

**UNIVERZITET U BEOGRADU  
TEHNIČKI FAKULTET U BORU  
KATEDRA ZA INŽENJERSKI MENADŽMENT**

Prof. dr Živan D. Živković  
*Osnivač i prvi šef katedre*

**PRVIH PETNAEST GODINA  
STUDIJSKOG PROGRAMA  
INŽENJERSKI MENADŽMENT  
(2002 – 2017)**

**- ZA POTSEĆANJE -**

BOR, 2018.

Autor:

Prof. dr Živan Živković  
Osnivač i prvi šef katedre 2002-2017.

Recenzirali i dopunili:

Prof. dr Aca Jovanović  
Prof. dr Ilija Mladenović

U prikupljanju podataka pomogli: Milica Arsić, Sanela Arsić, Predrag Djordjević, Ivan Jovanović, Nenad Milijić i Predrag Stanisavljević

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. KRATAK ISTORIJSKI OSVRT NA RAD FAKULTETA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. POČETAK RADA STUDIJSKOG PROGRAMA INŽENJERSKOG MENADŽMENTA ....</b>	<b>11</b>
3.1. UPIS PRVE GENERACIJE STUDENATA .....	23
3.1.1. <i>Upis u Boru</i> .....	23
3.1.2. <i>Otvaranje odeljenja</i> .....	26
3.1.2.1. Odeljenje u Jagodini .....	26
3.1.2.2. Odeljenje u Kladovu .....	32
3.1.2.3. Odeljenje u Leskovcu .....	33
3.1.2.4. Odeljenje u Pirotu .....	41
3.1.3. <i>Organizacija prve apsolventske večeri</i> .....	60
<b>4. PLANIRANJE RAZVOJA STUDIJSKOG PROGRAMA INŽENJERSKI MENADŽMENT</b>	<b>63</b>
4.1. POČETAK RADA .....	63
4.2. MISIJA.....	63
4.3. VIZIJA .....	64
4.4. STRATEGIJSKI CILJEVI .....	64
<b>5. STVARANJE KADROVA .....</b>	<b>66</b>
5.1. KADROVI STVORENI U TOKU RADA STUDIJSKOG PROGRAMA INŽENJERSKI MENADŽMENT .....	77
<b>6. OKOLNOSTI U KOJIMA SE RAZVIJAO INŽENJERSKI MENADŽMENT .....</b>	<b>81</b>
<b>7. ODELJENJA FAKULTETA NAJVЕĆI PROJEKAT KOJI JE FAKULTET IMAO OD NJEGOVOG OSNIVANJA.....</b>	<b>88</b>
<b>8. OSTVARENI REZULTATI KOJE VREDI PAMTITI.....</b>	<b>104</b>
8.1. DIPLOMIRALI NA INŽENJERSKOM MENADŽMENTU ZAKLJUČNO SA 31.12.2017. GODINE .....	104
8.2. STUDENTI GENERACIJE SA INŽENJERSKOG MENADŽMENTA .....	118
8.3. NAJBOLJI STUDENT OD OSNIVANJA FAKULTETA.....	120
8.4. NACIONALNI NAUČNI REZULTATI NAŠIH STUDENATA .....	121
<b>9. MEĐUNARODNA SARADNJA .....</b>	<b>125</b>
<b>10. AKTIVNOSTI ZA JAČANJE UKUPNOG POTENCIJALA KATEDRE .....</b>	<b>136</b>
10.1. POKRETANJE NAUČNIH KONFERENCIJA.....	136
10.2. POKRETANJE NAUČNIH ČASOPISA .....	138
10.3. RAZVOJ SAJTA ODSEKA .....	139
10.4. RAZVOJ ALUMNI .....	140
10.5. NEKI REZULTATI OSTVARENI U MEDJUNARODNOJ SARADNJI.....	140
10.6. FORMIRANJE NGO ODSEKA .....	142
<b>11. PROMOCIJA FAKULTETA.....</b>	<b>143</b>
<b>12. REZULTATI NA NAUČNOM RADU .....</b>	<b>145</b>
<b>13. UDEO INŽENJERSKOG MENADŽMENTA U FUNKCIONISANJU TEHNIČKOG FAKULTETA U BORU UNIVERZITETA U BEOGRADU .....</b>	<b>158</b>
<b>14. BUDUĆNOST INŽENJERSKOG MENADŽMENTA.....</b>	<b>164</b>
<b>EPILOG .....</b>	<b>166</b>

## **1. UVOD**

Vreme teče i nepovratno nosi u zaborav mnoge događaje, vrednosti i ljudska ostvarenja. A mnogo toga treba sačuvati i otrgnuti od zaborava. Ne radi onih koji su stvarali, već radi onih koji dolaze. Da vide, da znaju i poštuju trud i napore svojih prethodnika, da bi znali bolje i više da rade i da ostvaruju veće rezultate. Jednostavno, da nastave tamo gde su prethodnici stali.

Iz tih razloga nastala je ova publikacija – Prvih petnaest godina studija menadžmenta na Tehničkom fakultetu u Boru – da bi generacijama koje dolaze ostavila samo deo toga, što su neimari borske škole i nauke u oblasti inženjerskog menadžmenta kroz prvu deceniju i po mukotrpnom rada stvorili u turbulentnim uslovima: poremećenih vrednosti u svim segmentima društva, složenih društveno-političkih odnosa i ekonomske krize u Srbiji. To je period kada je iz Srbije inteligencija masovno odlazila u zapadne zemlje, kada je korupcija razarala sve sfere društva pa i obrazovanje, kada su masovno bez akreditacije protivzakonito otvarana isturena odeljenja privatnih fakulteta u svim mestima pa čak i u selima. U takvim složenim uslovima sa velikom entropijom u državi, formirati novi studijski program, ostvariti rezultate koji će omogućiti izbor u okviru Univerziteta u Beogradu, napraviti akreditaciju, zahtevalo je potpunu posvećenost i veliko angažovanje ljudi koji su se upustili u avanturu – otvaranje studija menadžmenta na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu.

Dolazeće vreme nije ništa bolje od prethodnog. Politička elita sve manje brine o obrazovanju, nauci i Univerzitetu. Na Univerzitetu u Beogradu i na Fakultetu u Boru sve je manje ljudi koji su posvećeni razvoju obrazovnog procesa i Fakulteta kao ustanove. Svi misle da sve znaju, da su dosadašnji njihovi rezultati njihovih ruku delo!!!!???? Organizacija rada i njen unapređenje na Fakultetu je sve manje u fokusu pažnje rukovodećih ljudi. Izbor rukovodstva Fakulteta zadnjih deset godina motivisano je ostvarenjem ličnih interesa i stvaranjem interesnog klana u okviru rukovodstva. Informacije se ne dele već se zadržavaju za sebe i time onemogućava rad i razvoj svih delova Fakulteta. Većina nastoji da prigrabi i ušićevi što više, da sebe i samo sebe prikaže u što boljem svetlu svuda i na svakom mestu. Ne biraju se sredstva u cilju sticanja boljih pozicija na Fakultetu i u okruženju. Sve više je prisutna želja kod pojedinaca JA i samo JA, a onda opet JA. Sve manje postoji spremnost da se deli sa drugima, da se drugi uvažavaju, promovišu i razvijaju. Sebičnost postaje osnovna karakterna osobina većine ljudi na Fakultetu. Zavist i ljubomora na svaki rezultat drugih, je sadašnja situacija, ali i situacija koja će obeležiti naredni period na Fakultetu. De facto, Fakultet predstavlja uniju četiri fakulteta : Rudarstva, Metalurgije, Tehnologije i Menadžmenta. Sinergija aktivnosti radi ostvarivanja zajedničkih razvojnih ciljeva Fakulteta, na Fakultetu ne postoji već više od dvadeset godina. Sva ostvarenja Fakulteta u periodu od 1961. godine do danas su zaboravljena, posebno rezultati Prof. Mladena Gajića, Prof. dr Predraga Nikolića (prvi doktor nauka na Fakultetu u Boru) i Prof. Blagoja Kočovskog, osim činjenice da su u jednom periodu bili Dekani Fakulteta. U Monografiji povodom 50-godišnjice fakulteta sve što je urađeno “desilo se“ zadnjih deset godina. Za očekivati je da povodom 60-godišnjice rada Fakulteta monografija bude napisana po istom šablonu, ukoliko monografija i bude pisana. Naravno, to je odraz situacije u društvu i tu nema ničega spornog. U borbi za osvajanje pozicije i mesta u dekanskom kolegijumu, isključivo za realizaciju ličnih pre svega materijalnih interesa, zaboravilo se da se obeleži 55. godišnjica fakulteta 2016. godine !?? Za rubriku VEROVALI ILI NE, ali istina je.

U takvim uslovima, dalje razvijati stvoreni studijski program na timskom radu, međusobnom uvažavanju i deljenju stečenih znanja i veština, poštovanju radne discipline i standarda nastave, negovanja takmičarskog duha u ostvarivanju natprosečnih rezultata na svim područjima rada, biće veoma teško u okolnostima koje se razvijaju na Fakultetu. Nastaviti sa rastom i razvojem uz negovanje najbolje prakse, je jedini pravi put za ovaj studijski program koji možda najbolju perspektivu može realizovati u okviru budućeg integrisanog Univerziteta u Beogradu gde bi dobio dovoljno slobode da se samostalno razvija i ostvari svoju misiju i strategijske ciljeve u potpunosti.

Negovanje sadašnje prakse na Fakultetu da svi Odseci budu podjednaki u svemu osim zastupljenosti u "vlasti" na Fakultetu je pogubna i uvodi Fakultet ciklično u novu krizu umesto u rast i razvoj. U takvim uslovima ako neka celina želi nadprosečan uspeh izvan okvira palanke do IV kilometra, moraju stvarati nadprosečne kompetencije i neguju timski rad, a liderstvo razvijaju na logici veslačkog tima. Koliko će neka Katedra da napravi iskorak u medjunarodni obrazovni i naučni prostor zavisi od sanova katedre. Stići će konačno tamo gde su naumili.

Početak takvog iskoraka datira početkom 1975. godine kada je grupa asistenata sa IV sprata metalurgije otišla na magistarske studije u Ljubljani (Živan Živković, Nikola Šainović i Vitomir Zlatković) i prenela iskustva Ljubljanske škole metalurgije na Fakultet u Boru. Od tada pa i danas sve napredne ideje na Fakultetu dolazile su upravo sa tog IV sprata. Ostali deo Fakulteta je te rezultate ignorisao pa čak i neke kolege sa tog istog IV sprata koji su svoje školovanje vezali za Fakultet u Boru i neke Beogradske Fakultete. Takva negativna praksa se nažalost i danas se nastavlja. Da bi se ciljevi ostvarili, napredni deo IV sprata uz pomoć kolega sa drugih spratova mora da istraje u borbi sa retrogradnim ljudima koji javno iznose stavove: "valjda će ovo da potraje dok ja odem u penziju". Fakultetu u Boru najbolje odgovara priča o kuvanju duša u paklu gde pored kotla u kome se kuvaju srpske duše nema djavola zato što nije potreban. Ukoliko neko pokuša da se digne iznad ostalih, ovi ostali ga vuku dole da se sa svima kuva u istom blatu. Dakle, ako se želi u dalju internacionalizaciju, moraju se pobediti retrogradne snage koje ne žele dalje od IV kilometra.

## 2. KRATAK ISTORIJSKI OSVRT NA RAD FAKULTETA

Sadašnji Tehnički fakultet u Boru, počeo je da radi kao Rudarsko-metalurški fakultet u okviru Univerziteta u Beogradu u periodu kada je počela intenzivna demetropolizacija Visokog obrazovanja 1961. godine. U početku rada Fakultet u Boru, zbog nedostatka sličnih fakulteta u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori i Makedoniji, upisivao je po 150 studenata na Rudarstvu i Metalurgiji. RTB Bor je poklonio zgrade (Stara zgrada, dekanat, mineraloška zvrka i Indeks klub, a ubrzo posle toga izgradio nove zgrade : Metalurgija, PMS i Rudarska zgrada – infrastruktura Fakulteta bila je završena 1965. godine). RTB Bpor poklonio je takođe, tri četvorospratne zgrade za potrebe Studenstkog doma, a zbog širenja kopa 1974. izgradio novi Studenstki dom. Godine 1980. godine otvaraju se smerovi: Mašinstvo u metalurgiji i Mašinstvo u Rudarstvu, a 1984. i odsek za Hemiju tehnologiju, kada Fakultet medja ime u Tehnički fakultet u Boru. U periodu 1970-1977 Vlada Republike Srbije vršila je racionalizaciju mreže fakulteta kada je Rudarsko-metalurški fakultet u Boru bio ozbiljno ugrožen. Tadašnji Dekan Prof. Dr Predrag Nikolić napravio je maestralni potez, izvršio je integraciju sa Rudarsko-geološkim fakultetom u Beogradu, tako da se jedno vreme Fakultet zvao Rudarsko-geološko-metalurški fakultet Beograd – Bor. To je funkcionsalo dok je akcija

racionalizacije prošla, tako da je Fakultet nastavio sa radom 1974. godine kao samostalni Rudarsko-metalurški fakultet sve do 1984. kada je Fakultet dobio naziv Tehnički fakultet i za sve vreme ostao u sastavu Univderziteta u Beogradu kao jedini fakultet sa sadsištem izvan Beograda.

Do 1985. godine osnovna misao koja je provejavala na Fakultetu je OPSTANAK FAKULTETA. Uz velike integrativne procese sa RTB-om Bor i Opštinom Bor koje je ostvarivalo tadašnje rukovodstvo Fakulteta pod vodjstvom tadašnjeg Dekana Prof. dr Živana Živkovića, materijalni polkožaj rapidno raste, kupuje se nova oprema vrše se veliki investiciioni radovi a rečenica OPSTANAK FAKULTETA zamenjuje se rečenicom RAST I RAZVOJ FAKULTETA. Tadašnje rukovodstvo fakulteta obezbedjuje velike projekte, a 1990. godine svi nastavnici Fakulteta uključeniu su razvojne projekte RTB-a Bor. Iz projekata izdvajano je 8% za nenastavnu jedinicu a laboranti su bili sastavni deo istraživačkih timova. Plata čistačice (ukupna primanja) bila je veća od čiste plate redovnog profesora, a svi u nastavnoj jedinici od laboranata do redovnih profesora imali su ukupna primanja u rasponu od 2000-5.000 DM (zarade na Fakultetu u Boru bile su najviše u odnosu na sve fakultete u tadašnjoj Jugoslaviji od Triglava do Djedjelije). Prvi put se javlja TEMPUS projekti za Jugoslaviju na kome Fakultet iz Bora najbolje prolazi o čemu je pisala Politika 18.avgust 1991. godine pod naslovom: “ Povodom medjunarodnog priznanja Tehničkom fakultetu u Boru – Evropa priznaje naš program” (*Faksimil teksta u publikaciji Tehničkog fakulteta u Boru : Pedeset godina visokog obrazovanja i nauke, 2011, str.13.*) Naš projekat BORSKA BIZNIS ŠKOLA dobio je 550.000 ekija (sada toliko eura) koju je pohadjalo oko 200 polaznika sa školarinom 2500DM (prihod od školarije bio je oko 5.000.000 DM u 1992. godini). Fakultet je bio veoma bogat zahvaljujući projektima koji su u to vreme realizovani ili bili u pripremi u Grčkoj, Austriji,Iranu, Iraku, Indiji i Italiji (nosioc ovog TEMPUS projekta i projekta u Iraku bio je Prof. dr Živan Živković, a ostalih Prof. dr Radoslav Ignjatović). Tada na Fakultetu u Boru brani svoj doktorat jedan austrijanac pod mentorstvom Prof. Dr Radoslava Ignjatovića.

ПОВОДОМ МЕЂУНАРОДНОГ ПРИЗНАЊА ТЕХНИЧКОМ  
ФАКУЛТЕТУ У БОРУ

## Европа прихвата наш програм

Програм бизнис школе у Бору прихваћен је зато што смо се већ конкретно доказали у Грчкој, Аустрији, Италији, Ирану и Индији – каже декан Живан Живковић.

Бор, 18. августа  
Управо када напршава трећу деценију постојања, као један од првих факултета Београдског универзитета уан метрополе у Србији, борски Технички факултет добио је још једно велико међународно признање: укључен је у TEMPUS програм Европске заједнице, добивши ових дана за свој програм бизнис школе у Бору 540.000 долара.

Новине су већ јавиле да је то највећи новчани износ који је у Брикселу до сада одобрен за унапређење и развој високошколског образовања у земљама централне и источне Европе. Та вест изненадила је само неупућене, чак и највећи број Борана, али не и стручњаке. Можда и зато што је познати јужнокорејски професор И један од најзначајнијих твораца природног чуда те земље, знаменити Sung Jo Park, боравећи зиму овде као предавач, већ јавно предвидео да ће Бор бити као јапански Нагоји у југословенској технолошкој револуцији. Тај професор биће уједно и један од 40 светских познатих предавача који ће у борској школи бизниса, од октобра ове јесени, поучавати тајнама бизниса и менаџмента пословне и руководеће људе наше земље и других земаља Европе.

Подсећа декан Живковић да је Борски комбинат само у последњу обнову наставних средстава на Борском факултету уложио бесповратно око пола милиона марака. Захваљујући томе, услови научноистраживачког рада у неким лабораторијама факултета сада су у самом европском и светском врху. Зато ће, каже декан Живковић, руководећим стручњацима из Борског комбината сада највероватније знатно бити умањена школарина у борској бизнис школи. Декан ће се, такође, свом снагом заузети и да сви професори његовог Техничког факултета буду полазници ове школе.

– За нас нема тајни у рударству и металургији, али немамо, ни у Бору ни у Србији, још доволно знања како да организационо та наша велика технолошка знања применено са највише ефекта. Управо у томе и јесте суштина савремених студија из менаџмента. Када научимо наше професоре више ће знати и студенти, будући борски инжењери.

Стојан Тодоровић

*Dnevni list Politika objavila je rezultat Fakulteta u Boru na prvom TEMPUS projektu što je podiglo ugled Fakulteta na Univerzitetu u Beogradu i tadašnjoj Jugoslaviji – TFB bio je prvi i najbolji i nečemu u celoj zemlji*

Početkom 1993. godine uvode se sankcije UN Srbiji, svi medjunarodni i nacionalni projekti pa i TEMPUS projekat su zaustavljeni a u toku 1993. godine nastaje hiperinflacija u zemlji tako da je stanje računa svih organizacija pa i Fakulteta u Boru svedeno na nulu. Finansijski oporavak države počinje uvodjenjem novog dinara u januaru 1994. godine, što je doprinelo da tadašnje rukovodstvo Fakulteta do kraja septembra, kada je predavalo dužnost novoizabranom rukovodstvu Fakulteta na računu ostavilo oko 300.000 DM što je bilo dovoljno da Fakultet posluje bez ikakvih prihoda narednih šest meseci.

Paralelno sa ukupnim razvojem Fakulteta tadašnji Dekan, prenoseći iskustva sa Univerziteta u Ljubljani, forsirao je писање у водећим medjunarodnim часописима, citiranje радова, писање udžbenika што је у Србији тада било apsolutno nevažno на скоро свим fakultetima osim PMF-a u Beogradu. Тада је Politika vodila акцију KO JE KO U NAUCI U SREBIJI. Prof. dr Živan Živković, 1994. године objavljuje publikaciju KO JE NKO U NAUCI IZ BORA koја је izazvala veliku паžњу i подигла rejting Fakultetu u Boru u Srbiji vrlo visoko. О tome је pisala Politika 4.oktobra 1994. godine: Borani i akademici – u gradu bakra sastavili list znamenitih naučnika koristeći (тек као други показатељ) Indeks citata – Politika прва objavljuje списак citiranosti svih predsednika SANU. Nekoliko naučnih radnika iz Bora imalo je veći od

brojnih dotadašnjih predsednika SANU (*Faksimil teksta u publikaciji Tehničkog fakulteta u Boru: 50 godina visokog obrazovanja i nauke, 2011.* str.14)



*Tekst u dnevnom listu Politika da se na Fakultetu u Boru broje citati u akciji ovog lista KO JE KO U NAUCI U SRBIJI, Fakultet u Boru svrstan u tri respektabilne institucije u zemlji zajedno sa Institutom za genetiku i Institutom u Vinči gde se jedino broje citati*

U dosadašnjem radu Fakulteta u Boru bilo je i teških trenutaka u kojima je pretila opasnost gašenja Fakulteta.

Prva teška situacija za Fakultet u Boru bila je Odluka Vlade Republike Srbije 1970. godine kojom je obustavljen dalji upis na Fakultet. Ovaj problem rešava tadašnji Dekan prof. dr Predrag Nikolić integracijom sa RGF iz Beograda. Kada je prošla akcija racionalizacije mreže visokoškolskih ustanova 1977. godine Fakultet u Boru nastavlja samostalno da radi u okviru Univerziteta u Beogradu.

U periodu devedesetih godina bila su još dva pokušaja sa Univerziteta u Beogradu ukidanja Rudarskog odseka na Fakultetu u Boru.

Prvi pokušaj ukidanja Rudarskog odseka desio se 1990. godine što je bila tačka dnevnog reda na Skupštini Univerziteta u Beogradu bez predhodne odluke Nastavno-naučnog veća

Univerziteta. Na toj za TFB istorijskoj sednici Skupštine UB, došlo do je žestokog verbalnog obračuna tadašnjeg Dekana Fakulteta u Boru Prof. dr Živana Živkovića sa Prorektorom BU Prof. dr Petrom Pravicom (koji je na Skupštini zamenjivao odsutnog Rektora BU). Posle tog verbalnog obračuna gde se nisu birale reči uz blagu podršku tadašnjeg Dekana Tehnološko-metalurškog fakulteta Prof. dr Milana Galeta Muškatirovića i nesumnjivom naučnom autoritetu Dekana Fakulteta u Boru i sportskoj veličini Dekana TMF u Beogradu, Skupština Univerziteta odbila je predlog Rektorata UB da se Rudarski odsek na TFB ukine.

Ubrzo posle toga 1992. godine bio je još jedan pokušaj ukidanja Rudarskog odseka na organima Univerziteta u Beogradu i pokušaj jednog poniženja Rudarskog odseka od strane Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu na Nastavno-naučnom veću Univerziteta u Beogradu (Dekan RGF bio je Prof. Dr M. Gluščević). Zahvaljujući pre svega naučnom ugledu Dekana Prof. dr Živana Živkovića, njegovom ugledu na UB i ličnim prijateljskom odnosu sa Rektorom Prof. dr Slobodanom Unkovićem, sukob koji je u verbalnom okršaju dužem od sat vremena na Nastavno-naučnom veću UB, rešen je na taj način što smo od jednog profila ELMS napravili dva profila Površinska i Podzemna eksploatacija (sada su to dve katedre ali sa veoma malim brojem članova). Napad sa RGF-a bio je da na ruderstvu u Boru nema dovoljno nastavnika i da su njihove kompetencije pod znakom pitanja, pa ne treba vršiti dalji upis studenata.

Glavna briga za opstanak Fakulteta bila je prisutna na Fakultetu od njegovog osnoivanja do 1985. godine, kada se dolaskom na čelo Fakulteta Prof. Dr Živana Živkovića počinju da razvijaju kvalitetne veze sa RTB-om Bor, Opštinom Bor i Univerzitetom u Beogradu. 1986. godine dolazi do potpisivanja istorijskog sporazuma između Univerziteta u Beogradu - RTB-a Bor (potpisnici su bili : Prof. Dr Slobodan Unković, Rektor Univerziteta u Beogradu, Jovan Milošević, Generalni direktor RTB-a Bor) o čemu je tadašnja Politika celu drugu stranicu posvetila ovom dogadjaju. Tehnički fakultet u Boru po ovom Sporazumu je bio zadužen ispred Univerziteta u Beogradu za sve oblike saradnje sa RTB-om Bor i Opštinom Bor. Fakultet postaje punopravni član POSLOVNE ZAJEDNICE JUGOBAKAR na čijem čelu je bio Mr Rade Čiloć, a u Statutu RTB-a Bor bila je odrednica da svake godine RTB – Bor izdvaja po 200.000\$ za unapredjenje nastavnog i naučnog rada. 1988 Fakultet je bio uključen u realizaciji razvoja RTB-a, tako da su svi nastavnici bili uključeni čak i matematičari i fizičari (njihov zadat�ak bio je da pravdaju rezultate publikacijama u svatskim časopisima i da učestvuju na međunarodnim konfedrencijama sa plaćenim troškovima os strane RTB-a Bor). Na ime honorara samo od projekata za potrebe RTB-a Bor svaki nastavnik je dobijao još jednu platu, a nenastavni radnici- čistačice su imale plate u rangu osnovnih plata redovnih profesora. Fakultet nije plaćao grejanje i vodu, a Opština ga oslobadjala svih poreza i doprinosa. Krenulo je nekoliko međunarodnih projekata: Magnezitni Austrija i Grčka, Započet projekt sa Italijom i za tadašnje uslove neverovatni TEMPUS projekt (550.000 EKI-a – najveći projekat u tadašnjoj Jugoslaviji o čemu je dnevni list Politika u nekoliko navrata izveštavala) - MBA studije iz oblasti Strategijskog upravljanja preduzećem (prva biznis škola u Jugoistočnoj Evropi). Tada nije bio nikakav problem da se napravi najbolji rezultat u tadašnjoj Jugoslaviji i promoviše Fakultet na međunarodnoj naučnoj sceni.

Za vreme jednog neprijatnog razgovora Dekana Fakulteta u Boru, sa tadašnjim generalnim direktorom RTB-a Bor Ninoslavom Cvetanovićem i njegovom tvrdnjom da kadovi sa Fakulteta u Boru nisu dobrog kvaliteta i da Fakultet u Boru treba ukinuti, posle jednočasovne svađe i mnogo izrečenih medjusobnih uvreda, napravljen je kompromis da nedovoljno obrazovane kadrove svih struka u RTB-u Bor treba dodatno obrazovati kroz inovacione

seminare koje će održati TFB u saradnji sa ostalim Fakultetima UB. Idstog dana je napravljen ugovor u vrednosti od 300.000 DM koje su istog dana legle na računu Fakulteta, a za nedelju dana počela je serija inovacionih seminara na TFB uz pomoć kolega sa Ekonomskog fakulteta, RGF i TMF iz Beograda.

Fakultet i RTB funkcionali su kao jedna kompanija. Dekan je u proseku svaki drugi dan se sastajao sa generalnim direktorom RTB-a Bor ili predsednikom Opštine Bor u njihovim ili u kancelariji Dekana, Često puta – najmanje jednom nedeljno bili su trojni sastanci. Grad i RTB-Bor čvrsto su stajali iza Fakulteta a posebno RB Majdanpek i njegov direktor Ljubiša Wagner. Fakultet je mogao da funkcioniše najmanje godinu dana bez ikakvog priliva svežeg novca zato što su fondovi bili puni para. Fakultet je tada uložio oko 2.000.000 DM u nabavku nove opreme (DSC, IR, ASF, Laserski analizator, VT peć do 2500 °C, Triaksialni aparat) Iz strukture opreme vidi se da se vodilo računa o ravnomernom opremanju svih delova Fakulteta.. Tadašnji Dekan Fakulteta je na sastanke Nastavnog veća Univerziteta u Beogradu (sadašnji Senat) išao sa ponosom, a Rektor S. Unković je imao poseban odnos poštovanja i uvažavanja. Fakultet je imao jednu od najboljih biblioteka na Univerzitetu i Mineralošku zbirku. Došle su sankcije, medjunarodni projekti su obustavljeni, ali Fakultet se brzo oporavio uvodjenjem novog duinara 24.01.1994. goidsine i do oktobra iste godine bio potpuno finansijski konsolidovan za rad najmanje šest meseci bez ikakvih prihoda.U periodu 1986 – 1993 (1993 počinje enormna inflacija) plate na Fakultetu u Boru bile su najveće u odnosu na sve Fakultete u tadašnjoj Jugoslaviji (od Triglava do Djedjelije). Izborom novog rukovodstva Fakulteta 1995. godine sve je brzo počinje da se raspada: Uništena je mineraloška zbirka i Biblioteka, ukinut Sporazum sa RTB-om Bor i nestalo 200.000\$ godišnjeg priliva, prekinuta saradnja sa Opština Bor, prodane su dve zgrade Fakulteta, renovirana kancelarija Dekana, kupljen novi auto (po principu uništiti sve da ništa ne podseća na prethodnog Dekana). Kancelarija Dekana postaje mesto gde se ispijaju velike količine viskija, a učesnici ovih svakodnevnih rituala na čelu sa Dekanom obučno teturajući napuštaju prostorije fakulteta u kasnim popodnevnim satima. Fakultet gubi ugled u okviru Univerziteta u Beogradu, i posle samo godinu dana ponovo na FAKULTETU glavna maksima je OPSTANAK FAKULTETA.

Posle turbulentnih promena u društvu 2000. godine broj studenata koji je u prvu godinu studija upisivao Tehnički fakultet u Boru bio je manji od 50. Ova situacija je ozbiljno ugrožavala dalji rad Fakulteta. Bila je opšte poznata činjenica svuda u Srbiji, a posebno na Univerzitetu u Beogradu, da u Boru postoji Fakultet u sastavu Univerziteta u Beogradu ,ali da tamo nema studenata. Plate su bile vrlo niske (najniže u odnosu na druge Fakultete a prihodi od nauke i saradnje sa privredom bili su simbolični) tako da su mnogi nastavnici koji su bili kvalitetni tražili su druge poslove, tako da je nastava i rad sa studentima bila poslednja briga nastavnika, što je dovodilo da je osnovna rečenica koja je tada izgovarana u svim situacijama na Fakultetu ponovo bila : OPSTANAK FAKULTETA.

Zahvaljujući nedefinisanim uslovima u Zakonu o visokom obrazovanju za otvaranje novih studijskih programa (bilo je dovoljno da se nastavni plan usvoji na Nastavno-naučnom veću Univerziteta – sadašnji Senat Univerziteta) neki Fakulteti su posle 2000.godine otvarali nove studijske programe nebi li privukli studente. Tadašnji Dekan Tehničkog fakulteta u Boru Prof. dr Zvonimir Stanković koga je postavila Vlada Srbije a ne Fakultet, (koji nije bio preterano analitičan ali vrlo hrabar do granica hazarderstva) nije obraćao pažnju čak i na odluke Nastavno-naučnoig veća TF Bor. Bio je spremjan da ulazi u hazardne situacije i imao fikciju da može u Boru stvoriti Univerzitet. Pod njegovim rukovodstvom Fakultet u Boru ulazi u veliku diversifikaciju svojih studijskih programa. Na ruku mu ide i situacija na

Univerzitetu u Beogradu kada se tadašnji Rektor Prof. dr Marija Bogdanović nije mnogo mešala u svoj posao, tako da su fakulteti mogli da rade šta god su hteli, a Nastavno-naučno veće Univerziteta je usvajalo sve predloge nastavnih planova posebno zbog činjenice da je tada BOLONJSKA DEKLARACIJA bila u modi.

Suprotno odluci Nastavno-naučnog veća Dekan Z.Stanković reaktivira upis na studijskom programu Neorganska tehnoloigija (1994. godine Odlukom Ministarstva prosvete obustavljen je upis na ovom studijskom programu zbog nedostatka nastavnika i malog interesovanja studenata), često je umeo da kaže na NN veću: "Glasajte vi kako hoćete a ja ću da radim kako ja hoću". U to vreme imao je ozbiljnih problema sa NN većem, retko koja je odluka prolazila koju je predlagao, ali to ga nije ometalo da radi po svom nahodjenju. Jednom prilikom je zahtevao od zaposlenih da predlože nove studijske programe, po sopstvenim željama. Bilo je dosta predloga, i svi su prošli po principu: briga me za tvoj program - nemoj samo da diraš moj. Prihvaćeni predlozi na NN veću TFB su na NN veću Univerziteta u Beogradu, prihvaćeni u paketu u junu mesecu 2002. godine. Prema tumačenju tadašnjeg Dekana iste godine možemo da vršimo upis. Kuriozitet je bio da je jednom prilikom iz auta prodekanu D.Markoviću telefonom diktirao nastavni plan za novo usmerenje : inženjerska informatika u okviru novog studijskih programa Industrijska informatika. Dakle, novi studijski programi nicali su kao pečurke posle kiše bez ikakve studioznosti i bilo kakvoig znanja o njima, što je bio i osnovni razlog da su neki vrlo brzo propali i pre nego što su zaživeli.

Tada su kreirani novi studijski programi: Elektromašinstvo, Industrijska Informatika, Geoinženjeriing, Industrijski menadžment, kao i moduli u okviru pistojećih programa: Mineralne i reciklažne tehnoloigija, Zaštita životne sredine, Zlatarstvo i Savremeni materijali. Od predloženih studijskih programa Geoinženjeriing i Savremeni materijali nisu ni počeli sa radom, a Elektromašinstvo, Industrijska Informatika i Industrijski menadžment počeli su sa upisom studenata već sledeće školska godine. Takodje, počelo je usmeravanje na Zlatarstvo, Zaštitne sredine i Mineralne i reciklažne tehnologfije (ovaj modul je praktično ugasio dotadašnji modul PMS). Modul Zlatarstvo se brzo ugasio, ostali su da rade Zaštita životne steredine u okviru Tehnološkog inženjerstva i Mineralne i reciklažne tehnologije u okviru Rudarskog inženjerstva. Elektromašinstvo nije bilo interesantno za studente (program je bio retrogradan i nije bilo nastavnika), Industrijska informatika je brzo ugašena (takvog profila nije bilo u nomenklaturi zanimanja i nije bilo nastavnika. Svi pokušaji izbora na Industrijskoj informatici NISU PROLAZILI na Stručnom veću Univerziteta u Beogradu. Čak je bilo dosta tužno slušati argumntovane napade članova Stručnog veća sa ETF na referate Z.Stevića, Andjelkovića N.Vušovića... Jedino izbori za užu naučnu oblast Industrijski menadžment su prolazili bez ikakvih problema što je dovelo do toga da je ovaj studijski perogram , kasnije Inženjerski menadžment (uskladjeno sa novom nomenjlatrurom u prvoj akreditaciji 2008. godine), akrreditovan na sva tri nivoa studija, i narednih godina postaje nosioc glavnih promena na Fakultetu i sa najvećim doprinosom finansijskoj konsolidaciji Fakulteta. Od modula, zaživeli su jedino Zaštita životne sredine u okviru Tehnologije i Mineralne i reciklažne tehnologije u okviru Rudarstva. Metalurgija je ostala na ekstrakciji i preradi kao što je bilo i na početku osnivanja Fakulteta 1961. godiune. Jedan od osnovnih razloga propasti navedenih inicijativa čini se da je bilo, nedostatak znanja njihovih kreatora.

Dolaskom na čelo RTB-a Bor Blagoja Spaskovskog i novih rukovodstava Fakulteta posle 2005. godine, sve veze sa RTB-om Bor su pokidane. Potonji Dekani Fakulteta smatrali su da im je ispod časti da idu na noge direktoru RTB-a Bor i Predsedniku Opštine. Svoj negativan stav prema Fakultetu javno ispoljava generalni diektor RTB-a Bor Blagoje Spaskovski koji na zvaničnom sajtu Kompanije RTB-a Bor stavlja da je diplomirao na RGF u Beogradu. On

je diplomirao na Rudarskom odseku – PMS Rudarsko-metalurškog fakulteta u Boru!!!??? U sredstvima javnog informisanja ističe da inženjeri sa Fakulteta u Boru neznaaju ništa.

Situacija se desila u kancelariji Dekana Fakulteta Prof. Dr Desimira Markovića, na konferenciji za štampu posle prve uspešne akreditacije kojoj je pored Dekana prisustvovao i Predsednik komisije za kvalitet koji je vodio akreditaciju. Posle našeg hvalospeva o uspešnoj akreditaciji sledi novinarsko pitanje: “ Kako objašnjavate činjenicu da se vaši inženjeri uglavnom zapošljavaju u RTB kompaniji kada njihov generalni direktor kaže da oni neznaaju ništa”. Dekan u šoku, muca nezna šta će, onda Prof.Ž.Živković preuzima stvar u svoje ruke i daje odgovor: “ Tvrđnje generalnog direktora da naši diplomirani inženjeri neznaaju ništa nisu relevantne pošto je i on sam završio isti Fakultet, a nije bio neki posebni student. Kada je isteran iz RTB-a Bor, možda je negde dodatno se naučio rudarskom pozivu pa sada možda može da ocenjuje svoje kolege. Ako uzmemo da je obrazovanje kontinuirani proces, javno prozivam generealnog direktora da dodje na svpoj Fakultet i da zajedno osmislimo inovacione seminare za inženjere RTB-a Bor za njihovu inovaciju znanja, pri čemu bi on trebalo da bude u prvoj klupi na ovom kursu”. Iza toga generalni direktor je pokušao još jednom da ponizi Fakultet u Boru (Odsek za metalurgiju) da održe inovacioni seminar istovremeno za tehničare i inženjere za novu topionicu sa samo 20 časova nastave i izda odgovarajući setrzifikat. Aktuelni nastavnik Metalurgije obojenih metala noije želeo da učestvuje u ovoj pozorišnoj predstavci u ežiji genaralnog direktora, neki nastavnici su prihvatali, ali nisu izdali sertifikate. Posle ovoga čini se da je generalni diektor zaboravio na TFB.

Početak izgradnje nove topionice bila je idealna prilika da se obnovi prijateljstvo sa RTB-om Bor. Međutim, tadašnji Dekan Fakulteta Prof. Dr Milan Antonijević je propustio jedinstvenu priliku. Tadašnji potpredsednik Vlade Republike Srbije i ministar u istoj vladi, želeo je da održi jednočasovno predavanje na Fakultetu u Boru, o čemu su bile već najhave u svim sredstvima javnog informisanja. Generalni diektor, zavistan od političara preklinjaо je Dekana da dozvoli ovo preddavanje, ali Dekan je jednostavno odbio. KATASTROFA!!!! Retki su fakulteti gde potpredsednici vlade drže stručna predavanja. Generalni direktor zbog svoje promocije želeo je da na ceremoniji početka školske godine pouzdravi studente a za uzvrat zaposliće sutradan tri najboilja studenta koje Fakultet predloži. Dekan je i ovo želeo da odbije, ali predsednik Saveta je insistirao i generalni direktor je pozdravio skup a već sutra zaposlio tri studenta kao što je i pbećao.

Propuštena je prilika da se iskoriste šanse i Fakultet promoviše i materijalno obezbedi. Situacija danas je slična, s tom razlikom da ministre primi rukovodstvo Fakulteta samo protokolarno bez ikakvog interaktivnog delovanja da se sa odredjenim zahtevima već sutra bude u kabinetu ministra koji je bio na Fakultetu. Očigledna da ne postoji intelektualni kapacitet za ovaku akciju.

Redovni izbori Dekana vršeni su u maju/junu 2015. godine kada je za dekana bez problema izabrana Prof. dr Dragana Živković i dva od tri predložena prodekana: Prof. dr Nada Šrbac (nastava), Prof. dr Radoje Pantović (finansije), doc. Dr Saša Stojadinović (nauka koji nije na Savetu izabran zbog nedostatka kompetencija). Zanimljiva je činjenica da predloženi i izabrani Dekan D.Živković nikako nije htela, uprkos brojnim predlozima sa SP i IM i TI da za prodekanu za NIR i medjunarodnu saradnju predloži Prof. dr Ivana Mihajlovića sa SP –IM koji je za nekoliko reda veličina bio kompetentniji kandidat od predloženog S.Stojadinovića kao i od kasnije izabrane Prof. dr Grozdanbka Bogdanović.

Izabrano novo rukovodstvo Fakulteta trebalo je da preuzme dužnost 1.10.2015. kao i Savet Fakulteta u novom sazivu. Savet Fakulteta je preuzeo dužnost ali izabrani Dekan Fakulteta Prof. dr Dragana Živković nije, pošto je sredinom septembra 2015 saznala da boluje od najteže bolesti. Izabrani Dekan Prof. dr Dragana Živković je mimo svih pravnih pravila, svojom odlukom od 16.09.2015. godine sva prava Dekana prenela izbranom prodekanu za nastavu Prof. dr Nadi Šrbac. Predsednik Saveta Prof. dr Dragoslav Gusković, umesto da konstatuje da Dekan nije u mogućnosti da obavlja dužnost Dekana, izabere VD Dekana i pokrene postupak za novi izbor Dekana, čuti sve do sredine juna 2016. godine kada je izabrani Dekan podneo ostavku. Dakle skoro godinu dana Fakultet radi u sivoj zoni potpunog pravnog hazarda što nije zabeleženo u istotiji UB. Na proširenim kolegijuma ovo pravno nasilje se ukazuje ali većina bi da čuti i da se ne talasa

Izbor VD Dekana Prof. dr Nade Šrbac vrši se suprotno odredbama Statuta, na Savetu je prisutno 14 članova od 23 člana i glasanje je javno!!! Svi na Fakultetu čute. U procesu izbora za Dekana jedini kandidat je Prof. dr Nada Šrbac koja na Nastavno naučnom veću nije dobila potrebnu većinu za izbor pa se postupak obnavlja. U obmnovljenom postupku na NN veću su dva kandidata Prof. dr Nada Šrbac (opet) i prof. dr Milan Trumić koji dobija potrebnu podršku na NN veću. Na Savetu se javlja problem 11 glasačkih listića su OK ali na dvanajestom zaokružen je br. 1 ispred imena kandidata a ne ispod odrđenice ZA ili Protiv. Komisija pod rukovodstvom Prof. dr Snežane Šerbule proglašava ovaj listić nevažećim M.Trumić se žali na odluku Saveta da je sporni listić ipak važeći i da je on izabran za Dekana. Savet u tri navrata ramatra prigovor M.Trumića bez izjašnjavanja o prigovoru. Na trećoj redu sednicu Saveta, predsednik Saveta posle skoro dva sata rasprave skida tačku sa dnevnog reda kao da prigovor nije ni podnet i pokrenuo novi postupak za izbor Dekana. Nije jasno zašto Prof. dr Milan Trumić nije podneo tužbu sudu kao sledećoj istanci u ostvarivanju svog prava – već se jednostavno povukao. U trećem ciklusu kandidat je ponovo po treći put Nada Šrbac koja je tesnom većinom izabrana za Dekana Fakulteta.. Kuriozitet Fakulteta je jedinstven na UB i dosadašnjoj istoriji TFB, od maja 2015. godine (posle odlaska u penziju Sekretara Fakulteta Ćiprijanovića) TFB nema Sekretara Fakulteta i danas (sredina 2018) a po Statutu jedino je Sekretar Fakulteta ovlašćen da daje poravna tumačenja na Fakultetu. U školskoj 2016/17. godini godišnji program rada TFB nije usvojen do 1.10.2016. već u decembru iste godine (tri meseca kasnije). Svaki komentar je suvišan !!!

Dakle, od 1.10.2015. godine pa do izbora Dekana sredinom marta 2017. Fakultet u Boru radi u potpunom pravnom haosu u kome je stasalo sadašnje rukovodstvo kao i sadašnja pravila ponašanja .

U septembru mesecu 2015. godine u dogovoru šefa Katedre sa Dekanom Prprof. Dr Milanom Antonijevićem porenutu i brzo završena, izmena naziva izbornog modula u okviru SP –IM umesto Informatički menadžment u **Informacione tehnologije** sa korekcijom nastavnog plana ubacivanjem tri nova predmeta. Na ovaj način je životni ciklus SP-IM produžen za duži vremenski period i stvorena polazna osnova da se daljim razvojem navedenog modula u perspektivi svore uslove za SP- IT što za TFB ima veliki značaj. Da ova izmena nije urađena u poslednjem trenutku, sa sadašnjim rukovodstvom to nebi bilo moguće.

Stiče se utisak da sva rukovodstva Fakulteta iz straha koji proizilazi iz njihovog nerznanja, nastoje da zadrže status quo na Fakultetu nastoјаći da proces propadanja uspore i da ne dozvole da se jedan deo Fakulteta više razvije od ostalih. O nekom dinamičnom rastu gotovo da nema ni naznaka što polako uvodi Fakultet u novu krizu i početak vraćanja maksime OPSTANAK FAKULTETA.

### **3. POČETAK RADA STUDIJSKOG PROGRAMA INŽENJERSKOG MENADŽMENTA**

U opštoj akciji otvaranja novih studijskih programa na TFB, nastao je i studijski program Industrijski menadžment sada, Inženjerski menašment. S obzirom da je TFB funkcioniše u polju Tehničkih nauka, novi studijski program morao je da bude u okviru tehničkih nauka i da bude unikatan na Univerzitetu u Beogradu. Sa tim ograničenjima, nastao je Inženjerski menadžment u polju Tehničkih nauka - tako je tada smatrao njegov kreator i osnivač Prof. dr Živan Živković.

Zahvaljujući iskustvu sa prvog TEMPUS projekta iz 1991-1992 o Strategijskom upravljanju preduzećem, kao i dvogodišnjeg iskustva u radu na privatnom Fakultetu za menadžment u Zaječaru (dopunski radni odnos) Prof. Ž.Živković je predložio studijski program Industrijski menadžment (u skladu sa tadašnjom nomenklaturom zanimanja i Industrial management naziva studijskog programa u EU i SAD obrazovnom prostoru) sa nastavnim planom i programom predominantno sa Univerziteta u Notingemu (Engleska). Odluku je doneo na osnovu informacije da je u jednom TEMPUS projektu Univerzitet u Notringemu uveo ovaj studijski program na Univerzitetu u Sofiji u Bugaraskoj. To se sve desilo u junu - julu 2002. godine. Posle usvajanja nastavnog plana na NN veću TFB i NN veću Univerziteta u Beogradu prema tumačenju tradašnjeg Dekana TFB, moglo je da se počne sa radom bez ikakvih dodatnih odobrenja.



www.sjm.tf.bor.ac.yu

Serbian Journal of Management 3 (1) (2008) 17 - 27

Serbian  
Journal  
of  
Management

## DEVELOPING CURRICULUM FOR THE ENGINEERING MANAGEMENT STUDY MODULE: CASE STUDY

Ž. Živković, I. Mihajlović and Aca Jovanović

Technical Faculty in Bor, University in Belgrade, Management Department,  
Vojske Jugoslavije 12, 19210 Bor, Serbia

(Received 12 September 2007; accepted 14 December 2007)

---

### Abstract

This paper presents developing of the curriculum for the engineering management study module, in the transition environment. The study module was realized during past six years at the Technical faculty in Bor, which is the part of the University in Belgrade (Serbia) and authors of this text believe that it is the right time to perform a critical evaluation and comparasion with foreign practice of management studies in the USA and EU academic environment. Considering the worlds best practice in this field of education, characteristics of the transition economy surroundings and the available resources of our school, where this program is realized, MSc, BSc and PhD level curriculum can be defined including the courses model based on the graduated students competences.

**Keywords:** Management, engineering management, curriculum, education

---

### 1. INTRODUCTION

All post communistic societies were involved in the transition process during which number of dramatically changes are happening. Serbian society is not different from its surrounding, with exception that those changes are even slower here. Economical changes are especially complicated which leads to slow social development. The process of transition demands restructuring of the industry, managers who possess new knowledge and

arts, while for good business there is a need for complex organizations which can successful operate in the global market environment.

Educational programs and institutions consisting Serbian academic education are in the process of national accreditation, which is necessary for comprehension in European educational associations. This process should be completed until the end of 2009.

Academic education in the field of management sciences has the dominant importance in reconstruction of Serbian

---

\* Corresponding author: zzivkovic@tf.bor.ac.yu

industry. Management studies in Serbia were for the first time organized at the Technical faculty in Bor, during 1992., as the part of EU project called TEMPUS. Several famous European universities took part in realization of this special course on strategic management (Grenoble, Erasmus, London, Berlin, ...).

In Serbia, nowadays, management studies are organized at few private universities (with students obtaining diploma in the field of economic science) and few public universities (where students obtain diploma in the field of engineering management), among which the Technical faculty in Bor.

Technical faculty in Bor (TF Bor) is located in the East Serbia, close to Romanian and Bulgarian state border. Bor's region has well developed industry, especially: mining, metallurgy, technology, agriculture and energetic which was the main reason for developing engineering management study program, during the year 2002. After six years experience with this program, there are about 1300 students at the bachelor level, about 200 students at the master level and about ten students at PhD level, which indicates great interest for this study program. Besides, over 200 graduated students are now employed in the Serbian companies, at the positions with high level of responsibility, while over 10% percent of our graduates have left the country and work abroad - mostly in the EU countries and USA.

Similar study programs in the surrounding countries (Hungary, Slovenia, Romania and Bulgaria) were developed, during transition period, with great assistance of the European universities. Good example is industrial management study program developed at the Sofia university, developed with assistance of the

University in Nottingham (Ratchev et.al., 2006).

Developing of the curriculum, for the study program presented in this paper is aiming to analyze experiences obtained at technical faculty in Bor in the period from 1992 until today (especially after 2002) and to compare them with the best practice of management studies at EU and USA universities. Main motivation is our tendency that knowledge, which graduate students obtain at TF Bor, have adequacy for the industry in local and global surrounding. Program developed in such a way with an ambition, after national accreditation which will happen during 2008., to be proposed for European accreditation and organized in the form of international studies. This kind of international program should be interesting for the students in surrounding countries, Bulgaria which borderline is only 50 km away from TF Bor and Romania (80 km to its border). Both of the countries are already EU members.

## 2. DEFINING THE PROBLEM

Experience reveals that most of our students are focused toward general management studies, which has a positive response from the restructured economy in the transition environment where those students are employed after graduating. At the same time, teaching staff is mostly consisted of the professors with the background in technical sciences and more than one MBA specializations. This was solid base for developing curriculum in the field of engineering management (the name was adopted from national nomenclature and in general, it corresponds to the industrial management in USA and EU). Additionally,

local environment, as an industrially developed zone (including near-by regions in the Bulgaria and Romania) having export orientation, lead the authors of this paper and management of TF Bor to develop the curriculums with following subjects and resulting diplomas:

- a) at the bachelor level (8 semesters) – management engineer
- b) at the master level (two semesters) – graduated engineer of the management – master
  - module I: industrial management,
  - module II: international business
- c) at the PhD level (6 semesters): doctor of technical sciences – engineering management

Each semester is valuated with 30 ECTS points.

Analyzing the articles published in the distinguished journals on management education: The Academy of Management Learning and Education, The Journal of Management Education and Management Learning, Korphailo et.al. (2007) has defined following four questions during formation of the management education concept:

- a) Who is obtaining the education?
- b) How the education is obtained?
- c) What is to be achieved with the obtained education?
- d) What is justifying tendency to reach certain goals and to apply specific set of educational means?

