mlađih kolega**

Stanoje Ivanović je opisao najčešća pitanja koja mu postavljaju studenti i mlađe kolege, u periodu nakon zapošljavanja u firmi VEGA IT Sourcing. Među najčešće postavljenim pitanjima su: Koja su pitanja na intervjuu, da li je znao sve odgovore, koliko vredi studiranje na našem fakultetu i druge. Stanoje je istakao koji se nastavni predmeti na Fakultetu izučavaju i koliko se uklapaju u potrebe realnih radnih pozicija. Grupisao je nastavne predmete u dve grupe. Prvoj grupi pripadaju predmeti koji se odnose na „front-end“ programiranje, tj. razvoj korisničkog interfejsa, dok drugoj grupi pripadaju nastavni predmeti orijentisani na „back-end“ programiranje, tj. jezgro programiranja funkcionalnosti aplikacije i veze ka bazi podataka. Istakao je da Fakultet nudi dobru osnovu za profesionalni rad.



### **Robert Jenei: Očekivanja poslodavaca u procesu zapošljavanja, – izlaganje Kazi Ljubica**

Na osnovu popunjene ankete rukovodioca Robert Jenei iz firme Consulteer, Kazi Ljubica je pripremila prezentaciju i predstavila firmu Consulteer kroz podatke o procesu zapošljavanja, potrebnim znanjima i sposobnostima zaposlenih, tehnologija koje rade i tipova aplikacija koje razvija firma Consulteer.

### **Nebojša Marinkov: Komunikacija sa menadžmentom i klijentima**

S obzirom na veliki značaj „soft skills“ i komunikacija, Nebojša Marinkov je naglasio da u firmi Consulteer ne postoji hijerarhija rukovodilaca, već su sve kolege ravnopravne i imaju punu slobodu da kažu ono što misle i osećaju. U okviru firme Consulteer praktično se realizuje rad na konkretnim idejama, koje zaposleni slobodno mogu da iniciraju. Podrška kreativnosti i samoinicijativi, kao i poštovanje ličnosti zaposlenih su najvažnije vrednosti koje se neguju u ovoj firmi.



### **Aleksandar Vlaškalić: Put od fakulteta do posla**

Aleksandar Vlaškalić, kao jedan od stipendista firme „Levi 9“ za vreme studija na Tehničkom fakultetu „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin, pričao je o značaju dodatnog stručnog usavršavanja za vreme studija. Naglasio je da prosek ocena na studijama nije garancija uspeha u procesu zapošljavanja. Znanje i iskustvo su mnogo značajniji. Na fakultetu se stiču osnovna znanja iz raznih oblasti, ali je potreban i dodatni trud i konstantno učenje, kako bi studenti bili kompetentniji za konkretne pozicije. Savetovao je mlađe kolege da koriste sva moguća sredstva i načine da se dodatno stručno usavršavaju, prvenstveno kroz angažovanje na dodatnim praktičnim projektima i rešavanju problema realne prakse. Istakao je da Fakultet ima stručan i predusretljiv nastavni kadar uvek spremam za saradnju i dodatni rad sa studentima, što savetuje da treba studenti da iskoriste.



### **Dejan Jurišić: Kako se pripremiti za zapošljavanje i pravilno se predstaviti u procesu zapošljavanja?**

Dejan Jurišić je istakao potrebu za konstantnim stručnim usavršavanjem i fokusiranjem na željenu oblast u okviru informacionih tehnologija.

Posebno je analizirao i preporučio najčešće korišćene izvore dodatne besplatne obuke i informacija sa Interneta, potrebnih za svakodnevni uspešan rad.