In this paper question (a) was reformulated as: Who is obtaining the education and from whom? Searching for the answer on the question (a) authors of this paper have focused on type of the students and teachers who would participate in this special form of education, having in mind

that in the UK and USA management studies are regarded as elitistic regardless the certain criticism (Locke 1996; Mintzberg 2004). Cranier and Dearlove (1999) stated that business schools simply facilitate mechanisms for selected elite: “people do not attend top class business schools to study, they tend to become members of elitistic clubs, which do little or noting on improving their management skills”. Lorange (2002) points out that main challenge for business schools is achieving possibilities for leaders’ positions which are most attractive to future students. Those facts are in particularly important for future students in the countries with transition economy, where aspiration toward management studies is even higher because of the opportunity for worldwide career development – especially in the USA and EU. This way, main factor when choosing education is prestige. Institutions having high reputation institutions, which Management department on TF Bor tends to become, are attractive if their future students recognize the opportunity offered to them concerning chances to further build their career after graduating. As a result, Faculty will have better position when recruiting new students which consequently increase its ability to produce new members of future business elite which is jet to be developed in the transition countries. Through management studies most of the students obtain certain type of education which is already at the higher social level, since those who employ people prioritize candidates which posses’ knowledge similar to their own (Engval, 2007). Besides, on this way, specific kind of net is created which is the other feature of management education through social interaction among the students and chances for long-term friendship and professional contacts. Thus,

management education, have an important role in creating elitistic network as well as social mobility (Hugstad, 1983).

To accomplish scholar goals which should be realized in proposed curriculum, the model of business education, based on competences as a higher level compared to knowledge, is the main object of educational activities (Koriamo et.al. 2007). Competence demand skills and not the knowledge (Brewis, 1996). Practice reveals that most wanted graduated students are those which, besides the knowledge of business disciplines, are able to demonstrate effective managerial skills on specific and measurable way (Brownell and Chung, 2001).

The key competences, at the end of the education process, through curriculum of engineering management should be: active recognition and understanding of the company's organizational system and management methods which will lead to super ordinary results as the outcome of the processes of planning, organizing, human resources selection, motivation and control. Comprehension of the organizational harmonization and its adaptation toward global environment is one of the graduated students key competence which should distinguish them from others. Top level comprehension of quantitative methods, accompanied by utilization of modern informational technologies, is special attribute of each curse in the curriculum discussed in this paper. The program is conducted through progressive forms of socially recognized theories. Study process is upgraded in moral aspect with addition of one important component, which is practice resulting from experience. This way, students realize that they are performing in the real time context, applying relevant knowledge and skills. Art of knowledge

creation during study program, in its essence, is dedication to educate future managers toward individual validation of performances in their work and achieving relevant goals in real life situation (Bigelow, et al., 1999).

Student, who fits in this model, after graduation, becomes concurrent, inductive and capable for further developing of his/hers business capabilities. Students have predispositions to become useful and further developed. This should be taken in consideration, even during selection of the candidates for further advanced management programs, as suggested by McEvoy et al. (2005). Selection of the candidates for those advanced programs, including engineering management program, should accommodate segregation of those whose potential for competences developing is higher comparing to pure scholar knowledge.

Professors' role is to identify and categorize relevant competences of his students and to define how they could be further developed. Professor isn't just ordinary OB teacher. He must possess experience in professional fields. Besides, he must take responsibilities for human development of his students to limited level. Since everyone try to presents the best of his talent, management studies serve society best if revealing the most appreciated competences and selecting who will attain them at the end. To develop this concept the practice must be incorporated in educational process, since management couldn't be learned in special lectures separated from the experience. It's not enough just to bring practical experiences to classroom in the form of narration and case studies, to visit practitioners on their workplace or to present empirical data during presentations. Most effective way for students to learn is from other managers and during engagement in

solving real time problems which occur in their surroundings (Realin 1997).

Professors should take responsibilities for group study and with time to transfer the responsibilities to their students. This question isn't placed in the focus, nevertheless this question creates environment in which everyone is free to upgrade and to develop himself. This approach is defined in so-called Bologna process in which more than 50 European countries are involved at this time.

### **3. CURRICULUM STRUCTURE**

#### **3.1. The purpose of the study program**

The production scope, although dominant in most of the transitional economies, is more and more transferred toward service sector. According to the strategy of South East Europe development until 2010., in the conditions of global integrations, which include Serbia, structural development will be orientated toward service sector. This rise demands for high specialist knowledge including management science. Accordingly, the purpose of engineering management study module at BSC and MSC level can be realized through following activities:

- study of the organizations as the whole, means of organizational management and perspectives of organizational environment changes;

- preparation for the future career development in management and international business through developing of the professional skills and, in the same time, abilities necessary for research in related fields of science;

- developing abilities for applying obtained knowledge and understanding

complex domains of industrial management and international business, from systematic as well as creative point of view, aiming to improve management and business practice;

- stimulation of long-term processes of learning and professional development of the future managers enabling them for independent and original work and further contribution to development of management practice in their social environment;

- advanced education should be available at the PhD level for advanced students who wishes to continue their careers in academic, scientific and production research institutions. A doctoral studies course includes rigorous research methodology which, besides being intellectually simulative, gives challenges for best students. Combination of properly chosen subjects offers rear possibility for students to have interdisciplinary approach in research, methodology and skills of the empirical and analytical management disciplines. It consists of advanced methods and subjective orientated seminars. Additionally, this program demands progressive investigations and completion of doctoral thesis after publishing of at least one scientific paper in a journal from SCI list.

#### **3.2. Study program goals**

The theory and practice of management is related to planning, organizing, personnel selection, leadership and control – main management functions – under different contexts of all type of the organizations, regardless their ownership status, size and age. Ultimate managerial task consists in introduction right goals, as well as optimal planning and utilization of human, financial and physical resources of the company.

Accordingly, management study is

orientated toward successful operation of all types of organizations. This means that, main purpose of this program is to introduce students with width spectra of theoretical and practical principles in management. Students will become able to realize crucial management functions, and have opportunities to apply basic managerial skills such are problem solving, team work, communication, decision making under uncertainty etc. Study program include behaviorist approach, which apostrophizes qualitative management aspects.

### **3.3. Competences of graduated students**

Competences of graduated students on this study program must reach highest level concerning disciplines included in the curriculum. Common competences are consisting understanding and overall ability to analyze, synthesize and predict solutions and consequences, accompanied with critical and self-critical process of thinking. Graduated students, are mostly wanted if they possess not only business related knowledge, yet have abilities to demonstrate effective managerial and practical solutions at specific and measurable manner (Brownell and Chung, 2001).

With adequate students at MSc, and specially PhD level, there is ability to develop adequate business policy and strategy which fulfils stakeholders' needs in the frame of dynamic market environment. Developed skills for critical thinking, analyzes and synthesis, argument drawn theorems, identification of implicit values and adequate generalization, becomes the part of their competences. Developed skills of qualitative problem solving and decision making, accompanied with creation, evaluation and adequate option selection are

also on the list of their competences. Also, those courses should develop abilities for further learning and necessity for reflective, adaptive and collaborative learning of graduated students.

### **3.4. Program structure**

Program structure – curriculum – was constructed according to the preset goals, concerning engineering management in general, through several group courses: academically – educational, theoretically – methodological, scientifically and vocationally applicational which enables achieving of the programs goals and competences of graduate students.

The base of study program lean on properly selected students, after rigorous selection of the candidates, for the advanced program of engineering management which demands choosing those who's potential for competences development is higher then for development of pure scholar knowledge.

Logical superpose to this base are carefully selected professors which, besides undoubtedly possessing theoretical knowledge, carry practical knowledge from good companies in which most of them spent 5 to 10 years on top level managerial positions. Some of them have long-term consulting experience in world known companies which gives them direct connection to real time management problems. Moreover, part of educational staff have teaching experience of more then twenty years in the field of production and engineering with remarkable CVs on international level. Combination of properly selected students and carefully chosen professors require demanding teaching plan and program based on best practice from business schools in UK and USA (Oxford,

Nottingham, MIT, Clemson, ...). Logical outcome of study program, defined in this way, are quality and competences of graduated students which are accepted in all companies in near, as well as, in wider environment. Attaining of such goal is possible only through educational process which offers high level knowledge and skills in the field of following disciplines at BSc level:

- Mathematics and statistics,
- Informational technologies,
- Social sciences and languages,
- Economy and business,
- Management,
- Quantitative methods,
- Law, as pillars for the knowledge and skills content which is most important competence of graduated students at first BSc level. Pillars for the MSc level are:
- Management,

- Production,
- Technology,
- Business.

Basic disciplines at PhD level, as highest educational level, demands professors with international scientific reputation and advanced students with higher level of knowledge, intelligence and desire for success which enables outlet quality that can be integrated in international scientific elite. Main scientific disciplines required for attaining these goals are:

- Scientific and research methodology,
- Quantitative methods,
- Strategic planning,
- Economy,
- Production.

Schedule of the individual disciplines, during realization of study program, through

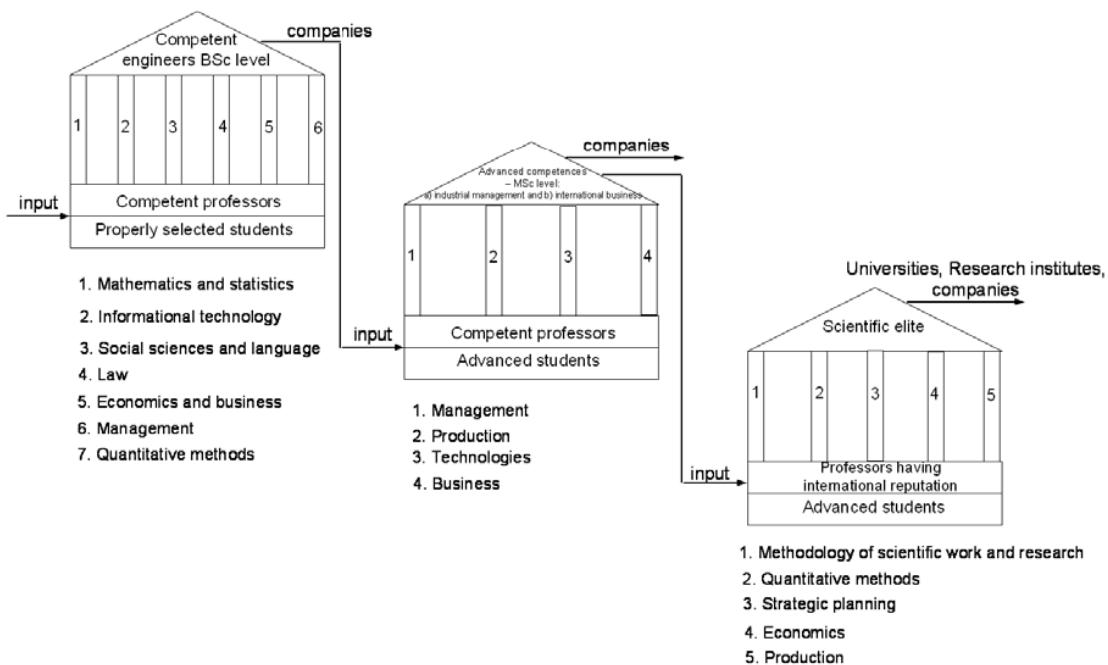


Figure 1. Structure of engineering management study program at BSc, MSc and PhD level

academic semesters until completion of study at PhD level, presents thematic design of engineering management study program which is schematically represented in Figure 2. Content of study program is composed on "cascade principle", where knowledge obtained at one course "overflows" to another.

These course structures were developed according to the regulation of the National accreditation body of Republic of Serbia and experience obtained during University practice of such a program realization. Course structure is modulated on 120 ECTS points for one academic year and at least 600 hours of active tuition (lectures and practice) per year, followed by students' independent work. Bachelor level is completed after four academic years, master level after one and PhD level with three more academic years. Independent, practical, students work is largely accepted in the program structure, especially at the MSc and PhD level. In the thematic modules, courses are defined according to the best international practice and benchmarking partner was the Nottingham business school from England.

Main subjects which are scheduled to be studied during program realization could be concluded from the structure of the study program. What is more important is the essence of educational model which could be portended mostly from the journals, covering educational problems, published in the US educational region. Korphiano et al (2007) discovered several models of management education in Anglo-American literature: traditional; education based on competences; education based on actions and critical education, which doesn't mean that there aren't few other alternatives. In transitional economies, US educational models are mostly popular; on the other hand, National

accreditation body in Serbia prefers EU practice.

It is appropriate to ask: "Which model is better"? Moreover, which tactics to adopt for the realization of management education in proposed study program? Not less of the problem is necessity for professors and students overcoming obstacles in the environment created by others, which lies in historical laminar reality of the education and with the practice hard to be changed.

### **3.5. Educational model**

In the transitional economy, such is Serbian, it is easier to accept practice obtained from Anglo American educational region then models developed as the result of own experience. This is a paradigm on which even National accreditation body insists. Besides, models copied in this manner often gives poor results caused with different environmental conditions (Parriton, 2007).

Numerous investigations conducted from Critical Management Studies (CMS) aspect, in England, were based on debates of utilitarian compared to liberal education in the field of management which was described in the book: Critical Management Studies (Alvesson and Willmot, 1992). This book is accepted as beginning of CMS project in the UK. Regardless to criticism toward educational models in the USA and UK, it is not expected that some dramatically changes will happen in the near future (Perriton, 2007). Innovations that could be expected in management education are possible combination of theory and practice (Bailey, 2004). This general proposition, which have equal position in management practice for determining pedagogical approach, is also obvious in the works of other investigators (Smith, 2003).

Discipline	Semester																Study Level
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	
Mathematics and statistics	■		■														
Informational technology	■	■															
Social sciences		■	■														
Foreign language	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Law																	
Economics and business	■	■	■	■													
Management	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Quantitative methods					■	■	■	■	■								
Final practical work								■									
Management – advanced course									■	■	■						
Production										■	■						
Technologies										■	■						
Business									■	■							
MSc - individual assignment										■	■						
Methodology of scientific work and research											■						
Quantitative methods – advanced course											■	■					
Strategic planning												■	■				
Economics – advanced course												■	■				
Production-advanced course												■	■				
PhD thesis												■	■	■	■	■	

Figure 2. Thematic design of engineering management study program

Applied educational model should, above all, attract students regardless severe selection process which follows. This is necessary for schools to survive at decreasing market of intellectual services such is in Serbia and nearby countries. Idea of engineering management tuition, as professional education and expansion of the US model prototype, could be important when attracting students, resulting from international diffusion of organizational practice.

Competences in recognition and solving the practical problems in the companies, as an outcome of management education in transitional economy, gives best chances to graduate students to create net of intellectual elite at the periphery, as well as with educated world elite which comes from Anglo American educational process. Accordingly, educational model based on competences is imposed as logical for the transitional conditions, which demands great efforts from professors and students during process of competences building using best practice during study program realization.

#### **4. CONCLUSION**

Presented curriculum for the study program of engineering management is created according to the best practice at the universities in the USA (University of California, MIT, Clemson University) and in the EU (University of Nottingham, University of Sheffield, Oxford and KTH Stockholm). It was created as an answer to the needs of the students in the Serbian transitional environment, during six years educational experience according to the curriculum discussed.

Students' interest for this curriculum is

evident, because they recognize that offered knowledge is necessary for developing successful careers after graduating. Best recommendation for future students are first 230 graduated engineers of management that find their employment easily, and when evaluating their competences after one year work experience, their employers rated them very high (averagely above 4 in the scale from 1 to 5).

Proposed model of curriculum realization is based on competences, which imply that during realization, special care is given on utilization of theoretical knowledge when solving the problems of real time management, which creates recognizable competences of our students. This outcome of the educational process should be initial nuclei for future growing of the national intellectual elite that have potential to be included in the international elite net which already exists.

#### **References:**

- Alvesson, M. And Willmott, H., (1992) Critical management studies, sage , London
- Bailey J.R., (2004) Arranging marriage between theoretical traditions, Academy of Management Learning and Education 3(4):440 – 441.
- Bigelow , J., Seltzer , J., Van Buskirk, W., Hall,J.,C., Schor, S., Garcia J., et.al., (1999). Management skills in action: Four teaching models, Journal of Management Education, 23(4) 355 – 376.
- Brewis, J., (1996) The making of the competent manager: Competency development, personal effectiveness and Foucault. Management Learning, 27(1): 65-86.
- Brownell J., and Chung, B.G., (2001). The management development program: competency-based model for preparing hospitality leaders, Journal of Management

Education, 25(2): 124-145.

Crainer, S., and Dearlove, D., (1999) *Gravy training: Inside the business of business schools*. San Francisco : Jossey Bass.

Engwall, L.(2007) The anatomy of management education, Scandinavian Journal of Management, 23: 4-35.

Hugstad, P.S., (1983) *The business school in the 1980s: Liberalism versus vocationalism*, New York: Praeger.

Locke R.R., (1996). *The collapse of the American management mystique*, Oxford: Oxford University Press.

Lorange, P.(2002) *New vision for management education: Leadership challenges*, Amsterdam, Pergamon.

McEvoy, G.M., Hayton , J.C., et.al., (2005) A competency-based model for development human resource professionals, *Journal of Management Education*, 29(3): 383 – 402.

Mintzberg, H., (2004) *Managers not MBAs: A hard look at the soft practice of managing and management development*, san Francisco, CA: Barrett – Koehler.

Perriton, L., (2007) . Really useful knowledge? Critical management education in the UK and the US, Scandinavian Journal of Management, 23(1) :66-68.

Realin ,J.A., (1997) Individual and situational precursors of successful action learning, *Journal of Management Education* 21(3): 368 – 394.

Smith , G.F., Beyond critical thinking and decision making: Teaching business students how to think, *Journal of Management Education*, 27(1): 24-51.

Korpiaho K., Paivio H., Rasanen K., (2007), Anglo-American forms of management education: A practice – theoretical perspective, Scandinavian Journal of Management, 23: 36-65.

### **3.1. Upis prve generacije studenata**

Prof. Ž.Živković sa velikim ambicijama i brigom za realizaciju novog projekta uz značajnu podršku dekana Z.Stankovića, želi da iste godine upišu I generaciju studenata. S obzirom da je upis u I godinu studija u Boru završen, pa nije bilo moguće taj upis ostvariti- nije bilo više potencijalnih studenata. U takvim okolnostima rodila se ideja da se upiše III godina od onih koji imaju završene adekvatne više škole. Te godine u avgustu i septembaru bile su obimne marketng aktivnosti. Ž.Živković i Z.Stanković obilazili su lokalne TV centre: Kladovo, Majdanpek, Soko Banja, Knjaževac, Zaječar i Bor i vršili promociju upisa na III godinu studija industrijskog menadžmenta. Štampani su plakati za upis u III godinu studija i lepljeni po gradu i pogonima RTB-a Bor. Takodje, ambicija je bila da se otvore isturena odeljenja u Kladovu, Pirotu, Leskovcu i Jagodiuni za upis na III godinu studija, a da se sledeće godine počne upis na prvoj godini i III istovremeno. Tada broj studenata za upis nije bio ograničen. Tadašnji dekan Prof. dr Zvonimir Stanković podržavao je sve predloge koji uvećavaju prihod Fakulteta.

#### **3.1.1. Upis u Boru**

Aktivnosti su urodile plodom i samo u toku Septembra 2002. upisano je ukupno 42 studenata na III godinu menadžmenta u Boru, nešto više nego na I godini studija na svim ostalim studijskim programima te školske 2002/03. godine. Ovim upisom Fakultet u Boru počeo je ponovo da živi.

Iste 2002. godine velikim naporom, Fakultet otvara isturena odeljenja menadžmenta u Leskovcu (22 studenata) Jagodina (28 studenata III godina i 38 studenata I godina); Pirot (80 studenata) i Kladovo (19 studenata).

U Jagodini zahvaljujući Prof. Dr Zlatku Stefanoviću sa Fakulteta za menadžment u Zaječaru, Ž.Živković saznaje da postoji oko 40 kompletnih dokumenata za upis I godine na BK Univerzitet ali se nisu složili oko cene, što smo iskoristili i upisali te studente. Dakle za samo mesec ipo dana od donošenja odluke o novom profilu na Menadžmentu upisano je ukupno 191 novih studenata na III godini studija i 38 na prvoj, dakle 229 novih studenata. To je bio šok za sve pre svega na Fakultetu, jer smo u junu na tri tradicionalna odseka u I godini upisali manje od 50!!!! Tu počinje ljubomora u odnosu na uspeh, koja vremenom prerasta u mržnju od ostalih delova Fakulteta, tipično srpska posla (ako je to uopšte za utehu).

Dakle, priča o kotlu u paklu i srbima uživo traje i današnjih dana na Fakultetu u Boru.

Sledeće školske 2003/2004 u Boru vrši se upis I i III godine studija. Marketing je bio vrlo aktivan i na I godinu studija u Boru upisujemo je oko 180 novih studenata a na III novih 34 studenata. Na Fakultetu upis na Informatici takodje je zadovoljavajući- upisano je oko 70 novih studenata, što dramatično poboljšava materijalni položaj Fakulteta. Nastava na III godini studija održava se posle podne od 16 – 19 h. Nastavni kadar je posvećen nastavi. Obezbeduju se udžbenici za svaki predmet. Entuzijazam, nastavnika je neverovatan i nikada se više nije ponovio. Zahvaljujući početnom uspehu upisa na Informatici ljubomora i mržnja prema Menadžmentu nije ispoljavana. Grupa profesora na Menadžmentu nije obraćala pažnju na ostatak Fakulteta, gledala je u budućnost i bila je posvećena dostizanju ciljeva koje osim njih drugi na Fakultetu nisu videli.

Kada su se na Informatici sučili sa surovom istinom da ne mogu da obezbede kvalitetne nastavnike, da te koje negde pronadju ne prolaze na izboru u zvanje, za razliku od menadžmenta gde sve ide uzlaznom putanjom, za neuspehe na Informatici (glavni nosioci bili su Z.Stanković, Z.Stević i D.Mihajlović – potpuno nekompetentni za ovu oblast) krivicu treba svaliti na Menadžment. Ako ne možemo mi, onda ne možete ni vi – klasična priča o kotlu u paklu u vedrziji TFB.

Posle prve i druge godine rada nastava se kompletira na svim godinama studija a situacija postaje veoma komplikovana, možemo da vršimo upis ali nemamo nastavnike. Prof. Ž.Živković je znao da ako želi da projekat novog studijskog programa uspe mora da obezbedi kvalitetne nastavnike koji moraju da prodju izbor u zvanje na Univerzitetu u Beogradu. Pitanje je bilo jednostavno ali odgovor veoma komplikovan KAKO? Tadašnji Dekan Prof. Dr Zvonko Stanković ne dozvoljava raspisivanje konkursa i izbor u zvanje jer i sam bi trebalo da prodje istu proceduru (pošto je i sam počeo da drži nastavu na dva informatička predmeta).

Prof. Zlatko Stefanović koji je zajedno radio sa Prof. Ž.Živkovićem na Fakultetu za menadžment u Zaječaru, već je napustio ovaj Fakultet i prešao na drugi u Beogradu, prihvatio je poziv da predaje Poslovno pravo na III i Pravo i regulativa EU na IV godini studija. Profesori engleskog su na raspolaganju i prof. Radmilo Nikolić na Ekonomiji i Prof. M.Janić za Matematiku, ali sve to je bilo je nedovoljno. **NE MOŽE SE RAZVIJATI STUDIJSKI PROGRAM BEZ KVALITETNIH NASTAVNIKA** – Aksiom za kvalitet na Univerzitetu. Problem jasan treba ga rešiti.

Ako ne ide na Fakultetu, postoje i institucije izvan Fakulteta gde treba zatražiti pomoć. Šef odseka za Menadžment znao je da je ulog veliki i da se treba PO SVAKU CENU izboriti do kraja u skladu a pozitivnim zakonima ove zemlje. Posle razgovora u Ministarstvu prosvete i UB koje je obavio šef Odseka za menadžment, na Fakultet u Boru dolazi Inspekcija Ministarstva prosvete i nalaže Dekanu da za sve nove predmete raspiše Konkurs. Kadrovi sa Menadžmenta prolaze izbore u zvanje i spremno dočekuju prvu akreditaciju, dok izbori na Informatici ne prolaze (na stučnom veću su komične situacije kada dodje referat iz Bora za Informatiku. ETF argumentovano sve izbore ruši). Ko je kriv, naravno Menadžment u celini a posebno njegov šef.



*Apsolventi prve generacije studenata u Boru (upisani direktno na III godinu studija)*

Anegdote iz rada u Boru.

*An.1. Prva generacija upisana na III godini studija uglavnom su bili u radnom odnosu, tako da je nastava bila organizovana u popodnevnom radu. U maju mesecu 2004. godine kada su završavali nastravu, jednom prilikom pitali su Prof. Ž.Živkovića, šta će oni da rade kada se završe nastavne i ispitne obaveze, s obzirom da su istrenirani sa usklajivanjem obaveze na poslu, u kući i na Fakultetu. Odgovor je bio: nastavite samostalno da radite ili upišite magistarske studije nećete pogrešiti.*

*An.2. U nedostatku kadra nastava iz Poslovne etike bila je poverena Proif. Dr Dragoslavu Guskoviću. Posle mesec dana rada studenti su se pobunili: tvdili su a profesor čita tekst sa folija i da za vreme predavanja sedi. Iskazivali su svoje nezadovoljstvo sa ovakvim načinom izvodjenja nastave. Ukrzo smo shvatili da je to najslasbija karika u našem radu i u sledećoj školskoj godini ovaj nastavnik je promenjen.*

*An.3. Kao jedan od najboljki studenata iz Pirotića za asistenta u Boru primljena je Ivana Šekularac kojoj je tolerisano odsustvo s posla s obzirom da je živela u Dimitrovgradu a imali smo i odeljenje u Pirotiću. Bilo je krajem maja vreme davanja potpisa a jedna studentkinja nije bila tog dana na nastavi i nije uzela potpis od asistenta Šekularac. Studentkinja je zvala i Ivanu i interesovala se kada će sledeći put biti u Boru da bi uzela potpis. Asisten I.Šekularac je imala stav ako ti treba potpis dodji u Dimitrovgrad po potpis. Student se požalila kod predmetnog nastavnika (šefa katedre) dobila potpis od nastavnika, a asisten Ivana Šekulratac u septembru iste godine nije reizabrana.*

*An.4. Asistent Ivana Ilić pokazivala je značajan potencijal. Kao doktorant pod mentorstvom Prof. dr Dragane Živković, napravila je dva rada u časopisima sa IF. Predložena je tema za doktorat koja je poslata Veću naučnih oblasti tehničkih nauka na verifikaciju. U medjuvremenu je utvrđeno da je kandidatkinja neovlašćeno koristila rezultate i tekst iz rada D.Nikolića, i rezultate iz nekih diplomskih radova sa Tehnologije. Koautori D.Živković i D.Bogadnović povlače autorstvo iz jednog rada koautor N.Vušović ne povlači (a u narednim fazama i ovi autori navode ovaj rad iako su povukli svoje koautorstvo. Predloženi mentor Prof. dr Dragana Živković povlači svoje mentorstvo i zalaže se da se sve zaboravi – zataška. Šef Katede Prof. ž.Živković mislio je drugačije: na reizboru napisao je negativan referat i Ivana je napustila Fakultet.*

### **3.1.2. Otvaranje odeljenja**

Osnivač Studijskog programa Industrijski menadžment, kasnije Inženjerski menadžment, znao je da samo nastava u Boru ima ograničeni domet. Iskustva iz njegovog rada na Megatrendu u dopunskom radnom odnosu, preneo je na Fakultet u Boru i krenuo sa otvaranjem odeljenja za šta tada nije bila potrebna dozvola za rad, akreditacija niti je bio ograničen broj upisanih studenata. Izbor je pao na Jagodinu, kladovo, Leskovac i Pirot. Tadašnji Dekan je podržao ovu akciju pošto je video da će ona doneti veoma značajna sredstva Fakultetu.

#### **3.1.2.1. Odeljenje u Jagodini**

U jednom razgovoru sa Proif. dr Zlastkom Stefanovićem u septembru 2002. godine, Prof. Živković je saznao da u Jagodini na Radničkom univerzitetu postoji četrdesetak kompleta dokumenata za I godinu studija menadžmenta koja su trebala da se upišu na BK Univerzitetu ali dogovor nije realizovan.

Otvaranje odeljenja nije bio ni malo jednostavan posao. Svako odeljenje ima svoju posebnu priču. U Jagodini bilo je najjednostavnije. Radnički Univerzitet je imao iskustva sa Višom poslovnom školom iz Beograda, tako da je dogovor sa direktorkom Vesnom Vukićević brzo postignut. Branka i Mladen preuzimaju vodjenje studentske službe sa već stečenim iskustvom oko Više poslovne škole iz Beograda, tako da je ovo odeljenje profunkcionisalo veoma jednostavno.

U školskoj 2002/2003 u Jagodini smo upisali 38 studenata u I godinu studija i 32 na III godini studija što je za početak bio izvanredan rezultat. Za početak i zad ovog odeljenja svakako najveće zasluge imaju Vesna (direktor) i Branka i Mladen koji su se brinuli da rad bude besprekoran i visoko profesionalan.

Rad ovog odeljenja se ustalio tako da smo do kraja našeg angažovanja u Jagodini na I godini studija upisivali 30 – 40 studenata a na tećoj 20 – 30 prvih nekoliko godina. Kada se rad ovog odeljenja ustalio, u Jagodini je bilo aktivnih 150- 200 studenata.

Da je ovo odeljenje ostalo da radi upis u I godinu studija mogao je da se zadrži u granicama 40 – 50, a na III godini studija sigurno bi porastao na takodje 30 – 40 s obzirom da je u Jagodini otvoreno nekoliko ilegalnih privatnih viših škola i to: Megatrend, Više škole iz Blaca i Čačka. Svi bi hteli da operu diplome na TFB Univerziteta u Beogradu. Velika verovatnoća je, da bi se na Masteru, takodje zbog pranja diploma sa privatnih fakulkreta i viših školka

moglo da računaa brojkom od 20-30 studenata. Sasvim je sigurno da u ovom odeljenju moglo je da se koncentriše 250 – 300 studenata bez ikakvih problema. Dakle više nego na RI, MI i TI u Boru.



*Radnički Univerzitet u Jagodini na I i II spratu izvodili smo nastavu*



*Vesna Vukičević – direktor Radničkog univerziteta u Jagodini*



*Mladen Antić , saradnik Radničkog univerziteta u Jagodini vodio računa o finansijama i organizaciji nastave*

Nastava u Jagodini se odvijala, kao i u drugim centrima veoma profesionalno, a studenti prve i druge generacije upisani u III godinu studija pokazivali su izuzetnu ozbiljnost. Prva generacija studenata iz Jagodine sa kolegama iz drugih centara i kolegama iz Bora proslavila je svoje apsolvemntsko veče u Boru. Na ovaj način upoznali su se naši apsolventi iz svih

centara medjusobno kao i a studentima iz Bora, gde su nastala lična i profesionalna prijateljstva koja i danas traju.

Druga generacija apsolvenata iz Jagodine, zajedno sa kolegama iz Bora koji su u organizaciji tadašnjeg apsolventa Isidore Đurić došli u Jagodinu, gde je bila veoma dobro organizovana proslava apsolventske večeri na kojoj je prisustvovao veliki broj nastavnika sa studijskog programa inženjerski menadžment. Sutra je u Jagodini držana je druga Majska konferencija i studentaski simpozijum.



*Nastavnici na proslavi apsolventske večeri apsolvenata iz Jagodine i Bora u hotelu Jagodina u Jagodini*

*(S leva na desno: Dejan Ivan Mihajlović, Dragana, Aca, Živan, Slavica, Vušović Piljušić, Ivan Jovanović, Dragan)*



*Apsolventi iz Jagodine (II generacija)*



*Apsolventi iz Bora na apsolventskoj večeri u Jagodini (II generacija)*



*Apsolventi iz Bora i Jagodine (II generacija)*

### ***Anegdote iz Odeljenja u Jagodini***

*An.1. Početak rada na I godini bio je najteži za informatičke prerdmete. Uvod u informacione sisteme počeo je da drži Dekan Z.Stanković. Zbog ušteda obično su nastavnici išli u paru kada je bila nastava u dve godine studija, tako da su paru pošli : Prof. Z.Stanković (Uvod u informacione sisteme I) i Proif. Ž.Živković (Upravljanje kvalitetom III). Bio je prolećni semestar 2003, a iskustvo iz zimskog semestra je već postavilo standarde nastave i za nastavnike i za studente. Prof. Ž.Živković sa III godinom je držao dvoče : 9 – 11.30 i na pauzi dobio informaciju da Prof. Z.Stanković ima problem da počne nastavu. Kada je Prof. Ž.Živković ušao u učionicu zatekao je sledeći prizor: četrdesetak studenata sedi već 90 minuta*

*a prof. Z.Stanković pokušava da sliku sa ekrana svog lap-top računara prebaci na platno, drži mobilni telefon u ruci i traži pomoć od Darka Mihajlovića iz Bora. Kada je Prof. Ž.Živković pogledao studente koje je poznavao iz zimskog semestra i nastave na Osnovama menadžmenta, na kome koristi istu metodu prezsentacije, jedan od studenata je gestakuliranjem molio da prof. Ž.Živković ne pomogne svom kollegi koji je u velikom problemu na informatičkom predmetu. Prof. Ž.,Živković, dshvatvši situaciju, rekao je Ptof. Z.Stankoviću da je on ipak profesor na informatici pa da bi trebalo da zna kako da sliuku sa ekrana prebaci na platno, i preporučio mu da čita tekst sa ekrana, što je ovaj i prihvatio. Prof. Z.Stanković bi najradije izmislio neki sastanak, kao špto je to radio u Boru kada bude u problemu u terminu od dva školska časa. Ovde je morao da ostane do 19 h i održi (čita sa folija punih 8 školskih časova). Kasnije prof. Z.Stanković je rekao da mu je to bio najteži dan u životu. Nikada više nije dolazio na časove u Jagodini- slao je asistenta Z.Damjanovića. Na kraju nastavnog dana jedan od studenata sa I godine inače odličan poznavalac računara, zahvalio se Prof. Ž.Živkoviću što nije pomogao Prof. Z.Stankoviću u nadi da ovaj neće imati hrabrosti da se ponovo pojavi, što se i desilo.*

*An.2. Prof. Ilija Mladenović i Prof. Dr Predrag Stanimirović iz Leskovca angažovani su za realizaciju nastave iuz infoematičkih predmeta. Na nastavu u Jagodinbi dolazili su u paru. Jednom prilikom vozio je P.Stanimirović sa novim Jugom. Usput je padala kiša,tako da je vozač vozio polako da se nešto ne dedsi novom autom i u toj brizi zakasnili su desetak minuta na početak nastave, što za njih nije bio neki poseban problem. Sačekala ih je Branka i održala predavanje da nesmeju da kasne i da je dobila zadsuženje od Prof. Dr Ž.Živkovića da beleži početak i kraj nastave što će uticati na visinu honorara. Od tada pa do kraja angaživanja Prof. P.Stanimirović je tačno na vreme počinjao člas a obično nešto duže ostajao sa studentima. Strah od eventualnog zakidanja honoirara bio je veliki.*

*Postoji još veliki broj anegdota o medjusobnom druženju Prof. Dr I.Mladenovića i Prof. Dr P.Stanimirovića za vreme njihovog zajedničkog rada u Boru, Leskovcu, Jagodini i Pirotu.*

*An.3. Šefu katedre radeći u odeljenja (predavao je četiri predmeta) bilo je nateže, s obzirom da je morao u pauzi za ručak da sređuje administraciju i preuzima školarine (bilo je nekada puno novaca :keš, administrativne zabrane, čekovi). Dogadjaj koji je mogao da okrene celokupnu aktivnost u drugom smeru desio se u Jagodini, kada je zbog premorenosti i iscrpljenosti od nastave (u nastavi tada moralio je da se izgara i u potpunosti da se predaje zahtevnim studentima do posedljeg atoma snage), u kafani za vreme kratkog ručka na stolici ostala je cela tašna sa mesečnim pazarom od oko 15.000 evra. Srećom, niko nije video, tako da se povratkom od pumpe kod Mihajlovića uveče tašna u Jagodini u kafani je nadjena i čast šefu katedre spašena (niko ne bi poverovao u istinitost priče bez obzira što je za sve vreme bio prisutan dr Aca Jovanoivić – svi bi iskonstruisali dogadjaj da je šef katedre ukrao taj novac). Možete zamisliti sa takvim ljudima kakvi jesu na TFB u šta bi se ovo izrodilo!!!!*

### **3.1.2.2 .Odeljenje u Kladovu**

Otvaranje odeljenja u Kladovu nije bilo komplikovano jer je bazirano na iskustvu Prof. Ž.Živkovića iz perioda njegovog rada na Megatrendu koji je imao odeljenje u Kladovu.

Ovoga puta izbor je bio ozbiljnija institucija u odnosu na Megatrend (Centar za kulturu). Izbor lokacije bio je Centar za talente, a koordinator bio je Dr Miloš Pavlović bivši direktor

gimnazije, bivši potpresednik opštine i sada Direktor centra gza kulturu, koji je svojim autoritetom garantovao ozbiljnost i kvalitet rada.

Rad sa studentima i vodjenje njihovih dosijea nije predstavljao problem za momke zapolene u Cenru za talente. Te školske 2002/2003 upisali smo 19 studenata na III godini studija – uglavnom one koji su na Megatrendu u Kladovu završili dve godine više škole. Pokušaj da sledeće godine upišemo I i III godinu nije dao rezultate zbog malog broja polaznika. Sa započetom generacijom odradili smo nastavu na IV godini i zatvorili odeljenje.

#### *Anegdote iz odeljenja u Kladovu*

*An.1. Emitovao se jedan američki film na televiziji u kome se prikazuje, izmedju ostalog, rad jedne srednje škole u Americi gde niko na ispitu ne vara i ako profesor ne dežura na ispitu. Prof. Ž.Živković je pre početka ispita pitao studente da li su gledali sinoćni film? Studenti su potvrđno odgovorili. Profesor je predložio da potpišu izjavu da neće varati, a de posle toga da ih ostavi same na ispisu posle podele zadatka. Studenti su sa oduševljenjem prihvatali, a jedan od njih je naglasio da će potpisati dva puta izjavu časti, ali da profesor posle podele pitanja izadje samo 10 minuta!!! Naravno do potpisivanja izjave nije došlo, a rezultat na ispitu nije bio sjajan.*

#### *3.1.2.3. Odeljenje u Leskovcu*

Leskovac je duga priča. Leskovac je privukao pažnju Ž.Živkovića jer je već imao iskustva u tom gradu dok je “tezgario” na Megatrendu iz Zaječara. Prvobitna ideja bila je da radimo u Višoj tekstilnoj školi koja je kuburila sa studentima. Osnova ove ideje bilaje da u početku pokupimo njihove studente za III godinu studija. Sve dogovore smo završili u septembru 2002. godine, potpisali ugovore, ali ljudi iz ove školke nisu bili zainteresovani za ovaj posao, tako da nisu upisali ni jednog studenta. Slučajno je Prof. Ž.Živković u brošuri o sajmu obrazovanja pročitao da u Leskovcu postoji Centar za ekonomiku domaćinstva koji se bavi poslovima radničkog Univerziteta. Prvi kontakt bio je neuspešan. Javio se neki njihov radnik Ivan i objasnio da nema interesovanja za takvu aktivnost i sve što je Ž.Živković predložio rekao je da ne može. Prof. Ž.Živković nije odustajao jer je verovao da ova institucija mora po definiciji da bude zainteresovana za ovaj posao. Sutradan na ponovljeni poziv javio se Pedja Stanisljević i objasnio sve suprotno od prethodnog sagovornika, da sve može (praktično najzaslužniji za otvaranje odeljenja u Leskovcu). Tećeg dana Ž.Živković je bio u Leskovcu i posle razgovora sa direktorom Nevenom, pripremili Ugovor, četvrtog dana ga potpisali i počeli upis na III godinu. Epilog je u septembru upis 22 studenta. Ljudi u Centru za ekonomiku domaćinstva su prihatili saradnju sa velikim entuzijazmom. Prva godina rada sa III godinom bilo je uhodavanje, a pre svega uhodavanje za vodjenje studentskih dosijea i poslova marketinga. Verovali smo da ovo u Leskovcu mora da uspe.

Sledeće školske godine vršili smo upis na I i III godinu studija. Marketing za odeljenje u Leskovcu vršili smmo u Leskovcu i okolini, tako da je upis u I godinu iznosio 50 – 60 studenata a na trećoj 20-30 (zbog stalnog priliva iz Više ekonomske škole i Više tekstilne škole). Dolaskom na poziciju Direktora Centra za ekonomiku domaćinstva, Vladu Djordjevića, marketing se radi vrlo ozbiljno tako da je 2004. godine na I godini upisano 110 studenata (poredjenja radi Tehnološki fakultet u Leskovcu te godiune je upisao 55 studenata). U jednom periodu u Leskovcu smo imali 450 – 500 studenata što je predstavljalko ozbiljan

posao, pa smo angažovali tri profesora iz lokalne sredine: Prof. Dr Iliju Mladenovića, Prof. Dr Predraga Stanimirovića i profesoricu engleskog jezika. Nastava se odvijala svih radnih dana u nedelji, a mi iz Bora dolazili smo petkom i subotom. To je bila vrlo ozbiljna škola. Medijska zastupljenost u Leskovcu bila je značajna o čemu je vodio računa Vlada Djordjević. Bilo je nastupa na radio i televiziji, gostoivanja u zakupljenoj tematskoj emisiji posvećenoj TFB-Odeljenje u leskovcu, konferencije za štampu. Studentska služba je bila organizovana na profesionalnom nivou, tako da ni jedna primedba nije bila od strane studenata. U punom kapacitetu rada ovog odeljenja bilo je u proseku 350- 400 aktivnih studenata. Ovo je bio ozbiljan posao u koga smo pomalo nesvesno ušli i sada je trebalo istrajati. Nije bilo lako niti jednostavno. Ništa se nije odvijalo spontano. Bilo je potrebno znati sve šta se dešava u nastavi u svakom centru, koordinirati aktivnosti i upravljati svim procesima i dogadjajima.

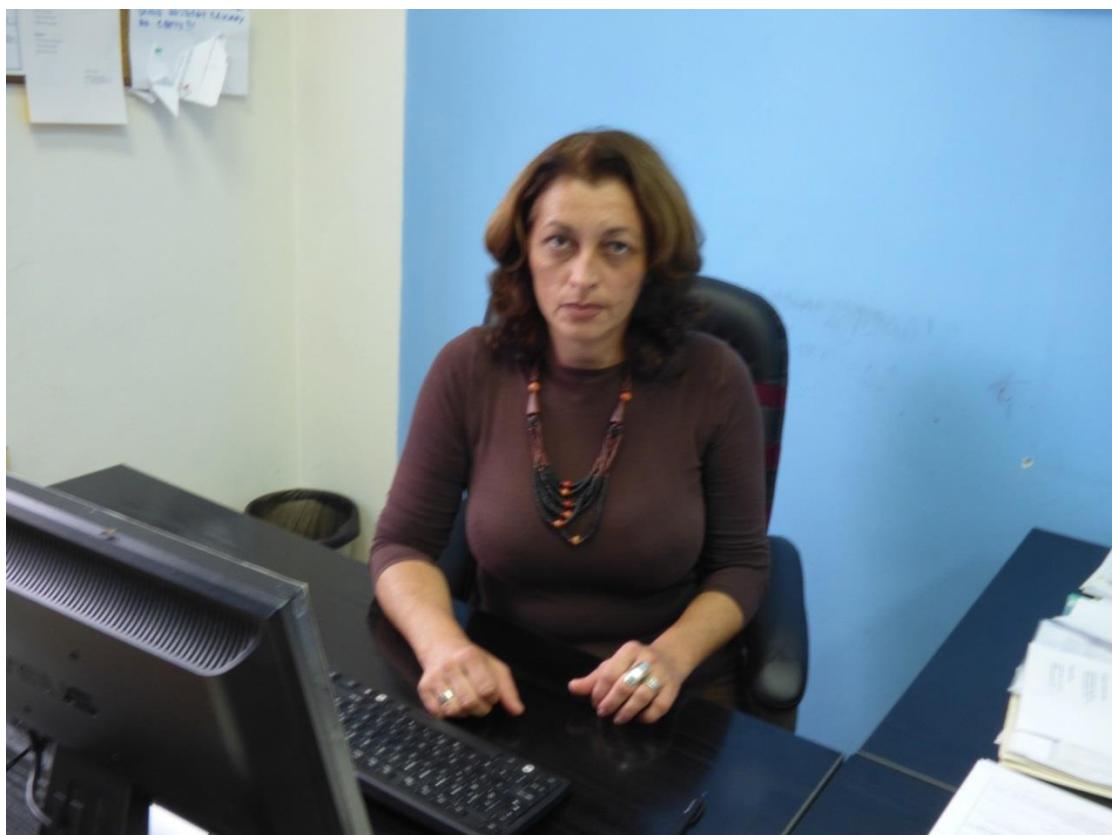
Da je odeljenje u Leskovcu ostalo, realno je bio moguć upis 40-50 studenata na I godini stufdija, i 20 – 30 na III godini studija (nastavak sa Viših škola u Leskovcu i pranje diploma sa viših privatnih škola u Leskovcu i okolišu) i 20 – 30 master studenata. Sa odličnom infrastrukturom, obućernim kadrom odanim Fakultetu u Boru (većina njih je završilo naše studije) moglo se očekivati rad sa 300 – 350 studenata uz mogućnost angažovanja nastavnika u dopunskom radnom odnosu iz lokalne sredine. Dakle više na RI, MI, TI u Boru.



*Centar za ekonomiku domaćinstva u Leskovcu – odlični uslovi za izvođenje nastave sa odličnim računarskim kabinetom*



*Predrag Stanisljević - najzaslužniji za rad odeljenja u Leskovcu (završio osnovne i magistarske studije na TFB)*



*Gordana Djordjević radnik u studenstkoj službi u Leskovcu (završila osnovne studije na TFB sada direktor gradske biblioteke u Leskovcu)*



*Vlada Veljković kao direktor Centra za Ekonomiku domaćinstva u velikoj meri je doprinoe rezultatima upisa u Leskovcu i uvećanju imidža Fakulteta u Leskovačkom kraju*

U Leskovcu je bila veoma dobra organizovanost studenata. Radili su u grupama koje su organizovali zaposleni u Centru za ekonomiku domaćinstva: Pedja, Vlada, Gordana, Marija i Bojan koji su savršeno obavljali osnovne radnje studentske službe a svi su istovremeno studirali kod nas, završili studije a Pedja i Vlada su i magistrirali. Vlada je kasnije doktorirao na Ekonomskom fakultetu u Nišu. Uspešno su organizovane dve maturske večeri (jednu je organizovao Pedja iz prve generacije i drugu Tanja iz druge generacije. Fakultet je u Leskovcu ostavio dobar utisak, tako da je desetak ljudi upisalo i završilo magistarske i master studije kod nas, i sada zauzimaju dobre pozicije u privredni Leskovca i okoline. Posle gašenja odeljenja u Leskovcu dvadesetak studenata iz ovog centra je u Boru završilo master studije, što je rezultat vredan posebne pažnje.

Naravno bilo je i problema, pre svega od Tehnološkog fakulteta kome smo uzimali studente. Formalno pravno nisu mogli nista preko Ministarstva prosvete, jer sve do prve akreditacije nije bilo potrebna nikakva dozvola za rad isturenih odeljenja tako da je naš rad u odeljenjima bio savim legalan. Pretnje su bile upućene lično Prof. Ž. Živkoviću, a kao znak upozorenja bilo je obijanje njegovog auta ispred škole u Leskovcu.

Trebalо je nešto uraditi. Rešenje ovoga problema je nadjено u konsultaciji sa Prof. Dr Ilijom Mladenovićem, na taj način što smo upisali sina tadašnjeg Dekana Cakića na TF u Leskovcu na III godini studija koji je bio slab student na Pravnom fakultetu u Nišu.. Iz stanja mržnje preko noći ulazimo u veluku "ljubav" sa TF u Leskovcu. Pomenuti student je završio, ali studiranje je bilo sporo u skladu sa njegovim mogućnostima, a podrška od TF u Leskovcu nije izostajala do kraja našeg angažovanja u Leskovcu. Sada ovaj naš bivši diplomac je šef studentske službe na TF u Leskovcu. Jednog trenutka imali smo ponudu da predjemo i radimo u prostorije TF u Leskovcu.

Zbog ozbiljnosti u radu i stalnim praćenjem našeg rada os strane Tehnološkog fakulteta u viših škola: Tekstilne i Ekonomski, rad u Leskovcu morao je da bude veoma sličan radu u Boru.

Prijavljanje studenata za upis i predavanje dokumenta vršeno je u centrima. Projektni ispit istog dana sa istim pitanjima bio je u centrima. Objava rezultata na sajtu Fakulteta za sve. Upis u centrima. Početak nastave i podela indeksa u prvoj nedelji oktobra. Studenti su oslobođeni trokova dolaska u Bor. U Leskovcu nastava je počinjala ranije (omah posle 1.10.) nego na ostalim školama u gradu, što je oavalo veliku ozbiljnost u našem radu. Na ovaj način Fakulteta i interesovanje za upis su rasli, kako za odečljenje u Leskovcu, tako i za Leskovčane u Boru. Jedne godine se oko 40-tak studenata iz leskovca upisalo i studiralo u Boru. Kuriozitet bilo je 24 studenata iz istog odeljenja Tehnoloske škole u Leskovcu- svi se upisali na Menadžment.



*Podela indeksa studentima I godine na prvom času predavanja*

Ubrzo, posle dve godine pojavili su e prvi diplomci koji su svoje rade branili u Leskovcu što je medijski bilo propraćeno. Rezultat je bio veće interesovanje u Leskovcu za studije nas TFB



*Odbrađana prvih diplomskih radova u Leskovcu kandidat Predrag Stanisljević*

Posle proslave prve zajedničke apsolventske večeri u Boru, apsolventi u Leskovcu su organizovali reperizu u Leskovcu s obzirom da većina nije mogla da dodje u Bor. Kolektivizam, drugarstvo i mnogo toga još krasilo je kao i sve grupe prvih generacija i generacija u Leskovcu. Reprizu apsolventske večeri za prvu generaciju iz Leskovca organizovao je Pedja Stanisljević, a apsolventske veče druge generacije u Leskovcu organizovala je Tanja koja je u mnogim situacijama demonstracijom svojih kompetencija stecenih kod nas (Upravljanje kvalitetom – posebno) na najbolji način promovisala naš Fakultet u ovoj sredini.



*Detalji sa reprize proslave apsolventske večeri prve generacije apsolvenata u Leskovcu 2004.*



Sa proslave druge apsolventske večeri u Leskovcu 2005



Sa proslave druge apsolventske večeri u Leskovcu (Pedja, Marina i Siniša)



*Sa proslave apsolventske večeri u Leskovcu (sede profesoro: Ilija, Pedja, Živan i Slavica u drugom redu studenti)*



*SIRTAKI na apsolventskoj večeri u Leskovcu 2005.*

### *3.1.2.4. Odeljenje u Pirotu*

Pirot je bio zanimljiv, a predistorija počinje od ranije inicijative Prof. Ž.Živkovića sa Dr Perokopovićem iz Leskovca i dvojicom piroćanaca za osnivanje privatne poslovne škole. Prof. Ž.Živković je napravio celokupnu dokumentaciju, koju je kasnije Prokopović iskoreistio i sam otvorio tu školu u Sremskim Karlovcima. Tada je Prof. Ž.Živković upoznao direktora Pirotske banke Miću Obradovića, koji je bio Predsednik školskog odbora u OŠ Vuk Karadžić u Pirotu i član privremenog Opštinskog organa zadužen za obrazovanje.

Razgovor sa Mićom Obradovićem kratko je trajao, ideju je prihvatio, i odmah smo potpisali ugovor sa Ninom Jovanović direktoricom OŠ Vuk Karadžić. Poslove upisa i sve što je trebalo raditi u Pirotu počeo je Dragan Pejić – pomoćnik direktora uz kratku obuku od nekoliko sati. Za krtatko vreme od dve do tri nedelje upisali smo u III godinu studija 80 strudenata!!!! Nastava je izvodjena u staroj školi u centru grada gde smo imali dve kancelarije pristojan hodnik, anfiteatar od 100 sedišta i jendu učionicu od 50 mesta.

Bilo je svakojakih pozitivnih dogodovština u kojima su uživali i profesori i studenti. Prva generacija studenata koja je upisala III godinu studija bila je neponovljiva. U svim gradovima radili su po grupama, stvarana su nova prijateljstva. Uvažavanje studenata od profesora i obrnuto profesora od studenata bilo je na najvišem nivou. Retko kada je mogla nastava da se završi u 19 h ili da se iskoristi pauza za ručak (13-15h) zbog interesovanja naprednih grupa studenata. Naravno toga danas nema.



*Stara zgrada OŠ Vuk Karadžić u Pirotu u kojoj smo radili od 2002 do 2007.godine*



Zgrada sportske dvorane Kej u kojoj smo radili od 2007 do 2013



Nina Jovanović, direktor OŠ Vuk Karadžić u Pirotu Velike zasluge za početak rada Odjeljenja u Pitotu



*Dragan Pejčić, Pomoćnik direktora OŠ Vuk Karadžić  
Prvi koordinator i čovek koji je zaslužan za upis prvih  
nekoliko generacija studenata u Pirotu (preko 300 studenata)*

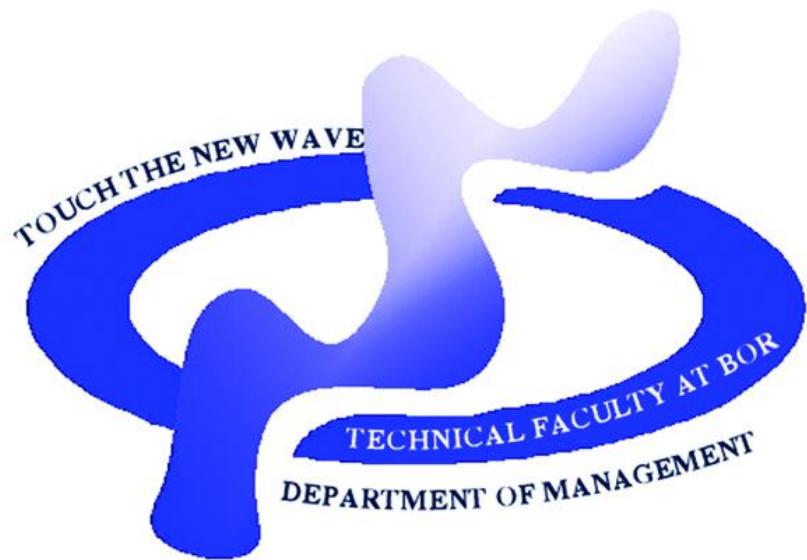
Nastava prve godine rada u Boru i odeljenjima (III godina: Pirot, Leskovac, Jagodina, Kladovo i Bor i I godina Jagodina) bila je SAVRŠENO organizovana. U Boru nastava je bila svakog radnog dana od 16 – 19 h a u odeljenjima svakog petka, subote nekada i nedeljom grupa nastavnika koja je na svojim plećima nadsila nastavu, bila je na točkovima svojih autoimobila ili u autobusima do mesta održavanja nastave. Nastava se održavala tačno na vreme: 9 – 13 i 15 – 19 h. Niko od nastavnika nije zabušavba ili skraćivao časove. Svi su radili sa velikim entuzijazmom. Održati 8 časova nastave u toku dana istoj grupi studenata, a sutradan ponoviti to isto u drugom gradu nije bilo ni malo lako. Obično je petak bila nastava u Leskovcu a subota u Pirotu. Sledeći petak i subota Kladovo i Jagodina.

Pondeljkom je šef katedre blaganiku – Vojki predavao pazar iz odeljenja. Ponekada je ova operacija trajala po nekoliko sati. Bog nas je pogledao, nikada nije falio ni jedan dinar. Količina para koja je dolazila SAMO po osnovu školarine iz odeljenja bila je velika, što ilustruje podatak da je iznos od mesečne naplate samo čekova bio više nego duplo veći od bruto mesečne plate svih zapošljenih na Fakultetu. Plate su skokovito rasle, i posle pet godina rada povećale su se oko tri ipo puta u odnosu na ono što bi dobili da nismo imali odeljenja.

Grupa prve generacije III godine u Pirotu bila je najzahtevnija i najkvalitetnija. Doživljavali su studije kao poslednju životnu šansu. Svoj entuzijazam prenosili su na mладje koje smo upisivali na I godini studija. Imali su puno ideja. Jedna od njih bila je kreacija znaka Fakulteta i izrada svečanih odora za odbranu diplomskih radova, kao i internet portal prve generacije apsolvenata iz Pirotu.



Orginalni bedž odseka za menadžment – kreacija studenata generacije 2002/2003 iz Pirota



Sadašnji znak studijskog programa Inženjerski menadžment



apsolventi 2004.



Portal prve generacije apsolvenata u Pirotu

U Pirotu je sjajno počelo. Prva generacija na III godini studija 80 studenata. Sledeće školske godine u junu mesecu u Pirotu upisujemo 60 studenata. Da bi povećali brojku, pravimo dodatni napor promocije. Štampamo 500 novih plakata – poziv za upis u septembru. U jednom danu ekipa: Ž.Živković, A.Fazljević (elektičar) i S.Simonović (vozač) obilazi Belu Palanku, Babušnicu, Dimitrovgrad i Pierot i do 13 h lepi ove plakte. Prvi lepak je za lepljenje plakate na podlogu, a drgi lepak sa istucanim stakлом od sijalica služio je za mazanje plakate spolja (da konkurenčija nebi skidala plakate) – to je bio recept Vlade Veljkovića iz Leskovca iz njegovog iskustva u izbornim radnjama..Mi lepimo plakate 28.08. na temperaturi od 40 stepeni celzijusa. Posle kratkog ručka, šef katedre se presvlači na parkingu i u staroj školi V. Karadžić drži javni čas upisanim studentima I godine i deli indekse. Najavljuje pripremnu nastavu iz Matematike u tri termina. U Septembru ovu nastavu drži M.Janić. Iza toga u 18.30 Ž.Živković gostuje na TV Pirot u emisiji Pirot na dlanu. A.Fazljević i S.Simonović i danas kažu da su jedva izdržali tempo tog dana koga im je nametnuo Ž.Živković. Rezultat je bio 80 novih bručoša u Pirotu i izgradjen vemo visok ugled TF Bor u ovom gradu.

U jednom periodu loših odnosa predsednika opštine Vladava Vasića sa direktorom OŠ Vuk Karadžić Ninom Jovanović, Predsednik opštine vrši pritisak raskidanja našeg ugovora sa Školom i sklapanja Ugovora o zakupu prostorija sa Opštinom što smo morali da prihvativmo. Zahvaljujući činjenici da je sin predsednika Skupštine opštine bio naš student na IV godini studija, uvode u staru školu telefon sa dva broja i šalju Jasminu Jovanović iz Opštine da vodi studentske poslove (obuku za njen rad izvršio je tada već primljeni asistent Ivan Jovanović), s obzirom da više nismo mogli da računamo na Dragana Pejića iz Osnovne škole V.Karadžić.

U jednom trenutku Predsednik opštine Pirot V.Vasić (magistar elektrotehnike) kažu da je imao ponudu doktorata od Megatrenda i kao reakciju prema nama zahteva da se Jasmina u junu kada je upis bio u toku vrati u Opštini. Očigledna mu je namera bila da nas protera iz Pirot a naše studente preuzme Megatrend? Situacija je očigledno takva da ne može biti gora! Jasmina Jovanović zbog našeg korektnog odnosa prema njoj uzima godišnji odmor i ne napušta nas u fazi prijema dokumenata za upis. (zamislite koja hrabrost). U avgustu je za nas dan D. Šef katedre sa V.Vasićem vodi težak razgovor u njegovoj kancelariji u prisustvu I.Jovanovića. Bio je primoran da odigra na sve ili ništa. Epilog je bio da je Vladan Vasić promenio mišljenje, mi smo ostali a on je povukao Jasminu u Opštini, da ne bude da nije uradio ništa. Trebalo je ići dalje jer smo imali više od 300 studenata i obavezu prema njima. Mesta za šalu nije bilo!?Preokret se iznenada desio na navedenom teškom razgovoru sa V.Vasićem na kome je optužio Ž.Živkovića da ne poštuje dogovor.. Odovo je glasio: "Gospodine predsedniče da li Vi verujete svojim prvim saradnicima kada im dajete zaduženja koja treba da završe". Da verujem da ne verujem nebi bilo ovde- sledio je odgovor. "Ured, pozovite načelnika za obrazovanje da ovde javno kaže šta mi je preneo kao Vaš zahtev". Načelinik je došao i iskreno rekao da zakup prostorija do daljnog ne uplaćujemo dok on ne kaže. "Čuli ste gospodine predseniče. Pitanje je ko ovde laže VI ili ja". Tada je nastao preokret. Nama je ponudjeno da biramo: da ostanemo u staroj školi ili da se preselimo u novu zgradu sportske hale Kej u prostorijama administrativnog dela gde po svojoj želji možemo da oblikujemo prostor i namešaj koji će kupovati Opština od para koji uplaćujemo na ime zakupa. Naš asistent Ivan Jovanović sa ševom katedre oblikuje prostor i pravi spsak opreme, što je u kratkom roku završeno. To je bio najopremljeniji prostor za nastavu na Fakultetu. Tabla sa flomasterima, klimatizovane prostorije, nova oprema (table, klupe i stolice), vrlo pristojna kancelarija, oglasna tabla za studente i računarska laboratorijska sa nekoliko računara iz Bora i mokri čvor – sve novo. Poslove studentske službe morao je neko da vodi. Odlučili smo da to budu studenti s tim da na ime nadoknade za njihov rad ne plaćaju školarinu. Poslove studentske službe počinju da vode uvek po dve studentkinje sa III i li IV godine uz asistenciju I.Jovanovića koji najviše vremena provodi u Pirotu. Do kraja rada ovog odeljenja na zadovoljstvo svih ostali smno u ovom prostoru. U Pirotu kao i u drugim gradovima gde smo radili ostavili smo vrlo pozitivan utisak. Čini se u Piroti najbolji.



*Jasmina Jovanović – vodila je studentsku službu u Pirotu skoro dve godine  
Veoma korektni odnos prema Fakultetu, rizikovala je sopstveni posao – nije poslušala  
naredbu svog Predsednika opštine V.Vasića (velika hrabrost u tom trenutku)*

Prelaskom u prostorije u okviru Sportske hale Kej, studentsku službu vode naše studentkinje sa III i IV godine uz pomoć asistenta Ivana Jovanovića. Rad ovih koleginica bio je SAVRŠEN – nije bilo ni jednog konflikta. Verovatno zbog činjenice da su se bolje razumele sa svojim kolegama studentima od naših stalno zapošljenih radnika u Boru. Brzo su učile i znalački prenosile zahteve profesora, šefa katedre i Studentske službe iz Bora na svoje kolege. Ove devojke su na svoj način dale nemerljivi doprinos funkcionisanju Katedre u složenim uslovima u Pirotu, bez obzira kako se to nekom činilo sa ove distance. Iskreno, hvala im.

Koleginice Bojana Stanković i Dijana Ristov koje su radile na kraju naših aktivnosti u Pirotu nakon diplomiranja ostale su sa nama do kraja naših aktivnosti što na najbolji način potvrđuje nivo uspostavljenih odnosa rukovodstva Katedre sa svojim saradnicima.

Studentkinje koje su radile u studentskoj službi odeljenja u pirotu: Plovdina Georgijev, Tošić Bojana, Anita Jovanović, Miulica Veljković, Bojana Stanković i Dijana Ristov



*Plovdina Georgijev*



*Tošić Bojana*

*Zapošljena u RBN-u na poslovima nabavke iz inostranstva kao jedan od tri najboljih studenata na Fakultetu koje je generalni direktor RTB-a Bor zaposlio odmah nakom dodele diploma*



Anita Jovanović



Bojana Stanković



Milica Veljković



Dijana Ristov

Odbrana prvih diplomskih radova bila je u Pirotu. Sa te odbrane bila je reportaža na TV Pirot. Prve diplomske radove odbranili su: Ivan Jovanović, Zoran Đorđević, Vesnica Nikolić i Dragana Ristić. Za tu priliku kreirane su uniforme za Komisiju i studente po fotografiji koju je Ž.Živković doneo iz Holandije. Grupa iz Pirotu je kreirala bedž studijskog programa iz koga je proizašao i sadašnji znak Odseka. Posle odbrane, pre promovisanja kandidat je javno čitao svečanu profesionalnu obavezu i zvanično pred komisijom potpisao izjavu kodeksa stuke što je predstavljalo jedinstveni način odbrane diplomskih radova.



*Detalj sa odbrane prvih diplomskih radova u Pirotu (Komisija: Aca Jovanović, Živan Živković i Siniša Djordjević)*

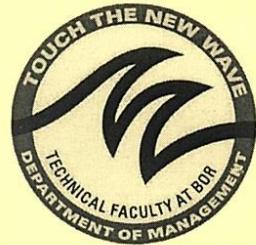
U početku odbrana diplomskih radova bila je vrlo svečana u odorama koje su kreirane od strane studenata iz Pirotu. Pre proglašenja studenata diplomiranim inženjerom, student je čitao tekst svečane obaveze kojom se budući diplomirani inženjer menadžmenta svečano obavezuje da će se držati odredbi ETIČKOG KODEKSA STRUKE koju je posle čitanja potpisao pred komisijom i ljudima koji su prisustvovali odbrani. Iza toga sledi promovcija u zvanje diplomiranog inženjera menadžmenta.



*Kandidat Vesnica Nikolić čita izjavu o poštovanju kodeksa struke*



*Kandidata Dragana Ristić potpisuje izjavu kodeksa struke*



## ETIČKI KODEKS STRUKE

Tržišna pravila i pluralizam društva stvaraju mogućnosti i potrebe za akcijama koje često predstavljaju moralne probleme – dileme za pojedinca. U takvim uslovima menadžer se redovno suočava sa odlukama koje su problematične sa moralnog stanovišta i nad kojima nema potpunu kontrolu.

Sve probleme nastojaću da prepoznam, načinim granicu između ispravnog i pogrešnog i rešim u skladu sa etičkim standardima.

Obavezujem se da ћu svoju dužnost obavljati po najboljem znanju i umeću, etično i odgovorno.

U Boru, 25.09.2004.

Ivan Jovanović  
Dipl. ing. industrijskog menadžmenta

Tekst ETIČKOG KODEKSA STRUKE koga su diplomirani čitali i javno potpisivali pre promocije o odbranjenom završnom radu od predsednika ispitne Komisije

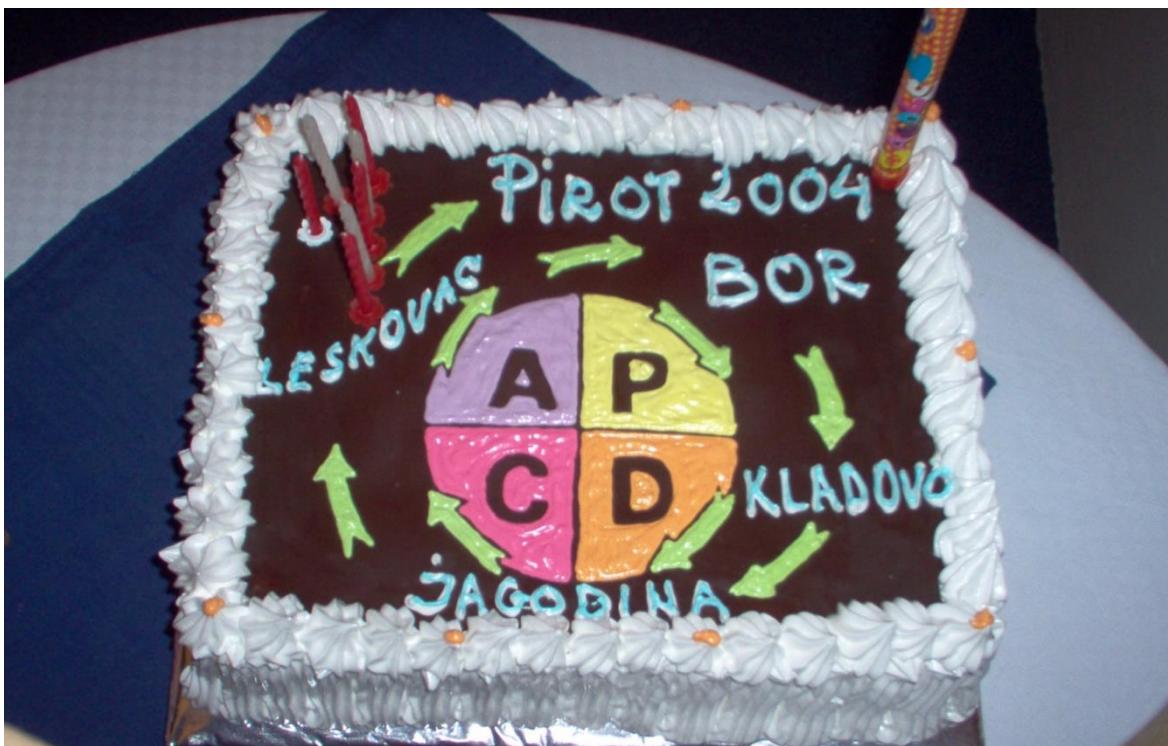
*Iskreno mislim da bi trebalo obnoviti čitanje i potpisivanje kodeksa struke po završetku odbrane diplomskog, master i doktorskog rada. Mnogi naši studenti ovu izjavu čuvaju isto kao i diplomu.*

Naši studenti u Pirotu bili su uvek zapaženi u gradu, povezali su ih interesi i timski duh koji je izgradjivan u odeljenju, što su oni sa ponosom svuda isticali.



*Naše studentkinje u Pirotu u trenutcima opuštanja u pauzi predavanja*

Prva generacija studenata u Pirotu imala je neverovatan osećaj i sposobnost za organizovanje brojnih aktivnosti. Na poslednjem času predavanja želeli su da obeleže taj dogadjaj završetka nastave organizovanjem druagrske večeri na kojoj su prisustvovali profesori: Živan Živković, Aca Jovanović, Siniša Djordjević i Miroslav Piljušić. Izabrali su da centralna svar na ovoj večeri bude DEMINGOVA TORTA koja simbolizuje jedinstvo odseka i njegovu svrhu postojanja, što je celoj večeri dalo dodatne i neponovljive emocije.



*DEMINGOVA TORTA u kreaciji prve generacije studenata u Pirotu koja simbolizuje jedinstvo svih studenata i profesora na Industrijskom menadžmentu*



*Detalj sa svečanosti povodom završetka nastave u Pirotu (IV godina prva generacija)*



*Prva generacija apsolvenata u Pirotu sa proslave završetka nastave*

Nivo organizovanosti i kvalitet prve generacije apsolvenata iz Pirotu potvrđuje aktivnost u maju 2013. godine kada su se ponovo okupili i na zavidan način obeležili desetogodišnjicu apsolviranja. Do tog perioda samo iz Pirotu diplomiralo je 128 kolega, desetak završilo master i magistarske studije a jedan doktorirao. Ovoliki broj diplomiranih od kojih svi rade, najbolja je promocija Tehničkog fakulteta iz Bor u Pirotском kraju i difuzija uticaja koja do tada a i u budućnosti se neće nikada desiti, a ime TF Bor će vremenom iz zenita pažnje većine polako otići u zaborav.

Obeležavanje desetogodišnjice apsolviranja bilo je nezaboravno. Na ceremoniji proslave prisustvovao je šef katedre sa skoro dvodnevnim aktivnostima vezanim za ceremoniju obeležavanja ovog ljubileja. Gostovanje na televiziji u Pirotu dan pre toga – interviju je trajao 20 minuta. Sutradan gostovanje na drugoj televiziji – intervju skoro 30 minuta. Na javnom času bilo je stotinak studenata a ceo javni čas snimala je TV pirot. Prigodna reportaža bila je na TV Pirot istog dana uveče i reprizirana sutradan. Na proslavi su prisustvovali i studenti ostalih generacija koje su do tada diplomirale.



*Javni čas na desetogodišnjici apsolviranja (Pirot 18.05.2013)*

Moto javnog časa bio je VREME JE ZA NAS gde su organizatori ove manifestacije Ivan Jovanović, Zoran Djordjević i Suzana Tasić prikazali vremeplov dogadjaja, a svečanosti je prisustvovao izaslanik predsednika Opštine Vladana Vasića, načelnik za društvene delatnosti i dojeni koji su svojim radom definisali i usmerili rad ovog odeljenja.

Na samom javnom času bilo je iznenadjenje za šefa katedre koje mu ni njegov saradnik Ivan Jovanović nije odao. Pozvali su ga i objasnili: Obucite ovu odoru, stavite svečanu kapu i sada ovde pred svima nama odgovaraćete na pitanja koje sastavila Komisija u sastavu: Ivan, Zoran i Suzana. Pitanja su bila kao na kvizu, posle odgovora pojavio se slajd sa tačnim odgovorom. Šef je nekako prošao, s tim što se njegov odgovor jedino nije slagao sa "tačnim" odgovorom koje je na sledećem sajtu ponudila Komisija. Pitanje je glasilo :Koliko generacija danas slavi 10 godina apsolviranja. Šef je odgovorio jedna. Odgovor koji je dala Komisija bio je 10. Komentar šefa: Opet ste pali, prva generacija slavi 10, druga 9 itd. Zaključak je, da ćemo ovo razjasniti kod sledećeg susreta na isti dan 2023 na dvadesetogodišnjici apsolviranja prve generacije.



Javni čas u Pirotu povodom desetogodišnjice apsolviranja I generacije studenata iz Pirot



Na javnom času povodom desetogodišnjice apsolviranja, bivši studenti ispituju šefa katedre

Zahtev prisutnih, takodje tajni scenario i iznenađenje za šefa, bio je da šef katedre održi krata insert iz svojih predavanja, ali nešto što im nije predavao u toku regularne nastave i da ispriča vic koga im nije pričao, da bi se potsetili na stara dobra vremena.

Izbor je bio:

Segment predavanja : KAIZEN filozofija stalnih unapređenja

Vic: Formuila za skladan brak bez suprotnog mišljenja i povišenog tona

I jedno i drugo izgleda mi da im se svidelo jer su pozdravili značajnim aplauzom.



*Studenti iz Pirota (Vladan i Danijela) – sada u top menadžmentu Tigar – Pirot*

*(U anegdotama ima priča o njima)*



Sa proslave desetogodišnjice apsolviranja (Pirot 18.05.2013)

### Anegdote iz Pirota:

An.1. Posle održanog celodnevnog predavanja od 8 časopa u Leskovcu i vožnje oko dva sata do Pirotu šef katedre dolazi u Hotel Pirot i na njegovo iznenadjenje čega ga grupa studenata sa molbom da podje sa njima u proistorioje NVO gde im je potrebna njegova pomoć u definisanju MISIJE VIZIJE I STRATEGIJSKIUJ CILJEVA njihove NVO: PIMENT – Pirotski menadžment tim. Ne postoji reči umor, ne mogu poteban mi je odmor za sutrašnjih novih 8 časova predavanja. U prostorije NVO napravili su letak, ali nisu zadovoljni deftijom misije ne mogu a nadju pravi termin. Pokušajiu tu za stolom nas desetak ne donosi rezultat. Zoran se setio. Profesore učili smo u prethodnom semestru u okviru R&D Menadžmenta, ajde da pozovemo u pomoć De Bona. Nemao rečnik ali su tu neke stare novine, olovkom ubadamo slučajnu reč i u kratkom vremenu dolazimo do rešenja koje svima odgovara.

An.2. Po dolasku iz Leskovca u Pirot uveče šetam malo po gradu i sretnem jednog gospodina koji me upita da li ste Vi profesor Živan Živković. Odgovorih da jesam u čemu je problem. Gospodin uzvrat : i kako u čemu je problem ti ćeš mi razoriti brak. Moja žena Vesna studioira kod Vas i uče uvek u grupi čas kod jednog čas kod drugog. Ja završio časove u gimnaziji krenuo kući kad u hodniku gomila cipela i muških i ženskih. Htedoh da upadnem unutra i da ih sve izbacim napolje, ali videh jedne muške cipele broj otprilike 48-50. Poimislih kad ovoliku nogu ima koliko mu je tek ruka. Tiho zatvorih vrata i evo me na ulicu šetam ko budala dok moja žena uči sa društvom u mom stanu. Ja se nasmejah i odgovorih mu otpriiloik :

.bogami Vi ste u velikom problemu upravo zbog veličine cipela. Nasmejasmo se i zajedno odosmo na pivo.

An.3. Po rasporedu predavanja profesori Aca Jovanović i Dragoslav Nikolić krenučli su na nastavu u centrima Aca u Pirotu, a Dragoslava u Leskovcu. U Pirotu Aca počeo nastavu, a u učionici upada Dragoslav i nastaje nadmudrivanje ko treba nastavu. Vade obadvojica raspored i utvrdjuju da je Dragoslav napravio grešku pa u Knjaževcu nije nastavio za Leskovac već skrenuo za Pirot. Javili su telefonom u Leskovac da profesor Dragoslav kasni, tako da posle dva časa zakašnjenja stigao profesor a kao kompenzaciju ostao u Leskovac (o svoim trošku) i sutradan održao još četiri časa.

An.4. Na predavanju o kvalitetu izvedena je praktična vežba korišćenja alata brain storming u donošenju optimalnih odluka na kome je prisustvovao student Vlada Pop Krstić. Sutradan u svojoj firmi TIGAR bio je zakauzan brain storming za izbor optimalnog rešenja za unificiranje kamiona u kompaniji, na kome je pozvan i naš student kao učesnik jer je bio tada šef servisa za održavanje kamiona u kompaniji. Čovek koji je trebao da održi brainstorming sa prethodno završenom obukom u Francuskoj se razboleo. Nastao je veliki problem šta sada reći direktoru iz Francuske koji u utorak čeka rezultat. Naš student se javio i rekao da on to zna da uradi koristeći znanje od juče sa predavanja. Joca Pop Krstić je izveo brainstorming i napravio izveštaj koristeći još jedan alat koga je naučio a to je Išikava dijagram. Sa izveštajem direktor iz francuske bio je prezadovoljan dao interviju fabričkim novinama i bio na naslovnoj strani. U interviju je između ostalog rekao: '' Ne treba za ove stvari ljude slati u Francusku kad se na 500 metara odavde u školi koju organizuje TF iz Bora može sve to mnogo bolje naučiti''. Posle ovog intervijua generalni direktor (srbin) ga suspendovao zato što je njegov sin trebalo da po sličnom poslu krene za Francusku ali ga je direktor Francuz zaustavio. Joca Pop Krstić dolaz kod prof. Ž.Živkovića i žali se da to što je naučio od njega, primenio a umalo nije ostao bez posla. Profesor mu odgovorio: '' Joco, da ti si priuimenio on o što si naučio u III godini studija, ali u IV godini studija postoji predmet R&D Menadžment a u njemu postoji lekcija: 5 stvarei da kod inovacije i tri svari ne. U tih ri stvari ne prva je nemoj da se praviš posle inovacije pametan jer će se šef nanjutiti''. Kada je Joca Pop Krstić diplomirao i izučio sve lekcije u menadžmentu danas je u top menadžmentu kompanije zadužen za logistiku.

An.6. Naš student Danijela Aleksov radila je kao asistent direktora za marketing Marjana Avžnera u kompaniji Tigar. Direktor je čitao sve knjige koje je koristila njegova asistenkinja i mnoge stvari htio da primeni u kompaniji, ali nailazio na otpore. Iz ove saradnje postoje tri anegdote:

- 1) Na Upravnom odboru predložio je da se uvede QFD metodologija za uvođenje novog proizvoda. Svi su pa i jedan profesor sa FON-a su komentarisali da tako nešto ne postoji. On je poslao svoju asistenkinju da doneše udžbenik iz kvaliteta i svima dokazao njihovo neznanje, a kasnije primenio ovaj alat u delu kompanije Tigar – obuća.
- 2) Hteo je da u izjavi za misiju Tigar obuća izvrši izmenu da pored gumene obuće treba da proizvode i modnu kožnu obuću, s obzirom da je u izjavi o misiji pisalo. Svrha postojanja Tigar – obuće je da zadovolji ljudske potrebe za gumenu obuću. Nekoliko pokušaja na Upravnom odboru bili su neuspesni. Posle nekoliko diskusija sa Ž.Živkovićem, predložio je da se u izjavi doda posle reči gumena obuća reči: ''i sustituta''. Trik je uspeo. Ljudi u Upravnom odboru nisu znali značenje reči supstitut,

*a pravili su se premametni pa nisu pitali i naravno usvojili. Iza toga, Tigar obuća pravi i kožnu modnu obuću.*

- 3) *U želji da uvećaju prodaju gumenih čizmi, angažovali su poznatu modnu kratorku koja je dizajnirala šatorene gumene čizme za žene i organizovala na elitnom mestu u Beogradu modnu reviju, čak i mlada u venčanici sa gumenim čizmama !!?. Na kraju revije kreatorka se pojavila da pozdravi prisutne ali u elitnim kožnim čizmama po poslednjoj modi. Posle ovakve promocije nije se prodaja povećala a modna revija doživela fijasko. Gledali smo sa direktorom marketinga više puta snimak modne revije i zajedno utvrdili, autorka revije nije ama verovala u gumene čizme jer ih sama nije obukla. Naravoučenje: ako želite uspeh u nekom poslu morate u njega da verujete.*

*An.7. Na času predavanja prof. Ž.Živković ispričao je anegdotu sa Pravnog fakulteta, kada je profesor greškom umesto 5 u indeks studenta upisao 6. Student je zamolio profesora da i u prijavi upiše 6 jer zbog administrativne greške ne može klijent (student) da ispašta. Profesor je to i utradio. Na pauzi izmedju dva časa Prof. Ž.Živković je upisivao ocene iz predmeta Upravljanje kvalitetom Zoranu koji je dobio ocenu 9. Greškom u indeksu upisao je 10. Student Zoran je rekao profesoru Ž.Živkoviću, upišite 10 i u prijavi zbog kjoegzistentnosti sa indeksom, zbog greške administracije student ne treba da ispašta – to ste na predhodom času ispričali. Naravno i u prijavi je upisana ocena 10.*

### **3.1.3. Organizacija prve apsolventske večeri**

U drugoj godini rada pojavljuje se prva generacija apsolvenata (18 Leskovac, 28 Jagodina, 58 Pirot, 42 Bor i 16 Kladovo). Svi su želeli zajedničko apsolventsko veče u Boru. Organizaciju su vodili Prof. Ž.Živković i docent Aca Jovanović, tada desna fruka Prof. Ž.Živkovića. Scenario je bio okupljanje na Romulijani oko 10 h. Došle su grupe iz Pirote, Leskovca, Jagodine i Kladova.

Prva generacija je organizovala zajedničko apsolventsko veče za studente Menadžmenta iz Bora i svih centara. To je bilo najuspešnije apsolventsko veče na kome su bili skoro svi apsolventi, svi profesori i rukovodstvo Fakulteta. Sledeće godine pokušaj da se organizuje ponovo apsolventsko veče svih nije uspeo zato što studenti menadžmenta nisu bili zaineresovani za druženje sa kolegama iz centara. Alternativni pokušaj zajedničke apsolventske večeri u Jagodini je realizovan sa manje uspeha (bili su apsolventi iz Jagodine i deo apsolvenata iz Bora - organizaciju je vodila apsolvent Isidora Djurić), dok su u Leskovcu nekoliko godina organizovali svoje apsolventske večeri uz prisustvo većeg broja profesora. Posale prve apsolventske večeri koja je okupila skoro sve studente i sve profesore, ostala organizovanja apsolentskih večeri u Boru bili su samo neuspeli pokušaji, što se i danas dešava. Organizacioni potencijal sadašnjih studenata je veoma nizak.



*Deatalji druženja na Romulijani pre apsolventske večeri u maju 2005.*

Posle druženja na Romulijani, svi su se okupili sa kolegama iz Bora, kada je održan javni čas i medjusobno upoznavanje studenata – sada apsolvenata iz svih centara. Studenti iz Bora bili su domaćini kolegama iz centara. Bili su kod njih kući da se pripreme za svečanost koja je sledila uveče.



*Apsolventi menadžmenta iz centara (Pirot, Leskovac, Jagodina i Kladovo i nekoliko satudenata iz Bora) posle javnog časa na Fakultetu – maj 2004.*



*Detalji saapsolventske večeri u Boru, maj 2004. godine*

U Boru u 12 h bio je javni čas na Fakultetu u Sali 1, gde su se predstavile grupe iz pojedinih centara. Organizovan je zajednički ručak u restoranu Studentskog centra u Boru a zatim obilazak Brestovačke banje i Jezera. Posle toga, studenti iz Bora primili su u svoje domove kolege iz centra, a uveče je u restoranu nove tržnice održano je drugarsko veče na kome je prisustvovao Prodekan D. Marković i većina profesora sa Menadžmenta. Za učesnike ovo je bio dogadjaj za pamćenje koga se i danas većina rado seća. Kompletan scenario pripremila je grupa iz Pirot-a, a docent Siniša Djordjević promovisao je svoju kompoziciju : Oj devojko studentkinjo menadžmenta na muziku pesme Oj devcojče piroćanče, koja je postala himna menadžmenta.



*Detalji saapsolventske večeri u Boru 2004. godine*

Sledeće godine Leskovac je htio da organizuje zajedničko apsolventsko veče, ali studenti iz Bora nisu hteli da se druže sa njima. Tadašnji apsolvent iz Bora Milica Arsić kao organizator apsolventske večeri ispred Menadžmenta tvrdila je da su im važniji kolege sa drugih odseka iz Bora nego studenti menadžmenta iz centara. Leskovčani su organizovali apsolventsko veče u Leskovcu, na kome nisu bili studenti iz Bora ali su bili svi profesori, a studenti iz Bora organizovali su svoje apsolventske večerme u Boru ali bez svojih profesora. Loša praksa se nastavlja, tako da i sada apsolventske večerme studenata menadžmenta ne prisustvjuju njihovi profesori. Detalji sa apsolventskih večeri u Leskovcu i Jagodini prikazani su u odeljcima: Odeljenje u Leskovcu i Odeljenje u Jagodini.

## **4. PLANIRANJE RAZVOJA STUDIJSKOG PROGRAMA INŽENJERSKI MENADŽMENT**

### **4.1. Početak rada**

Odsek za menadžment, u okviru koga postoji Katedra za menadžment počeo je sa radom (upisom prve generacije studenata na I i III godini studija) školske 2002/2003. godine. Svoj rad ovaj odsek zasniva na dugogodišnjoj tradiciji rada Tehničkog fakulteta u Boru Univerziteta u Beogradu, koji je počeo sa radom 1961. godine i iskolovao brojne generacije studenata koji danas rade na svim kontinentima i u skoro svim preduzećima Srbije i Crne Gore kao i u svim republikama bivše Jugoslavije. Aktivnosti na području obrazovanja kadrova iz oblasti Menadžmenta na Fakultetu u Boru praktično počinju 1991. godine u okviru TEMPUS projekta, kada je u ovom delu Evrope organizovana prva biznis škola iz oblasti Strategijskog upravljanja preduzećem, na nivou specijalističkih studija sa preko 200 studenata.

### **4.2. Misija**

Misija rada Odseka za menadžment je davanje adekvatnog odgovora na iskazanu potrebu za obrazovanjem kadrova prema zahtevima generacija koje dolaze.

Obrazovanje studenata i naučni rad negujemo i razvijamo na principima kontinuiranih poboljšanja oslanjajući se pre svega na svoje snage koje se ogledaju u kvalitetnom nastavnom kadru od kojih većina ima iza sebe rezultate koji se uvažavaju u svetu i kreativnih studenata kojih je sve više na ovom odseku. Šanse prepoznajemo zahvaljujući proaktivnom, kreativnom, inovativnom, fleksibilnom i brzom odlučivanju pri čemu smo uvek fokusirani na kvalitet. Prilagođavamo se promenama ali se i trudimo da kreiramo promene u svom okruženju. Svoje rezultate merimo i upoređujemo sa najboljima u svetu kako bi smo jednog dana i mi to postali.

Naše slabosti kritički ocenjujemo i najbrže moguće otklanjamo. Pretnje iz okruženja na vreme identifikujemo i adekvatno reagujemo.

Merenjem zadovoljstva naših studenata, korektivnim merama u našim aktivnostima težimo da se to zadovoljstvo stalno povećava uz stalno rastući kvalitet znanja koji studenti stiču naši odesku. Kvalitet stečenog znanja upoređujemo sa najboljim školama u svetu što treba da doprinese da naši dilomirani studenti budu prepoznatljivi po kvalitetu znanja u odnosu na druge, što će im doneti konkurentsку prednost.

### **4.3. Vizija**

Vizija odseka za menadžment je da se razvija u okviru Tehničkog fakulteta u Boru Univerziteta u Beogradu negujući najperspektivnije, najatraktivnije, najsavremenije i najkvalitetnije studije u regionu jugoistočne Evrope. Istovremeno, novi odsek treba da pruža u budućnosti najkvalitetnije konsalting i projektantske usluge u regionu jugoistočne Evrope. Želimo da budemo prepoznatljivi, pre svega po kvalitetu koji je nedostiran za naše konkurenente. Dostizanje liderske pozicije u regionu jugoistočne Evrope u obrazovanju kadrova i naučnom radu u oblasti menadžmenta je naš san.

### **4.4. Strategijski ciljevi**

#### **a) Strategijski ciljevi 2003-2008**

Za naredni petogodišnji period (2004-2009.) realizujući svoju misiju stvaramo novu organizacionu kulturu na putu ka ostvarenju naše vizije koja bi trebalo da se u ovom periodu realizuje.

U periodu prve godine realizacije strategijskog plana nastojimo da realizujemo sledeće ciljeve:

1. Popunjavanje nepokrivenih predmeta nastavnicima u stalnom radnom odnosu.
2. Osavremenjivanje nastave savremenim multimedijalnim sredstvima.
3. Aktivno uključivanje studenata na delegatskom principu u radu katedre.
4. Uključivanje studenata odseka u matičnu studentsku asocijaciju AIESEC i ostvarenja prava za medjunarodnu razmenu studenata.
5. Uključivanje studenata Odseka u matičnu studentsku asocijaciju studenata menadžmenta Srbije i Crne Gore (u to vreme) i početak učešća studenata ovog odseka na studentskim susretima MENADŽERIJADA.
6. U drugoj godini ostvarivanja strategijskog plana Odseka predviđa se organizovanje naučnog skupa:

**PRVI SRPSKI SIMPOZIJUM O STRATEGIJSKOM UPRAVLJANJU** (period maj 2005).

- u prvom redu cilj je da se okupe naši prvi diplomci i da se preko ovoga skupa nastavi njihovo druženje i poslovna saradnja.
- u okviru ovog skupa bila bi i studentska sekcija gde bi bili pozvani da uzmu učešća i studenti menadžmenta sa drugih fakulteta.

U trećoj godini ostvarenja strategijskog plana Odseka za menadžment, planira se dalje jačanje odseka u kadrovskom i svim drugim resursima i pokretanje naučnog časopisa okvirnog naziva: **STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE** u kome bi postojala studentska rubrika. Takođe, u tom periodu trebalo bi da započne i aktivna medjunarodna saradnja ovog Odseka sa sličnim školama u svetu.

Završni deo strategijskog perioda planiranja do 2009. godine zavisiće od realizacije predhodnog perioda.

### **b) Strategijski ciljevi 2009-2013**

Svi strategijski ciljevi koji su bili predviđeni da se realizuju u petogodišnjem periodu 2003-2008. godine su u potpunosti realizovani a ostvareni rezultati u mnogim segmentima su višestruko nadmašili plan.

U narednom srednjoročnom planskom periodu rasta i razvoja studijskog programa inženjerski menadžment postavljeni su sledeći osnovni ciljevi:

- Akreditovati studijske programe na sva tri nivoa studija,
- Realizovati završetak prvih doktorskih disertacija na studijskom programu inženjerskog menadžmenta i uvećati kompetencije nastavnog kadra,
- Unaprediti časopis Serbian Journal of Management i pokušati da isti dospe na SCI listu,
- Konferenciju o strategijskom menadžmentu (MKSM) unapređivati da do kraja planskog perioda preraste u međunarodni naučni skup,
- Razvijati seminare za inovaciju znanja i širenja dobre prakse u edukaciji ljudi iz oblasti upravljačkih disciplina,
- Širiti međunarodnu naučnu saradnju i kooperaciju u okviru projekata EU,
- Započeti i širiti razmenu studenata u okviru projekata EU radi uvećanja njihovih kompetencija.

Nivo realizacije postavljenih ciljeva zavisi od nas samih i jačine naših želja da kroz sistem stalnih unapređenja budemo bolji od onih koji se nalaze u našem okruženju. Učimo od najboljih i nastojimo da jednog dana budemo u društvu najboljih. Konačno, stićiće tamo gde smo naumili.

### **c) Strategijski ciljevi 2014-2019**

Najveći broj strategijskih ciljeva iz predhodnog petogodišnjeg perioda su ispunjeni u potpunosti, osim cilja da časopis Serbian Journal of Management dospe na SCI listu.

U narednom srednjoročnom petogodišnjem planu kontinuiranog rasta i razvoja kao i kontinuiranog poboljšanja kvaliteta nastave i naučnog rada postavljeni su sledeći ciljevi:

- Izvršiti ponovnu akreditaciju studijskog programa na sva tri nivoa studija.
- Proširiti kurikulum na osnovnim akademskim studijama sa novim modulom informatički menadžment u cilju širenja mogućnosti izbora našim studentima.
- Sa serijom kontinuiranih unapredjenja učiniti sve da se časopis Serbian Journal of Management nadje na SCIE listi i dobije IF.
- Unaprediti nivo Medjunarodne majske konferencije o strategijskom menadžmentu i studentskog simpozijuma u okviru konferencije
- Dalje unapredjivati sadržinu sajta katedre u cilju što efikasnijeg informisanja studenata.
- Širiti obim i nivo medjunarodne saradnje kao i transfer znanja stečenog na katedri za menadžment
- Unaprediti medjunarodnu saradnju i saradnju u budućim aplikacijama na projekte koje finansira EU.

Ostvareni rezultati u prethodnom desetogodišnjem periodu opravdali su misiju ovog studijskog programa. Ovi rezultati nas obavezuju da budemo još bolji, a budući rezultati zavisiće od nas samih i naše posvećenosti nastavi i istraživačkom radu, a posebno posvećenosti našim studentima. Rezultati koje naši diplomirani ostvaruju u svojim organizacijama nas obavezuju da budemo još bolji i opravdano tražimo svoje mesto u jedinstvenom obrazovnom prostoru EU.

## 5. STVARANJE KADROVA

Da bi studijski program mogao da opstane potrebno je obezbediti sledeće resurse: studente, prostor, opremu, kvalitetan kurikulum i kvalitetne nastavnike. U ovom slučaju svi resursi bili su obezbedjeni osim kvalitetnih i izabranih nastavnika koje je trebalo stvoriti u kratkom vremenskom periodu.

Početak nastave na prvoj godini držali su nastavnici koji su držali nastavu na ostalim studijskim programima. Jedino predmet Osnove menadžmenta drži novi nastavnik Ž. Živković, Kulturu kominiciranja i Osnove informatike Z. Stanković

Na trećoj godini studija bilo je potrebno obezbediti kompletan nastavni kadar koji je tada imao sledeća zaduženja: Aca Jovanović (Operaciona istraživanja i Teorija sistema) Živan Živković (Upravljanje kvalitetom); Zlatko Stefanović (Poslovno pravo); Miroslav Piljušić (Engleski jezik III); Nenad Vušović (Projektovanje informacionih sistema i Baze podataka) Dragoslav Nikolić (Teorija odlučivanja).



*Živan Živković (Osnove menadžmenta, Upravljanje kvalitetom i kasnije Strategijski menadžment i Upravljanje istraživanjem i razvojem)*



Aca Jovanović (U početku: Operaciona istraživanja i Teorija sistema, a kasnije Upravljanje proizvodnjom i Upravljanje projektima)



Miroslav Piljušić, profesor engleskog jezika



*Zlatko Stefanoivić (Profesor na Pravnom fakultetu Union univerziteta u Beogradu, Posovno pravo a kasnije i Pravo i regulativa EU)*



*Nenad Vušović (danas profesor na rudarskom inženjerstvu na Tehničkom fakultetu u Boru, počeo je sa Projektovanje informacionih sistema i Baze podataka – nije ostvario prekvalifikaciju u oblast informacionih btehnologija)*



*Dragoslav Nikolić (kasnije profesor na FAM u Novom Sadu, počeo je sa predmetom: Teorija odlučivanja)*

Sledeće šk. 2003/4 nastava počinje i na IV godini studija u Boru i centrima u Leskovcu, Pirotu Jagodini i Kladovu, kao i nastava na prvoj godini studija u Boru, Leskovcu Pirotu i Jagodini kao i upis na III godinu studija u Boru, Leskovcu, Pirotu i Jagodini (jedino upis nije vršen u Kladovu). Te godine upisano je ukupno oko 360 studenta na I i oko 150 na III godini studija. U nastavu se uključuju profesori sa Fakulteta: Radmilo Nikolić, Miroslav Piljušić (drži Poslovni engleski jezik na IV godini, a za potrebe svih godina studija angažuju se u nastavi sledeći profesori egleskog jezika: Enisa Nikolić, Danica Radisavljević i Mara Manzalović

Dr Aca Jovanović je izabran u zvanje docenta 2002. godine koji posle izbora prelazi iz Instituta za bakar u Boru na Tehnički fakultet u stalni radni odnos i preuzima nastavu iz sledećih predmeta: Upravljanje proizvodnjom, Operaciona Istraživanja, Teorija sistema i Upravljanje projektima (PRVI IZABRANI NASTAVNIK NA INDUSTRIJSKOM MENADŽMENTU) Izbor Dr Dragoslava Nikolića dekan Z.Stanković je neopravdano stopirao tako da je on napustio Bor i otisao na privatni fakultet u Novi Sad.

Za sledeću školsku godinu, za potrebe nastave na svim godinama studija I - IV godini studija u nastavu na Menadžmentu sa Fakulteta uključuju se Radmilo Nikolić (Osnovi ekonomike poslovanja, Osnovi Tržišne ekonomije, Osnovi Organizacije i Planiranje i kontrola trškova). Sa Metalurškog inženjerstva bivši studenti prof. Ž.Živković : Nada Štrbac (Osnovi tehnologije i poznavanje robe); Dragana Živković (Osnovi Marketinga i Upravljanje novim tehnologijama i inovacijama). Za potrebe nastave angažovana je Slavica Cvetković sa Tehničkog fakulteta iz Kosovske Mitrovice (Preduzetništvo, Teorija Odlučivanja i Poslovna etika) i Siniša Djordjević iz Pirotu (Upravljanje novim tehnologijama i inovacijama za odeljenja u Pirotu i Leskovcu). U vežbe se uključuju Miodrag Strak, Ivan Mihajlović i Dragan Manasijević. Ostale vežbe držali su nastavnici sami.



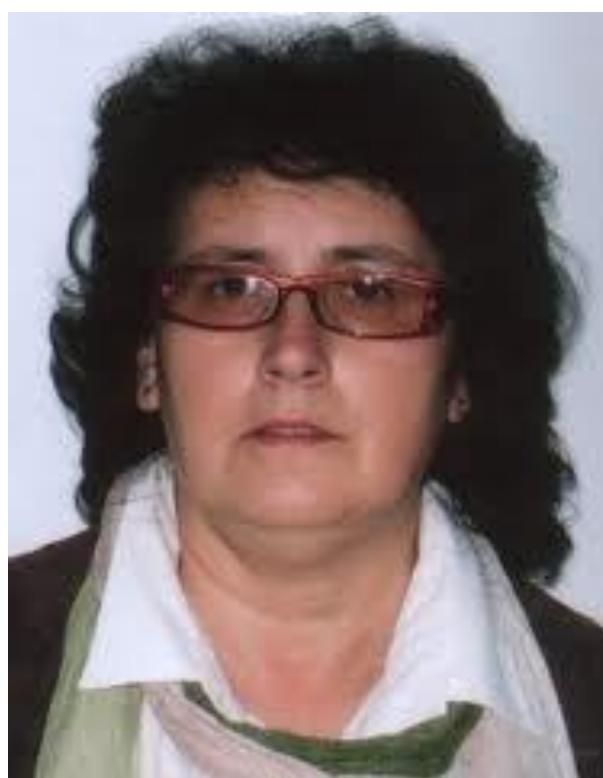
*Radmilo Nikolić – Ekonomска grupa predmeta*



*Dragana Živković sa Metalurgije počela nastavu iz Marketinka i Upravljanja novim tehnologijama i inovacijama. Kasnije ostala na novim tehnologijama i inovacijama. Birana u zvanje redovnog profesora za industrijski menadžment, a na kraju se opredelila za Metalurgiju (zadržala samo angažovanje na DAS na predmetu Menadžment znanjem*



*Nada Štrbac sa Metalurgije izabrana na Menadžmentu u zvanje redovnog profesora. Počela nastavu iz predmeta Tehnologija i poznavanje robe. Kasnije se opredelila za metalurgiju a na Menadžmentu zadržala angažovanje na DAS na predmetu Strateško upravljanje novim tehnologijama kao drugi nastavnik.*



*Slavica Cvetković (danas profesor na Tehničkom fakultetu u Kosovskoj Mitrovici)  
Držala nastavu iz Teorije odlučivanja, Preduzetništva i Poslovne etike*



*Siniša Djordjević (danas Profesor na Univerzitetu u Melburnu – Australija)  
Držao nastavu iz predmeta Upravljanje novim tehnologijama i inovacijama na odeljenjima u  
Pirotu i Leskovcu*

U drugoj školskoj godini rada ovog studijskog programa (prva nastava na IV godini studija) jednoj školskoj godini učinjen je pokušaj ukjelučivanja Dragoslava Guskovića u nastavu u okviru predmeta Poslovna etika na IV godini studija, međutim nije postojala njegova zainteresovanost za izbor u zvanje zbog čega je tražena zamena.