### **Aleksa Piljević: Programersko iskustvo pre i posle zapošljavanja**

Aleksa Piljević je primljen u radni odnos na osnovu izuzetnih rezultata koje je iskazao u okviru projekta „Letnje stručne prakse“. Nakon prijema na probni rad u ovoj firmi, iskazao je izuzetno visok nivo angažovanja u realizaciji niza softverskih rešenja za potrebe firme. Na osnovu velikog zalaganja, nakon 6 meseci mu je ponuđen stalni radni odnos. Aleksa ističe značaj motivacije za nastavak i završetak studija iz oblasti IT. Motivaciju je pronašao u rezultatima koje je iskazao u rešavanju problema u toku svog boravka u Sjedinjenim Američkim Državama, u periodu studija. Takođe, posebno ističe PHP kao izuzetno moćan programski jezik za koji je pripremio skriptu za učenje i postavio mogućnost korišćenja od strane javnosti. Opisao je svoja iskustva i u kreiranju sopstvenog web sajta zrenjanin-poslovi.com.



### **Marija Subić: „TO-DO“ i „NOT-TO-DO“ u praksi**

Marija Subić je svoju radnu biografiju predstavila kroz „širu sliku“ i opšte principe koji vladaju u radnim i međuljudskim odnosima na poslu generalno. Predstavlja tipične probleme početnika (rad i snalaženje prvih godina dana), a zatim probleme komunikacije i saradnje sa klijentima, kao i probleme u komunikaciji i saradnji sa kolegama iz firme. Na iskren i duhovit način predstavila je tipične problematične međuljudske odnose i navela niz saveta mladim kolegama šta je ono što treba i ne treba raditi u realnoj praksi na radnom mestu.



### **Darko Dujin: Poređenje rada u državnoj i privatnoj firmi, Uticaj praktičnog rada na studiranje**

Darko Dujin je prezentovao svoja iskustva kroz poređenje rada u državnoj i privatnoj firmi. Osnovna razlika je u rokovima, tehnologijama i hijerarhiji. Dok kod državne firme postoji stroga hijerarhija, u privatnoj firmi radnici se tretiraju kao ravnopravne kolege sa menadžmentom i svaka dobra ideja radnika se podržava odmah. Što se tiče rokova, kod privatne firme rokovi su strogo definisani, a kod državne firme rokovi izrade su fleksibilniji. Kod privatne firme nema lutanja u smislu tehnologije koju treba primeniti, već se jasno zna koje tehnologije se primenjuju, dok kod državnih firmi je veća fleksibilnost. Kod državnih firmi IT personal radi poslove različitih pozicija, dok se kod privatne firme očekuje detaljno poznavanje jedne oblasti.

Dujin Darko je takođe ukratko opisao zadovoljstvo što se nakon desetak godina vratio na fakultet kako bi završio master studije. Bio je priyatno iznenaden činjenicom da su nastavni predmeti i sadržaji u skladu sa realnim aktivnostima u oblasti, a koje Darko realizuje na poslu. Na ovaj način ističe prednost studiranja nakon izvesnog vremena provedenog u praksi i lakoću sa kojom se, poznavajući problematiku, pristupa učenju i polaganju ispita.



### **Glišov Željko: Kako započeti svoj posao**

Željko Glišov je ispričao svoju radnu biografiju kroz opažanja o freelance radu i radu u okviru nekoliko IT firmi. Posle izvesnog vremena provedenog u okviru raznih firmi i institucija kao radnik, odlučuje se da pokrene sopstvenu firmu zajedno sa još jednim kolegom. Opisuje korake kako pokrenuti firmu, kako da firma zaživi, tj. da okupi i motiviše tim, da se uspostavi sinhronizovan rad zaposlenih na više istovremenih projekata, kako organizovati rad sa kolegama koji imaju različiti nivo predznanja itd. Posebno ističe potrebu za realnim sagledavanjem sopstvenog znanja i znanja zaposlenih i izdvajanje vremena i novca za stalno usavršavanje. Izdvojio je da je potrebno osmisliti proizvod koji niko nema, a rešava neki problem. Jedno od rešenja koje je osmislio za upotrebu na teritoriji Republike Srbije (slično postoji u inostranstvu) je kartica i članstvo u udruženju koje je osnovao, a omogućava mladima finansijske pogodnosti kod različitih firmi (web sajt „popustizamlade.rs“)

## **Zaključci tribine**

### **1. Šta se očekuje od programera (koja znanja, sposobnosti, ponašanje)?**

U procesu prijema i kasnjem radu, očekivane karakteristike programera su:

- Teorijsko i tehničko znanje
- Kognitivne sposobnosti i karakteristike ličnosti, izražene kroz „Soft skills“
- Dobre poznavanje engleskog jezika
- Iskustvo u praktičnom radu

### **2. Koja znanja i veštine se stiču na fakultetu, a koje su potrebe za dodatnim usavršavanjem?**

Na fakultetu se stiču osnovna znanja iz raznih oblasti informacionih tehnologija, ali i znanja iz oblasti menadžmenta, ekonomije, psihologije i drugih. Studenti treba da se na vreme opredеле za podoblast IT koja ih interesuje i da uz redovnu nastavu, koriste razne mogućnosti dodatnog stručnog usavršavanja preciznije i detaljnije iz željene oblasti, koristeći vannastavne aktivnosti koje nudi fakultet i druge organizacije. Potrebe za dodatnim usavršavanjem studenata u odnosu na postojeće nastavne sadržaje se izražavaju u poznavanju složenijih tehnologija i alata, kao i razvoju „soft skills“.

### **3. Koji su problemi u radu i da li kvalitet nastave na fakultetu ima uticaja?**

Problemi u redovnom radu programera mogu se podeliti u dve kategorije: psihološko-organizacioni problemi (rad u timu, komunikacija u timu i sa klijentima, rad u distribuiranim timovima) i tehnološko-semantički problemi (poznavanje domenske oblasti, poznavanje savremenih tehnologija, složenost sistema).

Fakultet bi trebao da obrati pažnju na potrebu da se uvedu nastavni predmeti koji se odnose na razvoj „soft skills“ kod studenata. Takođe, potrebno je da fakultet redovno ažurira nastavne sadržaje predmeta i opremljenost učionica u skladu sa aktuelnim tehnologijama.

U cilju omogućavanja studentima da budu u toku studija angažovani na rešavanju realnih i složenijih problema, fakultet realizuje interni projekat unapređenja informacionog sistema fakulteta, kao i omogućavanje rada na realnim projektima u okviru Letnje stručne prakse i projekta realizacije softverske podrške gradske uprave i javnih preduzeća. Studenti u okviru predmeta Stručna praksa treba da realizuju rešenja koja su, po složenosti, bliska stručnim rešenjima iz realne prakse. Studenti bi trebali ozbiljno da shvate stručnu praksu i da iskoriste sve mogućnosti koje nude firme i fakultet za dodatnu stručnu obuku.

### **4. Koje su preporuke fakultetu za daljim unapređenjem nastave?**

U okviru reakreditacije studijskih programa, potrebno je:

- Uključiti predmete za razvoj „Soft skills“
- Sagledati potrebe tržišta rada i u skladu sa tim, pojedine predmete koji su izborni postaviti na obavezne pozicije
- Konsultovati IT firme u koncipiranju nastavnih predmeta i nastavnih sadržaja
- Uskladiti sadržaje različitih nastavnih predmeta da se nadopunjuju, da nema preklapanja ili ponavljanja sličnih sadržaja
- Uključiti bar jedan nastavni predmet gde je obavezan timski rad studenata

U okviru nastavnih predmeta:

- Redovno pratiti i ažurirati tehnologije koje se koriste u nastavi
- Razmotriti mogućnosti realizacije stručne prakse po nastavnim predmetima i konsultovati odgovarajuće IT firme koje se tom oblašću bave da omoguće stručnu praksu
- Razmotriti mogućnost realizacije timskih projekata primenljivih u praksi, kao predispitne obaveze
- Razmotriti mogućnost uključivanja firmi u koncipiranju nastavnih sadržaja, udžbenika, obaveza studenata, pa čak i ocenjivanja znanja studenata na ispitu.
- Razmotriti mogućnost kreiranja finansijskog fonda za stručno usavršavanje nastavnog osoblja fakulteta ili realizovati u saradnji sa firmama obuke nastavnog osoblja za korišćenje novih tehnologija.

Ljubica Kazi

---

Rukovodilac organizacije tribine