Dekan Z. Stanković nije želeo da se vrši izbor nastavnika za novo naučno područje – Industrijski menadžment sve do odlaska Ž.Živkovića u Ministarstvbo prosvete, kada ga je prosvetna inspekcija na to prinudila. Do tada pored nastavnika izabranih za druga područja: ekonomika, engleski jezik, matematika, pravo, za područje menadžmenta bio je izabran samo Aca Jovanović. Prvi u izbor išao je Ž.Živković, komisija sa FON-a piše referat za redovnog profesora, i Izborno veće FON-a prihvata taj referat, ali na Stručnom veću Univerziteta u Beogradu vrši se opstrukcija ovog izbora. Uz prethodno lobiranje na sledećoj sednici ovog organa izbor Ž.Živkovića prolazi, a iza toga završeni su izbori za D.Živković (redovni profesor) i Nada Šrbac (vanredni profesor). Iza tzoga pa i danas nije bilo više problema sa izborima za užu naučnu oblast industrijskog menadžmenta.

U cilju jačanja kadrovske strukture na Katedri za menadžment i idući u susret prvoj akreditaciji 2008. godine, kadrovska struktura je pojačana novim izboriuma kojima se nije suprostavljao novi Dekan prof. Dr Desimir Marković. Vrši se izbor novih nastavnika i to:

1. Milovana Vukovića za oblast društvenih nauka,
2. Slavice Prvulović za oblast industrijskog menadžmenta
3. Ivana Mihajlovića za oblast industrijskog menadžmenta
4. Dragana Manasijevića za oblast industrijskog menadžmenta
5. Dejana Riznića – oblast ekonomija

6. Snežana Urošević- industrijski menadžment
7. Dejana Bogdanovića – industrijski menadžment

A sa drugih fakulteta angažovani su:

1. Ilija Mladenović (Tehnološki fakultet Leskovac) – za oblast Informatike
2. Predrag Stanimirović (PMF – Niš) – za oblast matematike (nastava u centrima ali nije bio angažovan u procesu akreditacije).

Takodje, primljeni su novi asistenti:

1. Saška Fedajev – oblast ekonomika
2. Tamara Rajić – oblast ekonomika
3. Danijela Voza – oblat društvenih nauka
4. Ivan Jovanović, Djordje Nikolić, Isidora Milošević, Nenad Milijić, Ivana Ilić, Ivana Šekularac i Predrag Djordjević – oblast industrijski menadžment

Na zaprepašćenje mnogih sa Fakulteta u akreditaciji 2008. strudijski program Inženjerski menadžment (usaglašen sa izmenjenim nazivom u nomenklaturi struka i zanimanja) dobio je akreditaciju na sva tri nivoa studija: osnovne akademske, master akademske i doktorske studije bez ijedne primedbe uz mnogo pozitivnih komentara recenzentima i Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta. Kompletan materijal radili su Ž.Živković i Dj. Nikolić.



*Milovan Vuković (izabran bza oblast društvenih nauka a kasnije i za oblast Industrijski menadžment. Opredelio se za ovu katedru i napustio odsek Tehnološkog inženjerstva) Počeo je nastavu iz predmeta: Sociologija, Kultura Komunikacije, Poslovna etika i Ekološki menadžment*



*Ivan Mihajlović (Prošao sva zvanja na Menadžmentu uradio i drugi doktorat na  
Menadžmentu i napustio odsek Metalurgije)*

*Počeo kao asistent kod Ace Jovanovića na predmetima: Upravljanje proizvodnjom i Teorija  
sistema*



*Dragan Manasijević (Izabran do vanrednog profesora na Menadžmentu, onda se vratio sa  
100% na Metalurgiji) Držao vežbe iz Marketinga i Teorije odlučivanja, kasnije nastavu iz  
Metodologija izrade master rada i Kvantitativne metode na DAS-u*



*Dejan Riznić došao iz industrije (Knjaz Miloš Arandjelovac) za predmete Marketing Organizaciju, i Finansijski menadžment i računovodstvo*



*Slavica Prvulović došla iz industrije (Rudnik uglja Kostolac) posle tri godine rada napustila fakultet (bila angažovana na Preduzetništvu, Teoriji odlučivanja i Poslovnoj etici)*



*Snežana Urošević*

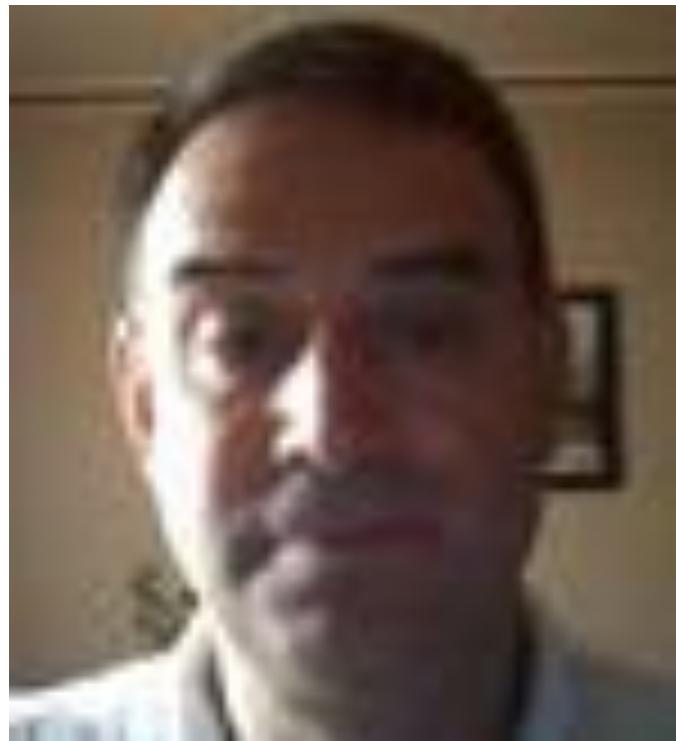


*Dejan Bogdanović*

Snežana Urošević došla iz srednje škole u okolini Beograda (angažovana na problematici ljudskih resursa i poslovnih sistema) Dejan Bogdanović došao sa Fakulteta za menadžment u Zaječaru i preuzeo nastavu iz Operacionih istraživanja I, Upravljanje promenama..



*Ilija Mladenović sa Tehnološkog fakulteta u Leskovcu angažovan na predmetima informatike u centrima i u Boru*



*Predrag Stanimirović Prirodno matematički fakultet u Nišu angažovan na predetima matematika i statistika u centrima, Informatika II na celom programu*

### **5.1. Kadrovi stvorenici u toku rada studijskog programa inženjerski menadžment**

**Oblast Menadžmenta i ekonomije:**



*Ivan Jovanović*



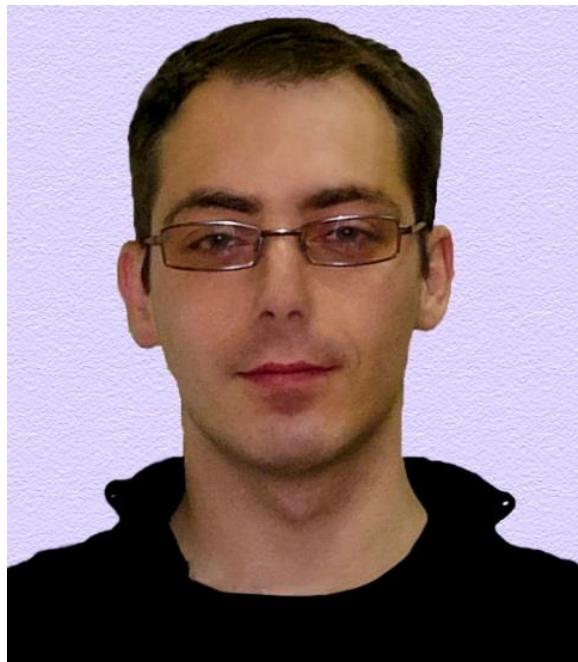
*Djordje Nikolić*



*Isidora Milošević*



*Milica Arsić*



*Predrag Djordjević*



*Nenad Milijić*



*Danijela Voza*



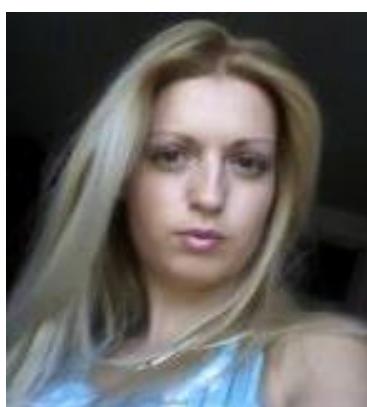
*Marija Panić*



*Aleksandra Fedajev*



*Sanela Arsić*



*Ivana Šekularac*



*Ivana Ilić*



*Danijela Durkalić*



*Andjelka Stojanović*



*Ivica Nikolić*

Ivan Jovanović, Djordje Nikolić, Isidora Milošević, Milica Arsić, Predrag Djordjević, Nenad Milijić, Danijela Voza, Marija Panić i Sanela Arsić završili osnovne, master i doktorske studije na Menadžmentu u Boru (Predrag Djordjević OAS završio na Metalurgiji a Danijela Voza na PMF u Novom Sadu) sada su docenti ili vanredni profesori sa sjajnom univerzitetskom perspektivom. Aleksandra Fedajev, završila sve nivoe studija na Ekonomskom fakultetu u Kragujevcu, sada docent na ekonomskoj grupi predmeta. Asistenti Andjelka Stojanović i Ivica Nikolić završili osnovne i master studije sada su na doktorskim studijama na menadžmentu. Asistenti Ivana Šekularac, Ivana Nikolić i Danijela Durkalić, napustili su Fakultet u Boru

**Oblast informacione tehnologije:**



*Darko Brodić*



*Dragiša Stanujkić*



*Milena Jeftić*



*Branislav Ivanov*



*Tamara Ognjanović*

Dako Brodić (Završio ETF Sarajevo), Dragiša Stanujkić (Završio FON Beograd) sada vanredni profesori. Asistenti: Milena Jeftić (Student na doktorskim studijama na TF u K.Mitrovici) Branislav Ivanov (student na doktorskim studijama PMF Niš). Asistent Tamara Ognjanović napustila Fakultet.

#### Oblast matematike



Ivana Đolović



Darko Kocev



Ivana Stanišev

Ivana Djolović, redovni profesor, Darko Kocev i Ivana Stanišev, docenti diplomirali i doktorirali na PMF u Nišu. Na Fakultetu u Boru pročeli od saradnika u nastavi do sadašnjih zvanja. Realizuju nastavu iz matematičke grupe predmeta na svim studijskim programima.

#### Oblast engleskog jezika



S leva na desno: Enisa Nikolić, Mara Manzalović, Sandra Vasković, Slavica Stefanović i Danica Radosavljević

Enisa Nikolić, Mara Manzalović, Sandra Vasković i Slavica Stefanović profesori engleskog jezika realizuju nastavu nastavu engleskog jezika na svim studijskim programima na Fakultetu u Boru. Danica Radosavljević otišla u penziju.

## 6. OKOLNOSTI U KOJIMA SE RAZVIJAO INŽENJERSKI MENADŽMENT

Fakultet u Boru do izvedene diversifikacije bio je u velikim finansijskim problemima zbog malog broja studenata i prestanka saradnje sa privredom koja je bila glavni deo prihoda za veći deo Fakulteta.

Od svih novih programa Elektromašinstvo i Industrijska informatika su pokazivali neke mogućnosti za opstanak (kasnije su propali zbog nedostatka kadrova), dok je Industrijski menadžment napravio je pravu revoluciju upisom (upis u Boru i u Leskovcu, Pirotu, Jagodini) na I i III godinu studija. Za ovako dobar rezultat znala je cela Srbija, kao pozitivan primer dobre prakse. U šk. 2007/08 i šk 2008/09., broj novih indeksa na Fakultetu iznoisio je izmedju 550 – 600, od čega više od 80% pripadao je menadžmentu. Ovi rezultati su preporodili Fakultet, a u ukupnom prihodu Fakulteta, Menadžment je donosio više od 70%.

Nastavnici koji su radili na Menadžmentu pored nastave u Boru (4- 6 časova nedeljno) držali su svakog vikenda u centrima (petak, subota ili nedelja) po dodatnih 16 časova svakog vikenda. Po održanom času red. Prof. je dobijao 10 evra, v. prof. 8 i doc. 6 evra. Prevoz je bio sopstvenim autom ili autobusom. Uz ovaj obim angažovanja u nastavnim mesecima (novembar, decembar, mart, april i maj) broj održanih časova iznosio je u proseku oko 80 časova mesečno. Sa drugih studijskih programa (metalurija i deo rudarstva nastavnici nisu imali nastavu uopšte jer nije bilo studenata) a neki su imali oko 20 časova (tehnologija i deo rudarstva). Epilog je bio sledeći: rezultat rada sa Menadžmenta bio je da je plata red. Profesora povećana sa oko 350 evra na oko 1200. Redovni profesor sa menadžmenta koji je imao oko 80 časova nastave, na godišnjem nivou u proseku imao je 200 evra više od redovnog profesora koji nije imao ni jedan čas. Tu je nastao glavni problem na Fakultetu. Zašto preofesor sa menadžmenta ima veću platu od mene? Svi su smatrali da im 1200 evra pripada po difoltu. Osnovno pitanje bilo je u tom periodu: zašto ovi menadžeri imaju više 200!?!? Niko nije razmišljao da menadžeri nemaju tih 200 više svi bi imali umesto 1200 evra već samo 350 – tipična srpska posla, koja se *uklapa u vic o Svetom Petru i paklu*: “*U paklu pored svakog kotla u kome se kuvaju duše stiji đavo koji varijačom vraća svaku dušu koja pokuša da se izdigde iznad ostalih da se kuvaju svi zajedno. Pored jednog kotla nema đavola. Pitali su svetog Petra zašto? Odgovorio je : Tu nema potrebe zato što se tu kuvaju Srbi. Ako neko pokuša da se buzdigne iznad ostalih ovi ga sami vuku dole*”

Dokaz za ovu sličnost je komentar jednog šefa Katedre sa metalurgije: “Bolje je da svi imamo istu platu bez obzira koliko je ona mala, ali ti ne treba da imaš veću od mene, bez obzira koliko radio”. Svaki komentar je suvišan. Paradoks je da se taj lik danas pita za mnoge stvari na Fakultetu.

Velika bitka se vodila na Savetu Fakulteta da se promeni u pravilniku da se za upotrebu privatnog automobila u službene svrhe (za potrebe nastave) umesto tadašnjih 10 l/100km poveća na 15 l/100 km. Zakon je dozvoljavao do 30 l/100km. Na kraju bilo je kompromis 13 l /100km. (Nastavnici su menjali ulje jednom mesečno, gume jednom godišnje, a kvarove nastale na putu poprjaljali sami. Ostala je u sećanju diskusija jednog člana saveta (nažlost on je danas u poziciji donosioca odluka a njegov utricaj i u budućnosti neće biti mali) upućena Ž.Živkoviću koja parafrazirano glasi: “ Nesportna je činjenica da si ti sa svojim aktivnostima nama povećao plate za više od tri puta što se vidi iz finansijskog izvjetaja koji je pred nama. Nemoj da to pripisuješ kao svoju zaslugu. Nisi zaslužan ti već mi koji smo izglasali da se otvori ovaj studijski program i tako ti omogućili da nam povećaš plate više od tri puta”. Reče čovek i ostade živ. Ž.Živković je prokomentarisao “neko je ovde lud. Verovatno ja” i napusti sednicu Saveta, a oni doneše odluku na 13 litara na 100 km koja i danas važi.

Nosioc razvoja ovog studijskog programa Ž.Živković je postavio cilj u uslovima nikakvog interesovanja za Tehnički fakultet u Boru (upis manje od 50 studenata ukupno), da na studijskom programu u jednom trenutku bude preko 1000 studenata !!!!! Taj cilj je ostvaren

u periodu 2004 – 2009 na ovom studijskom programu bilo je izmedju 1300 – 1500 studenata. Kuriozitet šk. 2005/2006 na magistarskim studijama bilo je upisano 48 studenata.

Naravno, ljudska zavist i srpska ljubomora nikad veća na Fakultetu. Ljubomora i zavist dostže kulminaciju kada drugi neuspešno počinju da imitiraju rad na Katedri za menadžment i žele da otvore i oni odeljenja u Nišu (Z.Stanković) i Prokuplju (R.Stanojlović). Naravno nivo njihovog znanja bio je mnogo niži od potrebnog minimuma za ovakav poduhvat pa se neslavno završio na principu: Čula žaba da se konji kuju pa izašla na put i podigla nogu da i ona bude potkovana.Naišao kamion pa je pogazio.

Tada na proširenim kolegijumima padaju teške optužbe na rad menadžmenta a posebno na račun Ž.Živkovića. Prave se nameštene ankete, da navodno nastavnici sa menadžmenta ucenjuju studente za kupovinu knjige, iskazuje se zavist što se na sajtu katedre na menadžmentu pojavljuju elementi strategije i SWOT-a koju oni ne razumu. Jednom rečju teška bitka. Meta je šef katedre Ž.Živković, misle ako njega slome sa ostalima je lako. To je bilo samo dobra motivacija da se mobilišu snage još više i da stalno unapredujemo već prepoznatljiv i za mnoge nedostižan kvalitet. Neki bi želeli da liče na nas, ali ne ide to je mnogo teško. U toj želji nastali su surogati nekih konferencija i časopisa.

Tadašnji Dekan Fakulteta Z.Stanković se brinuo o katedri za Informatiku i bio njen šef sa željom da postignu rezultate nalik na menadžment. Glavni problem bio je nedostatak kadra. Jedna grupa u sastavu: Z.Stanković, dekan, Ž.Živković i Z.Stević (tada asistent koji nije izlazio iz dekanove kancelarije pa su ga u šali zvali trodekan pošto smo tada imali dva lergalna prodekanata) otišla je na Elektrotehnički fakultet u Beogradu da traži saglasnost da na Univerzitetu ETF ne pravi problem oko saglasnosti za otvaranjem ovog profila. Pre toga ista grupa je bila na FON-u po istoj stvatri ali u vezi studijskog programa industrijskog menadžmenta. Na FON-u nije bilo nikakvih problema, podrška je odmah dobijena. Na ETF-u, tadašni dekan Prof. Dr Branko Kovačević pitao je dekanu Z.Stankovića : “Ko će da vam drži nastavu?”. Dekan je odgovorio: “Profesori sa ETF-a”. Reakcija B.Kovačevića bila je: “Onda je u redu, ali dolazak jednog profesora sa ETF u Bor košta 1000 DM po dolasku i prevoz službenim kolima u oba pravca”. Na moje zaprepašćenje Dekan je glatko odgovorio :”Platićemo”. ETF nije pravio problema na Univerzitetu. U realizaciji dogovora na moju inicijativu i lično poznanstvo godinu dana dolazio je na ovom principu Prof. Dr Slavoljub Marjanović – Caja i predavao Elektroniku. Ni jedan student nije položio ovaj ispit jer po rečima profesora Caje, nisu imali potrebno predznanje. Iza toga Z.Stević postaje docent i svi studenti polažu i jednom roku.

Po nalogu prosvetnog inspektora u proleće 2005. godine Dekan Z.Stanković raspisuje konkurs za izbor nastavnika koji predaju predmete za koje do tada nisu birani. Šef katedre Ž.Živković prvi prolazi i odlukom Stručnog veća BU 14.11.2005. dobija zvanje redovnog profesora za užu naučnu oblast Industrijski menadžment uz prethodnu verifikaciju na Izbornom veću FON-a. Aca Jovanoviće već bio izabran. Dekan stopira izbor Dragoslava Nikolića koji je doktorirao na FON-u zbog navodne krivične prijave sindikata preduzeća u kome je radio, koja nikada nije procesuirana i koja nije imala nikakve veze sa izborom na Fakultet – jednostavno trebalo je oslabiti Menadžment. Zamah razvoju ovog studijskog programa tada i počinje jer u izbor ulaze Prof. Dr Dragana Živković i Prof. Dr Nada Štrbac, Prof. Milovan Vuković se izmedju Neorganske tehnologije i menadžmenta opredeljuje za menadžment. Na drugoj strani ni jedan izbor na infdormatici ne prolazi.

Na Savetu Fakulteta često se Dekan Z.Stanković napada zbog finansijskih manipulacija a medju najglasnijima je i Prof. Ž.Živković. Kulminacija nezadovoljstva javlja se kada je blokiran račun Fakulteta zbog neplaćanja grejanja, što dovodi do formiranja Komisije koja treba da preispita poslovanje Fakulteta u 2005. godini. Nekoliko puta je Šefa katedre za menadžment zvao Dekan i pretio mu da se povuče iz navedene komisije u protivnom imaće propblema. Šef se naravno nije povukao, a kao kontraudarac je nameštena navodna anketa studenata u kojoj se optužuju profesori sa menadžmenta (Ž.Živković, A.Jovanović i P.Stanimirović) da polaganje ispita uslovljavaju prodajom knjiga, a tu anketu anonimno dostavljaju PU Bor i posebno pokreće anonimni dostavljač postupak protiv Ž.Živkovića, a takodje se jedan inkriminissajući tekst pojavljuje u tada popularnoj Timočkoj krimi reviji protiv Ž.Živkovića koji se prikazuje kao kriminalac. Najveći udarac mu je nanet što su taj izmišljeni tekst pročitali njegovi roditelji. Tekst je poslat sa Servera Fakulteta, kako je PU kasnije utvrdila, kao i nameštenu anketu koja nije ni obavljena – što je sve u istrazi priznao tadašnji student prodekan takodje sa Informatike. Sve je uradjeno u režiji Darka Mihajlovića šefa informatičke službe uz saglasnost i podršku Dekana Z.Stankovića. Taj isti prodekan je išao da anketira i studente u centrima, a u Pirotu umalo nije dobio batine od naših studenata koji su prepoznali lošu nameru.. U stvarnoj anketi data je puna podrška nastavnicima i ozboljno zaprećeno studenmту prodekanu da ne krivotvorí njihove stavove. U takvoj nimalo prijatnoj situaciji na jednoj strani sa Dekanom i izvanredno harmonizovanoj atmosferi na katedri, morali smo uz pomoć prodekana za nastavu Prof. Dr Desimira Markovića obavili legalnu anketu na svim godinama studija gde su studenti svojim potpisima i brojem indeksa opovrgli sve navode i optužbe o prodaji knjiga i da je sve uzmišljeno od sterane Dekana Z.Stankovića i tada najperspektivnijeg radnika u nenastavnoj jedinici Darka Mihajlovića koji ga je čak mnogo puta menjao na nastavi informatike. Naravno, u PU Bor sve je završeno uz usmeno upozorenje Dekanu da je lažno prijavljivanje kažnjivo.

U to vreme javlja se Dr Rade Mihajhlović iz SAD-a kao potencijalni kandidat za izbor na predmetima Informatike i počinje preko Skyp-a da drži nastavu, a taj poduhvat Dekan predstavlja kao najveće dostignuće XXI veka, nastava preko okeana. Referat je bio smešan. Kuriozitet je da je Darko Mihajlović došao na Izboirno veće i davao podršku ovom izboru, tako da je jednog trentuka rekao: "On je član Njujorske akademije nauka, a Njujork ima duplo više stanovnika od Srbije" Darko nije znao da se ta titula kupuje za 105\$ i da je na IV spratu Metalurške zgrade takva ponuda stigla svim profesorima sa kojom smo zbivali šalu. Šef Katedre za menadžment se suprostavio ovom izboru i izbor na veću nije prošao. Tada je prodekan D.Markobvić diskutovao da ne treba da se igramo sa ovim studijama i da treba obustaviti dalji upis na ovom studijskom programu. Darko Mihajlović, radnik u nenastavnoj jedinici, ponašao se kao drugi trodekan uz podršku Dekana koga je ,usput rečeno, zamenjivao u nastavi.

Koliko sutra Darko Mihajlović organizuje Zbor studenata informatike na kome D.Marković negira ono što je rekao na Izbornom veću, a na zboru se potencira negativna kampanja Šefa katedre za menadžment protiv Informatike i traži se da Dekan preduzme mere. Dekan se ispred kolegijuma oglašava " Odgovorom na zahtev sa Zbora studenata odseka informatike koji je održan 5.12.2005." koji se ističe na oglasnim tablama na kome iuzmedju ostalog piše: " Negativna kampanja šefa odseka za menadžment protiv odseka informatike, biće preispitana i sankcionisanaka ukoliko se utvrdi istinitost takvih optužbi izrečenih na Zboru studenata". U ovom doipisu Dekana svima na Fakultetu od 17.12.2005. praktično se zabranjuje iznošenje svakog drugačijeg stava u odnosu na stav Dekana, što je bila ortodoksna glupost. Zanimljivo je, da se u dopisu ističe reč "Kampanja" što jasno ukazuje na autora ovih

tekstova Darka Mihajlovića koji se pokušavao da bavi politikom, izlazio na izbore i tome slično.

Zanimljivo je, da tadašnji prodekan za nastavu već sutradan menja svoj stav pod pritiskom beznačajnog Darka Mihajlovića. Istorija se ponavlja, i danas Prof. dr Desimir Marković često menja svoje mišljenje !!!!!

Paralelno sa ovim Dekan Fakulteta Z.Stanković ilegalno bez ikakvih odluka sklapa 6.12. 2005. sklapa Sporazum o saradnji sa Institutom za ekonomsku diplomaciju iz Beograda o organizovanju Specijalističkih studija iz oblasti Internacionalnog biznisa i Preduzetničko poslovanje gde se on pojavljuje kao jedini predavač sa Fakulteta falsificujući odluke Nastavno-naučnog veća. O ovom poduhvatu Dekana niko na Fakultetu nije znao čak ni prodekan za nastavu. Ilegalno su upisali 26 studenata i Fakultet im izdao indekse.

U januaru 2006. godine Komisija podnosi Savetu Izveštajh o ispitivanju finansijskog poslovanja od 01. do 11. meseca 2005. godine gde su otkrivene brojne nepravilnosti i samovolja u radu Dekana posebno u domenu javnih nabavki. Tada je bilo raspoloženje da se Dekan smeni. Predsednik Saveta Prof. Dr Velizar Stanković vršio je pojedinačne konsultacije sa svim članovima Saveta i dolazi do zaključka da je za smenu dekana i pokretanje krivične odgovornosti bilo samo 8 članova, a bilo je potrebno 12. Zaključci Komisije bili su da se konflikt i finansijsko poslovanje dovede u red u okviru Fakulteta. Takav izveštaj su potpisali: Ž.Živković, M.Antonijević, Z.Stević, V.Antonijević dok Prof. Dr Rodoljub Stanojlović je bio za radikalno rešenje i svoj predlog zaključaka kao sastavni deo Izveštaja Komisiuje dostavljen je Savetu Fakulteta. Pošto je to bila godina Izbora Dekana preovladalo je mišljenje da treba sačekati regularnu smenu Dekana.

Dekan je učinio još jedan očajnički pokušaj u nameeri da naudi Odseku za menadžment i Šefu katedre za menadžment, pokušao je da on smeni ovog šefa i da postavi Prof. Dr Ratomira Stankovića sa Rudarskog odseka. Naravno R.Stanković tako nešto nije htio da prihvati kao ni drugi kojima je predlagao, a u sekretar Fakulteta Miroslav Ćiprijanović ga upozorio da Dekan ne može da smeni Šefa katedre jer ga nije ni birao.

Naravno sada je Dekan brinuo brigu o svojoj koži a i izbori za dekana su se približavali pa je digao ruke od napada i slabljenje Menadžmenta (uvideo je da je izgubio bitku) žečeći podršku kod izbora Dekana. Na izboru dekana 2006. Prof. Dr Zvonko stanković je silno želeo da bude ponovo izabran i jako mnogo lobirao. Naravno, to nije dalo nikakve rezultate i za Dekana biva izabran dotadašnji prodekan za nastavbu Prof. Dr Desimir Marković.

U Oktobru 2006. na videlo izlazi malverzacija Dekana sa navedenim ilegalnim specijalističkim studijama sa Institutom za ekonomsku diplomatiju, jer je trebalo da se odrede komisije i teme za Specijalističke radove. Katedra za menadžment odbija da u tome učestvuje, a u poslednjim trzajima Z.Stanković kao šef katedre za Informatiku prosledjuje predlog tema i Komisija Nastavno- naučnom veću, ali sada NN većem predsedava novi Dekan Prof. Dr Desimir Marković, koji otkriva celokupnu tajnu mahinaciju PRETHODNOG Dekana. Naravno NN veće odbavcuje sve to, a neko od studenata koji su upisali ove ilegalne studije tuži lično Z.Stankovića. Pravosnažnom presudom kroz priznamanje krivice i nagodbom Dekan Z.Stanković biva osudjen. Takodje ubzro posle toga poreski organi su utvrdili utraju poreza pa je Dekan Z.Stanković i po toj odsnovi proglašen krivim i prekršajno kažnjen. Odsek za Menadžment je bio za sve vreme neutralan u ovim mukama Z.Stankovića. Da su hteli mogli su i te kako da mu pogoršam situaciju i verovatno epilog po njega bio bi znatno gor.

Dekan Z.Stanković je napravio još jedu veliku brljotinu: omogućio je da na Fakultetu doktorira jedan radnik Instituta za Bakar iz Bora iz oblasti Infotrmatike – na šta Fakultet nije imao pravo. Dugo Rektor BU nije htneo da potpiše ovu diplomu – doktora elektrotehnike i računske tehnike (tako je mogla da se izda zbog nomenklature struka i zanimanja). Posle nekog vremena greškom je ta diploma potpisana, a kada je ovaj kandidsat pokušao da dobije naučno zvanje u Institutu kod traženja saglasnosti ETF-a, na ETF su se šokirali činjenicom da je TF izdsao doktorsku diplomu pod nazivom kako to izdaje ETF. Naravno kandidat sa ovom falš diplomom nije prošao i kopliko smo čuli ETF je pokrenuo postupak poništenja ove diplome. Dakle kreativnost tadašnjeg dekana Z.Stankovića u glupostima nije imala granice.

Dolaskom D.Markovića na poziciju Dekana Fakulteta, počinjnu ozbilje pripreme za prvu akreditaciju. Problemi Šefa katedre i katedre za menadžment prestaju, a Informaztika pod uticajem zakona i smešnih pokušaja za dobijanje izbornog zvanja nastavnika uz žestoko protivljenje ETF iz Beograda je ukinut. Ostalo je samo tužno sećanje na velike brljotine tadašnjeg Dekana Zvonimira Stankovića i neuspele pokušaje sa studijskim programima Elektromašinstvo i Indiustrijska informatika.

Jednom prilikom šef Katedre za menadžment je izjavio: "U medjuvremenu postao sam član stručnog veća tehničkih nauka na BU kada je kontrola izbora bila obezbedjena i odvojeno žito od kukolja.Ceo ovaj period septembar 2005 – oktobar 2006. je bio najteži u mojoj karijeri na Tehničkom fakultetu u Boru, što nije uticalo na kvalitet rada na Katedri, naprotiv broj upisanoih se povećavao a ugled Odseka za menadžment i TF u celini zahvaljujući ovom odseku je rastao u okolini, na Univerzitetu, Srbiji a i u širem okruženju. Sa današnje distance ovo ipak nije bio lak period za mene".

U tom kontestu Šef Katedre za menadžment jednom je javno rekao o odnosu sa Informatikom: " U stvari ja nisam imao neprijatelja. Nisam imao tog nekog drugog protivu koga sam trebao da se borim. Taj neko drugi, bio je svako ko nije imao rezultate i nije negovao visoke vrednosti Univerziteta. Te nisam štedio. Ta grupa najgoreg dela Fakulteta u njegovojoj istoriji, imala je jasne stavove ako ne može Informatika onda ne može ni menadžment. Sada vidim da nisam bio dovoljno oštar prema njima, zbog čega mi je danas iskreno žao ". Opšti stav i želja odstalog dela Fakulteta vidljivo je bila izražena da menadžment propadne. Oni bi bili srećni, bez obzira što bi i oni usput propali. Uspehe menadžmenta nisu mogli da oproste, što se dešava i danas. Da li je možda vic o Svetom Petru i paklu nastao kao studija slučaja na Fakultetu u Boru?

Posle gašenja Informatike na Menadžment se obrušuju rudari a posebno Prof. Dr Rodoiljub Stanojlović šef odseka sa PMS. Šef katedre Ž.Živković nije imao vremena za gubljenje, već je u svom hiruškom stilu na jednom proširenom kolegijumu, posle serije napada i osporavanja Menadžmenta od strane R.Stanojlovića, otvoreno krenuo sa istinitom pričom da po zakonu on nebi nikada mogao da bude primljen za asistenta na Fakultetu, a on eto sada je redovni profesor, ali bez ikakvog znanja ni iz čega i ponudio javni obračun sada i odmah na principu: da on izabere temu (može i njegov predmet koji predaje) i da kaže prvu rečenicu. Šef katedre nastavlja smišljeno priču sa sledećom rečenicom i tako naizmenično. Ko prvi posustane izgubio je. Ž.Živković je tada ponudio ako izgubi: celu godišnju platu i da mu na licu mesta odseku desnu ruku parče po parče. Ako on izgubi, da nikada više reč Memnadžment ne uzme u usta. Nastao je šok za sve prisutne!!! Protivnik nije pristao na obračun i nikada više nije spomenuo menadžment, jer je pretnja Ž.Živkovića bila da će priču ponoviti i na NN veću. Od tada menadžment niko ne napada ali i ne podržava. Ljudska zavist je čudo.

U blagoj formi prisutna je netrpeljivost prema Menadžmentu i danas koja se inicira sa MI od strane njihovih šefova katedri, koji sami nikada nisu, ama baš ništa posebno doprineli razvoju Fakulteta. Oni funkcionišu na principu POSTOJIM DAKLE JESAM, pa će valjda ovo potrajati dok ne odu u penziju.

Na samom početku nastojali smo da se razlikujemo od ostalih, posebno u izgledu sajta katedre. Šef Katedre je mudrim manevrom ubedio tadašnjeg dekana Z. Stankovića da svaki studijski program kreira svoj sajt. Verovatno je mislio da će tu nenadmašni da budu sa tadašnje Industrijske informatike, ali nije bilo tako. Definisanjem Misije, Vizije, strategijskih ciljeva za prvi petogodišnji period izazvali su burne reakcije na sadržaj Vizije da u budućnosti želimo da budemo prepoznatljivi u obrazovnom prostoru jugoistične evrope. Okarakterisano je kao separatizam menadžmenta i rušenje zajedništva Fakulteta, pa je zbog "mira u kući" izvršena izmena u izjavi o viziji da će se menadžment razvijati u okviru Tehničkog fakulteta u Boru. To je bio praktično početak svih kasnijih napada na Menadžment u okviru samog Fakulteta u Boru. Mi smo se branili i težili ka strategijskim ciljevima koje smo javno objavili. Epilog je očit, kako izgleda naš sajt a kako njihov!! Gde smo mi, a gde su oni!!??

Oni koji ostaju na Menadžmentu u budućnosti treba da računaju na ovakve situacije i da za te situacije imaju unapred pripremljene scenarije rešenja. Ako nisu mogli da slome šefa katedre kao jedan prut (bez obzira koliko on bio jak) tim koji je stvoren ukoliko diše na isti način i funkcioniše kao snop prutova niko ih neće slomiti, tim pre što je snaga sadašnjih i budućih lomača mnogo manja. Takodje, sada znate njihove slabe tačke i ako Vas napadnu silovito udrite po njima, to je jedini scenario opstanka i poštovanja u sopstvenom selu. A Fakultet u Boru (njegov značajni deo) je ipak samo jedno obično selo što vidim iz svoje vizure posle 43. godina neprekidnog rada na nje, mu.

Razvojem kadrova na SP – IM stvoreni su novi nastavnici za predmete iz oblasti Menadžmenta: Ivan Jovanoivić, Isidora Milošević, Milica Arsić, Predrag Djordjević, Danijela Voza, Marija Panić, Nenad Milijić za koje je trebalo obezbediti predmete da bi se razvijali kao nastavnici. Tada su sa MI na IM bili angažovani nastavnici: Dragana Živković, Nada Šrbac i Dragan Manasijević sa po 30% obima angažovanja, a Živan Živković i Ivan Mihajlović sa po 30% na Metalurgiji. Stanje je bilo neodrživo zato što nastavnici sa MI nisu bili povećeni nastavi na IM, a i njihovo angažovanje je bilo ne 30% već 50-60%. Pred Drugu akreditaciju Prof. Ž. Živković nije htio da problem ostavlja njegovom nasledniku Prof. Dr Ivanu Mihajloviću i želio je da ga reši sam, svestan da će navući bes ovih nastavnika. Težak razgovor je vodjen u sastravu: Ž. Živković, D. Živković, N. Šrbac, I. Mihajlović i D. Manasijević. D. Živković se žestoko borila da oni zadrže poziciju na IM, ali Ž. Živković je presekao i korektno im ostavio samo nastavu na doktorskim studijama, što je sa 2,4 časova opterećenja odgovaralo nešto više od 30%. Ž. Živković i I. Mihajlović su se izjasnili da ne žele angažovanje na MI. Tako je i uradjeno. Mladi kadrovi su dobili angažovanje, a ovi nastavnici sa MI ne mogu nikada da oproste ovaj potez i štitenje interesa IM. I. Mihajloviću bi bilo znatno teže da to izvede kasnije. Od tog trenutka kao i eliminisanja MI iz Rešita Networka, mržnja prema Menadžmentu sa MI je izražena i na to treba računati i u budućnosti. S tim da snaga ovih ljudi a MI u trendu opadanja i brzo će nestati.

Treba uvek računati i sa krticama u svojim redovima, one su se nedavno i pojavile. Jasno su prepoznatljive dve do tri osobe koje bi zbog malo pažnje od Dekana podredili interes Katedre drugim katedrama na TFB. Njih znate i ne računajte na njih. Morate za njihove

aktivnosti koje mogu da donesu šptete IM-u da imate snažne odgovore. Zapamtite za takve situacije KOMPROMIS NE POSTOJ I!!!

## **7. ODELJENJA FAKULTETA NAJVEĆI PROJEKAT KOJI JE FAKULTET IMAO OD NJEGOVOG OSNIVANJA**

Iako je početak rada odeljenja bio uz savršenu organizaciju, odgovornost i posvećenost nastavnika uz adekvatan odziv studenata kroz svoju posvećenost studijama, nije mogao da u toku petnajestogoduišnjeg rada teče bez problema.

Početak upisa na I godinu studija u Pirotu, Leskovcu i Jagodini zahtevao je rešavanje mnogih problema a pre svega obezbeđivanje studenata. Osmišljen je obilazak škola sa sadržinom koji se i danas koristi na Fakultetu. Takodje, šef katedre je mnogo puta bio na lokalnim televizijama. Konkurenčija privatnih Fakulteta u ovim gradovima bila je takođe prisutna. Znali smo da jedino prepoznatljivim kvalitetom možemo da opstanemo i pobedimo konkurenčiju.

Šef katedre je kod obilaska škola bio nemilosrdan prema saradnicima. Dešavalo se da nisu imali vremena za ručak, da bi se obišle škole u Beloj Palanci, Babušnici, Dimitrovradu i Pirotu u jednom danu. Jednom prilikom kod obilaska škola u Pirotskom kraju trebalo je stići na prvi čas u Srednjoj školi u Beloj Palanci. Ekipa : Ž.Živković, A.Jovanović i M.Strak i mladi vozač Saša. Posle Kalne, vozač je zaustavio na parkingu i tražio pauzu da malo odspava (umorilo se dete j!?). Naravno u tom trenutku, Ž.Živković preuzima volan Peugeuta 405, nastavlja sa vožnjom a vozač spava na suvozačevom mestu. Ali ekipa je stigla na vreme u školi u B.Palanci. U Leskovcu je logistiku, učešće čak i samostalni obilazak organizovao Vlada Djordjević novi direktor centra, ali borba sa konkurenčijom i pretnje čak i fizičkom likvidacijom od strane nekih ljudi sa Tehnološkog fakulteta iz Leskovca morao je na sebe da primi sam šef katedre. Kulminacija lošeg stava ljudi sa Tehnokloškog prema šefu katedre kao personifikaciji egzistencije ovog odeljenja, dešava se posle upisa druge generacije studenata na I godini studija: mi smo u Leskovcu upisali 110 studenata a ceo Tehnološki fakultet u Leskovcu ispod 50. Takodje, te godine iz Leskovca u Boru dolazti dodatnih četrdesetak studenata, a samo iz Hemijsko-tehnološke škole 24 studenata, medju kojima i Marija Veljković učenik generacije, a klasnije i student generacije na Fakultetu u Boru.

Agažovanjem profesora iz Leskovca : prof. Dr Ilije Mladenovića i Prof. Dr Predraga Stanimirovića, počinje proces sredjivanja odnosa sa lokalnom sredinom i uspostavljanje krajnje korektnih odnosa sa dekanom Tehnološkog fakulteta u Leskovcu Prof. Dr M.Cakićem, što je bio komplikovan i težak proces. Nije bilo ni malo lako pronaći optimalno i korisno rešenje u kome su obe strane bile dobitnici!?

Posle prvih generacija diplomiuranih koji su počeli sa I godine, Tehnički fakultet iz Bora u Leskovcu je bio prepoznatljiv. U školama u Leskovcu i okolini su nas rado primali (iz tog perioda i sada prohodnost funkcioniše). Ko misli da je lako uspostaviti takve odnose grdno se vara. Potvrda odličnog rada u odeljenjima verifikovana je da jednoj konferenciji za štampu koju je organizovao direktor Vlada Djordjević u Centru za ekonomiku domaćinstva (tri lokalne televizije i nekoliko radija). Šef katedre nije imao iskusva u takvom načinu obraćanje javnosti. Na pitanje novinara: Da li mi školujemo studente za biro rada ili uspevaju da se zaposle s obzirom da ih je više od 100 do tada diplomuralo u Leskovcu? Šef je zatečen ovim

provokativnim pitanjem hrabro odgovorio: do sada iz Leskovca diplomiralo je ukupno 107 strudenata, pri čemu nema ni jednog na birou rada - svi rade. Neki poslodavci zapošljavaju i posle III godine studija (bio je u tom trenutku svestan rizika za ovako nasumice izgovorenu tvrdju u mikrofone i kamere – ali tog trenutka nije bilo drugog rešenja). I ovoga puta ga je Bog pogledao. Novinakra je postavila sledeće pitanje. To je tačna tvrdja jer sam ja dolazeći na ovu konferenciju za štampu svratila u biro rada i proverila, sa vašom diplomom nema nezapošljenih.

Drugo pitanje noviunarke bilo je: zašto je tako, kada sa diplomama drugih fakulteta ima veliki broj nezapošljenih? Sada je bilo sve lako. Šef je održao briljantan intervju, što je rezultiralo fantastičnim uspehom na upisu. Obukom kadrova Centra za ekonomiku domaćinstva (Gordana, Boban, Marija....) za rad u studentskoj službi, ovaj centar je funkcionsao bez i jednog probvlema. Studenti za sve vreme rada ovog centra bili su veoma zadovoljni, nastavnici u Centru srdačno primani. Danas u gradu Leskovcu, mnogi pitaju zašto niste ostali. Ovo pitanje se često postavlja u školama kada idemo u marketing kampanu. I ja se pitam ZAŠTO? Tržište je bilo razradjeno, nastava uhodana, imidž izgradjen, realizacija bila rutina. U ovom centru realno bi bilo 250 – 300 studenata (u periodu punog rada u Leskovcu je bilo 350-400 studenata- nadam se da će u nekom budućem vremenu ko bude čitao ovaj dokument ozbiljno da analizira ovu činjenicu). Fakulteti postoje zbog studenata, bez studenata nema ni Fakulteta.

U Jagoini je funkcionsalo savršeno dobro. Ali trakodje desio se brodolom kada je došlo do privatizacije Radničkog Univerziteta. Novi gazda je doveo svoju familiju da radi. Sreća da je njegova žena osoba koja brzo uči i uz napor šefa katedere brzo je savladala poslove rada studentske službe uz pomoć asistenta Nenada Milijića iz Jagodine, koga smo u medjuvremenu primili pre svega zbog ovog odeljenja. Pri kraju rada odeljenja, novi gazda je bankrotirao, ali je bio veoma korektan i omogućio da uz pomoć njegovog radnika Mladena i asistenta N.Miliujića se rad ovog odeljenja korektno prema studentima odradi do poslednjeg dana.

Rad odeljenja organizov je na sledećzi način: nastava svaki predmet u četiri termina sa po 8 časova – 32 časa. Uz veliko zalaganje profesora i studenata, na ispitima su bili isti zahtevi kao u Boru gde je bila nastrava 45 časova predavanja i 45 časova vežbi. Paradoks je, da je uspeh bio bolji u centrima nego u Boru. Ova činjenica ukazuje da je kvalitet studenata i posvećenost nastavi u centrima bio mnogo bolji nego u Boru.

Logika rada odeljenja bila je takva da su studenti su školarinu plaćali 100 evra više nego samofinansiraju studenti u Boru, što je bio de facto zakup prostorija. Ovaj novac je samo prolazio kroz račun Fakulteta. Na ovaj način naplaćivana školarina obezbedjivala je da zakup prostorija za Fakultet nije postojao. To mnogi na Fakultetu nisu mogli da razumeju, pa su smatrali da Fakultet gubi na zakupu prostorija. To je bilo istovremeno stimulativno i za centre da učestvuju u obezbedjivanju što većeg broja studenata s obzirom da je zakup plaćan u dinarskoj preotuvrednosti od 100 evra po studentu a 50 evra po studentu za apsolvente s obzirom da je školarina za njih bila 50% niža.

Svako od studenata (bilo je takvih) mogao je da nastavi školovanje u Boru i onda ne plaća ništa. Školarina koja je bila mnogo niža nego kod drugih Fakulteta (negde tri puta niža) privlačila je studente koje smo u Boru vodili kao studente na budžetu jer su de facto to i bili da su studirali u Boru. Plaćali su zbog naših dolazaka u mesto njihovog boravka. Fakultet je dobijao od države negde okjo 250.000 dinara po studentu i plus školarina oko 30.000 dinara.

U početku rada postojala je borba sa konkurencijom u Pirotu i Leskovcu (Fakultet za menadžment iz Zaječara) zbog preuzimanja studenata. Konkurencija nije imala nikakve šanse ni u jednom pogledu. Naš osnovni moto bio je kvalitetni rad koji nas je činio nedostižnim za bilo koga, čak i za lokalne državne više škole i fakultete. Međutim, oni su se bavili čestim podmetanjem na šta smo uvek reagovali na adekvatan način. U Pirotu smo ih lako oterali, a u Leskovcu je bilo mnogo teže. Scenario otvorenog studija na TV Leskovac gde su se javljali naši a i njihovi studenti, koga je osmislio Ž.Živković zajedno sa V. Djordjevićem, bio je poslednji udarac za Megatrend u Leskovcu posle koga se nije više nikada nije oporavio i zatvorio odeljenje u Leskovcu.

Pored uobičajenih problema rad u odeljenjima je funkcionisao bersprekorno. U tri odeljenja na svim godinama studija u Leskovcu, Pirotu i Jagodini imali smo oko 1000 studenata i oko 500 u Boru, dakle oko 1500 studenata na studijskom programu. Glavni problemi nastaju u Boru, pošto novi odseci Industrijska Informatika i Elektromašinstvo ne funkcionišu valjano (za elektromnašinstvo nema interesovanja) a na oba studijska programa nema ni jednog izabranog nastavnika, pa ljubomora prema Inženjerskom menadžmentu već oko 2007. godine prerasta u mržnju, naročito posle prve akreditacije (Menadžment akreditovan na sva tri nivoa studija a navedena dva odseka ugašena). Istovremeno Rudarsko inženjerstvo zbog nedostatka kompetencija nastavnika iako postoji od 1961. godine ne akredituje doktorske studije. Proglasjavaju da je za to kriv šef Menažmenta Prof. Dr Živan Živković (lakše je okriviti drugoga koji nema verze sa nedostatkom njihovih kompetencija – nemaju ni jedan rad u časopisima sa IF, a svaki nastavnik treba da ima najmanje jedan i mentor po tri a najmanje tri mentora treba da imate. Dakle, verovatno su rudari smatrali da je Ž.Živković trebalo da im obezbedi reference ili da dozvoli falsifikovanje s obzirom da je vodio komisiju za akreditaciju)

Svi ovi problemi u centrima, kao i konstantna desetogodišnja aktivnost u obezbedjivanju studenata (ustalila se brojka 40-60 novih studenata upisanih na I godini studija u svakom odeljenju), odnos sa lokalnom sredinom, odnos sa medijima, izragrađivanje imidža vrednog pošovanja bili su praćeni problemima na Fakultetu u Boru. Ovi problemi proizilaze pre svega iz neznanja ostalih zaposlenih na Fakultetu (ne svih) kao i ljubomore na rezultate koji se ostvaruju na Menadžmentu – klasičan primer primitivizma - SRPSKA POSLA!!! Izmišljen vic o Svetom Ptru i paklu – studija slučaja Fakultet u Boru!!!

Kada na Fakultetu radite bilo koji projekat, Fakultet uzme 20% ukupnog perioda a ostatak u bruto iznosu deli SAMO radna grupa. U slučaju PROJEKTA ISTURENA ODELJENJA sav novac uzima Fakultet i svi radnici imaju iste koristi, a mala grupa koja realizuje projekat dobija dodatnih 10 evra (dinarska protivvrednost) po održanom času, što je mnogo, mnogo manje nego benefit po osnovu uvećanja osnovne plate na Fakultetu ostvarene postojanjem Odeljenja, za sve radnike Fakulteta.

Uvek je bila sumnja na Fakultetu koja je često puta javno isticana, da Menadžment sa odeljenjima donosi gubitak Fakultetu, zbog čega je u svim periodičnim obračunima a naročito u završnom računu, posebno iskazivan prihod i rashodi rada menadžmenta (svi putni nalozi i honorari nastavnika i sve ostalo).

Ž.Živković je svake godine posebno vodio sledeće vanredne prihode: overa semestra, priznavanje ispita sa drugih fakulteta i polaganje ispita. Samo ovi prihodi bili su veći svake godine za skoro 2.000.000 dinara od svih bruto rashoda rada odeljenja menadžmenta: putni

troškovi (dnevnice, putarine, hotelski smeštaj), bruto honorari nastavnika u stalnom i nastavnika u dopunskom radnom odnosu. Naravno kada se ovoj razlici od 2.000.000 dodaju prihodi od školarine na primer  $500 \times 50.000 = 25.000.000$  dinara. Zakup prostirija studenti su posebno plaćali. Ovome treba dodati prihode od Ministarstva prosvete s obzirom da su vodjeni kao studenti na budžetu (prihod od budžeta je 150.000 po studentu), odnosno  $150.000 \times 500 = 75.000.000$  dinara. Odnosno 102.000.000 dinara donose samo odeljenja svake godine, što u ukupnom prihodu iznosi više od 75%.

U prvoj akreditaciji 2008. nije bilo sluha „hrabrosti ni želje za akreditaciju odeljenja iz sledećeg osnovnog razloga: bilo je potrebno da se u stalni radni odsnos primi još 3-4 novih nastavnika i 3 – 4 novih asistenata, što je tada bilo relativno lako ostvariti (svi su se uplašili da bi tada Menadžment mnogo ojačao – imao bi većinu u NN veću i Savetu Fakulteta pa bi sve odluke zavisile od ljudi sa Menadžmenta). Takodje, ljudi sa menadžmenta (većina njih) se umorila i bila zadovoljna sa nivoom ostvarenih plata neznajući njihovu strukturu. Šef katedre Ž.Živković je tada procenio da ne treba ni on da se bori za odeljenja, jer su ona njemu najmanje potrebna. Njegova procena je bila da može da izgura akreditaciju dva odeljenja (Leskovac i Jagodinu – sa 50-60 studenata u I godini – dokaz za to su akreditoivana dva odeljenja viših škola u Jagodini koja nebi imala nikakve šanse u odnoisu na Fakultet iz Bora). Međutim, u poslednjem trenutku se povukao jer je video da nema za koga da se toliko trudi. Zadržao je samo upis još jedne generacije studenata u I godinu studija u Leskovcu – 45 studenata bez ikakve kampanje o upisu, misleći da će se na TFB dozvati pameti, ali pameti nije bilo – ostala je samo surova zavist.

Benefit od rada odeljenja u Leskovcu su i danas vidljivi: još uvek desetak studenata dolazi u Bor na I godinu studija, isto toliko upisuje master studije, a ima ih i na doktorskim studijhama.

Kakav je epilog prestanka rada odeljenja. Kada su odeljenja nastala svake godine upisom nove generacije uvećavao se broj studenata što je dobvodilo do porasta plata svake godine. Kada se ustalio broj studenata, ustalila se u veličina plata. Plate su tada bile skoro tri puta veće nego na ostalim državnim Fakultetima u Srbiji (upoređivanje smo vršili sa Tehnološkim fakultetom u Leskovcu). Prestankom upisa u odeljenja, dolazilo je do smanjenja ukupnog prihoda pa povećanja koja su dolazila od ministarstva u proseku 8 – 10%, nisu imala nikakvog efekta – plate su ostajale iste. To se dešava zadnjih pet godina. Dakle plate su mogле biti danas 50% više da su odeljenja zadržala upis do 100 studenata. To se nije desilo, zato što u proseku povećanja od ministarstva 10% svake godine – interkalarno (10% na prethodni iznbos) je poništalo smanjenje prihoda po osnovi smanjenja broja studenata u centrima. Danas su plate na Fakultetu u Boru oko 30% niže nego na Tehnološkom fakultetu u Leskovcu).

U poslednjem godini rada samo odeljenja u Leskovcu, troškovi odlaska na ispite pokrivaju se prihodom od prijava. Bruto trošak odlaska nastavnika na ispit u Leskovcu iznosi 9000 dinara. Na svakom ispitima ima uvek više od 10 studenata, dakle prihod više od 10.000 dinara, s obzirom da samo nekoliko nastavnika putuje na ispit u Leskovac (jedan nastavnik dežura za više ispitira). Čist prihod za Fakultet u školskoj 2013/14 godini za držanje ispita u Leskovcu iznosi:  $80 \times 25.000 = 2.000.000$  dinara. Od 1.10.2014. osetio se takodje i pad ovog prihoda u budžetu Fakulteta i novi udar na plate na Fakultetu. Da li neko na Fakultetu razmišlja na ovaj način?? Nisam siguran. Razmišlja se da se ništa ne desi, da sve bude prekriveno debelim slojem žabokrećine do isteka mandata. Ne vidim mogućnost da će se sa novim rugovodstvom

bilo šta promeniti. Spirala kontinuranog smanjenja kvaliteta ide nizlaznom linijom i taj proces se odvija bez ikakvog utroška energije - spontano. Činjenica koja potrvdjuje ovu tvrdnju ogleda se u neverovatnoj istini, da do sada Fakultet u periodu 2011-2013 nije dodelio ni jednu master doiplomu – a master studije se organizuju od 2006. godine. Fakultet, u istom periodu, nije dodelio ni jednu doktorsku diplomu a doktorske studije organizuju se od 2007.godoine. Diplome u ovom periodu počinje da izdaje Univerzitet u Beogradu. Šta je sa ostalim fakultetima Univerziteta u Beogradu? Proces dodele diploma i promocija doktorata idu normalno bez ikakvih problema. Šta je uzrok? Neodgovornost jednog radnika u administraciji Fakulteta. Da li postoji briga rukovodstva Fakulteta zbog ove činjenice? Odgovor je NE!!!! Onog trenutka kada su studenti zapretili tužbom, umešao se Ž.Živković –predsednik saveta i posle njegove intervencije na Univerzitetu u Beogradu i ETF u Beogradu, problem je rešen u toku narednih mesec dana. S obzirom da je ključni radnik zbog čega je nastao problem “njegovo visočanstvo Jakšić” bio pod potpunom zaštitom Dekana, koja je prestala posle navedene intervencije, bajpasiranjem Jakšića u procesu dostavljanja podataka Univerzitetu. Ostaje misterija motiva koji su vodili dekana Prof. Dr Milana Antonijevića da štiti ovog radnika koji je izazvao problem neviđenih razmara.

Jedna od najvećih tekovina rada odeljenja, su diplomirani studenti koji obavljaju vrlo odgovorne poslove u različitim kompanijama - poznati po kvalitetu znanja stečenih kod nas, koji sa velikim emocijama iskazuju divljenje i zajvalnost za veme školovanja na našem odseku – Videti prilog na sajtu Katedre : “ Šta misle naši bivši studenti o odseku za inženjerski menadžment ”. Difuzija ovih diploma u regijama gde smo imali odeljenja, sa navedenim kvalitetom, od neprocenjive je vrednosti.

Da li postoji organizovana aktivnost na Fakultetu za učešće na projektima EU, kao što je od uvek bila praka na Fakultetu. Odgovor je NE. Ako se nešto sazna na Univerzitetu ili Ministarstvu, to se ljubomorno čuva u rukovodećim strukturama fakulteta. DA li je to dobro? Odgovor je NIJE!

U takvim uslovima bez strategije i usmerenog vođstva ka jasno definisanim ciljevima da se bude bolji od drugih, Fakultet plovi nabujalom rekom sa neukim kormilarom bez kompasa, navigacije i karte pa gde ga voda izbací. U medjuvremenu važno je da se ništa loše ne desi što bi rukovodstvu poremetilo mir.

Zbog navedenih činjenica samoorganizovanje, timski rad, deljenje informacija, medjusobna podrška, podrška usmerenom liderstvu ka jasno definisanim ciljevima u svakom petogodišnjem strategijskom planu JEDINI je put za opstanak studijskog programa u promenljivom okruženju. Integrisani Univerzitet i gubitak statusa pravnog lica za Fakultet je nova šansa za novi početak u kome se interesи pojedinih studijskih programa ostvaruju u okviru Univerziteta, je velika šansa za Inženjerski menadžment da postane lider u obrazovanju u ovoj oblasti u Jugoistočnoj Evropi.



www.sjm06.com

Serbian Journal of Management 9 (2) (2014) 231 - 240

Serbian  
Journal  
of  
Management

## BAYESIAN INFERENCE FOR RISK ASSESSMENT OF THE POSITION OF STUDY PROGRAM WITHIN THE INTEGRATED UNIVERSITY: A CASE STUDY OF ENGINEERING MANAGEMENT AT TECHNICAL FACULTY IN BOR

Marija Savić\*, Predrag Đorđević, Đorđe Nikolić, Ivan Mihajlović and Živan Živković

University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Serbia

(Received 10 June 2014; accepted 23 July 2014)

### Abstract

This paper defines issues involved with the Integrated University (IU) from the aspect of the positioning of study program (SP) as the basic component of modern IU. Model for the risk assessment of the SP position in IU is developed on the principles of Bayes' theorem of conditional probability. In the proposed model, a priori probability is updated with previous events (evidence nodes)  $e_i$ , whose occurrence caused a final posterior probability of the position of SP in IU. Defined model was developed based on the example of SP - Engineering management (EM) within the Technical Faculty in Bor, in order to assess the probability of its position in the future IU in Belgrade. The results show that SP-EM has a probability above 99% with its current structure and new activities, to be a part of the IUB. Defined model has a universal character and can be applied to analyze the posterior probability of any SP's position and risk assessment with the variation of the number and content of the evidence nodes  $e_i$ .

**Keywords:** Bayes, Integrated University, model, probability, study program

### 1. INTRODUCTION

Ranking of the Universities in the world (Academic Ranking World Universities - ARWU conducted by Shanghai University "Cao Tun", since 2003) has special

significance today, especially for the universities, because it increases their reputation in the world and puts them in a better position for getting major projects and attracting students from all over the world (Florian, 2007). The most prestigious, so

\* Corresponding author: msavic@tf.bor.ac.rs

DOI:10.5937/sjm9-6391

called Shanghai list of the top 500 universities in the world (about 2% of the total universities in the world) is formed on the basis of scientific results published in SCI journals, generated citations, the volume of international cooperation, the scope of the alumni, and other elements of the Universities' impact on society and the region in which it is operating (Cooper, 2007; Sando & Ferenčak, 2012).

In the modern concept of Integrated University (IU), in which the ponderous faculties lose their status, Departments - Study programs (SP) are directly joining in the IU, and based on the achieved results, receive authority to grant PhD degrees and become carriers of certain scientific discipline (SD) in the University (EU Directive, 2013). Universities and SP's are being recognized and create conditions for achieving positions of top 500 or top 100, and the very best among them are trying to place in the top 10 (for example: Harvard, Stanford, Berkeley, MIT, Cambridge, Caltech, Princeton, Columbia, Chicago, Oxford). Graduates of the most prestigious universities are recognized by the SP within their university, which they graduated from. For example, Harvard has been holding the number one position for more than a decade and in its long history it educated eight U.S. presidents and 48 Nobel Prize winners (Florian, 2007).

In order to achieve mentioned quality (Khan & Adil, 2013) which is represented by performance of the SP, a necessary condition is to have developed scientific research as a fundamental prerequisite for high-quality teaching activities. The departments should be recognized by a research direction which is globally current (in at least a few areas in which best practice is fostered, either by using new directions or creating new

approaches of their own), by publication of the papers in the journals with high impact factor (IF) and presenting them at the relevant scientific conferences (Florian, 2007). In this way, many departments and SP's become recognized by a discipline, which is in the best sort of recommendation for them to perspective students from all over the world, especially at the master's and doctoral level of studies (Huang, 2012).

Non-integrated University of Belgrade (UB) - Serbia works with 33 different faculties employing 3,000 teachers and where 310 SP's is implemented with approximately 85,000 students, and it has been placed among the top 500 universities in the world for the last two years. Examples of non-integrated universities (NIU) can be seen in other post-communist countries in transition, beside Serbia, which is in contradiction with the European Union Standards (EU Directive, 2013). These facts suggest that these NIU, as well as the UB, will undergo a radical transformation in the future and become IU which will essentially be consisted of SP's and not the faculties.

The process of transition of UB into the IU requires many efforts in changing perception in understanding how IU functions, which is not adequate in the UB at a present moment. Technical Faculty in Bor (TFB) has been functioning as a part of BU since 1961 (it is the only faculty which is not situated in Belgrade) and has four SP's: Mining Engineering (MI), Metallurgical Engineering (METI), Technological Engineering (TI) and Engineering Management (EM). The problem of the TFB in the process of transformation of BU into IU is a complex one, if the fact is taken into account that three out of four SP's (MI, METI and TI) are being realized in parallel with other faculties at BU. The risk which is

recognized in this case is reflected within the fact that some of the SP's, which are realized at the TFB will not become a part of the IUB, which means losing affiliation with top 500 for TFB, which can further cause large losses for these SP's and the whole TFB (Khan & Adil, 2013).

There is an attitude at TFB which represents a bad school of thought in the University, recurring from the communist ideology, that huge teams should be assembled with people from all departments - SP's, in which "*the good ones drag the bad ones - our comrades*" and thus create a "collective" good results. This opinion is widespread among professors who are admitted to the University as a result of negative selection of personnel. The motivation of these professors to work at the University is achieving only the first two levels of Maslow's hierarchy of needs and motives (decent wages and job security) (Maslow, 1943). These teachers usually count the years until their retirement, protecting them shelf with the non re-election clause for full professors, behavior which in no way embodies the professors at the modern IU, especially not those from the group of top 500.

In this paper an attempt is made to asses the risk and determine the position of the SP-EM within the future IUB. The motivation for this study also lies in the fact that three out the four SP's: MI, METI and TI (with a tradition of over 50 years) have being implemented for a much longer period of time in other Faculties of the BU than SP-EM, which is the unique to BU, with a tradition of over 10 years. It is clear that the positioning in the IUB in the future requires above-average results.

## 2. DEVELOPMENT OF THE THEORETICAL MODEL

The outcome of this research is risk assessment of SP-EM entering from TFB within IUB, which is within the probability assessment. These outcome depends on past events which are also in the domain of certain probability. In order to define the model of the SP-EM within the TFB entering IUB in the future, the principles of Bayes' theorem of conditional probability were used (Bernardo & Smith, 2000)  $P(A_i|B)$  for  $P(B)>0$ , i.e.:

$$P(A_i|B) = \frac{P(A_i)P(B|A_i)}{\sum_{i=1}^n P(A_i)P(B|A_i)} \quad (1)$$

where:

$P(A_i)$  - probability of the outcome event;  
 $P(A_i|B)$  - probability of the outcome event  $A_i$  if the event  $B$  occurs prior to it (where  $P(B) > 0$ ).

In this case the statistical sample or the sample field  $Q$  is consisted of employees in all SP's i.e. departments at the TFB. Field sample  $Q$  is divided into four sets as follows: A-MI; B-METI; C-TI, D-EM, that is:

$$\Omega = A \cup B \cup C \cup D \quad (2)$$

Elements of sets A, B, C and D within the sample field  $\Omega$  are:

- Set A (MI):  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$
- Set B (METI):  $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$
- Set C (TI):  $c_1, c_2, c_3, \dots, c_n$
- Set D (EM):  $d_1, d_2, d_3, \dots, d_n$

that is:

$$\Omega = A \cup B \cup C \cup D = \{a_i \mid a_i \in A, b_i \mid b_i \in B, c_i \mid c_i \in C, d_i \mid d_i \in D\} \quad (3)$$

The total number of elements in this case, in the sample field Q is:

$$\Omega = \sum_{i=1}^{16} a_i + \sum_{i=1}^{16} b_i + \sum_{i=1}^{19} c_i + \sum_{i=1}^{29} d_i = 80$$

All elements of the sets A, B, C and D represent employees under their respective SP, with their personal qualities and characteristics and their results which affect the performance of individual SP. Bearing in mind that the position of each employee within the aforementioned SP's is achieved on the basis of the approximately same criteria on the BU, then the null hypothesis  $H_0$  can be defined as follows:

$H_0$  : All professors and teaching assistants, who are appointed to their position on the basis of approximately the same criteria, have the same opportunity to achieve results which are useful for the SP.

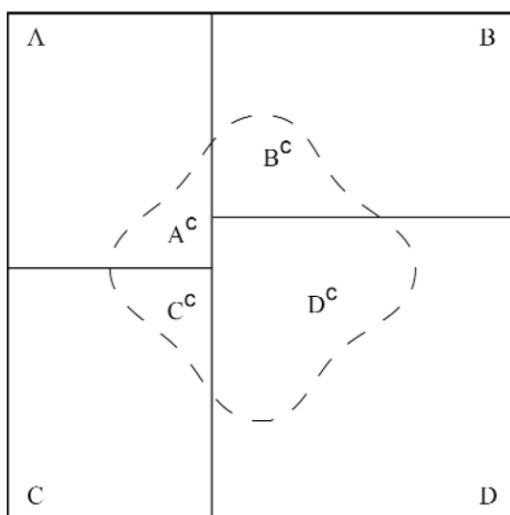


Figure 1. Sample field  $\Omega$  with the sets: A, B, C and D ( $\Omega = A \cup B \cup C \cup D$ )

Number of elements in each of these sets: A = {16}; B = {16}; C = {19} and D {29}, will be the basis for calculating the elements of a priori probabilities for individual events in the considered sets. The Figure 1 schematically shows the sample field of considered sets, while taking into account the number of elements in the set.

Set size essentially does not have a predominant effect on the overall results achieved in the set - SP, because, despite the fact that all the elements have the same opportunities at the start, under the circumstances and because of the different levels of motivation for achieving higher levels of Maslow's scale of hierarchy of needs and motives (Maslow, 1943), contributions of the individual elements in such defined sets are different, that is:

$$a_1 \neq a_2 \neq \dots a_{16} \neq b_1 \neq b_2 \neq \dots b_{16} \neq c_1 \neq c_2 \neq \dots c_{19} \neq d_1 \neq d_2 \neq \dots d_{29} \quad (4)$$

Only a part of the elements within the defined sets account for achieving measurable results that define the position of the SP's, and they do this in different ways. This fact allows for this part of the elements within the same set, to be defined as its complement (Garvey, 2009):

$$A^c = \{\exists a \mid a_i \in A\}; B^c = \{\exists b \mid b_i \in B\}; C^c = \{\exists c \mid c_i \in C\}; D^c = \{\exists d \mid d_i \in D\} \quad (5)$$

Because of:

$$\neg (\forall a_i) \in A^c; \neg (\forall b_i) \in B^c; \neg (\forall c_i) \in C^c \text{ and } \neg (\forall d_i) \in D^c$$

then,

$$A^c \neq B^c \neq C^c \neq D^c$$

therefore:

$$A^c \cap B^c \cap C^c \cap D^c = \emptyset \quad (6)$$

This proves that the "collective" positioning of several study programs within the IU is not possible. Thus, it follows that the risk assessment of the position of the each SP in the future IUB is mathematically more correct approach. It is therefore considered risk assessment for future position SP-EM in the future IUB, independent of the position of the other SP.

The main research hypothesis that defines the positioning of SP if one accepts the positivist "glass half full" approach is as follows:

*H<sub>1</sub>: Department D or SP-EM will achieve a distinctive and leading position in the region, which will recommend them to become a part of the IUB.*

A priori probability (Jaynes, 2003), for the assertion stated by the hypothesis  $H_1$  is:

$$P(H_1) = 0,5 \quad (7)$$

that is, SP-EM has the same a priori probability as another SP, to achieve a leadership role in the region and become part of the IUB, in other words:

$$P(H_{1-A}) = P(H_{1-B}) = P(H_{1-C}) = \\ P(H_{1-D}) = 0,5 \quad (8)$$

The contents of the work at University imposes the implementation of many tasks to the SP's, which can be considered as the previous events ( $e_i$ ) in the form of the observations that cause the  $H_1$  to occur. This situation is defined by the so-called

conditional probability that incorporates information about the occurrence of other events (Garvey, 2009; O'Hagan & West, 2010), that is:

$$P(H_1 \setminus e_1, e_2, \dots, e_n) \quad (9)$$

The main events preceding the achievement of the hypothesis  $H_1$ , under the current working conditions at the non integrated University, can be defined as follows:

- e<sub>1</sub>- Progression of individuals and achieving above average results,
  - e<sub>2</sub> - Commitment to students, the provision of textbooks, the number of students, transparency in the work etc.,
  - e<sub>3</sub> - Conquering new scientific areas, publishing in journals with IF and acquiring more citations,
  - e<sub>4</sub> - Taking care of the alumni,
  - e<sub>5</sub> - Commitment to enhancing the general performance of SP and international cooperation.

Based on these views, Figure 2 shows a

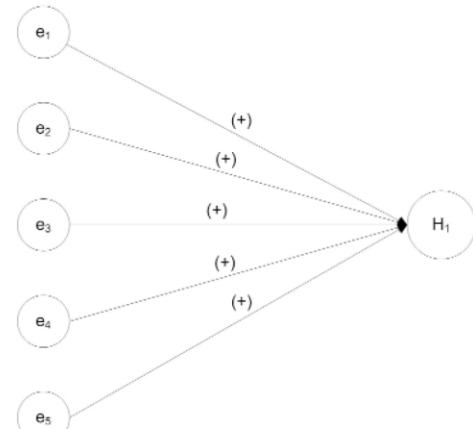


Figure 2. The theoretical model of the a posteriori probability for the realization of the hypothesis  $H1 \setminus e_1, e_2, e_3, e_4, e_5$

theoretical model for the realization of the statement defined by equation (9), i.e. the realization of the hypothesis  $H_1$ , updated by the events  $e_1 - e_5$  within the time intervals  $t_1 - t_5$ , which presents an a posteriori probability (Shay & Bakar, 2012) for the realization of the hypothesis  $H_1$ .

In order to solve a problem of a posteriori probability of realization of the hypothesis  $H_1$  in the defined set  $D$  for SP-EM, the Bayes' theorem of conditional probability may be applied (Ordonez Galan et al., 2009; Chen & Pollino, 2012; Shay & Bakar, 2012), which for a given model is:

$$P(H_1|e_1-e_5) = \frac{P(H_1|e_1-e_5)P(e_1-e_5|H_1)}{P(H_1|e_1-e_5)P(e_1-e_5|H_1) + (1-P(H_1|e_1-e_5))P(e_1-e_5|H_1^c)} \quad (10)$$

That is, by implementing step by step calculation:

$$P(H_1|e_1) = \frac{P(H_1)P(e_1|H_1)}{P(H_1)P(e_1|H_1) + (1-P(H_1))P(e_1|H_1^c)} \quad (10.1)$$

•  
•  
•

$$P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4, e_5) = \frac{P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4)P(e_5|H_1)}{P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4)P(e_5|H_1) + (1-P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4))P(e_5|H_1^c)} \quad (10.5)$$

where:

$$P(H_1|e_1, e_2) \equiv P(H_1|e_1 \cap e_2);$$

$$P(H_1|e_1, e_2, e_3) \equiv P(H_1|e_1 \cap e_2 \cap e_3);$$

$$P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4) \equiv P(H_1|e_1 \cap e_2 \cap e_3 \cap e_4);$$

$$P(H_1|e_1, e_2, e_3, e_4, e_5) \equiv P(H_1|e_1 \cap e_2 \cap e_3 \cap e_4 \cap e_5).$$

### 3. DISCUSSION OF THE RESULTS

A priori probability of realization of the hypothesis  $H_1$  in the defined set  $D$  is  $P(H_1) = 0.5$ . The other terms in equations (10.1)-(10.5) are defined as follows:  $P(H_1|e_i)$  is the probability that  $H_1$  is true given the evidence  $e_i$ , the term  $P(e_i|H_1)$  is the probability that the evidence  $e_i$  would be observed, given that  $H_1$  is true, and the term  $P(e_i|H_1^c)$  is the probability that the evidence  $e_i$  would be observed given that the  $H_1$  is not true (Garvey, 2009).

According to Bayes' rule events  $e_1-e_5$  (Figure 2) present the evidence node

contributing to the truthfulness of  $H_1$ . In the Bayesian inference community this is sometimes called updating (Anderson & Vastag, 2004). That is, updating the "belief" in the truthfulness of a hypothesis in light of observations or evidence that adds new information to the initial or prior assessments (Kalina, 2014).

Based on the measurements and quantification of the results that elements  $d_i$  achieve with their activities within the set  $D$ ,

i.e. the corresponding SP-EM, the probabilities  $P(e_i \setminus H_1)$  and  $P(e_i \setminus H_1^c)$  were assessed in a way that, for the events  $e_1$ ,  $e_2$  and  $e_3$ , potentiality and the results achieved by individual elements of mentioned sets were taken into account. To assess the impact of  $e_4$  and  $e_5$ , the achieved results measured relative to the results achieved by the best in the BU, are taken into account. The obtained results are shown in Table 1. Given that the assessment of the probability  $P(e_i \setminus H_1)$  and  $P(e_i \setminus H_1^c)$  was done by using the performance of each element  $d_i$  within the defined set D, the values obtained for each event  $e_1-e_5$  have the following ratio  $P(e_i \setminus H_1) + P(e_i \setminus H_1^c) = 1$ . This ratio is true if and only if the calculation of these probabilities are performed, as in this case, on the fully defined sets. Generally, in most cases  $P(e_i \setminus H_1) + P(e_i \setminus H_1^c) \neq 1$ .

Based on the data presented in Table 1, using the equations of gradual introduction of the estimated influential events  $e_1-e_5$  on the a priori probability  $P(H_1)$ , the adjusted values of initial a priori probability were obtained. In this case, in each successive step the previously calculated adjusted probability becomes the a priori probability for the next step. By using equations (10.1) - (10.5) with gradual introduction of events  $e_1-e_5$ , final a posteriori probabilities for the

realization of the hypothesis  $H_1$  for the considered set D or SP-EM, Table 2.

By the introduction of the certain events  $e_i$  in the equations (10.1) to (10.5), for calculating the Bayesian a posteriori probability, an update of the "belief" in the truthfulness of the hypothesis  $H_1$  is being performed, in the light of observations and evidence that add new information to the initial or a priori estimate. With Bayesian updating of the sequential review of a posteriori probability, which is calculated in the equations (10.1) using equation (10.2) to (10.5), results were obtained which explain the observations defined by the new evidence nodes  $e_2 - e_5$ .

Obtained results in the case of the set D or SP-EM, show that a priori probability  $P(H_{1-D})$  increases with each addition of a new evidence node  $e_1$  to  $e_5$ , where, after the introduction of all of the evidence nodes in equations (10.1) to (10.5), the a posteriori probability for the realization of the hypothesis  $P(H_{1-D})$  obtains a value of 99.40%, meaning that the SP-EM will become a part of the IUB with a probability of 99.40%. Impact of events  $e_1-e_5$  on the value of the a posteriori probability  $P(H_{1-D})$ , is shown schematically in Figure 3.

With the possibility that a few minor errors were made in the estimates given in

*Table 1. The estimated values for  $P(e_i \setminus H_1)$  and  $P(e_i \setminus H_1^c)$  for the events  $e_1 - e_5$  in the set D*

$P_i$	$e_i$	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$e_4$	$e_5$
$P(e_i \setminus H_{1-D})$	0.689	0.889	0.587	0.650	0.650	
$P(e_i \setminus H_{1-D}^c)$	0.310	0.111	0.413	0.350	0.350	

Note: D = EM

*Table 2. The calculated values of the a posteriori probability for the set D*

$P(H_1 \setminus e_i)$ $P(H_1)$	$P(H_1 \setminus e_1)$	$P(H_1 \setminus e_1, e_2)$	$P(H_1 \setminus e_1, e_2, e_3)$	$P(H_1 \setminus e_1, e_2, e_3, e_4)$	$P(H_1 \setminus e_1, e_2, e_3, e_4, e_5)$
$P(H_{1-D})$	0.689	0.947	0.963	0.984	0.994

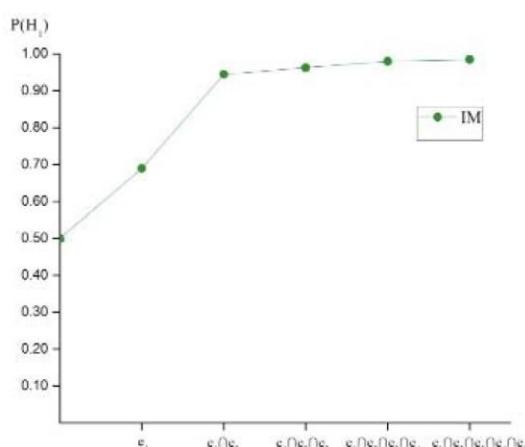


Figure 3. Impact of the events  $e_1 - e_5$  on the values for a posteriori probability  $P(H_{1-D})$

Table 1, within the limits of  $\pm 10\%$ , the objective fact is that the given probability of SP-EM entering the IUB is very high. In the EM study program the largest number of professors and associates publish in the journals with IF, new scientific areas are continuously being conquered and implemented in the teaching process at all levels of study and in scientific publications. It has the fastest advancement rate in acquiring of new academic titles. It shows the biggest commitment to students and the highest transparency over the SPs' web site, which is one of the most visited in Southeastern Europe. The greatest interest among students is shown for this particular study program which has the largest index of graduate employment (over 90% of graduates were employed in relatively short period of time, under the conditions were it was very difficult to find employment), and furthermore over 95% of the classes is covered by verified academic literature, authored by professors who teach those classes. This SP is one of the few SP's in Serbia, which developed a wide network of alumni consisting of over 50% of graduates, where international cooperation has been

achieved in the wider region, through a dozen summer schools for teaching assistants and graduate students each year and where it is a common practice for its professors to visit other universities. Image of the SP is created throughout the organization of two international conferences and by publishing a journal of international importance. In addition to these facts goes repeated accreditation for all three levels of study, where the reasoning of the decision in level III study states that this program is the "*vanguard of developing and upgrading the quality of doctoral dissertation*" in Serbia.

#### 4. CONCLUSION

The derived model of Bayesian conditional probability for evaluating the position of SP-EM in the framework of IU has a general character and can be applied to risk assessment of any SP or a set of SP's. It is of particular importance to SP's within the non-integrated universities which aspire to become a part of an IU, with the aim to define the actions that would increase the probability of achieving the desired hypothesis  $H_1$  – entering of the SP in the IU, especially if the IU has a well-ranked position in the top 500.

Position of the SP-EM is very good, with a high probability of remaining in the IUB. In order to maintain and promote this position, it is necessary to ensure the commitment of a greater number the SPs' members (elements of the set D) to the activities within the mentioned evidence nodes  $e_1 - e_5$ , primarily throughout the activities of the SP's leadership, as well as to the new activities that occur as an imperative of the modern IU.

---

**“BAYES”-ОВ МОДЕЛ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ПОЗИЦИЈЕ  
СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА У ИНТЕГРИСАНОМ УНИВЕРЗИТЕТУ  
– СТУДИЈА СЛУЧАЈА: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ НА  
ТЕХНИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У БОРУ**

---

**Марија Савић, Предраг Ђорђевић, Ђорђе Николић, Иван Михајловић и  
Живан Живковић**

---

**Извод**

У раду је представљена проблематика процене ризика позиционирања студијског програма (СП), као основног дела савременог Интегрисаног универзитета (ИУ). Модел прогнозе позиције СП у ИУ развијен је на основама Bayes-ове теореме условне вероватноће. У предложеном моделу „*a priori*“ вероватноћа ажурира се претходним догађајима (доказним чврзовима) *e<sub>i</sub>*, чијим дешавањем је условљена коначна „*a posteriori*“ вероватноћа позиција СП у ИУ. Дефинисани модел развијен је на примеру СП – Инжењерски менаџмент (ИМ) у оквиру Техничког Факултета у Бору (ТФБ), у циљу процене ризика израчунавањем условне вероватноће његове позиције у будућем ИУ у Београду (ИУБ). Резултати показују да СП-ИМ, својом садашњом структуром и нивоом активности, са вероватноћом изнад 99%, може да буде део ИУБ. Дефинисани модел има универзални карактер и може бити примењен за анализу „*a posteriori*“ вероватноће позиције било ког СП са променом броја и садржине доказних чвррова *e<sub>i</sub>*.

*Кључне речи:* „Bayes“, вероватноћа, модел, студијски програм, Интегрисани Универзитет

---

**References**

- |   |  |   |                                |   |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--------------------------------|---|---|--|---|--|---|
| Anderson, R.D., & Vastag, G. (2004). Causal modelling alternatives in operations research: Overview and application. <i>European Journal of Operational Research</i> , 156 (1), 92-109. | Chen, S.H., & Pollino, C.A. (2012). Good practice in Bayesian network modeling. <i>Environmental Modelling &amp; Software</i> , 37, 134-145. | Cooper, P. (2007). Knowing your “Lemons”: Quality Uncertainty in UK Higher Education. <i>Quality in Higher Education</i> , 13 (1), 19-29. | EU Directive, 2013/0081 (COD). | Florian, R.V. (2007). Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities. <i>Scientometrics</i> , 72 (1), 25-32. | Garvey, R.P. (2009). <i>Analytical methods for risk management</i> . CRS Press, New York. | Huang, M.H. (2012). Opening the black box of QS World University Rankings. <i>Research Evaluation</i> , 21 (1), 71-78. | Jaynes, E.T. (2003). <i>Probability Theory: The logic of Science</i> . Cambridge University Press, Cambridge. | Kalina, J. (2014). On robust information extraction from high-dimensional data. <i>Serbian Journal of Management</i> , 9 (1), 131-144. | Khan, M.N., & Adil, M. (2013). Data analysis techniques in service quality literature: Essentials and Advanced. <i>Serbian Journal of Management</i> , 8 (1), 95-112. |
| Bayesian Theory, Wiley, New York.   |  |   |                                |   |   |  |   |  |   |

Maslow, A.H. (1943). A Theory of human motivation. *Psychological Review*, 50 (4), 370-396.

O'Hagan, A., & West, M. (2010). *The Handbook of Applied Bayesian Analysis*. Oxford University Press, Oxford.

Ordonez Galan, C., Matias, J.M., Rivas, T., & Bastante, F.G. (2009). Reforestation planning using Bayesian network. *Environmental Modelling & Software*, 24, 1285–1292.

Sando, S., & Ferenčak, M. (2012). Alumni indicator as a criterion for evaluating the Quality of Academic Institution. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 3 (2), 113-119.

Shay, S.K., & Bakar, K.S. (2012). A comparison of Bayesian models for daily ozone concentration levels. *Statistical Methodology*, 9, 144-157.

Posle organizacionih transformacija na Fakultetu nakon prve akreditacije i ukidanja studijskih programa Elektromašinstva i Industrijske informatike, grupa nastravnika i saradnika sa Matematike i informatike pripali su Katedri za menadžment i postaju sastavni deo nastavnog procesa na studijskom programu inženjerski menadžment. Ovi nastavnici su se veoma lako integrisali u novu sredinu zbog sasvim drugog pristupa radu, korektnim medjuljudskim odnosima i razvijenom timskom radu, punog medjusobnog uvažavanja i poštovanja. U martu 2014. godine završen je drugi ciklus akreditacije u kome je kao i u prvom ciklusu dobijena akreditacija za studijski program Inženjerski menadžment na sva tri nivoa studija : OAS – 120 studenata, MAS- 48 studenata i DAS – 20 studenata bez i jedne primedbe i obrazloženjem KAPK-a sa puno pohvala posebno za DAS nivo. Kompletan materijal i ovoga puta radili su Ž.Živković i Dj. Nikolić.

U cilju jačanja kadroske baze Katedre za menadžment posvećuje se posebna pažnja doktorskim studijama. Kao rezultat te aktivnosti pod mentorstvom Prof. Dr Živana Živkovića šefa Katedere za menadžment odbranili su svoje doktorske disertacije sledeći kandidati:

1. Ivan Jovanović
2. Djordje Nikolić
3. Isidora Milošević
4. Milica Aresić
5. Predrag Djordjević
6. Ivan Mihajlović, drugi doktorat
7. Marrija Panić

Koji su sada vanredni profesori i docenti na katedri za užu naučnu oblast Industrijski menadžment. Ivan Mihajlović je redovni profesor.

Na katedri su takođe svoje disetacije odbranila četiri kandidata pod mentorstvom Proif. Dr I.Vukovića: Danijela Voza, Ivana Ranisavljević, i tri pod mentorstvom Prof. Dr I. Mihajlovića – Ivana Berić, Filip Jovanović i Nenad Milijić, i nekoliko disetacija je u završnoj fazi.

Iz većine disertacija objavljuje se po nekoliko radova u časopisima sa IF (zahtev je jedan) što ove studije čini vrlo prepoznatljivim u zemlji i šire.

Kao benchmarking partnera izabrao nas je American College iz Skopja, a profesore: Ž.Živković, I.Mihajlović, Dj. Nikolić i P.Djordjević izabrali u zvanju Viziting profesora. Ranije je na BAS akademiji u Skopju Ž.Živković takođe izabran u zvanje viziting profesora.

Navedene činjenice ukazuju na dostignuti nivo i renome koga treba dalje unapredjivati i razvijati.

Svi članovi Katedre su osetili na sednici NN veća zavist i ljubomoru u vazduhu kada je davana saglasnost za angažovanje navedenih viziting profesora iako je nevoljno dato obrazloženje da svako ima saglasnost ako ga neko izabere za viziting profesora na inostranom univerzitetu.

Ako želite dalje da napredujete i internacionalno da se razvijate, sa ovakvim i sličnim problemima na sopstvenom Fakultetu morate da računate.

## **8. OSTVARENI REZULTATI KOJE VREDI PAMTITI**

### **8.1. Diplomirali na Inženjerskom menadžmentu zaključno sa 31.12.2017. godine**

#### **A) Osnovne akademske studije (četvorogodišnje studije)**

- 2004:** Stanisavljević Predrag (14.09.1954., Mućiverce; 335/02); Nešić Bratislav (25.03.1959., Leskovac; 254/02); Jovanović Ivan (22.08.1965., Pirot; 243/02); Đorđević Zoran (04.10.1964., Pirot; 207/02); Ristić Dragana (05.05.1972., Pirot; 282/02); Nikolić Vesnica (28.11.1972., Pirot; 235/02); Stanković Biljana (20.03.1976., Pirot; 244/02); Stanković Ljiljana (01.10.1969., Leskovac; 267/02); Nikolić Ivan (02.10.1974., Niš; 255/02); Vasov Danijela (07.06.1971., Pirot; 248/02); Spasić Sandra (21.06.1981., Beograd; 193/02) i Ružojević Damir (21.01.1979., Kladovo; 321/02).
- 2005:** Majkanović Branko (10.07.1959., Mala Vrbica; 352/02); Fasujević Mladen (08.02.1966., Kladovo; 312/02); Nikolić Ivana (15.05.1982., Jagodina; 342/02); Jovanović Nebojša (17.08.1974., Niš; 171/02); Budrovac Damir (14.12.1970., Bor; 180/02); Stanković Slavica (29.10.1963., Prokuplje; 274/02); Knežević Ljiljana (18.01.1976., Bor; 182/02); Veselinović Dušica (13.09.1974., Jagodina; 292/02); Svilanović Biljana (06.08.1974., Gnjilane; 336/02); Tasić Suzana (08.11.1966., Niš; 211/02); Mihajlović Časlav (28.04.1957., Grudaš; 198/02); Nedeljković Slađana (21.12.1963., Leskovac; 256/02); Vučinić Vesna (25.09.1972., Jagodina; 289/02); Tasić Olgica (26.07.1970., Zaječar; 188/02); Marinković Dragana (22.07.1977., Bor; 165/02); Bogojević Dušan (22.06.1960., Kladovo; 307/02); Veličković Boban (24.03.1970., Kladovo; 309/02); Veljković Marina (10.09.1964., Podujevo; 269/02); Mihailović Bojan (28.03.1974., Niš; 273/02); Vesić Snežana (25.02.1959., Paraćin; 347/02); Stanojević Saša (25.11.1970., Jagodina; 291/02); Nikolić Stanoja (28.09.1953., S. Mačkatica; 263/02); Arsić Perica (02.05.1974., Bor; 177/02); Božinović Marija (13.05.1981., Bor; 326/02); Rakić Ivana (18.09.1979., Bor; 479/03); Cvetković Marija (01.02.1980., Pirot; 237/02); Jovanović Vanja (10.02.1975., Pirot; 330/02); Popović Dragan (21.03.1976.; Pirot; 230/02); Stefanović Goran (21.11.1967., Ćuprija; 300/02); Maljković Marko (111.05.1967., Jagodina; 298/02); Antić Ivan (11.03.1973., Bor; 169/02); Vlahović Bojan (10.03.1959., Beograd; 297/02); Petrović Goran (22.01.1965., Jagodina; 305/02); Bogdanovski Srđan (20.06.1964., Gnjilane; 303/02); Minić Miloš (13.10.1970., Svetozarevo; 304/02); Janić Dragan (12.10.1954., Pula; 354/02); Pantelić Predrag (04.11.1959., Beograd; 306/02); Ristić Ružica (24.01.1966., Niš; 333/02); Manić Milan (30.06.1979., Niš; 229/02); Janković Verica (14.11.1982., Bor; 429/03); Stojanović Miodrag (19.11.1952., Ljuberađa; 183/02); Marković Bojan (26.03.1977., Bor; 179/02); Dimitriev Siniša (15.02.1964., Kavadarci, Makedonija; 190/02); Smiljković Bratislav (18.07.1976., Leskovac; 251/02); Đorđević Vladimir (02.04.1968., Leskovac; 258/02); Jovanović Ivan (13.06.1971., Pirot; 451/03); Zdravković Saša (01.01.1973., Pirot; 452/03) i Ristić Vladimir (09.07.1971., Pirot; 453/03).
- 2006:** Nikolić Ivica (22.08.1980., Vranje; 456/03); Nedeljković Jovica (15.05.1979., Niš; 459/03); Popović Ninoslav (19.08.1953., Pirot; 359/02); Jakovljević Emina (12.09.1975., Jagodina; 507/03); Mitić Marija (09.11.1977., Pirot; 455/03); Zlatković Jelena (31.05.1977., Bor; 446/03); Skorić Dubravka (22.07.1965., Pirot; 241/02); Ignjatović Saša (28.10.1971., Pirot; 499/03); Panić Irena (24.02.1973., Pirot; 212/02); Mostarac Ivana (23.09.1973., Prokuplje; 164/02); Miškić Goran (30.07.1961., Blatnica, BiH; 316/02); Manzalović Vladimir (07.05.1971., Kladovo; 320/02); Dimitrijević Milan (04.05.1977., Pirot; 205/02); Zlatanović

Dragan (26.11.1958., Bosilegrad; 466/03); Jelenković Slaviša (09.02.1963., Pirot; 221/02); Milutinović Olivera (23.09.1961., Bor; 276/02); Jakšić Sanja (04.03.1977., Bor; 433/03); Bačilović Ana (31.03.1977., Bor; 517/03); Aleksandrović Dejan (24.08.1967., Jagodina; 474/03); Panić Bogomir (07.01.1968., S. Dojkinci, Pirot; 454/03); Stanković Vladimir (17.04.1979., Niš; 465/03); Kriveljanović Slaviša (16.07.1960., Krivelj; 185/02); Jelenković Elizabeta (15.02.1972., Pirot; 223/02); Stavrić Danijela (30.06.1976., Nova Gradiška, Hrvatska; 231/02); Marinković Jelena (22.09.1974., Pirot; 439/03); Kagadejev Maja (24.05.1973., Bor; 426/03); Ilić Ivana (28.05.1976., Bor; 562/04); Krstić Aleksandar (25.01.1977., Niš; 457/03); Cvetković Mirjana (25.12.1981., Pirot; 493/03); Ondrik Valentina (25.12.1969., Niš; 234/02); Kostić Emina (18.12.1975., Pirot; 471/04); Stanković Đorđe (16.06.1963., Leskovac; 490/03); Milijić Nenad (14.09.1973., Svetozarevo; 122/02); Tančić Slađana (24.04.1965., Koprivštica; 516/03); Miljković Goran (28.02.1973., Kragujevac; 296/02); Nikolić Tatjana (19.07.1968., Prizren; 493/04); Tasić Srđan (07.05.1962., Leskovac; 494/04) i Stojković Anita (21.03.1982., Bor; 95/02).

**2007:** Nikolić Nikola (20.12.1973., Majdanpek; 496/04); Kostić Zoran (02.01.1960., Niš; 555/04); Đurić Isidora (12.12.1977., Bor; 16/02); Ivković Nebojša (15.12.1966., Leskovac; 252/02); Nedeljković Snežana (01.11.1980., Bor; 17/99); Stanojević Milan (10.11.1966., Pirot; 479/04); Đorđević Slobodan (11.06.1956., Niš; 554/04); Kriveljanović Mirjana (28.10.1963., Žagubica; 186/02); Mladenović Nebojša (16.12.1959., Leskovac; 542/04); Vučković Bratislav (10.03.1977., Leskovac; 527/04); Panić Irena (01.09.1977., Pirot; 550/04); Stefanović Marija (16.09.1980., Pirot; 500/03); Gicić Radomir (04.02.1975., Zaječar; 189/02); Veličkov Predrag (23.09.1977., Dimitrovgrad; 275/02); Stojanović Saša (27.02.1981., Bor; 501/04); Randelović Tanja (25.08.1984., Surdulica; 200/03); Šekularac Ivana (20.10.1984., Pirot; 244/03); Stojilković Dragana (19.06.1977., Leskovac; 460/03); Nikolić Srđan (08.10.1964., Leskovac; 346/02); Jovanović Violeta (22.08.1981., Zaječar; 3/00); Tasić Novica (13.11.1967., Lukačovo; 489/03); Jaćimović Sanja (14.04.1984., Bor; 58/03); Jaćimović Sonja (14.04.1984., Bor; 57/03); Marinković Svetlana (23.11.1974., Jagodina; 418/03); Vasić Jelena (05.07.1977., Jagodina; 352/03); Stojanović Igor (02.06.1975., Leskovac; 519/04); Stojanović Ana (14.08.1979., Leskovac; 518/04); Savić Andelka (20.12.1981., Jagodina; 496/05); Marinković Nataša (14.12.1980., Bor; 88/02) i Tomić Andrijana (11.09.1978., Leskovac; 566/05).

**2008:** Stanković Nenad (21.10.1971., Leskovac; 411/05); Jeremić Kristijana (04.10.1981., Bor; 512/04); Georgiev Plovđina (21.11.1980., Ljubljana, SR Slovenija; 402/03); Arsić Milica (14.10.1984., Bor; 14/03); Tasić Marina (09.08.1968., Vlasotince; 412/05); Ilić Milena (06.03.1984., Leskovac; 272/03); Šašić Dragana (15.01.1970., Leskovac; 440/05); Gojković Biljana (08.05.1979., Čačak; 161/02); Petković Zoran (03.08.1964., Leskovac; 567/05); Karapandžić Maja (14.05.1974., Pirot; 569/05); Manojlović Goran (09.05.1976., Zaječar; 433/05); Nikolić Ivica (23.07.1964., Kragujevac; 436/05); Stevanović Dragan (23.08.1964., Bogdanovac; 434/05); Mihov Ivana (25.07.1984., Pirot; 238/03); Alić Anita (23.08.1984., Pirot; 228/03); Jovanović Marija (29.02.1984., Leskovac; 286/03); Ćirić Vladica (18.09.1980., Pirot; 456/05); Ilić Irena (08.10.1975., Bor; 211/03); Stanković Dragana (05.10.1980., Pirot; 475/04); Cvetković Dragana (28.03.1983., Pirot; 519/05); Stojković Svetlana (27.10.1981., Leskovac; 584/04); Conić Predrag (12.07.1980., Zaječar; 435/05); Veljković Branislav (01.05.1982., Leskovac; 481/03); Đordjevska Sanja (23.11.1984., Veles, Makedonija; 2/03); Cvetković Marija (27.05.1980., Leskovac; 467/03); Stevanovski Nataša (12.09.1974., Bor; 91/03); Đorđević Gordana (28.06.1964., Leskovac; 554/05); Đorđević Aleksandra (27.01.1984., Leskovac; 108/03); Matić Dejan (22.02.1972., Leskovac; 439/05); Đurić Nina (04.09.1979., Bor; 109/03); Janić Miljan (28.06.1980., Pirot; 400/03); Pešić Damir (19.09.1972., Pirot; 504/04); Pastronjević Jelena (14.02.1983., Bor; 6/02); Matovski

Aleksandar (05.06.1976., Svilajnac; 534/04); Jovanjikić Marjan (12.02.1984., Bor; 307/03); Mirošević Danijela (03.04.1982., Bor; 55/01); Ćirić Slavica (12.12.1962., Lipovica, Vlasotince; 558/04); Đurđević Biljana (02.11.1966., Ursule; 420/04); Novaković Milica (24.08.1981., Bor; 414/03); Kostić Boban (16.04.1974., Pirot; 445/03); Anđelković Marijana (06.09.1981., Pirot; 457/05); Krpetić Perica (06.07.1984., Bor; 329/03); Manojlović Bojan (26.07.1975., Pirot; 256/03); Mirčić Dragan (05.06.1975., Bor; 192/04); Manić Svetlana (01.12.1983., Pirot; 249/03); Đorđević Aleksandra (26.09.1984., Leskovac; 271/03); Dragović Njegoš (23.08.1985., Leskovac; 386/06); Stanković Vladimir (23.01.1966., S. Mitrovica; 332/06) i Radmilac Ana (03.12.1984., Zaječar; 72/03).

- 2009:** Novković Jelena (12.09.1984., Bor; 49/03); Nikolovski Nataša (20.07.2004., Bor; 56/03); Jordanović Ivana (05.08.1984., Pirot; 219/03); Đorđević Anita (25.06.1978., Pirot; 328/03); Krsteva Andrijeta (30.05.1984., Zaječar; 9/03); Todorović Milena (26.09.1985., Bor; 73/04); Ljubić Dragan (28.03.1981., Vranje; 136/02); Radosavljević Marko (03.11.1985., Leskovac; 390/06); Jovanović Marija (01.02.1982., Pirot; 401/03); Jovančić Irena (01.12.1984., Pirot; 222/03); Niculović Milica (04.11.1985., Bor; 49/04); Petrović Aleksandar (29.11.1984., Zaječar; 154/03); Đorić Milena (31.10.1983., Leskovac; 379/03); Petković Marija (18.03.1985., Leskovac; 15/04); Malešević Ivana (04.03.1984., Zaječar; 12/03); Mitić Marija (23.08.1979., Niš; 441/05); Pejić-Nikolov Ivana (15.06.1981., Veles, Makedonija; 389/06); Milošević Jasmina (20.06.1968., Bor; 486/05); Ristić Nevena (05.08.1985., Beograd; 442/04); Savić Marija (23.11.1985., Zaječar; 189/04); Simić Valentina (25.09.1974., Jagodina; 345/03); Mihajlović Dragana (04.03.1974., Novi Sad; 559/04); Vasić Ivan (02.12.1979., Pirot; 386/03); Stojanović Miroslav (22.06.1984., Soko Banja; 16/03); Dlbokić-Dubočanin Bojana (21.04.1974., Bor; 349/06); Cakić Marko (28.10.1980., Leskovac; 548/05); Nikolić Dragana (27.07.1983., Pirot; 560/05); Mitov Sonja (02.05.1973., Pirot; 249/02); Kostadinović Milan (12.09.1983., Leskovac; 500/04); Popović Jelena (19.07.1979., Bor; 201/02); Nikolić-Mitić Kaja (21.01.1958., Mirkovci; 334/02); Živković Zoran (26.06.1961., Pirot; 345/02); Pavković Biljana (15.10.1978. Bor; 97/03); Milosavljević Slobodan (10.04.1979., Bor; 430/05); Mažibradić Jovan (03.11.1951., Niš; 332/02); Lukić Ivana (18.07.1982., Bor; 478/03); Stojanović Nevena (08.08.1983., Bor; 61/02); Stanojev Jelena (17.12.1985., Bor; 32/04); Janković Sanela (02.03.1979., Bor; 88/04); Nikolić Goran (20.04.1962., Pirot; 238/02); Ilić Jelena (06.01.1984., Majdanpek; 175/03); Stefanović Milan (26.12.1978. Pirot; 522/03); Kostić Snežana (09.07.1985., Bor; 166/04); Pavlović Marija (01.07.1973., Bor; 44/02); Milić Dragan (07.11.1961., Gamzigrad; 79/02); Barbulović Marinela (18.02.1985., Zaječar; 167/04); Ivanović Valentina (05.06.1974., Pula; 468/03); Racić Sanja (20.01.1984., Jagodina; 117/02); Radojičić Tamara (22.07.1985., Bor; 169/04); Avramović Mihajlo (24.11.1983., Jagodina; 342/03); Stanković Nela (26.08.1980., Brestovac; 340/03); Pejčić Olivera (23.03.1974., Pirot; 518/03); Stevanović Milan (14.11.1984., Leskovac; 404/06); Manić Zorana (07.11.1977., Pirot; 575/05); Aleksić Nemanja (20.05.1983., Pirot; 544/05); Đorević Predrag (21.07.1984., Vršac; 92/03); Trailović Igor (16.07.1979., Bor; 34/98); Stevanović Dragana (14.02.1986., Jošanica; 3/04); Tošić Igor (12.01.1982., Bor; 325/03); Stanković Ivana (19.04.1986., Leskovac; 276/04); Živković Robert (25.01.1977., Pirot; 327/03); Đurić Davor (11.09.1985., Bor; 176/04); Todorović Dragan (18.03.1971., Pirot; 541/04); Pavlović Miloš (06.06.1981., Leskovac; 384/06); Aleksov Danijela (06.02.1973., Pirot; 580/04); Tomić Tijana (21.05.1979., Jagodina; 448/04); Đuković Nikola (14.01.1979., Jagodina; 466/04); Aleksić Dragana (16.08.1985., Karlovac, Hrvatska; 393/06); Andrejić Marija (22.01.1982., Bor; 111/02); Andrejić Jelena (22.02.1984., Bor; 63/03); Tošić Bojana (31.03.1986. Pirot; 319/05); Todorović Miodrag (28.10.1976., Pirot; 224/02); Antić Milena (31.08.1985., Bor; 177/04); Janković Miljan (11.12.1980., Bor; 459/05) i Dončić Sandra (14.03.1984., Vranje; 373/07).

**2010:** Stamenković Jelena (19.06.1982., Leskovac; 521/04); Todorović Ivana (24.09.1984., Negotin; 303/03); Milosavljević Jelena (11.07.1985., Vranje; 265/04); Zdravković Dragana (30.05.1985., Bor; 341/06); Đorđević Anita (11.11.1984., Pirot; 259/03); Đorđević Jovan (07.01.1982., Novi Sad; 467/04); Vidojković Bojana (21.10.1983., Bor; 101/03); Ristić Jelena (03.06.1985., Knjaževac; 190/04); Pavković Marijana (04.05.1982., Bor; 177/03); Pejić Aleksandra (27.08.1985., Niš; 571/04); Aranđelović Nevena (04.08.1981., Majdanpek; 482/04); Stojanović Jelena (07.12.1985., Pirot; 326/04); Todorović Jelena (29.07.1981., Bor; 337/06); Tolić Marija (15.05.1972., Pirot; 327/03); Dobrić Tijana (16.11.1985., Bor; 104/04); Ikić Nenad (06.03.1985., Bor; 31/04); Teokarević Marko (12.03.1983., Leskovac; 569/04); Stojiljković Predrag (26.04.1971., Leskovac; 250/02); Stojanović Aleksandar (03.02.1984., Leskovac; 376/03); Ilić Miloš (04.06.1985., Leskovac; 288/04); Stevanović Marija (21.10.1984., Leskovac; 375/03); Stamenković Vladimir (13.06.1961., Leskovac; 572/05); Živković Milica (26.06.1985., Gnjilane; 350/03); Krstić Nebojša (04.06.1967., Leskovac; 529/05); Tašić Tanja (22.01.1986., Vranje; 10/04); Milenković Maja (11.02.1974., Pirot; 472/04); Kostadinović Marijana (12.03.1985., Čačak; 82/04); Stanković Ana (15.08.1985., Leskovac; 381/04); Cvetanoska Jelena (24.10.1985., Zaječar; 152/04); Mišić Maja (11.04.1985., Zaječar; 42/04); Gajić Milan (01.08.1984., Bor; 117/03); Angeleski Ivan (20.08.1983., Bor; 75/02); Paunović Valentina (17.03.1975., Bor; 509/04); Ratkov Miljan (06.10.1984., Pirot; 233/03); Golubović Sanela (08.04.1985., Knjaževac; 245/04); Dušić Ljiljana (16.02.1961., Zaječar; 139/03); Stošić Marija (28.07.1985., Leskovac; 260/04); Icić Profirović Marija (04.02.1985., Leskovac; 261/04); Živković Nenad (15.04.1983., Bor; 41/02); Jovanović Aleksandra (22.08.1979., Pirot; 513/03); Milić Marija (05.10.1984., Leskovac; 256/04); Milićević Predrag (17.02.1961., Jagodina; 406/06); Vladić Ivan (19.03.1985., Bor; 130/04); Arsenkov Tanja (15.07.1985., Surdulica; 68/04); Gošić Miloš (10.06.1981., Pirot; 566/04); Petrović Ivana (30.01.1984., Jagodina; 297/03); Cakić Ivan (27.02.1980., Leskovac; 369/06); Elenkov Danijela (24.12.1984., Pirot; 367/04); Zarkov Danijela (25.12.1985., Dimitrovgrad; 327/04); Petković Marija (17.06.1985., Pirot; 204/04); Kostadinović Stevan (31.08.1983., Zaječar; 317/03); Stojković Milica (05.11.1985., Leskovac; 8/04); Đikanović Vladimir (17.07.1982., Bor; 67/01); Mitrović Tijana (13.06.1984., Leskovac; 13/03); Ranđelović Jasmina (13.04.1985., Leskovac; 391/06); Andrejević-Jović Ana (01.11.1975., Leskovac; 253/02); Stanojević Nadica (19.07.1985., Kraljevo; 231/04); Pešić Miloš (25.10.1982., Pirot; 478/04); Cvetanović Suzana (12.02.1971., Ćuprija; 471/03); Petrović Bogosav (06.01.1970., Kladovo; 318/02); Petrović Milena (16.04.1976., Kladovo; 315/02); Kenjić Milica (24.12.1986., Pirot; 324/05); Ilić Gordana (11.04.1985., Leskovac; 571/05); Cvetanović Jovana (30.12.1986., Leskovac; 265/05); Momčilović Jelena (08.07.1984., Leskovac; 395/07); Milenković Dimitrije (29.03.1986., Zaječar; 111/05); Đorić Sonja (06.10.1972., Preševo; 251/05); Marković Marija (12.11.1986., Leskovac; 393/05); Draganić Marko (27.11.1986., Leskovac; 390/05); Đorđević Dragana (27.03.1983., Leskovac; 502/05); Đorđević Katarina (30.10.1973., Leskovac; 351/08); Lazarević Marija (20.10.1980., Leskovac; 315/08); Mitić Sanja (11.11.1986., Pirot; 314/05); Dimitrijević Tijana (27.09.1986., Bor; 30/05); Milojević Marina (11.12.1986., Zaječar; 80/05); Cvetković Jelena (19.06.1984., Leskovac; 526/05); Mladenović Aleksandra (18.07.1987., Leskovac; 339/08); Milunović Ivana (04.09.1986., Bor; 33/05); Božilović Marko (20.03.1986., Pirot; 372/08); Mladenović Maja (19.08.1986., Prokuplje; 16/05); Jovanović Danijela (12.12.1969., Pirot; 259/06); Mijić Emina (15.02.1987., Pirot; 320/05); Milosavljević Sanja (10.01.1986., Leskovac; 245/05); Stanković Dušan (16.11.1979., Leskovac; 250/05); Ristić Miloš (02.11.1986., Leskovac; 293/05); Mihajlović Ivana (08.10.1986., Leskovac; 140/05); Savić Andrijana (03.08.1980., Bor; 35/05); Stanković Violeta (03.05.1987., Leskovac; 192/06) i Veljković Adrijan (19.03.1987., Pirot; 251/06).

**2011:** Andelković Marija (23.10.1984., Leskovac; 38/03); Gogov Marina (24.10.1985., Dimitrovgrad; 368/04); Radičević Marko (01.09.1984., Bor; 390/03); Stojković Srđan (29.04.1985., Leskovac; 263/04); Trailović Aleksandar (18.11.1984., Zaječar; 41/03); Dušanović Vesna (06.06.1983., Zaječar; 380/06); Mitrović Nina (05.05.1985., Ćuprija; 421/04); Milenković Anita (14.08.1981., Zaječar; 20/03); Gajović Marija (21.08.1985., Kraljevo; 1/04); Nikolić Siniša (29.09.1985., Knjaževac; 64/04); Dimitrijević Marko (31.03.1984., Jagodina; 347/03); Vušović Ana (03.03.1981., Nikšić, Crna Gora; 350/04); Drobnjaković Jelena (10.01.1984., Bor; 15/03); Romanović Marijana (02.02.1984., Bor; 66/03); Stamenković Milica (09.08.1983., Bor; 339/06); Petrović Biljana (01.10.1983., Leskovac; 274/04); Mitić Milan (18.02.1984., Pirot; 71/03); Ristić Nenad (12.02.1984., Bor; 7/03); Pejić Predrag (05.06.1982., Virovitica, Hrvatska; 251/03); Branković Ivana (10.05.1984., Leskovac; 423/03); Filipović Dragana (19.05.1984., Pirot; 229/03); Trajković Milena (09.03.1986., Surdulica; 293/04); Panić Tanja (18.07.1973., Pirot; 437/03); Stojanović Marija (30.07.1986., Bor; 179/05); Cvetković Miladin (04.03.1986., Niš; 321/05); Stanković Marina (10.11.1986., Leskovac; 252/05); Stojanović Marko (25.02.1986., Leskovac; 176/05); Zlatanović Ivana (24.03.1983., Bor; 350/06); Zdravković Aleksandar (21.06.1986., Leskovac; 400/05); Milić Vesna (01.08.1986., Pirot; 318/05); Potić Nataša (19.10.1975., Pirot; 311/05); Babić Darko (04.08.1986., Bor; 84/05); Momčilović Aleksandra (18.08.1982., Leskovac; 402/07); Živković Biljana (06.12.1986., Leskovac; 259/05); Kabić Milica (08.12.1986., Beograd; 120/05); Trnavac Ana (21.07.1983., Bor; 191/05); Spasić Jovana (01.10.1987., Leskovac; 200/06); Jevtić Ivana (16.05.1983., Jagodina; 225/06); Kovačević Blažo (30.08.1986., Peć; 227/06); Spasić Aleksandra (14.02.1987., Pirot; 250/06); Stojanović Sandra (06.04.1979., Pirot; 347/08); Jovanović Anita (29.08.1987., Pirot; 262/06); Radovanović Ivana (21.10.1987., Jagodina; 226/06); Nikolić Predrag (11.04.1973., Majdanpek; 343/06); Mitrović Marija (01.08.1987., Jagodina; 219/06); Stefanović Marija (28.01.1987., Leskovac; 391/07); Rašić Bratislav (21.12.1987., Pirot; 246/06); Milovanović Milena (06.08.1981., Bor; 74/06); Filipović Dragana (19.05.1984., Pirot; 229/03); Trajković Milena (09.03.1986., Surdulica; 293/04); Panić Tanja (18.07.1973., Pirot; 437/03); Trnavac Ana (21.07.1983., Bor; 191/05); Ispirović Brankica (13.03.1972., Kladovo; 131/06); Nićiforović Marija (09.07.1987., Jagodina; 222/06); Đurić Miljana (17.06.1982., Pirot; 221/03); Panić Marija (07.08.1984., Pirot; 220/03); Ilić Ivan (19.03.1970., Bunuša, Leskovac; 318/06); Stanojević Maja (28.03.1984., Leskovac; 150/03); Petrović Miloš (04.08.1985., Pirot; 345/08); Manić Ivana (31.03.1984., Pirot; 246/03); Grujić Nikola (06.08.1987., Jagodina; 215/06); Urošević Dejan (13.03.1968., Niš; 405/07); Milenković Jovan (07.11.1987., Jagodina; 231/05); Mitić Vesna (09.01.1966., Pirot; 351/02); Dimitrijević Dragana (23.07.1971., Leskovac; 239/02); Stojanović Biljana (23.02.1983., Niš; 351/04); Stajić – Stanković Dragana (03.07.1982., Leskovac; 401/07); Nastić Mila (19.01.1981., Jagodina; 417/05); Stanimirović – Petković Jelena (18.07.1985., Leskovac; 264/04); Dumitrašković Ivana (26.10.1984., Bor; 75/03); Mitrović Nataša (16.07.1984., Negotin; 19/03); Milosavljević Marko (03.05.1977., Bor; 126/05); Nikolić Ivana (21.10.1982., Bor; 8/05); Ilić Snežana (03.01.1987., Jagodina; 293/06); Đorđević Maja (06.12.1988., Leskovac; 114/07); Bošković Dijana (01.05.1985., Pirot; 300/05); Filipović Miljana (15.06.1985., Leskovac; 112/04); Miljković Miloš (23.07.1986., Leskovac; 283/05); Vukadinović Milena (16.07.1985., Bor; 37/04); Živković Nikola (03.11.1986., Leskovac; 272/05); Stanković Vladan (04.12.1987., Jagodina; 217/06); Jevđić Ivan (24.02.1987., Bor; 49/06); Đorđević Marija (20.06.1986., Leskovac; 408/05); Pešić Tanja (26.10.1986., Surdulica; 159/05); Trailović Tijana (16.10.1984., Majdanpek;

163/03); Nedeljković Tamara (14.08.1987., Leskovac; 183/06); Đenadić Milivoj (02.04.1983., Zaječar; 51/06); Krstić Dejan (02.02.1985., Leskovac; 439/04); Trajković-Mutulović Jelena (18.04.1984., Bor; 51/04); Milosavljević Milena (28.04.1982., Bor; 348/04); Golubović Jelena (28.12.1982., Bor; 99/04); Đorđević Maja (23.11.1987., Vranje; 250/09); Krstić Nenad (28.01.1981., Leskovac; 552/04); Stojanović Milan (23.07.1988., Zaječar; 110/07); Đokić Marija (11.04.1984., Leskovac; 148/04); Florić Monika (03.01.1981., Bor; 164/06); Stojanović Boban (07.05.1986., Leskovac; 406/05); Nakić Nikola (06.12.1983., Bor; 389/03); Jović Miloš (02.08.1985., Leskovac; 189/06); Drobnjaković Ivana (25.09.1983., Bor; 44/05); Jovanović Danijela (02.03.1985., Zaječar; 134/04); Aleksić Aleksandra (29.08.1987., Bor; 123/06); Igić Ivana (15.04.1987., Pirot; 243/06); Stojanović Aleksandar (09.08.1983., Leskovac; 266/03); Dragičević Aleksandar (27.02.1985., Bor; 63/04); Golubović Velimir (20.12.1986., Bor; 128/05); Stojković Nebojša (08.09.1982., Bor; 400/06); Mršulja Ivan (17.10.1986., Leskovac; 244/05); Sokolović Mihajlo (13.07.1983., Niš; 521/03); Simikić Milica (06.05.1984., Bor; 52/04)

- 2012.** Stanojević Nataša (12.05.1984., Jagodina; 329/05); Momičilović Marija (05.09.1983., Leskovac; 378/03); Janković Jelena (21.10.1987., Leskovac; 187/06); Miličević Nenad (22.12.1982., Leskovac; 545/05); Velojić Darko (17.06.1988., Negotin; 81/07); Jovanović Jelena (28.01.1981., Bor; 29/06); Knežica Marjan (19.06.1987., Bor; 19/06); Stojanović Anđelka (23.05.1981., Aleksinac; 93/02); Ivanović Nadica (18.06.1985., Jagodina; 229/04); Vučković Ana (20.10.1986., Surdulica; 160/05); Milenković Marija (29.05.1977., Leskovac; 203/09); Stevanović Marija (11.12.1986., Jagodina; 344/05); Prvanović Milan (19.03.1984., Bor; 166/03); Alić Brankica (22.12.1988., Pirot; 210/07); Denčić Jelena (21.08.1981., Leskovac; 368/06); Milošević Bojan (10.08.1988., Leskovac; 44/07); Dimitrijević Snežana (17.11.1982., Beograd; 313/08); Pajić Maja (10.10.1985., Jagodina; 407/07); Janković Tamara (30.06.1973., Jagodina; 331/05); Panić Ivana (29.05.1985., Pirot; 320/08); Petrović Nikola (10.10.1985., Jagodina; 181/04); Đorđević Sandra (22.10.1985., Jagodina; 230/06); Zdravković Olivera (09.05.1972., Leskovac; 314/08); Kostić Jelena (24.09.1985., Bor; 352/08); Šaronjić Štefica (14.06.1977., Bor; 3/06); Blagih Olga (10.07.1982., Lavov, Ukrajina; 374/07); Vasov Dejan (04.11.1987., Dimitrovgrad; 244/06); Borisov Ana (05.12.1981., Dimitrovgrad; 236/03); Dašić Slavko (19.07.1986., Jagodina; 347/06); Ivanović Vesna (14.07.1973., Jagodina; 330/05); Prikić Miloš (Jagodina; 211/06); Ilić Aleksandar (29.09.1986., Vranje; 83/05); Pavlović Tomislav (25.12.1983., Beograd; 69/02); Stojković Miomir (23.03.1983., Niš; 505/05); Kamenović Saša (22.01.1985., Bor; 163/04); Živadinović Jelena (20.10.1987., Aleksinac; 62/07); Petronijević Milica (11.05.1987., Bor; 64/06); Mitrović Miroslav (24.08.1961., Leskovac; 359/08); Cvetanović Dejan (20.08.1971., Bor; 106/05); Petrović Andrijana (08.05.1982., Bor; 60/04); Stojanović Dragana (23.01.1983., Bor; 4/02); Aleksov Tamara (17.03.1987., Dimitrovgrad; 284/06); Stajić Marija (13.11.1986., Leskovac; 338/08); Tošić Marija (30.08.1976., Leskovac; 363/03); Stanković Bojan (01.04.1976., Leskovac; 282/03); Stevanović Andreja (11.08.1984., Zaječar; 43/04); Ilić Nenad (23.02.1983., Zaječar; 333/03); Rusimov Sanja (10.06.1986., Bosilegrad; 270/05); Nikolić Ivica (18.01.1989., Bor; 71/08); Bučanović Jasna (22.09.1985., Majdanpek; 101/05); Veljković Milica (02.12.1989., Pirot; 223/08); Đorđević Emina (15.04.1987., Pirot; 239/06); Cvetanović Milena (14.02.1985., Leskovac; 389/04); Trajlović Svjetlana (22.04.1985., Karlovac, Hrvatska; 77/04); Ćirov Ivana (04.10.1989., Bor; 106/06); Pop-Krstić Vladan (23.03.1970., Pirot; 449/03); Stanisavljević Marko (17.02.1977., Pirot; 441/03); Stojičić Vladislav (03.04.1984., Leskovac; 31/07); Kocić Marko (27.07.1986.,

Leskovac; 262/05); Petrović Andriana (23.10.1988., Zaječar; 150/07); Živanović Boris (19.04.1988., Zaječar; 31/07); Turtić Dragan (20.11.1983., Zaječar; 95/05); Jović Nikola (05.05.1988., Leskovac; 262/07); Lekić Jelica (17.05.1987., Bor; 150/06); Randelić Suzana (14.10.1975., Leskovac; 258/08); Dragošan Ana (04.12.1988., Majdanpek; 166/07); Banović Branko (28.10.1985., Beograd; 207/09); Mladenović Vesna (10.05.1984., Bor; 315/03); Stefanović Ivana (15.11.1970., Aleksinac; 242/09); Janošević Nenad (26.10.1985., Bor; 145/04); Mihajlović Suzana (01.10.1984., Leskovac; 204/10); Strainović Marija (26.06.1984., Bor; 28/03); Georgiev Nenad (16.02.1984., Pirot; 96/03); Aleksić Dejan (01.08.1972., Pirot; 224/03); Stamenković Milan (31.12.1985., Pirot; 338/04); Stefanović Miroslav (10.08.1985., Pirot; 346/04); Cvetković Jelena (12.06.1986., Leskovac; 402/05); Petrović Minja (22.09.1984., Leskovac; 483/05); Tomić Miloš (12.04.1988., Bor; 187/07); Perić Marija (25.09.1987., Bor; 152/06); Vasić Dragana (26.05.1987., Bor; 83/06); Jovanović Bojana (12.01.1969., Bor; 338/07); Dragičević Milena (19.06.1987., Bor; 81/06); Kostić Aleksandra (27.11.1989., Leskovac; 251/08); Tasić Valentina (18.10.1989., Leskovac; 232/08); Spasić Jelena (14.02.1985., Bor; 79/04); Nikolić Vlada (03.01.1986., Leskovac; 125/05); Kovačević Studenka (01.07.1982., Bor; 193/07); Stojanović Ivana (22.05.1988., Pirot; 297/07).

- 2013.** Rašić Aleksandra (05.01.1987., Bor; 153/06); Vučić Igor (25.05.1988., Pirot; 214/07); Dimitrovska Jelena (04.10.1986., Leskovac; 391/05); Stanković Bojana (23.07.1987., Pirot; 238/06); Savović Marija (03.03.1987., Bor; 200/06); Stojković Ivana (30.07.1989., Leskovac; 230/06); Raspopović Zoran (04.01.1960., Knjaževac; 139/05); Đorđević Milan (02.12.1985., Niš; 258/06); Stevanović Milena (26.04.1987., Leskovac; 256/05); Kičić Oliver (14.08.1985., Bor; 109/04); Randelić Vladimir (23.09.1979., Leskovac; 532/05); Damnjanović Bojana (14.08.1989., Cirić, Švajcarska; 200/08); Milanović Jelena (22.09.1987., Jagodina; 244/06); Radenković Dejan (23.08.1988., Bor; 282/08); Jovanović Izabela (27.09.1984., Bor; 181/03); Dragičević Jelena (19.06.1987., Bor; 80/06); Đorđević Aleksandra (06.08.1988., Beograd; 37/07); Stanković Ivana (11.07.1984., Zaječar; 299/04); Marković Mario (30.10.1985., Pirot; 193/04); Baković Maja (24.01.1988., Bor; 111/07); Kulić Aleksandar (14.03.1984., Bor; 148/03); Stojanović Srđan (26.06.1967., Gnjilane; 329/08); Jovanović Vladimir (12.11.1984., Bor; 364/03); Jovanović Aleksandar (24.10.1983., Leskovac; 288/05); Đorđević Stevan (06.02.1986., Leskovac; 175/05); Frišković Mirjana (06.06.1988., Bor; 58/07); Jovanović Miljan (12.12.1984., Zaječar; 135/07); Lazić Milan (16.03.1986., Surdulica; 154/05); Stojković Marko (21.10.1987., Leskovac; 265/09); Randelić Biljana (04.08.1988., Bor; 67/07); Ristić Bojana (14.05.1983., Zaječar; 545/04); Jovanović Jelena (10.04.1989., Pirot; 228/08); Čirić Miša (30.12.1987., Pirot; 245/06); Čorić Nevena (10.12.1986., Bor; 57/05); Jović Dragan (17.08.1974., Leskovac; 399/07); Nikolić Aleksandra (27.10.1979., Leskovac; 345/07); Adamović Dušica (07.01.1979., Bor; 202/02); Fišeković Aleksandar (28.08.1987., Aranđelovac; 87/06); Stančić Stefan (17.08.1988., Pirot; 226/08); Rašović Milena (26.08.1976., Bor; 313/07); Nikolić Zoran (05.10.1989., Bor; 120/08); Delić Ivana (15.08.1983., Jagodina; 408/07); Dobrosavljević Dijana (18.12.1988., Jagodina; 236/07); Međedović Vasilije (26.04.1984., Bor; 179/03); Petković Gordana (27.07.1980., Bor; 22/04); Stanislavljević Milena Nena (28.07.1984., Leskovac; 282/04); Kostić Nikola (06.04.1989., Bor; 129/08); Milosavljević Aleksandra (03.08.1988., Leskovac; 113/07); Stančulović Ivana (03.12.1986., Zaječar; 230/05); Cvetković Mladen (10.04.1980., Niš; 261/03); Gorčić Dajana (05.05.1978., Leskovac; 180/06); Mihajlović Vuk (30.08.1990., Bor; 42/09); Najdenov Nemanja (23.12.1988.,

Bor; 46/08); Arsić Sanela (01.11.1988., Bor; 109/09); Đokić Bojana (13.08.1989., Leskovac; 86/08); Stević Sreten (29.07.1970., Gnjilane; 225/07); Donović Ana (04.03.1989., Bor; 75/08); Zlatanović Aleksandar (11.11.1986., Pirot; 237/06); Jovanović Miloš (24.04.1987., Pirot; 247/06); Nikolić Nenad (22.07.1990., Bor; 33/09); Mitrović Jovana (28.09.1988., Kumanovo, Makedonija; 229/08); Đordjević Miloš (25.04.1986., Leskovac; 276/05); Zdravković Milan (02.01.1983., Leskovac; 239/09).Janković Violeta (28.12.1966, Kumanoivo, Makedonija;68/08); Maja Sibinović (12.02.1990, Zaječar; 19/09); Danijel Nikolić (29.09.1990, Negotin; 08/09); Milutin Đurišić (16.10.1987, Bor; 45/06); Emina Fufanović, 12.11.1985, Bor 14/04); Snežana Đordjević (25.08.1989, Bor;78/08); Sanja Brzilović (14.08.1985, Bor; 80/07); Jovana Jovanović (23.3.1986, Niš; 274/05); Nataša Stanojević (8.8.1987, Bor, 104/06); Miloš Jovanović (9.12.1988, Leskovac;251/07);Veljko Nikolić (09.08.1984, Leskovac, 287/3); Marija Marković, 10.08.1975, Jagodina; 290/07); Ana Jovanović (06.05.1984, Niš; 195/03);Goran Đokić (02.06.1974, Bor; 310/08); Sladana Matejić (4.3.1970, Bor; 86/09); Vladimir Marković (29.09.1988, Jagodina;223/07); Miroslav Đordjević (29.03.1986, Knjaževac; 46/05); Saša Đordjević (10.01.1986, Leskovac; 275/05); Zorica Adamović (15.09.1985, Kragujevac; 422/04); Maja Randjelović (4.02.1985, Leskovac;295/04); Dijana Ristov (16.10.1987, Pirot;236/06); Miloš Jocić (20.01.1989, Bor; 138/08); Danijel Jovanović (30.10.1986, Zaječar; 108/07); Nenad Pajić (24.3.1988, Jagodina; 217/07); Sanja Ćirić (24.04.1983, Pirot; 221/08); Monika Videnović (3.7.1976, Pirot; 261/06); Aleksandar Karaulić (24.01.1975, Boljevac;; 115/05); Tanja Marjanović (10.03.1984, Jagodina, 385/07).

- 2014.** Miloš Stanojević (19.06.1988, Pirot, 207/07); Maja Sorikanović (13.05.1988, Bor;3/07); Miomir Nikolić (09.09.1984, Zaječar;189/05); Tamara Gornjaković (3.08.1989, Bor, 104/08); Danijela Antić (13.01.1980, Leskovac, 211/10); Lazar Buljančević (9.03.1989, Ćuprija; 173/08); Nenad Jovanović (9.3.1985, Jagodina; 426/04);Andrijana Milić (26.01.1980, Ćuprija; 210/08)Vladimir Jeremić (25.07.1989, Bor; 84/08); Ivana Vučković (27.07.1984., Jagodina; 437/05); Jelena Jonović (14.01.1989.Bor; 69/08);Jordan Bučanović(8.05.1985, Majdanpek, 307/07); Marina Krstić (28.02.1990, Leskovac, 131/09); Dijana Fraflanović (26.02.1990, Bor, 111/09);Boban Petrov (1.01.1971, Dimitrovgrad; 222/02); Tamara Živković (24.08.1984, Bor, 50/03); Jovana Kocić (18.11.1987, Leskovac, 241/11); Goran Nešković (09.10.1985, Bo, 302/04); Milan Miljuš (19.01.1990, Bor, 140/09); Anabela Stojanović (27.04.1972, Leskovac, 207/10); Aleksandra Bajski (31.07.1982, Knjaževac, 174/06); Sanja Simonovska (42.01.1989, Vranje, 22/08); Ivana Dinkić (18.07.1989, Bor, 62/08);Milan Milenković (26.11.1986, Leskovac, 249/05); Veselin Milošević (25.08.1989, Aleksinac, 158/08); Tamara Obradović (7.10.1989, Bor, 14/08);Ivana Ivković (02.08.1989,Knjaževac, 274/08);Milan Radmilac (10.02.1990, Zaječar, 16/09);Stojan Makić (17.11.1969, Gnjilane, 241/02); Ana Pavlović (07.06.1990, Knjaževac, 114/09); Maja Stošić (31.01.1985, Bor, 169/06);Sanja Tričković (24.12.1985, Pirot, 21/04); Jovana Đordjević (21.10.1989, Leskovac, 160/08); Jelena Savić Lazarević (19.06.1984, Zaječar, 21/03);Milena Vladić (05.09.1991, Majdanpek, 127/10); Marko Todorović (28.01.1992, Zaječar, 45/10);Milica Dimitrijević (23.11.1987, Leskovac, 341/07);Tijana Stajić (19.10.1988, Bor, 100/07); Zvezdana Peruconić (11.02.1991, Majdanpek; 4/10); Martina Jovanović (30.11.1990, Bor, 115/09); Mirjana Vujaković (19.08.1988, Knin, Hrvatska, 68/07); Milica Kostić (02.02.,1990, Prokuplje, 214/12); Bili Petrović (08.04.1991. Majdanpek; 3/10); Ivan Miljković (02.02.1986, Leskovac, 444/05); Nataša Janićijević (29.11.1991, Bor, 60/10); Nataša Janković (27.06.1985, Smederevska Palanka, 206/08); Dajan Petrović (10.09.1991, Zaječar, 114/10); Marina

Stanković (12.04.1989, Vranje, 127/08); Violeta Đurović (29.06.1982, Leskovac, 298/04); Ivana Stojanović (25.02.1989, Bor, 103/08); Maja Ivanović (05.05.1988, Leskovac, 253/07); Đorđe Ilić (12.12.1984, Niš, 260/06); Marija Vasić (17.12.1987, Bor, 33/06); Marija Stojanović (15.09.1991, Bor, 55/10); Tamara Rajić (12.09.1986, Negotin, 365/05); Ivica Arsić (9.4.1981., Bor, 510/04); Milan Filipović (11.09.1989, Bor, 20/08); Ivica Ćirić (19.11.1987. Jagodina, 223/06); Ivana Marinković (29.09.1987, Negotin, 67/08); Bojan Jevđić (07.1990, Jagodina, 80/09); Ana Golubović (07.05.1984., Bor, 76/03).

- 2015.** Zoran Dragoljević (17.08.1987, Supetar Hrvatska, 86/06); Aleksandra Krstić (13.02.1991, Pirot, 25/10); Goran Pejčić (7.9.1975., Leskovac, 217/11); Miroslav Janković (19.05.1986, Leskovac, 316/08); Danijel Kocić (04.08.1990, Leskovac, 189/09); Milan Filipović (17.12.1974, Leskovac, 188/09); Davor Nikolić (27.07.1985, Bor, 39/04); Saša Simonović (15.04.1976, Bor, 78/10); Ivana Jeremić (30.11.1989. Jagodina, 208/08); Danijela Veličlović (20.11.1988. Bor, 42/07); Leposava Ilić (9.1.1986, Pirot, 452/05); Milena Stanković (24.06.1984, Vranje, 35/03); Jelena Spasić (05.09.1984, Leskovac, 188/03); Dragana Đorgijev (25.03.1986, Bor, 238/05); Milan Simić (9.4.1989., Leskovac, 33/08); Nenad Živković (11.09.1983, Štip, Makedonija, 224/08); Denis Krasnići (11.07.1988, Pirot, 307/08); Marijana Ivanjac (4.08.1990, Bor, 121/09); Branislav Lukić (2.08.1084, Bor, 99/09); Jelena Đordjević (4.11.1990, Bor, 55/09); Aleksandra Milosavljević (26.09.1990, Bor, 142/09); Suzana Randelović (31.05.1986, Niš, 260/09); Vladimir Ilić (29.04.1984, Leskovac, 280/03); Aida Tiganj (13.12.1988, Berane Crna Gora, 123/09); Ivana Milošević (11.08.1979, Bor, 413/05); Dejan Spasić (16.10.1985, Bor, 229/09); Marija Mladenović (2.6.1990, Leskovac, 175/09); Ivan Vidojković (4.12.1991, Knjaževac, 47/10); Marija Milutinović (23.10.1987., Aleksinac, 116/06); Miroslavka Đordjević (16.04.1990, Postojna Slovenija, 211/08); Saša Stojković (8.9.1985, Leskovac, 392/06); Milica Stanković (15.11.1989, Leskovac, 298/08); Elizabeta Korbuc (29.06.1971, Bor, 79/10); Marina Antić (29.04.1988, Bor, 43/07); Dobrica Šćopulović (16.11.1988. Petrovac na Mlavi, 94/07); Davor Čaurević (07.02.1971, Bor, 58/10); Ana Stefanovska (23.02.1991, Bor, 88/10); Danijela Čosić (28.04.1986, Bor, 121/06); Predrag Nikolić (20.06.1990, Negotin, 9/09); Igor Dinčić (25.9.1983. Surdulica, 387/06); Marija Kovačević (10.08.1986, Jagodina, 233/06); Nikola Zdravković (28.11.1987. Surdulica, 206/06); Aleksandra Pešić (5.5.1985. Leskovac, 284/04); Sandra Đoković (11.12.1991, Zaječar, 75/10); Milica Jovanović (16.07.1991, Leskovac, 142/10); Nela Jovanović (13.04.1991, Zaječar, 128/10); Gordana Milovanović (17.08.1990, Bor, 56/09); Milica Krstić (07.04.1991, Zaječar, 96/10); Bojana Stanković (7.1.1991 Zaječar, 113/10); Jelena Jovkić (25.09.1991, Bor, 34/10); Ivana Stojanović (11.09.1977., Pirot, 212/11); Jelena Jovanović (18.01.1986, Bor, 549/05); Goran Čorbołoković (2.7.1989, Bor, 16/08); Aleksandra Jelić (27.10.1986., Ćuprija, 148/07); Sanela Đoković (11.12.1991, Zaječar, 64/10); Ivana Stanisavljević (24.12.1991, Zaječar, 43/10); Marija Cvetković (27.11.1988. Leskovac, 255/07); Radmila Janković (16.04.1990, Bor, 19/09); Novica Marelj (1.1.1966, Bor, 194/02); Aleksandra Zaganović (3.12.1989, Zaječar, 155/11); Aleksandar Milivojević (19.04.1982, Jagodina, 213/08).

- 2016.** Ivona Jordaković (30.05.1991, Zaječar, 97/10); Julija Aksić (25.02.1991, Leskovac, 165/10); Valentina Cvetković (28.03.1992, Bor, 171/11); Milica Đordjević (7.11.1992, Knjaževac, 122/11); Andrea Dobrosavljević (28.02.1992, Zaječar, 29/11); Nevena Mihajlović (12.02.1987, Surdulica, 241/09); Vladimir Milićević (13.03.1988,

Jagodina, 250/07); Miljan Brzaković (1.01.1984, Beograd, 312/08); Mirjana Janković (10.07.1990, Zaječar, 39/09); Emilija Veselinović (19.05.1992, Knjaževac, 124/11); Stefan Tatalović, 28.11.1989, Pirot, 225/08); Miljana Jovanović (18.06.1990, Leskovac, 199/09); Dalibor Stoilković (7.8.1984, Bor, 363/03); Marija Milenković (11.02.1992, Knjaževac, 126/11); Vladan Adamović (26.06.19990, Bor, 130/10); Stefan Janković (4.12.1990, Leskovac, 178/09); Igor Zlatković (18.05.1983, Bor, 40/02); Dragana Djordjević (24.04.1990, Niš, 21/09); Violeta Petrović (30.12.1990, Surdulica, 19/10); Ante Gardun (10.07.1983, Makarska, Hrvatska, 19/10); Ivana Veličkowska (27.04.1993, Bor, 108/12); Dragana Apostolodis-Colić (3.10.1978, Bor, 508/04); Dragana Bugarinović (6.03.1984, Bor, 86/03); Marijana Stanojević (03.12.1983, Bor, 24/02); Branko Žujević (21.10.1987, Jagodina, 235/07); Brankica Filipović (12.06.1988, Leskovac, 239/08); Marina Stojanović (28.11.1988, Leskovac, 248/08); Marija Kostić (1.2.1980, Vranje, 494/05); Ivana Živković (2.08.1984, Pirot, 481/05); Sanela Vojinović (08.08.1987, Bor, 20/10); Aleksandra Trkulja (31.10.1988, Bor, 101/07); Danilo Božinović (14.4.1989, Knjaževac, 98/08); Miloš Jovanović (20.12.1989, Jagodina, 189/08); Marina Apostolovska (28.06.1985, Surdulica, 240/09); Ilija Riznić (09.02.1990, Arandjelovac, 2/09); Nenad Radonjić (29.12.1975, Kruševac, 586/04); Mirjana Dlbokić (27.09.1979, Bor, 168/02); Marija Karapandžić (21.09.1984, Bor, 60/03); Milena Perić (10.07.1986, Zaječar, 110/05); Sonja Mladenović (21.09.1969, Negotino, Makedonija, 533/04); Jelena Radojević (28.10.1991, Negotin, 24/10); Žarko Stanković (14.06.1973, Smederevska Palanka, 209/08); Slobodanka Pavlović (22.02.1988, Bor, 323/07); Ivana Jevtović (02.10.1985, Bor, 125/04); Stefan Novković (24.06.1989, Leskovac, 37/08); Milan Krstić (18.06.1990, Niš, 151/10); Dalibor Pejčić (08.01.1984, Pirot, 170/03); Saša Pavlović (2.10.1985, Leskovac, 254/04); Danijela Milić (26.04.1975, Bor, 142/07); Danijela Jevtić (14.10.1986, Jagodina, 361/05); Valentina Novaković (22.09.1969, Bor, 323/02); Jelena Nikolić (27.08.1974, Leskovac, 525/04); Nikola Maksić (7.4.1988, Petrovac na Mlavi, 70/07); Đurđija Popović (5.5.1984, Prtirovac na Mlavi, 324/03); Mirjana Gazdić-Stanislavljević (24.01.1986, Jagodina, 341/05); Slađan Rajković (26.08.1989, Zaječar, 134/08); Lepa Jović (19.01.1969, Jasenica, 91/05); Nikola Gubijan (26.05.1993, Bor, 111/12); Irena Antić (23.9.1977, Leskovac, 396/07); Jelena Jovanović Aleksić (25.05.1988, Jagodina, 228/07); Anica Lacković (13.02.1993, Bor, 36/12); Goran Lilić (6.12.1972, Bor, 59/05); Aleksandra George (25.08.1980, Aleksinac, 13/07); Sanja Mišić (8.3.1986, Bor, 54/07); Kristina Dinić (11.07.1967, Jagodina, 369/03); Miloš Tanić (29.06.1989, Pirot, 15/09); Ivana Petković (2.12.1992, Zaječar, 113/11); Sanja Lazić (5.08.1990, Negotin, 133/09).

- 2017.** Sanja Đurić (29.01.1993, Petrovac na Mlavi, 27/12); Ana Ernek (25.10.1986, Knjaževac, 153/05); Vesna Milunović (27.05.1994, Paraćin, 136/12); Milica Randjelović (11.09.1990, Knjaževac, 5/09); Marjan Zec (8.5.1991, Majdanpek, 11/10); Sanja Đoševski (31.08.1973, Bor, 370/06); Milan Živić (19.10.1989, Knjaževac, 17/08); Slađana Maksimović (19.11.1989, Jagodina, 190/08); Tatjana Lalić (3.3.1992, Bor, 91/11); Ivan Aleksić (13.11.1986, Zaječar, 372/05); Dragana Dimitrijevska (12.7.1993, Bor, 166/12); Marija Stojković (12.04.1993, Petrovac na Mlavi, 83/12); Nevena Blagojević (28.10.1992, Zaječar, 30/11); Dijana Gavrilović (3.07.1992, Kladovo, 46/12); Jelena Todorović (14.11.1992, Zaječar, 13/11); Ivana Gavrilović (16.08.1979, Leskovac, 325/08); Jelena Janićijević (23.4.1989, Bor, 92/08); Bojan Stojanović (2.11.1990, Jagodina, 94/09); Jelena Petrović (1.12.1993, Bor, 27/13); Željko Colić (20.11.1980, Bor, 258/09); Nina Ilić (3.02.1993, Bor, 106/12); Jelena

Zdravković (11.04.1994, Bor, 13/13); Jelena Paunović (2.6.1993, Majdanpek, 167/13); Nikola Nikolić (9.3.1993, Zaječar, 180/12); Danijela Vučković (19.08.1991, Negotin, 9/12); Ana Vučić (1.4.1990, Bor, 44/09); Maja Kostić (9.10.1988, Užice, 209/10); Marija Stanojković (22.12.1989, Vranje, 235/08); Predrag Ilić (20.11.1982, Jagodina, 185/08); Vladimir Petrović (26.01.1989, Leskovac, 234/08); Srđan Novaković (1.03.1986, Bor, 269/08); Aleksandar Jakovljević (10.09.1989, Jagodina, 191/08); Ana Petrović (5.3.1985., Pirot, 330/04); Miloš Ristić (21.12.1991, Vranje, 139/10); Nenad Dimitrijević (15.04.1994, Zaječar, 86/13); Aleksandra Đorđević (30.06.1993., Požarevac, 11/12); Ana Dimitrijević (26.08.1993, Bor, 150/12).

## B) Trogodišnje studije

- 2006:** Filipović Olivera (20.05.1978., Wuppertal, Nemačka; 266/02) i Rašić Života (28.03.1955., Knjaževac; 160/02).
- 2007:** Kostić Dragana (27.08.1968., Priština; 486/03); Savić Bojana (22.08.1984., Pirot; 248/03); Panić Emilia (02.11.1984., Pirot; 225/03) i Ilić Ljiljana (12.07.1976., Prokuplje; 336/03).
- 2008:** Antonijević Marija (06.04.1983., Jagodina; 123/02); Petrović Nikola (10.10.1985., Jagodina; 181/04); Mitov Sonja (02.05.1973., Pirot; 249/02); Đurđević Biljana (02.11.1966., Ursule, Rekovac; 420/04); Nikolić Dragana (27.07.1983., Pirot; 560/05).
- 2009:** Gočevski Vladimir (27.04.1983., Kavadarci, Makedonija; 99/02); Vasić – Mutić Nataša (09.01.1975., Leskovac; 585/04); Matić Slađana (25.03.1971., Ćuprija; 504/03) i Stojković Milena (03.08.1985., Surdulica; 294/04).
- 2010:** Milojković Marina (10.10.1985., Jagodina; 215/04).

## C) Master akademiske studije

- 2007:** Marko (Branko) Petričević (02.11.1975., Kotor, Crna Gora; 48/04) i Ivana (Zoran) Ilić (28.05.1976., Bor; 3/06).
- 2008:** Anđelija (Božidar) Radonjić (21.06.1981., Leskovac; 20/06); Isidora (Miloje) Đurić (12.12.1977., Bor; 28/06); Ivana (Mića) Šekularac (20.10.1984., Pirot; 5/07).
- 2009:** Dragana (Milan) Vidaković (07.12.1972., Kikinda; 3/07); Ninoslav (Vlatko) Potić (22.02.1973., Pirot; 16/06); Nenad (Ninko) Milijić (14.09.1973., Jagodina; 6/07); Violeta (Vlasta) Jovanović (22.08.1981., Zaječar; 13/07), Njegoš (Milutin) Dragović (21.06.1981., Leskovac; 42/08; 9.57; 10); Srđan (Jovan) Borić (04.07.1975., Bruhzalc, Nemačka; 17/08); Zoran (Branko) Petković (03.08.1964., Leskovac; 36/08); Daniela (Rade) Dakić (20.01.1983., Zaječar; 25/08); Milica (Živko) Arsić (14.10.1984., Bor; 1/08); Goran (Miljko) Manojlović (09.05.1976., Zaječar; 12/08); Milko (Mitko) Zorboski (28.06.1949., Skoplje, Makedonija; 38/08); Cvetić (Milorad) Žarko

(13.01.1967., Lazarevo; 11/07); Ivica (Miodrag) Nikolić (23.07.1967., Kragujevac; 14/08).

- 2010:** Predrag (Branimir) Đorđević (13.12.1983., Zaječar; 6/09); Milan (Duško) Pavlović (15.02.1980., Zaječar; 11/08); Dragan (Dragutin) Mirčić (05.06.1975., Bor; 19/09); Anita (Velja) Alić (23.08.1984., Pirot; 20/08); Sanja (Stanail) Đordjevska (23.11.1984., Veles, Makedonija; 21/08); Milica (Ljubiša) Niculović (04.11.1985., Bor; 4/09); Violeta (Branko) Mihajlović (04.02.1974., Bor; 1/07); Jelena (Miodrag) Jović (10.05.1979., Leskovac; 31/09); Marija (Vojko) Savić (23.11.1985., Zaječar; 34/09); Nevena (Ivica) Milikić (05.08.1985., Beograd; 17/09); Marko (Božidar) Todorović (23.03.1981., Leskovac; 43/09); Snežana (Dragan) Kostić (09.07.1985., Bor; 18/09); Vojin (Veselin) Komanov (02.03.1976., Zrenjanin; 12/07); Duško (Ilija) Isaković (25.03.1951., Boževac; 10/07);
- 2011:** Ivana (Dragan) Mršulja (25.09.1984., Leskovac; 30/08); Bojan (Živojin) Brzaković (09.10.1977., Niš; 53/09); Nevena (Bratislav) Manojlović (24.05.1986., Knjaževac; 37/09); Brankica (Bojan) Sokolov (12.11.1981., Leskovac) i Bojana (Dragiša) Vujanac (21.03.1982., Niš; 8/07); Ivana Mršulja (25.09.1984., Leskovac; 30/08); Bojan Brzaković (09.10.1977., Niš; 53/09); Nevena Manojlović (24.05.1986., Knjaževac; 37/09); Brankica Sokolov (12.11.1981., Leskovac; 14/06); Bojana Vujanac (21.03.1982., Niš; 8/07); Nemanja Aleksić (20.05.1983., Pirot; 33/09); Slavica Miletić (25.09.1960., Surdulica; 24/10); Sandra Dončić (14.03.1984., Vranje; 13/10); Jovana Cvetanović (30.12.1986., Leskovac; 28/10); Zoran Živković (17.01.1972., Čačak; 33/10); Zoran Stojković (19.01.1958., Sokobanja; 32/10).
- 2012.** Marija Mitrović (28.09.1987., Knjaževac; 06/10); Marija Živković (13.01.1967., Beograd; 34/10); Maja Vasiljević (22.06.1984., Bor; 18/10); Valentina Velinov (25.11.1987., Zaječar; 5/10); Katarina Đorđević (30.10.1973., Leskovac; 23/10); Marija Lazarević (20.10.1980., Leskovac; 22/10); Sanja Jeremić (13.10.1982., Jagodina; 22/08); Mirjana Načev (18.06.1978., Zaječar; 16/10); Dragan Ristić (10.06.1970., Šabac; 39/10); Stevanović Milan (14.11.1984., Leskovac; 40/10); Biljana Vukoje (30.01.1975., Beograd; 25/11); Biševac Dejan (03.01.1963., Beograd; 26/11); Potić Nataša (19.10.1975., Pirot; 20/11); Trajković Milena (09.03.1986., Surdulica; 38/11); Stanković Violeta (03.05.1987., Leskovac; 30/11); Todorović Ivana (24.09.1984., Negotin; 2/11); Jevđić Ivan (24.02.1987., Bor; 3/11); Pavlović Nikola (19.05.1986., Beograd; 25/10); Milosavljević Zorica (26.06.1977., Bor; 8/10); Kalčić Vesna (31.07.1977., Zaječar; 33/11); Milosavljević Slobodan (10.04.1979., Bor; 17/11); Mijatović Nevenka (26.02.1981., Zaječar; 60/12).
- 2013.** Stojanović Milan (23.07.1988., Zaječar; 57/11); Nikolić Ivica (18.01.1989., Bor; 5/12). Silvija Đorđević (1.2.1972., Zaječar, 53/11); Milan Stojanović (16.07.1978, Monte Katrlo, Monako, 4/12); Dragana Stevanović (14.02.1986, Peć, 59/12); Ivana Mećašević (26.10.1984, Bor, 4/11); Nemanja Pešaković (14.08.1987, Beograd, 18/12); Brankica Ilić (22.12.1988, Pirot, 35/12); Dragana Krinić (14.04.1989, Bor, 29/12).
- 2014.** Sanela Golubović (8.4.1985. Knjaževac, 30/10); Marija Milenković (29.05.1977, Leskovac, 31/12); Maja Đorđević (23.11.1987, Vranje, 33/12); Tanja Stamenković (06.10.1971, Zaječar, 46/12); Stanislava Šašonjić-Vranić (26.01.1961, Sokobanja, 25/09); Jelena Janković (21.10.1987, Leskovac, 16/12); Sanela Arsić (1.11.1988, Bor, 4/13); Iva Ognjenac (16.09.1968, Žitni Potok, 9/12); Nenad Nikolić (22.07.1990, Bor,

4/13); Milan Stefanović (26.12.1978, Pirot, 48/11); Darko Velojić (17.06.1988., Negotin, 21/12); Vojislav Milošević (18.06.1987.Paraćin, 19/12); Jelena Živadinović (20.10.1987, Aleksinac, 22/12); Danijel Nikolić (29.09.1990, Negotin, 11/13); Ana Marija Đurić (09.10.1987, Negotin, 2/13); Ivana Milošev (17.05.1989, Bor, 17/13); Marko Stojković (21.10.1987, Leskovac, 22/13); Svetlana Reljić (22.12.1984, Zaječar, 23/12); Vuk Mihajlović (30.08.1990, Bor, 12/13); Suzana Randjelović (14.10.1975, Leskovac, 24/13); Žarko Kulić (7.12.1987, Užice, 20/12); Slavica Ćirić (14.10.1975, Lipovica, 28/12); Andjelka Savić (29.12.1980, Jagodina, 58/12); Aleksandra Kostić (27.11.1989, Leskovac, 21/13); Milkica Kabić (08.12.1986, Beograd, 26/13); Milan Kostadinović (12.09.1983, Leskovac, 26/09); Sanja Brzilović (14.08.1985, Bor, 39/13); Maja Stojanović (23.03.1984, Leskovac, 47/11); Marko Ljubomirović (22.04.1987, Bor, 40/11); Jovana Mitrović (28.09.1988, Kumanovo, 19/13).

- 2015.** Nemanja Najdenov (23.12.1988, Bor, 9/13); Sanja Terzić (7.11.1968, Bor, 3/13); Dejan Lazarević (6.5.1979, Zaječar, 37/12); Bili Petrović (8.04.1991, Majdanpek, 19/14); Marko Todorović (28.01.1992, Zaječar, 6/14); Goran Babić (24.04.1991, Beograd, 6/14); Boban Stojanović(7.05.1986, Leskovac, 25/12); Maja Sibinović (12.02.1990, Zaječar, 20/13); Toijana Stajić (19.10.1988, Bor, 42/14); Sanja Petrovska (19.01.1991, Bor, 48/14); Milena Vladić (05.09.1991, Makdanpek, 27/14); Andjelka Stojanović (23.05.1981, Aleksinac, 52/14); Ana Pavlović (7.6.1990, Bor, 23/14); Zvezdana Petruconić(11.12.1991, Majdanpek, 26/14); Lidija Lekić (28.05.1974, Majdanpek, 33/13); Željko Milovanović (22.02.1983, Zaječar, 8/14); Ivana Stefanović (15.11.1970, Aleksinac, 32/13).
- 2016.** Ivan Krstić (10.10.1990, Bor, 35/14); Jelena Pešić (11.07.1985, Vranje, 16/15);Katarina Marjanović (17.12.1978, Aleksinac, 18/14); Jovica Mijajlović (24.10.1973, Kruševac, 24/14); Tijana Stojanović (2.3.1990, Zaječar, 7/14); Radmila Janković (16.04.1990, Bor, 52/15);Jelena Jovkić (25.09.1991, Bor, 10/15); Milica Budišić (02.02.1990, Prokuplje, 4/14); Marija Ivković (1.1.1985, Zaječar,44/14); Ivana Igić (15.04.1987, Pirot, 14/15); Saša Simonović (15.04.1976, Bor, 34/15); Aida Svrkota (13.12.1988, Berane, Crna Goira, 42/15); Violeta Janković (28.12.1966, Kumanovo. Makedonija, 3/14); Ana Mišić (2.1.1991, Zaječar, 1/15);
- 2017.** Maja Živadinović (7.05.1990, Zaječar, 6/16); Una Stojković (3.1.1992, Kraljevo, 50/14); Ana Stevanovska (23.02.1991, Bor, 6/15); Davor Nikolić (27.05.1985, Bor, 43/15); Sanela Đoković (11.12.1991, Zaječar, 47/15); Igor Kostić (15.04.1992, Zaječar, 40/15); Veselin Milošević (25.08.1989,Aleksinac, 43/14); Ivana Veličkowska (27.04.1993, Bor, 8/16); Marta Stojčić (19.10.1992, Zaječar, 50/15); Dalibor Prvulović (11.03.1974, Bor, 49/16); Zoran Milenković (15.03.1962, Zaječaer, 9/16); Nikola Gubijan (26.05.1993, Bor, 20/16); Andrea Dobrosavljević (28.02.1992, Zaječar, 1/16); Dejan Spasić (16.10.1985), Bor, 39/15); Javana Vuković (15.01.1991, Bor, 7/15); Tijana Panić (31.08.1991, Bor, 2/15); Miljana Andđelković (30.06.1988, Zaječar, 23/16); Brankica Pešovski (21.02.1982, Bor, 3/16); Sanja Damnjanović (05.09.1989, Bor), 46/14; Sandra Đoković (11.12.1991, Zaječar, 23/15); Aleksandar Ilić (31.07.1983, Bor, 33/16); Katerina Strateij (27.10.1976., Bor, 24/16); Violeta Petrović (30.12.1990, Surdulica, 38/16); Aleksandra Kostić (05.07.1089, Zaječar, 58/16).

## **D) Magistarske studije**

**2006:** Ivan (Miroljub) Jovanović (22.08.1965., Pirot); Predrag (Nikola) Stanisljević (14.09.1954., Kosovska Kamenica) i Dragiša (Vladimir) Obradović (27.01.1950., Žabari).

**2007:** Bratislav (Dragomir) Nešić (25.03.1959., Leskovac); Dragan (Stanimir) Mitić (29.07.1968., Pirot); Nebojša (Vukašin) Jovanović (17.08.1974., Niš); Tomislav (Zoran) Rakić (17.01.1977., Leskovac).

**2008:** Dragan (Živomir) Jovanović (28.04.1965., Kragujevac); Miljan (Zvonimir) Malović (08.06.1981., Leskovac); Goran (Sreten) Stojanović (22.08.1968., Bor); Ljiljana (Miodrag) Randelović (15.02.1962., Leskovac); Ivana (Selimir) Nikolić (15.05.1982., Jagodina); Goran (Josif) Jović (17.04.1968., Leskovac); Živojin (Đoka) Živković (01.11.1959., Leskovac); Mišel (Marinko) Atanasov (16.04.1971., Bor); Zoran (Petar) Milošević (07.11.1960., Donje Brijanje); Bojan (Dragomir) Mihajlović (28.03.1974., Niš) i Slobodan (Živojin) Nikolić (27.10.1961., Leskovac).

**2009:** Biljana (Nikola) Madić (17.05.1953., Bor) i Dragana (Stanoje) Ristić (05.05.1972., Pirot).

**2010:** Zoran (Miodrag) Jovanović (24.11.1969., Leskovac); Nataša (Miodrag) Đorđević-Miljković (20.09.1968., Jagodina); Jovica (Milija) Brzulović (27.03.1963., Bor); Dejan (Tibor) Šamu (07.03.1963., Ruma); Predrag (Dragan) Ranisljević (05.12.1979., Leskovac); Nada (Slavoljub) Miličević (24.12.1978., Savski Venac, Beograd); Vanja (Petar) Grujić (06.03.1974., Savski Venac, Beograd); Goran (Milan) Petrović (22.01.1965., Jagodina); Marija (Nedeljko) Magdalinović-Kalinović (27.10.1975., Bor); Miroslav (Miroslav) Piljušić (12.02.1949., Maribor, Slovenija); Tomislav (Jovan) Stevanović (10.08.1955., Orašac, Leskovac); Dragan (Nedeljko) Igić (06.05.1970., Pirot); Vladimir (Mirjana) Stanković (11.09.1969., Bor); Marina (Ilija) Mladenović (17.09.1976., Leskovac); Ljubica (Stevan) Filipović (14.01.1980., Bor).

**2012.** Vladimir (Dušanka) Đorđević (06.12.1968., Leskovac); Emilija (Borisav) Cekić-Jovičić (05.03.1966., Leskovac); Branko (Todor) Stefanović (06.12.1980., Leskovac)

**2013.** Brankjo Stefanović (6.12.1980, Leskovac)

**2015.** Sanja Đorđević (18.09.1973, Zaječar)

**2016.** Violeta Stefanović (15.07.1976, Leskovac); Slaviša Marković (14.09.1959, Bor); Ivana Glišić (6.01.1974, Bor); Igor Prvulović (29.03.1974. Zaječar).

## **E) Doktorske akademske studije**

**2010:** Ivan (Miroljub) Jovanović (22.08.1965., Pirot); Đorđe (Miroslav) Nikolić (30.04.1981., Bor).

**2012.** Isidora (Miloje) Đurić (12.12.1977., Bor); Ivana (Ilija) Mladenović-Ranisavljević (15.01.1982., Leskovac)

**2013.** Milica (Živko) Arsić (14.10.1984., Bor); Predrag (Branimir) Đorđević (13.12.1983., Zaječar); Ivana (Miomir) Berić (26.04.1982., Loznica); Dragana Vidaković (07.12.1972., Kikinda)

**2014.** Ivana Ilić (28.05.1976, Bor); Aleksandra Ivanović (02.01.1971, Beograd)

**2015.** Miloš Papić (20.06.1986, Čačak); Ivan Mihajlović (14.03.1973, Zaječar – drugi doktorat); Nenad Milijić (14.09.1973, Jagodina); Marija Savić (23.11.1985, Zaječar);

**2016.** Danijela Voza (20.01.1983, Zaječar), Filip Jovanović (12.09.1985, Beograd); Goran Stojanović (22.08.1968, Bor)

**2017.** Sanela Arsić (1.11.1988, Bor).

## **8.2. Studenti generacije sa Inženjerskog menadžmenta**

Od osnivanja Fakulteta na početku školske godine svakog 1. oktobra vrši se svečani prijem novih studenata i svečana dodela diploma, diplomiranim tokom prethodne školske godine, na istoj svečanosti proglašava se student generacije. Kada su se pojavili prvi diplomirani na inženjerskom menadžmentu uglavnom su bili studenti generacije sa ovog studijskog programa u periodu 2017 – 2012. godine.

Ova praksa trajala je sve do 1. oktobra 2013. godine kada je ''**mudro rukovodstvo Fakulteta**'' ukinulo ovu praksu dužu od pola veka (koja se primenjuje na svim fakultetima, osnovnim i srednjim školama – radi se o najboljem u generaciji, a ne u odeljenju, smeru....) i proglašilo je najboljeg na svakom studijskom programu: Rudarstvu, Metalurgiji, Tehnologiji i Menadžmentu. Takodje, na svečanom skupu pojavljuje se neka porodica koja poklanja knjigu najboljem sa metalurgije, što je u velikoj meri obesmislilo ovu tradicionalnu manifestaciju.

			
<b>Randelović Tanja - student generacije 2007</b> <b>Fakultet upisala:</b> 2003/04 <b>Diplomirala:</b> 28.09.2007 - pre početka apsolventskog roka <b>Prosečna ocena:</b> 10.00	<b>Vasić Jelena - student generacije 2008</b> <b>Fakultet upisala:</b> 2003/04 <b>Diplomirala:</b> 17.12.2007 <b>Prosečna ocena:</b> 9.29	<b>Petković Marija - student generacije 2009</b> <b>Fakultet upisala:</b> 2004/05 <b>Diplomirala:</b> 01.04.2009 <b>Prosečna ocena:</b> 9.44	<b>Stojiljković Marija - student generacije 2010</b> <b>Fakultet upisala:</b> 2004/05 <b>Diplomirala:</b> 15.09.2010 <b>Prosečna ocena:</b> 9.11
			
<b>Veljković Adrijan - student generacije 2011</b> <b>Fakultet upisao:</b> 2006/07 <b>Diplomirao:</b> 23.12.2010 <b>Prosečna ocena:</b> 9.05	<b>Stojanović Milan - student generacije 2012</b> <b>Fakultet upisao:</b> 2007/08 <b>Diplomirao:</b> 19.11.2011 <b>Prosečna ocena:</b> 9.73		

## **Student generacije Tehničkog fakulteta u Boru, školske 2012/2013, sa Odseka za menadžment**

Student generacije 2012/2013 je **Nenad Nikolić**. Fakultet je upisao 2009/2010 a diplomirao 13.09.2013. sa prosečnom ocenom 9.74.

## **Student generacije Tehničkog fakulteta u Boru, školske 2013/2014, sa Odseka za menadžment**

Student generacije 2013/2014 je **Milena Vladić**. Fakultet je upisala 2010/2011 a diplomirala 24.09.2014. sa prosečnom ocenom 9.26.

## **Student generacije Tehničkog fakulteta u Boru, školske 2014/2015, sa Odseka za menadžment**

Student generacije 2014/2015 je **Bili Petrović**. Fakultet je upisao 2011/2012 a diplomirao 16.09.2015. sa prosečnom ocenom 9.29.

## **Student generacije Tehničkog fakulteta u Boru, školske 2015/2016, sa Odseka za menadžment**

Student generacije 2015/2016 je **Ivana Veličkovska**. Fakultet je upisala 2012/2013 a diplomirala 26.08.2016. sa prosečnom ocenom 9.68.

### **8.3. Najbolji student od osnivanja Fakulteta**

Dana 26. 09. 2007. godine, na Odseku za menadžment, diplomirala je Tanja Randjelović sa temom: "Uticaj sistema kvaliteta na performanse kompanije". Nakon uspešne odbrane, dobila je konačnu ocenu 10.

Tanja Randjelović je završila studije menadžmenta sa prosečnom ocenom 10.00, pre roka predviđenog za završetak studija. U toku studija Tanja je bila i dobitnik stipendije Udruženje univerzitetskih profesora i naučnika Srbije, kao prva među deset najboljih studenata 2007. godine u Srbiji.

Ona je svojim rezultatom postala najbolji student u 50. godišnjoj istoriji Fakulteta u Boru. Detalji sa odbrane diplomskog rada Tanje Randjelović:



*Tanja Randjelović na ceremoniji proglašenja najboljeg studenta u Srbiji 2007. godine*



Tanja Randelović, (šesta s leva u gornjem redu) u društvu akademika i vrhuskih umetnika koji su istog dana dobili nagradu za životno delo, na proglašenju najboljeg studenta u Srbiji

#### **8.4. Nacionalni naučni rezultati naših studenata**

Studenti sa Inženjerskog menadžmenta obučavaju se izradi naučnih radova, njihovom pisanju i prezentaciji u okviru Studentskog simpozijuma o strategijskom menadžmentu kao i publikovanje u studentskom časopisu Ingenerating Management. Zahvaljujući ovim treninzima, oni su prepoznatljivi na njihovim nastupima izvan Fakulteta o čemu svedeće i prva velika priznanja.

##### **A) Nacionalna priznanja**

Na konkursu RAS – a (Razvojne Agencije Srbije) učestvovali su studenti sa 67 projekata od toga sa SP-IM 6 projekata. Veoma respektibilan žiri na čelu sa Predsedinom SANU odabrao je za uži krug 15 projekata gde se našao i projekat naših studenata pod nazivom: " Razvoj ekoturizma u Nacionalnom parku Djerdap u funkciji održivog regionalnog razvoja, koji je posle javne odbrane u SANU dobio nagradu za najbolji regionalni trend. Nagradjeno je ukupno šest projekata.

Mentori projekta bili su: Prof. Dr Djordje Nikolić i doc dr Aleksandra Fedajev a tim studenata bio je u sastavu: S. Arsić, V.Veličkovski, M.Stanujkić, N.Balašević, A.Stanujkić, I.Ilić, D.Gavrilović, D.Dimitrijevska



*Sanela Arsić i Djordje Nikolić sa dedele proiznanja u SANU juni 2017. godine*

## **B) Univerzitetska priznanja**

Svake godine UB objavljuje konkurs za najboilji naučni rad studenata u školskoj godini pri čemu se nagradjuju samo 4 rada po jedan iz svake grupacije nauka. U grupaciji Tehničko tehnoških nauzka studentski tim u sastavu: Dušan Bogdanović, Sandra Blagojević, Natalija Tomić i Danijel Bogosavljević, uradio je istraživački rad pod nazivom: "Primena hibridnog ABC-ANP modela na primeru odlučivanja u nprehrambenoj industriji" pod mentorstvom Prof. Dr Djordja Nikolića i dobio nagradu u svojoj grupaciji (jedan od četiri nagradjena rada). Ovo je prvi put da rad sa TFB dobije ovakvu nagradu na UB.

Za Ripliju ili za rubliku VEROVALI ILI NE, Dekan Fakulteta Prof. Dr Nada Štrbac nije dozvolila da se ovaj sjajni studentski tim predstavi lokalnoj sredini preko lokalne TV Bor.

Njen komentar bio je: Ko će nastpati na TV Bor ja odobravam''. Neposredno pre toga sa IM je bila i nagrada RAS-a i njihov nastup na TV Bor. Valjda bi bilo previše da sa istog SP opet budu studenti. Verovatno da je slučajno ova nagrada bila sa MI, dobila bi širok publicitet. Da je ovo tačno, govori činjenica da je studentu generacije (svake godine je neko student generacije tako da je to normalna pojava) saradnik u nastavi na MI dobio je nesvakidašnji publicitet.

*Ovaj dogadjaj treba zapisati krupnim slovima u anali Tehničkog fakulteta u Boru kao postupak nedostojan akademskog i univerzitetskog ponašanja !!!???*



*Student Dušan Boganović 3. Godine, dobirnik nagrade za najbolji studentski naučni rad u grupaciji tehničkih nauka na Univerzitetu u Beogradu*

### **C) Nastupi na internacionalnim naučnim skupovima**

Naši studenti već nekoliko godina učestvuju na Internacionalnom naučnom skupu na RANEPA univerzitetu u Moskvi (Rusija) čiji radovi imaju pozitivan odjek u velikoj međunarodnoj konkurenciji. Prethodne dve godine po dva naša studenta sa svojim radovima bili su učesnici ove prestižne Studentske naučne konferencije.



Naša studentkinja Radmila Janković na Studentskom simpozijumu na RANEPA univerzitetu u Moskvi u aprilu 2017. godine

## **9. MEĐUNARODNA SARADNJA**

U prethodnom periodu svog rada Odsek za menadžment, Tehničkog fakulteta u Boru, ostvrio je značajnu međunarodnu saradnju sa vodećim svetskim kompanijama kao i sa prestižnim univerzitetima iz svetskoh metropola:

### **Saradnja u okviru internacionalnih projekata**

#### **Saradnja sa Hewlett Packardom (HP)**

*2012*



Tokom 2011 godine GET IT program je prerastao u viši nivo – LIFE program za razvoj preduzetništva. Podaci o ovom programu koji je podržan od strane Hewlett Packard-a (HP), dostupni su na: <http://www.life-europe.info> Tehnički fakultet u Boru, nastavlja uspešnu saradnju sa ovim programom. U toku su dogovori predstavnika Odseka za menadžment i predstavnika LIFE programa o daljim tokovima saradnje u toku 2012. godini. Za početak, Tehnički fakultet u Boru je aktivni HP LIFE Training Center (<http://www.life-europe.info/about/hp-life-training-centers.html>).

2009



2008





**Saradnja sa Concept University iz Londona, GB**

**Saradnja sa Ekonomskim fakultetom, West University of Timisoara, RO**

**Saradnja sa univerzitetom Eftimie Murgu iz Resite, RO**



**Međunarodna akademska mreža “Resita Network” – Entrepreneurship and Innovation**















### Saradnja sa BAS akademijom iz Skoplja, Makedonija





## 10. AKTIVNOSTI ZA JAČANJE UKUPNOG POTENCIJALA KATEDRE

### 10.1. Pokretanje naučnih konferenciјa

Tradicionalno Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga koje TFB dugo organizuje, bila je ideja vodilja da se pokrene mMedjunarodna naučna konferencija o Strategijskom menadžmentu koja pokriva sve oblasti menadžmenta. Tako je došlo do održavanja Prve Majske konferencije o strategijskom menadžmentu u okviru koje je održan i prvi Studentski simpozijum o strategijskom menadžmentu 2005. godine. 2018. godine u kontinuitetu će se

održati XIV Majska konferencija i XIV Studentski simpozijum koji svake godine dobijaju sve više na interesu brojnih istraživača i studenata širom sveta. Na Majskoj konferenciji koja se našla na EBSCO listi sa velikom verovatnoćom da će se ove godine naći i na SCOPUS-u (najbolje plasirana konferencija koju organizuje neko iz Srbije i u Srbiji) privlači pažnju naučnih radnika iz celoga sveta. Takođe Studentski simpozijum okuplja pored studenata sa TFB i studente sa drugih univerziteta u Srbiji a i inostranstva (Rusije, Madjarske, Slovačke, Poljske i Češke).



*Prva konferencija održana 2005.*

Za vreme studijskog boravka u Nemačku 2010. godine u okviru Rešita Network projekta u kampusu u Brikenfeldu desio se dogovor između Helinga (Kampus u Brikenfeldu, Nemačka) Draka Petkovića (Univetritet u Zenici, BiH) i Živana Žovkovića (Tehnički fakultet u Boru, Srbija) o zajedničkom organizovanju trilateralnog medjunarodnog simpozijuma pod nazivom ENVIRONMENTAL AND MATERIALS FLOW MANAGEMENT – EMFM, koji je prvi put organizovan u Srbiji u Zaječaru 2011. godine u organizaciji Odseka za Menadžment TFB, na kome su učestvovali svi partneri.



*Prvi simpozijum održan 2011.*

Do sada je organizovasno 7 ovih simpozijuma od čega je Im sa TFB organizovao 4 ova skupa. Iako postoje odredjeni problemi u organizaciji ovog skupa zbog njegove uske usmerenosti, potrebno je naći rešenja za nastavak njegovog održavanja zbog višestrukih benefita koje donosi.

Već nekoliko godina unazad za vreme održavanja Majske konferencije održava se INTERNACIONALNA NEDELJA gde se u nbastavi pojavljuju strani predavači, nešto sa Konferencije nešto iz aktivnih ERAZTMUS+ projekata. Ove 2017. godine ista praksa je obnovljena u novembru sa još jednom INTERNACIONALNOM NEDELJOM, što je jako dobro za studente i jačanje internacionalne reputacije Odseka za menament.

## 10.2. Pokretanje naučnih časopisa

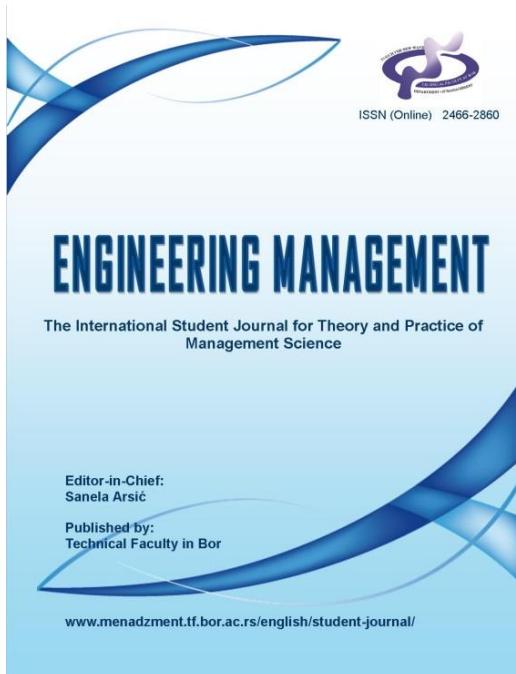
Posle uspešnog starta Majske konferencije o strategijskom menadžmentu, sledeće godine Prof. Dr Živan Živković pokreće novi medjunrođni časopis SERBIAN JOURNAL OF MANAGEMENT i u 2006. godini izlaze dva broja. Uz zajednički rad sa Prof. Dr Ivanom Mihajlovićem u početku kao tehničkim urednikom, co.-editorom i danas glavnim utednikom, časopis napreduje, tako da se danas nalazi u prestižnim bazama a posebno u EBSCO, SCOPUS SCImago i na korak se nalazi do dobijanja impakt faktora na liti TR. Interesovanje za publikovanje u ovom časopisu u svetu je veliko i časopis ima dobtru perspektivu.



*Prvi broj časopisa izašao 2006. godine*

U cilju promovisanja naučnog rada studenata, šef KATEDRE POKREĆE INICIJATIVU ZA pokretanje studentskom medjunarodnog časopisa ENFINERING MANAGEMENT, uz veliki otpor na Fakultetu. Procena je, da je bila želja da se sa RI prate aktivnosti na IM, (ako ne možemo mi zašto onda to radite vi) ali ovo je bilo ipak bilo previše za sve ostale Odseke na Fakultetu da bi mogli da prate i ovu aktivnost IM-a.. Uz argumentovanu odbranu svog

predloga šef IM prof. Ž.Živković uz žestoko suprostavljanje tadašnjeg prodekana za naučni brad i medjunarodnu saradnju Prof. Dr Grozdanke Bogdanović, Nastavno-naučno veće odobrava pokretanje ovog časopisa, tako da prvi broj izlazi . Do sada je publikovano ukupno brojeva u kojima su pored studenata iz Srbije svoje cradove publikovali i studenti iz inostranstva. Ovaj studentski časopis treba dalje razvijati i uvećavati broj studentskih radova uz odgovarajuću motivaciju motivaciju studenata za publikovanje svojih radova.



*Studentski časopis prvi broj izašao 2014.*

### **10.3. Razvoj sajta odseka**

Svi SP na TFB imaju svoje sajtove za informisanje studenata pre svega. Ideja je bila da budemo najbolji ne samo na TFB već i mnogo šire. Ivan Mihajlović je zajedno sa Ž.Živković smisljao konfiguraciju sajta a iza toga Ivan Mihajlović je dizajnirao sajt i dugo vremena ga uredjivao. Dolaskom Milene Jeftić na Fakultet, ona je redizajnirala sajt i postaje administrator sajta na kome se mogu naći sve informacije za potrebe studiranja. Oglasna tabla za studente IM je davno ukinuta, a engleska varijanta postavljena već nekoliko godina unazad zbog medjunarodne razmene. Kvalitet sajta je u novembru posebno pohvaljen od strane prorektorata UB, a svi ostali su dobili zadatku da curikulum postave i na engleski jezik što je SP\_IM imao već nekoliko godina unazad.. Sajt SP - IM je visoko rangiran po svom kvalitetu u široj akademskoj zajednici EU, a u januaru 2017. dobio milionitu posetu posle 4,5 godina merenja broja poseta. Imajući u vidu broj studenata ovaj rezultat je vredan posaebne pažnje.

**001047481** Broj posetioca počevši od Marta 2013

*Stanje poseta sajtu ST-IM na dan 10.02.2018.godine*

Razvoj i održavanje sajta je u današnje vreme vrlo važno za dostupnost u eri komunikacionih tehnologija. Pored klasičnog sajta razvijena je i FACEBOOK stranica, Instagram i Blog odseka, što ovaj studijski program čini savremenim. Ovako sadržajan sajt SP-IM je i obaveza Odseka za IM zbog modula IT.

## **10.4. Razvoj ALUMNI**

Održavanje veze sa diplomiranim studentima je potvrda poverenja prema školi koje su studenti poneli posle diplomiranja. U cilju potrebnih korekcija u realizaciji nastavnog procesa i odnosa sa studentima važna su mišljenja bivših studenata kao i informacija o ishodima znanja koje su poneli posle diplomiranja i njihova primenljivost u praktičnom radu kao i odnos njihovog znanja prema znanjima kolega koji dolaze iz drugih škola.

U okviru ALUMNI-ja Katedre na sajtu Katedre postoji rublika: "Šta o studijskom programu Inženjerski menadžment misle naši bivši studenti" u okviru koje su oko 110 priloga bivših studenata, koje na najbolji način odslikavaju nivo zadovoljstva koje su studenti poneli sa studija na našoj katedri i stečene kompetencije koje im koriste u napredovanju u raznim kompanijama.

Jasna poruka se na ovaj način upućuje budućim studentima : Ako želite da i vaša biografija liči na jednu iz ove brošure, pravo mesto za studiranje je Inženjerski menadžment na TFB-što treba koristiti u promovciji fakulteta.

Takođe, ovaj prilog je obeležje uspešnih škola u celome svetu što ukazuje na sinergiju odnosa nastavnog osoblja, studenata a kasnije i diplomiranih studenata. Ovu praksu treba negovati i dalje razvijati.

## **10.5. Neki rezultati ostvareni u Medjunarodnoj saradnji**

SP-IM od osnivanja do danas imao je tendenciju za sklapanje medjunarodin ugovora o saradnji medju nkojima su većina imali samo protokolarni karakter ali su biulki osnova za moguću saradnju. Neki koji su daliu veoma zapažene rezultate su Rešita Network, RANEPA Univetrzitet i saradnje u okviru Višegrad projekata, kao i Erazmus + sa Obuda Univerzitetom u Budimpešti, Univerzitetom u Istočnoj Finskoj, Univerzitetu u Brašov (Rumunija).

### **A) Rešita Network**

DAAD nemačka fondacija je odobrila projekat Prof. Dr Petru Chulte-u, a igrom slučaja su odabrali TFB iz Srbije u ovom multikulturalnom projektu kao partnera. Na sastanku u Rešiti (Rumunija) predstavnici Fakulteta Dekan (Prof. Dr Desimir Marković) i Šef odseka (Prof. Dr Živan Živković) potpisuju članstvo a IM sa TFB postaje glavni nosioc aktivnosti u ovoj mreži. Preuzimanjem zadatka da aktivnosti ispred IM sa TFB vodi Prof. Dr Ivan Mihajlović, IM postaje glavni pokretač mnogih aktivnosti u okviru ove mreže. U pokrenutom istraživačkom projektu Ekipa I.Mihajlovića vodi glavnu reč, a rezulrat je jedan rad u časopisima sa IF i jedan uradjen doktorat na IM-TFB. Kroz brojne radionice skoro svi tadašnji asistenti boiraviuli su na aktivnim radionicama u Bukureštu i Rešiti (Rumunija) Ruse (Bugarska), Podgorica (Crna Gora), Skopje (Makedonija), Zenica (BiH), Tirana (Albanija), Ljubljana (Slovenija) a u Boru smo organizovali veći broj radionica i obilazak preduzeća. Skoro svi saradnici su boravili po mesec dana u Kampusu u Breikenfildu (Nemačka) što je u aktuelnim finansijskim okolnoistima benefit vredan posebne pažnje. Sa drugih SP-TFB saradnici nisu išli nigde, što je još više uvećalo ljubomoiru i zavist na primitivan srpski način. Bilo je pokušaja da se u ovu priču uvede SP-MI i polako PS-IM potisne u drugi plan, ali dogовором sa Prof. P.Schulteom ovaj pokušaj je sprečen zatom što je tema bila PREDUZETNIŠTVO što je imalo direktnе veze jedino sa SP - IM.



Jedna od prvih aktivnosti u okviru RESITA NETWORK - Okrugli sto u Kladovu maj 2008. god.



Sa studijskog Boravka u Nemačku u okviru REŠITA NETWORK 2010. godine Predstavnici Univerziteta u Tirani (Albanija) Univerziteta u Zenici (BiH) Univerziteta Crne Gore (Crna Gora), Univerziteta American Colege (Makedonija) i Tehničkog Fakulteta u Boru (Srbija) i Univerziteta u Trieru (Nemačka)

## **B) RANEPA Univerzitet u Moskvi**

Na poziv prijatelja sa RANEPA univerziteta u Moslvi u decembur 2016. godine prof. Dr Živan Živković ni Prof. Dr Ivan Mihajlović borave desetak dana i učestvuju kao plenarni predavači poi pozivu na njihovom Siumpozijumu u Lipecku na 550 km istočno od Moskve. Prof. dr Ivan Mihajlović je održaso i jedno predavanje za njihove studente. Skloljen je sporazum o saradnji, a iza toga na svakoj majskoj konferewnciju dolazi po nekoliko njihovih profesora i studenata, a našiu studenti i proifesori idu u Moskvu, drže poredavanja njihovim studentima i našiu studenti učestvuju na njihovim studentrskim skupoivima. Kao rezultat ove saradnje već sleddeće godine iumnali smo dva nova plenarna poredavača jedog iz Enchede Univerziteta (Holandija) i jedne koleginice sa prestižnog Lomonosov univetrziteta uz mogućnost uspostavljanja saradnje sa ovim univerzitetima u bliskoj budućnosti.

## **C) Višegrad saradnja**

Prof. Dr Ivan Mihajlović sa saradnicima sa SP - IM u okviru Višegrad mreže dva puzta dobija projekat saradnje sa : Poljska, Češka, Slovačka, Madjarska i Srbija po oko n6.000 Eura što podiže nivo Majse konferencije i dovodi strane predavače i studente, kao i mogućnost publikovanja radova sa konferencije u jednom Slovačkom časopisu. U okviru ove inicijative još nisu isacrpljene sve mogućnosti za aplikaciju za II i III nivoi projekata gde csu poidrške mnogo veće.

## **D) Erasmus +**

U okviru Erasmus + programa zahvalčujući pre svega Prof. Dr Ivanu Mihajloviću jedini SP sa TFB je ostvario rezultat u ovom projektu sa Obama Univerzitetom u Budimpešti i Univerzitetom u nIstočnoj Finskoj, što je doprinelo da je nekoliko naših profesora držalo nastavu na ovim univetrzitetima i da je desetak studenata sa našeg odseka pohadjao nastavu na ovim univerzitetima jedan semestar. Završen je i Erasmus + sa Univerzitetpom u Brašuu (Rumunija) kao i produžetak sa univerzitetima u Finskoj i Madjarskoj. U Izgledu su i reačlizacija ovih programa sa Češkom. Ovi rerzultati su dobra prilika za nastavnike, studente i za odsek u celini. Na TFB jedino SP –IM ima ovakve rezultate. Erasmus koordinator Prof. Dr Ivan Mihajlović osmišljava sve ove aktivnosti, što izaziva zavist na TFB. Prošle godine je bilo problem ko će biti Erasmus koordinator na TFB, misleći da je to dovoljno da bi se dobio Erasmus +. Epilog, svi SP imaju svoje Erasmus koordinatore ali nemaju nikakav rezultat!!!

## **E) HP- GET-IT(HP-LIFE projekt**

Projekat HP Life i obuka Prof. Dr Ivana Mihajlovića u Briselu za HP trenera, dovelo je do rezultata da je SP – IM dobio donaciju HP mobilnu računarsku laboratoriju (dopunjena iz sopstvenih sredstava IM) koja je smeštена u učionici M-42. Ova laboratorija u vlasništvu SP-IM se koristi se u nastavi na OAS i MAS, što je u mnogome povećalo kompetencije SP – IM kao i saradnju sa srednjim školama, kroz obuke i izdavanje HP sertifikata od strane SP – IM.

### **10.6. Formiranje NGO odseka**

U uslovima sadašnjeg funkcionisanja TFB, kada je umesto podrške svakoj aktivnosti iz Dekanata TFB koja vodi rastu, razvoju, afirmaciji, poboljšanja finansijske situacije i slično, Dekanat je najveća pretreka u realizaciji aktivnosti sa Katedre. Potpis Dekana je najteže

dobiti za svaku aktivnost, - za rubliku VETROVALI ILI NE!!!!!! U Takvim uslovima, formiranbje NGO je dobra situacija za zaobilazak Dekanata za projekte gde je to moguće. Prvi rezultasti sa Opštinom Bor, opravdavaju osnivanje NGO na Odseku IM.

## 11. PROMOCIJA FAKULTETA

U borbi za studente posle 2002. godine posle pokretanja novih studentskih pprograma na Fakultetu, pokretač Studijskog programa Inženjerski menadžment je shvatio da je potrebno promociju vršiti po školama gde su ciljna grupa maturanti – budući studenti. Tadašnji Dekan Prof. Dr Zvonimir Stanković, a iza toga Prof. Dr Desimir Marković i Prof. Dr Milan Anztonijević shvatili su suštinu postojanja Fakulteta – Fakultet bez studenata nije Fakultet. Osmišljen je propagandni materijal za svaki Odsek posebno zatpo što se de facto radi o različitim strukama, tako da potencijalni student zadrži sao onaj koji ga interesuje. Kod zajedničkog materijala budući studenti (većina njih) neće imati strpljenja da pregleda celu knjižicu, već posle prvih nekoliko strana ako ga ne interesuje sadržaj baciće promomaterijal. U situaciji kada je Vaš SP na kraju knjižice mnogi neće ni znati da postojite.

Stvoren je marketing tim uglavnom su bili ljudi sa Menadžmenta uz priključivanje po nekoliko sa drugih SP. Vršena je obuka za nastup u odeljenjima. Uspostavljena je mreža škola koja se obilazi. Marija Panić i Milica Arsić, s obzirom da su prošle sve relacije, u kontaktu sa direktorima škola zakazuju posete. Grupa dobije papir na kome sve piše: kada plazite, kolika je razdaljina izmedju pojedinih gradova, u koliko ste u školi na poreztentaciji, koliko odeljenja, ko je kontakt osoba u toj školi i njegov kontakt telefon. SA ovakvom organizacijom u svim školama smo rao vidjeni a rezultati su bili 550-600 novih indeksa uključujući i odeljenja u Jagodini, Pirotu i Leskovcu.

U prezentaciji, učesnici su bili obučeni da ne dolaze u odeljenje da informišu maturante, već da im prodaju uslugu, polazeći od pretpostavke da maturanti nikada nisu čuli niti razmišljali da studiraju na TFB, već da intenzivno pripremaju prijemni za neki drugi Fakultet. Zadatak je bio da se posle prezenatacije odredjeni studenti pridobiju. U tom smislu kao sastavni deo obuke bio je tekst Tanje Randjelović, najboljeg studenta u istoriji Fakulteta koja je došla iz gimnazije u Vladičinom Hanu (prvi student iz Vladičinog Hana na TFB) koja je prvi put čula za TFB na prezentaciji i umesto na Ekonomski fakultet u Nišu došla na TFB.

**Tanja Randelović, dipl.ing.ind.menadžmenta, Expert  
kompanije Layher d.o.o. Beograd**



Tehnički fakultet u Boru upisala sam 2003. godine nakon završene gimnazije u Vladičinom Hanu. Moram da priznam da sam prijemni ispit prvo bitno pripremala za upis na studije ekonomije. Međutim, poseta profesorskog tima sa Tehničkog fakulteta našoj gimnaziji uticala je da iz korena promenim svoj pogled na buduće školovanje, i samim tim na moj budući rad i karijeru. Razlog tome leži u multidisciplinarnosti koju studije menadžmenta pružaju, a koja je neophodna u savremenom dinamičnom poslovanju i prilagođavanju konstantnim promenama koje se dešavanju.

Moja očekivanja bila su velika, kako u pogledu kvaliteta nastavnoučnog kadra i nastave, korišćenja i dostupnosti aktuelne literature vodećih stručnjaka, fokusiranje

na goruće svetske teme i probleme u različitim oblastima i podsticanje novih ideja i načina razmišljanja, tako i u pogledu komunikacije sa profesorima, negovanja timskog rada i njihove podrške daljem usavršavanju studenata.

Najveći dokaz da su sva moja očekivanja bila u potpunosti ispunjena, ogleda se baš u mom uspehu, jer sam Tehnički fakultet u Boru završila kao najbolji student u istoriji ovog fakulteta sa prosečnom ocenom 10,00.

Da biste bili student sa maksimalnim prosekom i rezultatima, morate sa jedne strane imati kapacitet, volju, zalaganje i požrtvovanost, ali najbolji rezultati su upravo posledica sinergije zajedničkih ulaganja studenata i profesora. Veoma sam ponosna na sva priznanja, stipendije i nagrade koje sam u toku studiranja, a i kasnije dobila, i na njih ne gledam samo kao na svoje zasluge, već rezultate koji su očekivano proizašli iz mog rada uz veliku podršku profesora katedre za Industrijski menadžment.

Ubrzo nakon diplomiranja, kao posledica mojih uspeha na studijama, postala sam stipendista *Fondacije dr Zoran Đindić* koja, u saradnji sa odborom nemačke privrede, organizuje stručnu praksu u najboljim nemačkim kompanijama za najbolje srpske studente. Šest meseci provela sam u sedištu kompanije *MetroCash & Carry International GMBH* u Dizeldorfu, gde sam dobila priliku da stičem prva praktična iskustva radeći u timu vrhunskih stručnjaka. Tako sam već na početku karijere mogla da se uverim da je sve ono što sam naučila na fakultetu višestruko korisno i primenljivo u praksi u najboljim svetskim kompanijama i da je nastavni program koji sam pratila na fakultetu prilagođen izazovima sa kojima sam se susretala u radu. Odmah po povratku u Srbiju postala sam deo veoma uspešnog tima kompanije *Layher d.o.o.* u Beogradu, koja je čerka firma svetskog lidera u proizvodnji građevinskih skelnih sistema *Wilhelm Layher GMBH & Co.KG* iz Nemačke. Trenutno obavljam različite poslove iz oblasti međunarodne trgovine, marketinga i finansija i trudim se da ostanem na putu kontinuiranih unapređenja.

Iskustva stečena obilaskom škola u svim opštinama Borskog i Zaječarskog okruga, kao i u mestima: Crna Trava, Surdulica, Vladičin Han, Vlasotince, Leskovac, Lebane, Bojnik, Žitoradje, Prokuplje, Kuršumlija, Doljevac, Pirot, Bela Palanka, Dimitrovgrad, Babušnica, Paraćin, Ćuprija, Jagodina, Ptreovac na Mlavi, Žagubica, Despotovac, Aleksinac..... su od neprocenjive vrednosti za ljude koji će se u budućnosti brinuti za promociju sa SP IM

U konceptu ukupne promocije, pred novu godinu delili smo stone kalendare maturantima u školama, gde je na poledjeni bila promocija fakulteta. Novo rukovodstvo Fakulteta 2015 štampa ovaj kalendra ali bez teksta o Fakultetu, već sa tekstrom SREĆNA NOVA GODINA na četiri jezika. Na osnovu povratne informacije iz škola, učenici su ove kalendare ostavili na klupama jer nije bilo informacija koje su za njih interesantne, pošto na mobilnim telefonima imaju kalendare. U razgovoru a tadašnjim rukovodstvom, rečeno mi je odakle smo mi znali da ima takav tekst. Njihova logika, ONO ŠTO JE VAŽILO KOD PRETHODNOG RUKOVODSTVA KOD NOVOG RUKOVODSTVA NE VAŽI. NOVO RUKOVODSTVO NOVA RAVILA – logika seljačke zemljoradničke zadruge ili seoskog fudbalskog tima. Gradivo za studente na OAS na Strategijskom menadžmentu!!!!????

Radio i TV reklama je važna za ciljno tržište TFB. Ciljno tržište je Boreski i Zaječarski okrug, Despotovac, Jagodina, Paraćin, Niš i jug Srbije. Na sajmovima obrazovanja u Beogradu je gubljenje vemena, zato što to nije tržište za TFB.

U izradi TV reklame učestvovali su profi igrači sa TF Pink. Od nekoliko vrzija odabrana je ona koja se najviše svidelab roditeljima u Tehničkoj i Ekonomskoj školi u Boru. Reklama je namenjena njima, s obzirom da oni ttreba da finansiraju školovanje svoje dece. Ne treba da se reklama svidi profesorima sa Fakulteta, nijhe njima namenjena već roditeljima budućih studenata. Ova reklama finkcionise jako uspešno već desetak godina.

Novo rukovodstvo TFB nova pravila, posle 2015. godine smanjuje obim korišćenja reklame što se odrazilo na rezultate upisa, 2017/2018. Tadašnja promocija išla je na ''mišice'' uz uvek povučenu ručnu kočnicu od strane Dekana. Zalaganjem šefa marketnig tima Prof. Dr Živana Živkovića, promocija je nekako obavljena ali bez nastupa na lokalne TV. Na Tv Bor išao je Dekan sa prodekanom, njihov nastup je bio tragikomičan – da nije bilo voditelja stekao se utisak da nisu znali zašto su došli, što se može videti na Yu-tube arhivoi TVBor. Dekan je smatrao da je važno da sama prebroji primerke promomaterijala u obimu oko 4.000 komada, umesto da podstakne marketing tim da da sve od sebe u promociji. Za neke je bilo važno i redsled flajera i još mnogo gluposti koje umanjuju rezultate promocije. Kakva će promocija biti ove 2018. teško je prepostaviti, pošto o štampanju i izgledu promomaterijala, zaduženih ljudi u Marketing timu, početkom marta niko ništa nezna.

U savremenim uslovima kada se broj potencijalnih studenata sa tržišta TFB smanjuje i kada divljuje ilegalnaodeljenja u kojima se kupuju diplome, kada rukovodstvo Fakulteta ne razume suštinu promocije Fakulteta i obezbedjivanja studenata, da bi IM opstao svoje promo aktivnosti mora da prilagodjava novoj situaciji.

Ravoj partnerskog odnosa sa odabranim školama je najbolji način za kontakte sa budućim studentima i stvaranje partnerskih odnosa još pre upisa na Fakultet. Razvoj SAJTA Katedre, korišćenje društvenih mreža, Facebooki, Instagrama .... je dobar način. Promomaterijal MORA biti za ODSEK vrhunski, promocija u odabranim školama VRHUNSKA Aktiviranje NGO u određenim uslovima može dati dobre rezultate.

## 12. REZULTATI NA NAUČNOM RADU

Rezultati u naučnom radu svakako je predominantan preduslov za izbor nastavnika u nastavnička zvanja, a samim tim njihovih kompetencija što direkno ima uticaj na kvalitet ishoda znanja svršenih studenata na svim nivoima studija.

Dosadašnja posvećenost naučnom radu i publikovanjem rezultata u časopisima sa impakt faktorom kategorije M21, M22 i M23, pokazuje da su ostvareni rezultati na IM prepoznatljivi u široj okolini na UB, Srbiji i u svetu. U okviru TFB iako SP IM najmladji, kao i nesporne činjenice da se u drugim oblastima gde postoje laboratorijski eksperimenti (hemija, tehnologija...) mnogo lakše publikuje ,nego u oblastima zastupljenim na IM (matematika, ekonomija, informatika, menadžment) gde istraživanja traju mnogo duže, ostvareni rezultati vredni su pažnje.

Uporednim istraživanjem ostvarenih rezultata na TFB po SP i po užim naučnim oblastima pokazju na dominantan uticaj SP IM na ukupan rezultat u NIR-u na TFB. Osim većeg broja citata na SP TI (zashvaljujući prof. Dr Miljanu Antonijeviću) dominantan rezultati u nauci na TFB ostvaruju se na SP IM.

## MULTICRITERIA ANALYSIS OF ACHIVED SCIENTIFIC RESULTS AT TECHNICAL FACULTY IN BOR, UNIVERSITY OF BELGRADE

Živan Živković, Đorđe Nikolić, Predrag Đorđević, Milica Arsić, Ivan Mihajlović

**Abstract:** This paper presents a comparative analysis of scientific results at the Technical Faculty in Bor (TFB), University of Belgrade (UB), during the period 2007 - 2015, based on a number of published papers in journals listed on the SCIE and SSCI, as well as the number of citations registered in SCOPUS database. Analysis and ranking of the achieved results was conducted for each study program which is realized at individual TFB departments and for each narrow scientific field (NSF) within which professors are being promoted into the academic ranks at the TFB. For the purpose of ranking, multicriteria PROMETHEE - GAIA methodology was used..

**Key words:** Ranking, Technical Faculty in Bor, study programs, narrow scientific field, PROMETHEE II – GAIA

### 1. INTRODUCTION

Technical Faculty in Bor is among 31 faculties and 11 research institutes that comprise the University of Belgrade. Technical Faculty in Bor was established in the year 1961 with two departments - Mining and Metallurgy. Today, TFB represents a union of four study programs: Mining Engineering (Min\_E), Metallurgical Engineering (ME), Technological Engineering (TE) and Engineering Management (EM), with studies organized at all three levels (bachelor, master and doctoral). Teaching team consists of approximately 80 professors and assistants, 50 non-teaching employees and about 1 500 students at all study levels. TFB is the only faculty of UB which is situated outside of Belgrade.

UB is renowned in the world for its results. According to ARWU (Academic Ranking of World Universities), since 2012 it is ranked within the cluster of 401 - 500, and since 2014 it is highly ranked within the cluster of 201-300 of the best universities in the world [1]. Analysis of the contribution of TFB to the positioning of the UB in the ARWU list shows that TFB belongs in the top 30% of faculties in the UB [2], based on the results achieved in the period 2010 - 2015, measured according to the following AWRU criteria [3,4]:

- The number of graduates who are winners of the Nobel Prize and Medal in scientific fields (Alumni) - 20%.
- Quality of the faculty: the number of employees who won the Nobel Prize or Medals in scientific field - 20%.
- Number of highly cited scientists from 21 scientific fields (HiCi) - 20%.
- Results of scientific research: number of papers published in the journals Nature and Science - 20%.
- Number of published papers in SCIE and SSCI journals- 20%.
- Achievements per teacher: the first five indicators divided by the number of employed researchers - 10%.

This study presents an analysis of the results achieved by the TFB, based on the ARWU criteria, as well as ranking of contribution to the good position of the TFB within the UB, for the each study program and NSF within which professors are being promoted into the academic ranks in the UB.

---

Corresponding author: Full professor, Prof. Dr Živan Živković, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, e-mail: zzivkovic@tfbor.bg.ac.rs

The analysis was conducted for the period between 2007, which was the starting year from which the quality of scientific papers have been measured annually at the TFB, until the year 2015 [5].

## 2. THEORETICAL FRAMEWORK OF CONSIDERATIONS

The criteria for the ranking of the Universities include: quality of teaching, quality of research, citation, quality of education, quality of faculty, international outlook, industry income and other [3,4,6]. Given that only ARWU criteria can be measured reliably, in order to assess the overall quality of scientific research as the basis for quality of teaching, as well as for the ranking of the results achieved in the individual TFB study programs, the following criteria were used:

- Number of publications in journals on SCIE and SSCI lists per researcher - C1,
- The number of citations according to SCOPUS database per researcher - C2,
- The number of citations per published paper - C3 and
- The number of citations per published paper and researcher - C4.

Ranking is performed by assigning appropriate weight factors to each of the following criteria: C1 – 25%; C2 – 25%; C3 – 25% and C4 – 25% using the multicriteria PROMETHEE II - GAIA methodology, which is used for this type of research, according to the literature [2,7-9]. The ratio of the weights of individual ARWU criteria was used for the assignment of the weights to the individual criteria C1 - C4 [3,4].

## 3. DISCUSSION OF RESULTS

### 3.1. RANKING OF DEPARTMENTS - STUDY PROGRAMS

#### 3.1.1. NUMBER OF PUBLICATIONS IN JOURNALS ON SCIE AND SSCI LISTS

Generally recognized criteria for measuring the quality of papers in the world today is the publication of scientific results in journals on Thomson Reuters list: SCIE (and SCI within it), SSCI and ARTS & Humanities (for artistic disciplines without Impact Factor - IF). Journals on the SCIE and SSCI lists are ranked by the IF for each scientific discipline, hence, according to the ARWU criteria, the special emphasis is given to the journals Nature and Science because of their high IF [3,4]. SCIE and SSCI lists include scientific journals in the following areas: Social Sciences and Humanities, Medical Sciences, Science and Mathematics and Technology and Engineering Sciences. In the case of the TFB departments, Figure 1 presents the number of papers published in journals with IF, in the observed period 2007 - 2015.

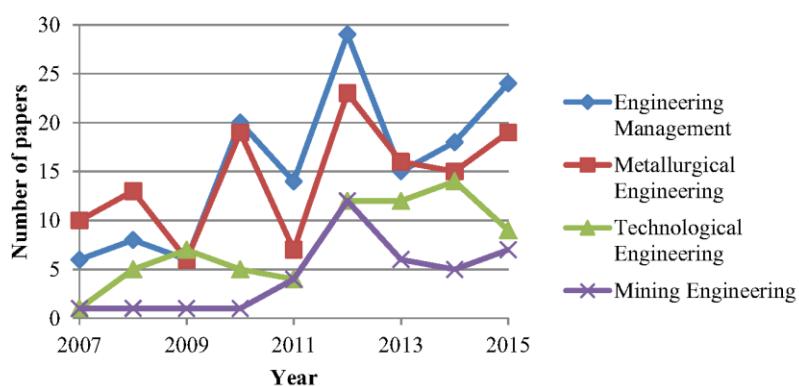


Fig. 1 Number of publications in journals with IF, for the period 2007-2015, for each TFB department (Note: Due to the involvement of three professors from ME department in IM department with 30%, their papers are allocated to the appropriate study programs with the same percentage)

The results show a trend of increase in the number of papers published in journals with IF in the considered period, while the order of the achieved results since 2009, can be presented in descending order as: EM → ME → TE → Min\_E. The ratio between the best ranked EM and the worst ranked Min\_E is approximately 5.

### 3.1.2. NUMBER OF HETERO-CITATIONS

A paper published in a journal on the SCIE and SSCI lists is certainly a noteworthy result. However, the actual value of the published paper is determined in terms of the level of impact of the paper on the entire scientific community. The impact of a published scientific result on the entire scientific community can be assessed through the number of hetero-citations in journals with IF. For this estimation, SCOPUS scientific database was used because it provides reliable results in mutual ranking of the achieved results according to the citation criteria. Figure 2 shows the results of generated hetero-citations in journals with IF for the period 2007 - 2015, for each TFB department.

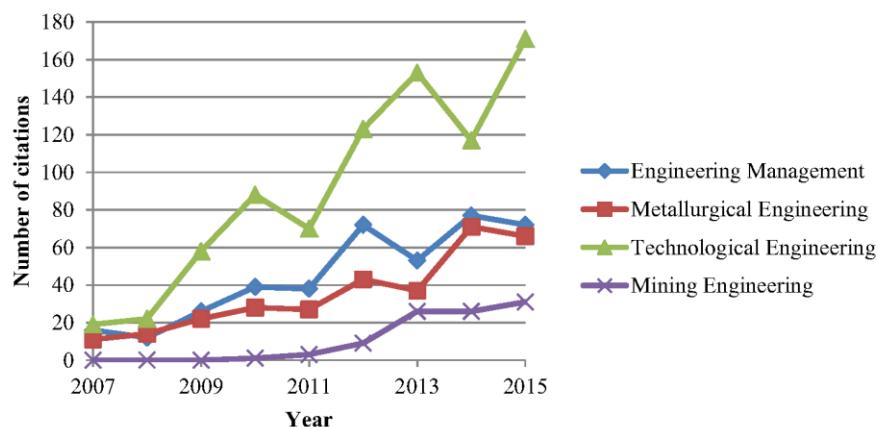


Fig. 2 Number of hetero-citations of published papers (SCOPUS database) for each TFB department, for the observed period 2007 - 2015 (Results for EM and ME are calculated in the same manner as in Figure 1).

The results show a trend of increase in the number of hetero-citations in the observed period. The largest number of hetero-citations, as well as the largest increase in the generated number of hetero-citations, can be found in the TE study program. The number of hetero-citations, generated in the observed period, is presented in the following descending order: TE → EM → ME → Min\_E. The ratio between the department TE which has the greatest number of hetero-citations and the department with the lowest number of hetero-citations, which is Min\_E, is about 6.

### 3.1.3. NUMBER OF HETERO-CITATIONS PER PUBLISHED PAPER

The overall quality of published research papers can be objectively assessed based on a number of hetero-citations per published paper, given that in the process of publishing, some non-academic paths may be taken, for instance: acquaintance with the chief editor, payment for the publication, emergence of predatory papers (for instance: Metallurgy International, TTEM, etc.). If the paper is high quality and published in the prominent journal, the most accurate assessment of its quality can be seen through the number of citations by other researchers in journals with IF. In this case, the realized hetero-citations do not apply to papers published in that year, but to the papers from the previous years, while the ratio between the number of hetero-citations and the total number of published papers realized in a department, provides a reliable picture of the quality of scientific results.

Figure 3 shows the trend of hetero-citations generated per published paper in the period 2007-2015 for each TFB department.

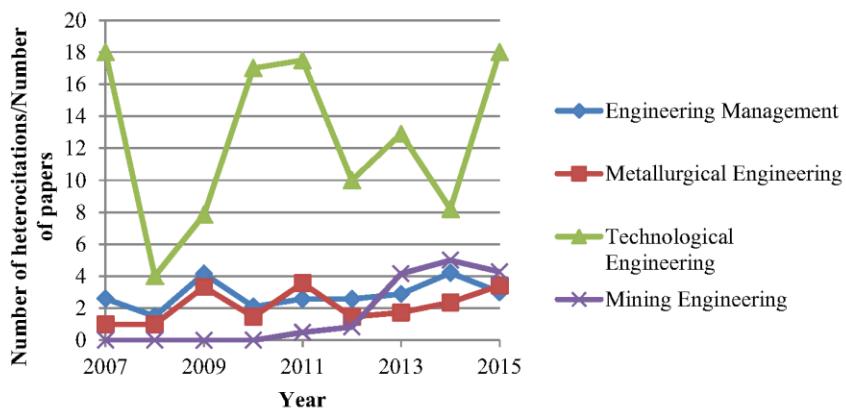


Fig.3 Number of hetero-citations per published paper in the period 2007-2015 for each TFB department

The results show that the best ratio between generated hetero-citations per published paper is on the TE department, which is in concordance with the results shown in Figure 1 and Figure 2. This results from a small number of publications and a large number of citations. Overall, the achieved results according to the criterion of the number hetero-citations/number of publications in a particular TFB department, for the observed period 2007 - 2015, is presented in the following descending order: TE → EM → MI → Min\_E.

### 3.2. MULTICRITERIA RANKING OF ACHIEVED RESULTS

#### 3.2.1. SCENARIO 1 - RANKING OF THE DEPARTMENTS AT THE FACULTY

In order to objectively rank the quality of a scientific paper in individual entities at an University or a Faculty, it is useful for a numerical values, which are expressed by the number of published papers, the number of generated hetero-citations and the number of realized hetero-citations per published paper, to be divided by the number of researchers. The entities (departments and TFB) have a different number of employees (potential authors) therefore calculating these numbers per researcher is a more objective way to define the quality of scientific research in a given entity. The papers published by researchers who are not permanently employed at the TFB were not taken into account while considering the obtained results, because of the specificity of their work at the institutes, in the areas that are not always related to the content of scientific work at the TFB departments.

For multi-criteria ranking of all scientific results achieved in the observed period 2007 - 2015, given that the number of employed researchers in the observed period varied within the limits of 10%, this change has no significant impact on the final ranking of the departments which was carried out by using PROMETHEE - GAIA methods [8,10].

Based on the collected data for the performance indicators of scientific research for members of the four departments within the TFB (UB), the initial table was formed for the evaluation and ranking of these departments by using PROMETHEE/GAIA methodology [7,8]. Table 1 shows the baseline results which were presented by the number of researchers per department cumulatively for the period 2007-2015.

Detailed procedure of the PROMETHEE II methodology, which was used in this study, is represented in the literature [10,11]. This well-known multi-criteria methodology was applied in this study because of its advantages, which are primarily reflected in the way of structuring the problem, the amount of

data that can be processed, ability to quantify qualitative variables, good software support and good presentation of the obtained results which can be projected on a GAIA plane [12,13].

For the purpose of ranking of the departments at the TFB, four criteria were considered, where the weight of their importance is determined so that the most important criterion in the model is the number of hetero-citations per paper and researcher which has 40% significance, then the criterion regarding the number of hetero-citations per paper with 30%, as well as criteria regarding hetero-citations per researcher and the number of papers per researcher with a significance of 20% and 10%, respectively.

*Table 1. Baseline data presented cumulatively for the period 2007 – 2015*

	Number of papers per researcher - $C_1$	Number of hetero-citations per researcher - $C_2$	Number of hetero-citations per paper - $C_3$	Number of hetero-citations per paper and researcher - $C_4$
<i>Min/Max</i>	<i>Max</i>	<i>Max</i>	<i>max</i>	<i>Max</i>
<i>Weight</i>	0.25	0.25	0.25	0.25
<i>Preference function</i>	<i>V-shape</i>	<i>V-shape</i>	<i>V-shape</i>	<i>V-shape</i>
<i>Thresholds</i>	<i>Percentage</i>	<i>Percentage</i>	<i>percentage</i>	<i>Percentage</i>
<i>P</i>	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Mining_eng-Min_E</i>	2.25	5.06	2.25	0.15
<i>Metallurgical_eng - ME</i>	6.94	19.00	2.52	0.15
<i>Technological_eng-TE</i>	4.25	51.25	12.07	0.86
<i>Eng. Management - EM</i>	9.27	22.00	5.18	0.29

The calculation of positive and negative preference flows, as well as the final net-flows for the analyzed departments was performed based on the initial data shown in Table 1, where V-shape preference function with the preference threshold of the  $p = 100\%$  was selected for all four criteria in multicriteria model [14,15]. Results of the complete ranking based on PROMETHEE II are given in Table 2.

*Table 2. Preference flows*

Multicriteria flows	$\Phi_{+}$	$\Phi_{-}$	$\Phi_{II}$	rang
<i>TE</i>	0.8470	0.1183	0.7287	1
<i>EM</i>	0.6145	0.2609	0.3536	2
<i>ME</i>	0.1995	0.4773	-0.2778	3
<i>Min_E</i>	0.0000	0.8045	-0.8045	4

The obtained results of preference flows for considered initial results, which are shown in Table 2,

present scientific results achieved by each TFB department in the following descending order of the preference: TE (0.7287) → EM (0.3536) → ME (-0.2778) → Min\_E (-0.8045). Realized overall differences in preferences between individual departments are as follows:

- $\Delta(\Phi_{TE} - \Phi_{EM}) = 0.3751$
- $\Delta(\Phi_{TE} - \Phi_{ME}) = 1.0065$
- $\Delta(\Phi_{TE} - \Phi_{Min\_E}) = 1.5332$
- $\Delta(\Phi_{EM} - \Phi_{ME}) = 0.6314$
- $\Delta(\Phi_{EM} - \Phi_{Min\_E}) = 1.1581$
- $\Delta(\Phi_{ME} - \Phi_{Min\_E}) = 0.5267$

Results obtained by PROMETHEE II method can be presented graphically by being projected on a GAIA plane [9]. The aim of GAIA plane is to give 2D or 3D presentation of preferences of the decision makers, in respect to each considered alternative in the model. Criteria in GAIA plane are presented as vectors, while the alternative are shown with corresponding points, where the distance of these points from the center of GAIA plane, as well as their positioning in relation to the most important criteria in the model, determines their priority during GAIA ranking. In addition, the length of each criteria vector determines the "ability" of the criteria to make the differentiation between the alternatives, where the longer a criterion vector is in the GAIA plane, the more discriminating power it has.

It is possible to design a vector weight criteria in GAIA plane, whereby this vector is called a decision stick  $\pi_i$ . In this way, the decision maker in this analysis can have relevant information on the aspects of conflicting criteria, as well as on the impact of the weight criteria on the final decision (Figure 4).

Figure 4 shows the GAIA plane with the quality of visualizations of 96.5%, which means that only 3.5% of the information is lost during projection. Furthermore, a conflict can be observed between groups of criteria C2, C3 and C4 with respect to C1 criterion.

According to the position of the decision stick  $\pi_i$  in the Figure 4, the TE department has the best position, and also in relation to the criteria C2, C3 and C4. According to the criterion C1, the EM department also holds the best position, where both TE and EM departments have a positive preference ( $\Phi_+$ ). The departments ME i Min\_E are found to be opposite to the decision stick  $\pi_i$  and the group of criteria C2, C3 and C4, which, according to complete ranking of PROMETHEE II are ranked by the net-flow preferences as ( $\Phi_-$ ) departments.

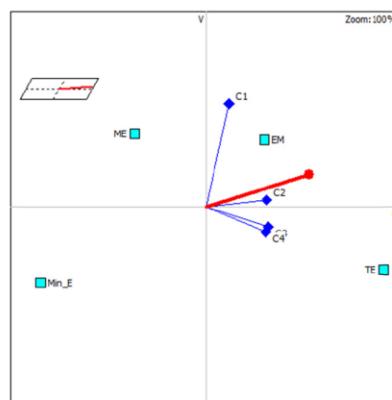


Fig. 4 GAIA plane for the ranking of the TFB study programs

### 3.2.2. SCENARIO 2. RANKING BASED ON THE NARROW SCIENTIFIC FIELDS

Certain entities (departments - study programs) are comprised of a variety of NSFs, according to which professors are being promoted into the academic ranks, based on specific criteria of the UB, in order to be able give lectures in their courses. For example, the NSF of mathematics requires the highest criteria, while social sciences and humanities have the lowest criteria. It is therefore

advantageous, in addition to the above ranking of the departments, to perform ranking also by NSFs according to which professors are being promoted into the academic ranks. The following NSFs are defined at the TFB:

1. Mining and Geology - M\_G
2. Mineral and recycling technology The M\_RT
3. Extractive metallurgy - EM
4. Manufacturing metallurgy - MP
5. Chemistry and chemical technology - C\_CT
6. Industrial management - IM
7. Mathematics - Mat.
8. Informatics - Inf.
9. Automation and Computer technics - ACT
10. Electrical engineering - Elt.
11. Engineering - Mech.
12. Physics - Phys.
13. Economics - Econ.
14. Social sciences - SS
15. Law - Law
16. English language - EL

For the following NSFs: Electrical Engineering, Physics, Social Sciences, Mathematics, Mechanical Engineering, Automation and Computer technics, Computer Science and Law, the ranking was not performed because they only had one to three researchers per NSF. Also ranking was not performed for the NSF of the English language for which professors are being promoted to the position of the lecturers without a PhD degree, therefore they are not engaged in scientific work and do not publishing papers in journals with IF.

For multi-criteria ranking of the individual NSFs, PROMETHEE – GAIA multicriteria methodology was also used, with the same criteria C1 - C4 and the same size of the weight parameters as in the previous case which involves the ranking of study programs (Scenario 1). For the analyzed period, from the year 2007 to 2015, cumulative baseline data are presented in Table 3.

*Table 3. The cumulative baseline data for ranking of the NSFs for the period 2007-2015*

	<i>Number of papers per researcher - C<sub>1</sub></i>	<i>Number of hetero-citations per researcher - C<sub>2</sub></i>	<i>Number of hetero-citations per paper - C<sub>3</sub></i>	<i>Number of hetero-citations per paper and researcher - C<sub>4</sub></i>
<i>Min/Max</i>	<i>max</i>	<i>Max</i>	<i>max</i>	<i>Max</i>

Weight	0.25	0.25	0.25	0.25
Preference function	V-shape	V-shape	V-shape	V-shape
Thresholds	percentage	Percentage	percentage	Percentage
P	1.00	1.00	1.00	1.00
M_G	1.62	3.37	2.07	0.25
M_RT	2.57	6.14	2.38	0.34
EM	10.55	24.20	2.29	0.25
MP	2.80	3.75	1.30	0.16
C_CT	4.08	65.41	16.02	1.34
IM	9.38	25.38	2.70	0.21

Table 4 shows the preference flows and ranks of the achieved results for each individual NSF at the TFB.

*Table 4. Preference flows for each individual NSF at the TFB*

Multicriteria flows	Phi+	Phi-	Phi	rang
C_CT	0.9409	0.0400	0.9009	1
EM	0.3148	0.2239	0.0910	2
IM	0.3240	0.2625	0.0615	3
M_RT	0.3184	0.3216	-0.0032	4
M_G	0.0958	0.4461	-0.3503	5
MP	0.0209	0.7207	-0.6998	6

Organizationally speaking, with regard to the number of students, individual NSFs belong to one of the following departments (Min\_E, ME, TE and EM). Thus, for example, among ranked NSFs, the Min\_E department has M\_G and M\_RT, department ME has EM and MP, TE department has C\_CT, while department EM has IM.

The obtained results, shown in Table 4, indicate the following descending order of achieved scientific results, according to the size of the preferences coefficients, for the observed period 2007-2015: C\_CT (0.9009) → EM(0.0910) → IM (0.0615) → M\_RT (-0.0032) → M\_G (- 0.3503) → MP (- 0, 6998).

The obtained difference between the preferences coefficients (Phi) of the highest HTT value (0.9009) and other NSFs in the TFB is as follows:

- $\Delta (\Phi_{C\_CT} - \Phi_{EM}) = 0.8099$
- $\Delta (\Phi_{C\_CT} - \Phi_{IM}) = 0.8394$

- $\Delta (\Phi_{C\_CT} - \Phi_{M\_RT}) = 0.9041$
- $\Delta (\Phi_{C\_CT} - \Phi_{M\_G}) = 1.2512$
- $\Delta (\Phi_{C\_CT} - \Phi_{MP}) = 1.6007$

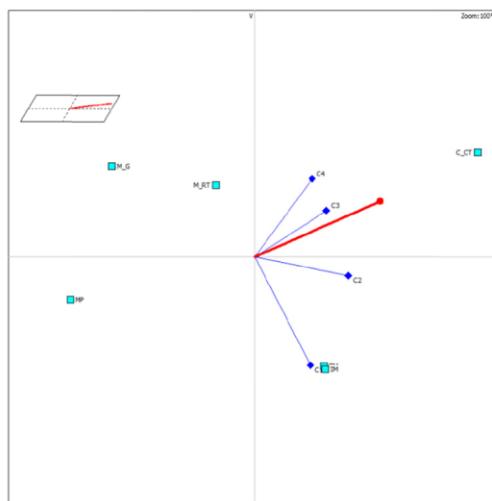


Fig. 5 GAIA plane for the ranking of the results achieved within the NSFs at the TFB

Figure 5 shows the GAIA plane for the ranking of the results achieved within the NSFs with the quality of the projection of 98.6%. This case also reveals a conflict among the criteria between the group C2, C3 and C4 in comparison to C1, where this criterion clearly indicates on the basis of its length, that it generates the biggest distinction between the observed results of the researchers sorted according to the NSFs.

As in the case of the ranking of the departments, the obtained results presented in Figure 5 show that the NSF C\_CT is the nearest to the decision stick  $\pi$ , and that it is also the best according to the criteria C2, C3 and C4 with a positive net flow of preference ( $\Phi = 0.9009$ ). Furthermore, a good orientation in relation to the position of the C1 criteria vector have the EM and IM NSFs, which also have positive net-flow preferences.

Researchers from NSFs M\_RT, MP and M\_G are positioned opposite in relation to the decision stick, with the significant distance from the group of the best NSFs at the TFB, thereby visually confirming that their achieved results are among the worst.

In addition to the results achieved through publication of scientific papers and their citation, the TFB has developed international cooperation and exchange of professors and students which, in its own way, contributes to the quality of teaching and the scientific work. The largest volume of educational cooperation was achieved at the IM department, via the following bilateral cooperation in the framework of the Erasmus+ programs: exchange of professors from the University RANEPA, Moscow, Russia; Obuda University, Budapest, Hungary; University of Eastern Finland, Finland; American College, Skopje, Macedonia; BAS Academy, Skopje, Macedonia and University in East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, where four professors have been given the status of visiting professors. In the framework of student exchange, seven students spent a whole semester at the Universities of Budapest and Eastern Finland. The exchange of students and professors is also realized within the RESITA NETWORK (Funded by the German DAAD foundation). A larger number of summer schools and seminars were realized in Germany, Slovenia, Montenegro, Romania, Bulgaria, Macedonia, Bosnia and Herzegovina and Serbia. Also, the department of MI has achieved bilateral cooperation regarding the exchange of professors with the Faculty of Metallurgy in Sisak in Croatia and Ljubljana in Slovenia.

#### 4. CONCLUSIONS

The obtained results of the ranking of scientific results for the period 2007 - 2015, for each department and NSFs within the TFB, reliably reflect the impact of its individual entities to the position of the TFB within the UB, according to the ARWU criteria. TFB is positioned in the first third among all UB faculties, which can be considered as a result which is worthy of attention [2,16]. The results obtained on the basis of multi-criteria PROMETHEE II - GAIA methodology indicate the descending order of impact, with the corresponding preferences coefficients: TE (0.7287) → EM (0.3536) → ME (-0.2778) → Min\_E (-0.8045).

Results of the ranking of achieved scientific results based on NSFs, using the same methodology, presented in descending order according to the preference coefficients (Phi) are as follows: C\_CT (0.9009) → EM(0.0910) → IM (0.0615) → M\_RT (-0.0032) → M\_G (-0.3503) → MP (-0, 6998).

It is obvious that individual TFB entities nurture organized scientific research endeavors as the basis for the development of quality curriculum, which is the starting point for horizontal and vertical mobility of students in a single educational space of the EU, as well as the exchange of professors which provides positive results at the TFB. In addition, the presented results provide clear guidelines for the future positioning of the TFB departments in the integrated university - UB which will be established in the future.

#### REFERENCES

- [1] Zorić, N., Marković, A., Jeremić, V. (2014). How the top 500 ARWU can provide a misleading rank. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 65, no. 6, p. 1303-1304.
- [2] Živković, Ž., Arsić, M., Nikolić, Đ. (2017). The University of Belgrade on ARWU list: Part I. The impact of individual faculties on the achieved position using PROMETHEE – GAIA method. *Serbian Journal of Management (article in press)*.
- [3] Docampo, D. (2011). Reproducibility of the Shanghai academic ranking of world universities. *Scientometrics*, vol. 94, no. 2, p. 567-587.
- [4] Olcay, G.A., Bulu, M. (2016). Is measuring the knowledge creation of universities possible? A review of university rankings. *Technological Forecasting & Social Change*, (article in press).
- [5] Reports on the quality of scientific research on Technical Faculty in Bor for the period 2007 – 2015, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor. [http://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija/evalua\\_nir.php](http://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija/evalua_nir.php), date of access: 25/12/2016.
- [6] Daraio, C., Bonacorsi, A., Simar, L. (2015). Rankings and university performance: A conditional multidimensional approach. *European Journal of Operational Research*, vol. 224, p. 918-930.
- [7] Brans, J. P., Mareschal, B., Vincke, Ph. (1984). PROMETHEE: A new family of outranking methods in multi-criteria analysis. Brans, J.P. (Editor), *Operational research '84*. North-Holland, Amsterdam, p. 477–490.
- [8] Brans, J. P., Vincke, Ph. (1985). A preference ranking organisation method: The PROMETHEE method for MCDM. *Management Science*, vol. 31, no. 6, p. 647–656.
- [9] Brans, J. P., Mareschal, B. (1994). The PROMCALC & GAIA decision support system for multicriteria decision aid. *Decision Support Systems*, vol. 12, p. 297–310.
- [10] Ishizaka, A., Nemery, P. (2011). Selecting the best statistical distribution with PROMETHEE and GAIA. *Computers & Industrial Engineering*, vol. 61, p. 958–969.
- [11] Khalil, W.A.-S., Shanableh, A., Rigby, P., Kokot, S. (2005). Selection of hydrothermal pre-treatment conditions of waste sludge destruction using multicriteria decision-making. *Journal of Environmental Management*, vol. 75, no. 1, p. 53–64.
- [12] Macharis, C., Springael, J., De Brucker, K., Verbeke, A. (2004). PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP. *European Journal of Operational Research*, vol. 153, p. 307–317.

- [13] Behzadian, M., Kazemzadeh, R.B., Albadvi, A., Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: a comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research*, vol. 200, no. 1, p. 198-215.
- [14] Herngren, L., Goonetilleke, A., Ayoko, G. A. (2006). Analysis of heavy metals in road- deposited sediments. *Analytica Chimica Acta*, vol. 571, no. 2, p. 270–278.
- [15] Vego G., Kučar-Dragičević, S., Koprivanac, N. (2008). Application of multi-criteria decision-making on strategic municipal solid waste management in Dalmatia, Croatia. *Waste Management*, vol. 28, p. 2192-2201.
- [16] Arsić, M., Milijić, N., Živković, D., Nikolić, Đ., Živković, Ž. (2012). The analysis of scientific - research work of group of technical faculties of Belgrade University in the post-accreditation period. *Serbian Journal of Management*, vol.7, no.1, p. 9-24.

Odstvaren ukupni rezultati u broju radova u časopisima sa IF, broju heterocitata i ostvarenom H-indeksu prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1 Rezultati naučnog rada nastavnika i saradnika sa Inženjerskog menadžmenta (Stanje na dan 6.02.2018. godine SCOPUS))

<b>Red. broj</b>	<b>Ime i prezime</b>	<b>Broj radova u časopisima sa impact faktorom</b>	<b>Broj heterocitata u časopisima sa JCR liste</b>	<b><i>h</i>-index</b>
1.	Prof. dr Živan Živković	166	714	16
2.	Prof. dr Nada Šrbac	52	257	8
3.	Prof. dr Dejan Riznić	3	5	2
4.	Prof. dr Ivan Mihajlović	61	199	8
5.	Prof. dr Ivana Đolović	15	71	7
6.	Prof. dr Milovan Vuković	20	111	5
7.	Prof. dr Dejan Bogdanović	12	26	3
8.	Prof. dr Snežana Urošević	19	26	3
9.	Prof. dr Ivan Jovanović	7	17	3
10.	Prof. dr Đorđe Nikolić	31	113	7
11.	Prof. dr Dragiša Stanujkić	23	122	6
12.	Prof. dr Isidora Milošević ex Đurić	13	44	4
13.	Prof. dr Darko Brodić	86	16	3
14.	Dr Darko Kocev	4	16	3
15.	Dr Milica Arsić	8	16	3
16.	Dr Predrag Đorđević	9	23	4
17.	Dr Vladimir Despotović	24	21	3
18.	Dr Nenad Milijić	3	16	3
19.	Dr Marija Panić ex Savić	11	16	3
20.	Dr Aleksandra Fedajev	3	1	1
21.	Dr Danijela Voza ex Dakić	4	3	1
22.	Dr Ivana Stanišev ex Radojević	3	1	1
23.	Dr Sanela Arsić	3	19	2
24.	Ivica Nikolić	0	0	0
25.	Milena Jevtić	5	0	0
26.	Andelka Stojanović	0	0	0
27.	Branislav Ivanov	0	0	0
28.	Prof. dr Zlatko Stefanović	0	0	0

Dobijeni rezultati nedvosmisleno pokazuju dominantan uticaj rezultata u nauci na TFB, što daje dobru poziciju za predstojeći Konkurs Ministarstva Prosvete, nauke i tehnološkog razvoja za naredni projektni ciklus, ako istovremeno apliciraju sa partnerima sličnih vrednosti.

U narednom periodu, posvećenost istraživanju i publikovanje u vodećim svetskim časopisima za sve članove IM mora biti zadatak broj 1 u njihovim aktivnostima.

Ostvareni rezultati naučnog rada saradnika sa SP IM u 2017. godini prikazani su u tabeli 2. (Izvor: Izveštaj o rezultatima NIR-a za 2017. godinu Nnveće TFB).

Tabela 2. Ostvareni rezultati u naučnom radu na TFB po studijskim programima u 2017. godini

Studijski program	Broj radova u časopisima kategorije				Brpoj hereocitata
	M21	M22	M23	$\Sigma$	
Rudarsko inženjerstvo	6	7	3	16(22,5%)	56 (10,4%)
Metalurško inženjerstvo	2	3	6	11 (15,5%)	107 (19,8%)
Tehnološko inženjerstvo	3	5	5	13(18,3%)	227(42,0%)
Inženjerski menadžment	3	12	16	31 (43,6%)	148(27,4%)
Ukupno:	14	27	30	71	540

Dobijeni rezultati ukazuju na dominantan uticaj u broju objavljenih radova sa IF sa IM na TFB – udeo 43,6% %. Ovaj udeo je veći ako se pogleda struktura radova na RI gde je 7 radova autora sa ITNMS:a sa Ljubišom Andrićem koji je na TFB angažovan 5 %., i dva rada sa TMF na kojima je koautor Zoran Stević koji iz uže naučne oblasti Elektrotehnika, objektivno u ovim radovima nebi mogao imati udela.

Što se tiče broja citata % udeo od 27,4% je posle TI vrlo zavidan, što ukazuje na kvalitet radova sa SP IM.

Treba istaći i činjenicu da je značajan udeo u ovom rezultatu SP-IM imao Prof. Dr Darko Brodić, koga na žalost više nema što će se odraziti na rezultat IM u narednoj 2018. godini.

Svakako nije za zenemarjanje da se radovi oz oblasti hemija, tehnologija, metalurgija rade u laboratorijskim uslovima pa istraživanje u ovim oblastima traje kraće. Istraživanje u oblasti IM se teže organizuje, duže traje a sami radovi su obima oko 30 stranica sa spiskom literaturi koji je najčešće po bima iznad 100 citiranih referenci. (U oblasti Hemija.... istraživanja traju kraće, lakše se izvode, obim publikacije je 10-15 strana sa obimom citiranih referenci reda veličine okjo 20).

Zbog navedenih činjenica ostvareni rezultati u ovoj oblasti na SP IM dobijaju još više na značaju.

### **13. UDEO INŽENJERSKOG MENADŽMENTA U FUNKCIONISANJU TEHNIČKOG FAKULTETA U BORU UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Osnovna misija svakog fakulteta je da školuje studente obezbeđujući im prepoznatljiv kvalitet ishodnih znanja sa kojima razvijaju svoju profesionalnu karijeru u mnogim institucijama širom zemlje, a i šire u Svetu.

Da bi se mogao da proceni udeo SP IM u ukupnim rezultatima koje ostvaruje TFB, potebno je sagledati period od kada su se pojavili prvi diplomiurani studenti na SP IM, od 2004. godine.

U tabeli 3. prikazani su ukupni rezultati ostvarenih diplomiranih studenata na svim SP pod 2004 (od kada se pored tradicionalnih RI,MI i Ti javljaju novi odsecxi: IM II i EM).

Tabela 3. Broj diplomiranih na pojedinim nivoima studija po studijskim programima u periodu 2004 - 2017. godina

	Prvi nivo studija (ing.)	Drugi nivo studija (dipl. ing.)	Specijalističke	Magistar	Master	Doktor
Rudarsko inženjerstvo (2004-2017)	8 (12%)	98 (7%)	0 (0%)	14 (17%)	25 (12%)	7 (11%)
Metalurško inženjerstvo (2004-2017)	17 (26%)	76 (6%)	0 (0%)	17 (20%)	5 (2%)	23 (38%)
Tehnološko inženjerstvo (2004-2017)	6 (9%)	121 (9%)	2 (50%)	4 (5%)	14 (7%)	14 (23%)
<b>Inženjerski menadžment (2004-2017)</b>	<b>34 (52%)</b>	<b>855 (62%)</b>	<b>2 (50%)</b>	<b>42 (50%)</b>	<b>160 (77%)</b>	<b>17 (28%)</b>
Elektromašinstvo (2004-2017)	0 (0%)	20 (1%)	0 (0%)	2 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
Industrijska informatika (2004-2017)	0 (0%)	202 (15%)	0 (0%)	5 (6%)	5 (2%)	0 (0%)
Ukupno (2004-2017)	65	1372	4	84	209	61

UKUPNO (2004-2017)

	Svi studijski programi	Aktuelni studijski programi
1. Rudarsko inženjerstvo	152 (4,86%)	152 (9,73%)
2. Metalurško inženjerstvo	138 (7,68%)	138(8,84%)
3. Tehnološko inženjerstvo	161 (8,96%)	161(10,31%)
<b>4. Inženjerski menadžment</b>	<b>1110(61,83%)</b>	<b>1110 (71,10%)</b>
5. Elektromašinstvo	22(1,22%)	
6. Industrijska informatika	212 (11,81%)	Ukupno: 1561
<hr/>		
Ukupno:	1759	

U školskoj 2017/2018. godini upisano je manje studenata na svim studentskim programima. Rezutati upisa po studijskim programima prikazani su u tabeli 4.

Tabela 4. Broj studenata na pojedinim studijskim programima u školskoj 2017/2018. godina

Studijski program	Prvi put upisani	Ponovci	Ukupno
Rudarsko inženjerstvo	32(19,8%)	11	43
Metalurško inženjerstvo	17 (10,3%)	11	28
Tehnološko inženjerstvo	27 (16,4%)	41	68
Inženjerski menadžment	89 (53,9%)	78	167
<hr/>			
Ukupno::	165	141	306

**Manje upisano:**

**Rudarsko inženjerstvo : 40 – 32 = 8 studenata**

**Metalurško inženjerstvo 20 – 17 = 3 studenta**

**Tehnološko inženjerstvo : 60 – 27 = 33 studenta**

**Inženjerski menadžment: 120- 89 = 31 student**

Međutim, važno je istaći da je upis na SP- IM 54% ukupnog broja studenata upisanih na prvoj godini u šk. 2017/18, dakle više nego na preostala tri studijska programa zajedno.

U tabeli 5. prikazani su rezultasti upisa na OAS nivou na svim studijskim programima po godinama studija u školskoj 2017/18. godinu

Tabela 5. Broj studenata po godinama studija i studijskim programima - Osnovne akademske studije – OAS u školskoj 2017/18 godini

Studijski program	Godina studija				Ukupno	% učešće
	I	II	III	IV		
1. Rudarsko inženj.	43(32)	45(30)	31(28)	95(22)	214 (112)	21,29% (26,60%)
2. Metalurško inženj.	28(17)	16 (9)	4(2)	10 (2)	58 (30)	5,77% ( 7,10%)
3. Tehnološko inženj.	68(27)	38(17)	53(20)	107(20)	266 (84)	26,46% (19,95%)
<b>4. Inženj. menadžment</b>	<b>167(89)</b>	<b>45(37)</b>	<b>51(26)</b>	<b>204(43)</b>	<b>467 (195)</b>	<b>46,46% (64,31%)</b>
<hr/>						
U K U P N O :	306(165)	144(33)	139(76)	416(87)	1005(421)	(41,89%)

Rezultati upisa na OAS nivou u školskoj 2017/18. godini ukazuju da je na studijskom programu IM po prvi put upisano 467 studenata ili 46,46% u odnosu na Fakultet u celini. Po prvi put upisani na SP –IM ukupno 195 studenata ili 64,31 % na Fakultetu.

U tabeli 6. prikazani su rezultati upisa na MAS nivou po studijskim programima u školskoj 2017/18. godini.

Tabela 6. Broj studenata na MAS nivou studija u školskoj 2017/19 godini po studijskim programima

Studijski program	Broj studenata	% učešće
1. Rudarsko inženjerstvo	30 (17)	23,25% (27,86%)
2. Metalurško inženjerstvo	14 (8)	13,20% (13,11%)
3. Tehnološko inženjerstvo	10(5)	9,43% (8,10%)
<b>4. Inženjerski menadžment</b>	<b>52(31)</b>	<b>49,05% (50,81%)</b>
Ukupno :	106 (61)	(57,54%)

Dobijeni rezultati ukazuju da je ukupan broj studenata na SP-IM upisano u školskoj 2017/18. godini ili 49,05% u odnosu na ukupan broj studenata na MAS nivou na Fakultetu u celini. Ili, 31 student ili 50,81% u odnosu na Fakultet u celini, prvi put upisani na MAS studije na Fakultet u Boru .

U tabeli 7. prikazani su rezultati upisa u školskoj 2017/18. godini na DAS studijama na Fakultetu po studijskim programima

Tabela 7. Broj upisanih studenata na DAS studijama na Fakultetu po studijskim programima.

Studijski program	Broj studenata	% učešće
1. Rudarsko inženjerstvo	20(4)	23,25% (26,66%)
2. Metalurško inženjerstvo	6 (1)	6,97 % (6,66%)
3. Tehnološko inženjerstvo	22 (4)	25,58% (26,66%)
<b>4. Inženjerski menadžment</b>	<b>38 (6)</b>	<b>44,18% (40,00%)</b>
U K U P N O:	86(15)	( 17,44%)

Rezultati prikazani u tabeli 7 pokazuju da je po prvi put na I godini studija na DAS nivou u školskoj 2017/18 godini na SP-IM upisano 6 novih studenata ili 40% od ukupnog broja studenata na DAS nivou na Fakultetu. Ukupan broj studenata na DASW nivou na svim nivoima studija na SP-IM iznosi 38 ili 44,18% u odnosu na ukupan broj studenata na DAS nivou na Fakultetu.

U tabeli 8. prikazani su ukupni rezultati upisa u školskoj 2017/18 godini na svim nivoima studija po studijskim programima.

Tabela 8. Ukupan broj upisanih studenata na Fakultetu u školskoj 2017/18 godini

Studijski program	OAS	MAS	DAS	Ukupno	% učešće
1. Rudarsko inženjerstvo	214(112)	30(17)	20(4)	264(133)	22,05% (50,37%)
2. Metalurško inženjerstvo	58 (30)	14(8)	6(1)	78(39)	6,51%(50,00%)
3. Tehnološko inženjerstvo	266 (84)	10(5)	22(4)	298(93)	24,89%(31,20%)
<b>4. Inženjerski menadžment</b>	<b>467 (195)</b>	<b>52(31)</b>	<b>38(6)</b>	<b>557(232)</b>	<b>46,53%(41,65%)</b>
Ukupno:	1005 (421)	106(61)	86(15)	1197 (497)	(41,52%)

( ) *Studenti koji su po prvi put upisali godinu studija*

Dobiјeni rezultati ukazuju da je u školskoj 2017/18 godini na svim nivoima studija na sP-IM upisano ukupno 557 studenata ili 46,53% od ukupnog broja studenata na Fakultetu. Od toga po prvi put su se upisali na datu godinu studija ukupno 232 studenata ili 41,65% u odnosu na ukupan broj proupisanih studenata na Fakultetu.

Za ukupne rezultate rada na Fakultetu koji podrazumevaju: naučni rad, rad sa studentima, rad na promociji Fakulteta, rad na podizanju ukupnog imidža SP a toime i Fakulteta u celini, ključnu ulogu ima opterećenost nastavnika, fondom časova (regulišu standardi) a svakako predominantan uticaj ima broj studenata po nastavniku ( obim aktivnosti: predavanja, vežbi, konsultacije, seminarski radovi, ispiti, završni radovi... direktno zavise od broja studenata po nastavniku).

U tabeli 9. prikazan je indeks opterećenosti nastavnika u školskoj 2017/18 godini po studijskim programima koji na najbolji način ilustruje obim rada na pojedinim studijskim programima.

Tabela 9. Indeks opterećenja nastavnika na Tehničkom fakultetu u Boru u šk.2017/18. godini

Studijski program	Broj studenata	Broj	Broj	Ukupan broj	Broj
		nastavnika u stalnom radnom odnosu	nastavnika u dopunsko radnom odnosu	nastavnika angažovanih u nastavi	studenata po nastavniku
1. Rudarsko inženjerstvo	264 + (51-IM) = 315	20	13 (9MI+4DF)	33	9,54
2. Metalurško inženjerstvo	78 + (11- IM) = 89	16	11(9MI+ 2DF)	27	3,29
3. Tehnolođko inženjerstvo	298	19	13 (9MI +4 DF)	32	9,31
<b>4. Inženjerski menadžment</b>	<b>557 + (1518 -RI,MI,TI) = 2075</b>	<b>29</b>	<b>2 (1 RI + 1MI)</b>	<b>31</b>	<b>66,93</b>

U K U P N O : 84

DF - Drugi fakulteti - nastavnici sa drugih fakulteta (instituta) angažovanih u nastavi

( ) *broj studenata sa drugih studijskih programa koji je ušao u ukupan broj studenata koji opterećuju nastavnike na datom SP*

**NAPOMENA:** U realizaciji nastave nastavnici sa pojedinih studijskih programa izvode nastavu na nekim predmetima koji su na drugim studijskim programima što opterećuje ove nastavnike dodatnim brojem studenata, kao na primer:

1. Nastavnik sa RI ima nastavu na IM (Izborni predmet u izbornom modulu Računarske mreže - 51 student)
2. Nastavnik sa MI deli nastavu sa još jednim nastavnikom sa IM na Inženjerskom menadžmentu DAS (Izborni predmet Strateško upravljanje novim tehnologijama - 11 studenata)
3. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na svim ostalim SP (RI,MI, TI) na IV godini studija (obavezni predmet Ekonomika i organizacija - 538 studenata)
4. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP (RI;MI, TI) na I godini studija (Matematika I - 139 studenata)
5. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP (RI,MI, TI) na I godini studija (Matematika II - 139 studenata)
6. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP (RI,MI, TI) na II godini studija (Statistika - 99 studenata)
7. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP (RI,MI, TI) na I godini studija (Engleski jezik I - 139 studenata)
8. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP (RI,MI, TI) na II godini studija (Engleski jezik II - 99 studenata)
9. Nastavnik sa IM izvodi nastavu na SP(RI,MI, TI) na III godini studija (Engleski jezik III - 87 studenata)
10. Nastavnik sa IM drži nastavu na SP(RI,MI, TI) na I godini studija (Informatika I - 139 studenata)
11. Nastavnik sa IM drži nastavu na SP(RI,MI, TI) na I godini studija (Informatika I - 139 studenata)

Za ostale predmete i angažovanje nastavnika broj studenata je zanemarljivo mali

Dobijeni rezultati jasno ukazuju da je na IM od ukupnog broja studenata na TFB na: OAS 46 % na MAS 49 % na DAS 44,00 %. Odnosno na svim nivoima studija 46,53% studenata na TFB je na SP IM. Prema tome u ovom trenutku oko 47% ukupnog prihoda TFB obezbeđuje SP IM, bez dodatnih troškova zato što nema nastavnika sa drugih Fakulteta (nema troškova dnevničica, putni troškovi i honorari).

IM u kurikulumu ne koristi ni jedan predmet sa drugih SP. Svim studijskim programima servisira nastavu iz Predmeta: Matematika I, MatematikaII, Statistika, Informatika I, Informatika II i Ekonomika i organizacija. SP - MI servisira dva predmeta : Upravljanje kvalitetom i Upravljanje projektima. Otuda opterećenje nastavnika sa IM je nesrazmerno je veće od nastavnika sa drugih SP: 6.5 puta viće nego opterećenje nastavnika na RI i TI ili više od 20 puta više nego na MI.

U periodu 2004 - 2017 (od kada se pojavljuju prvi diplomci sa IM) od ukupnog broja diplomiranih na TFB, na SP - IM diplomiralo je : 52% prvi nivo studija, 62% OAS, 50% specijalističke, 50% magistar, 77% master, 28% doktori nauka.

Ako se uzmu u obzir samo aktuelni SP: RI, MI, TI i IM, onda ukupan broj diplomiranih po SP iznosi:

RI-9,73%; MI- 8,84%; TI - 10,31% i IM - 71,10%. Ove činjenice ukazuju da je u navedenom periodu SP - IM u ukupnom prihodu TFB doprinosiso sa oko 70%. Ove činjenice je rukovodstvo Fakulteta na čelu sa dekanima Zvonkom Stankovićem, Desimirom Markovićem i Milanom Antonojevićem razumelo i adekvatno podsticalo.

Ne manji doprinos SP - IM je u akreditaciji 2008 i 2013, koju su kompletno izneli ljudi sa SP - IM kao i samoevaluaciju i dve spolje provere kvaliteta što je dovelo u obe akreditacije akreditovanje svih SP i Fakulteta bez ijedne primedbe. U aktu o spoljašnjoj proveri kvaliteta pisalo je, da se svi drugi fakulteti slične veličine treba da uglkedaju na TFB.

Ovi rezultati su uvek izazivali ljubomoru ostalog dela TFB, posebno u delu stvaranja mladih i kvalitetnih kadrova. Izmenom rukovodeće strukture na TFB, ljubomora ponekada dobija i elemente mržnje prema svemu na IM, pa se ne biraju sredstva da se oslabi jačina IM. Jedan od uspelih pokušaja slabljenja IM je zaustavljanje procedure za izbor u zvanje emeritusa prof. dr Živana Živkovića, što je nekoliko odgovornih ljudi na Fakultetu i javno izrazila.

SP-IM u narednom periodu da bi održali postojeću poziciju na TFB, treba uvećavati kvalitet nastave i naučnog rada, brigu prema studentima i posebno da se nikako ne smanji broj nastavnika i saradnika.

## **14. BUDUĆNOST INŽENJERSKOG MENADŽMENTA**

Na osnovu ostvarenih rezultata u obrazovanju kadrova u periodu do kraja 2017. godine (preko 1100 na svim nivoima studija) koji su prepoznatljivi u širem okruženju o čemu najbolje govori publikacija: "Šta o studijskom programu Inženjerski menadžment misle naši bivši studenti", ukazuje da su ishodna znanja diplomiranih studenata sa studijskog programa Inženjerski menadžment na svim nivoima studija prepoznatljiva od strane poslodavaca što našim diplomiranim studentima omogućuju napredovanje kako kompanijama nacionalnog značaja tako i u internacionalnim kompanijama.

Zadnja korekcija kurikuluma uvodjenjem izbornog modula Informacione tehnologije sa već jako dobro osmišljenim izbornim modulom poslovni menadžment sa preko 1100 diplomiranih od kojih ogromna većina njih i u uslovima tranzicione ekonomije uspešno se zapošljava, produžila je životni ciklus interesovanja studenata za ovaj studijski program za najmanje narednih deset godine iz sledećih razloga:

- kurikulum obezbeđuje ishodna znanja koje poslodavci u širem okruženju prepoznaju po kvalitetu;
- Nastavni kadar je obezbeđen, stasao je i postao prepoznatljiv u širem okruženju po svom kvalitetu;
- Razvijena je saradnja sa fakultetima sa UB i drugim fakultetima iz Srbije koji se bave idsttim poslom;
- Razvijena je kvalitetna medjunarodna saradnja sa brojnim univerzitetima u svetu a posebno u okviru programa Erasmus +, koji omogućuju pored razmene studenata i razmenu profesora koji stiču medjunarodno iskustvo i uvećavaju svoje kompetencije, čime se ostvaruje osnovna AKSIOMA ZA KVALITETAN STUDIJSKI PROGRAM – razvoj najkvalitetnijih i u svetu prepoznatljivih nastavnika koji će stvoriti sve ostalo.
- Impresivni rezultati odstvareni u naučnom radu i relevantnim naučnim publikacijama kod nas i u svetu.
- Organizovanju naučnih konferencija koje okupljaju mnoge istraživače iz sveta što stvara mogućnosti za nove medjunarodne kontakte i saradnju,
- Publikovanje naučnog časopisa koji je samo korak od dobijanja IF, kao i publikovanje studentskog časopisa (retko to rade Fakulteti u svetu u Srbiji niko),
- Dalji razvoj aktivnosti za obezbeđivanje projekata iz zemlje i inostranstva posebno iz fondova EU,
- Medjuljudskji odnosi na Katedri su na zavidnom nivou, razvijen timski rad i negovanje dogovora na principima brainstorminga su dobra osnova za dalji rast i razvoj ovog studijskog programa.

Svakako dalji razvoj Inženjerskog menadžmenta u okviru TFB i u buduće biće praćen nerazumevanjem rukovodstva Fakulteta za rast i razvoj, kao i strah od svakog rezultata koji je izvan potojećih rutina, za kojima postoje brojne šanse u okruženju. Želja da se svi SP na TFB svedu na isti prosečni nivo sa dometom do IV kilometra, je ponašanje rukovodstva TFB koje postaje prepoznatljivo. Ponovo dolazimo do priče o Svetom Petru i paklu. U takvim uslovima koji su manje ili više bili prisutni na TFB do danas, osim retkih epizoda do 1995. kada se vodilo računa i podsticao razvoj svakog dela TFB koji je za tako nešto pokazivao.

Postojeću praksi na SP-IM : timski rad i traženje novih šansi za projektima u zemlji i u Inostranstvu, a pre svega u okviru EU treba nastaviti i dalje razvijati. Iako sadašnje stanje na TFB je takvo, da je najveći problem dobiti potpis – saglasnost Dekana da bi se uopšte

apliciralo što je primer loše prakse koju treba menjati. Promena sadašnjeg stanja moguća je zbog činjenice da Dekan nema na Fakultetu absolutnu vlast već da je samo prvi medju jednakima i prva karika u procesu odlučivanja ali ne i poslednja, i da bi se obezbedilo normalno funkcionisanje u okviru TFB može obezbediti: frontalnim pritiskom na kolegijumu, Nastavno.-naučnom veću, savetu Fakulteta kao i izvan fakulteta: Univerzitet u Beogradu, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja kao i pravosudni sistem Zemlje.

U daljem razvoju posebnu pažnju treba posvetiti razvoju modula Informacione tehnologije, angažovanjem kvalitetnih profesora – pravih informnatičara sa drugih fakulteta ili instituta (jedino SP - IM nema angažovane nastavnike sa drugih fakulteta pa po uglednu na drige SP sa TFB zašto nebi). Samo kvalitetni nastavnici obezbedjuju prepoznatljiva isodna znanja, a samim tim i interesovanje za upis na ovaj studijski progra. Ostvareni modul IT u okviru SP – IM je najbolja moguća osnova za razvoj TFB i mogućnost da njegovim jačanjem izborni modul jednog dana postane i studijski program što je životni ciklјus TFB produžziti za narednbih 50 godina. Pitanje svi pitanja je kako da to shvate ljudi sa TFB izvan IM i rukovodstvo TFB. Kako eliminisati neznanje i lične sujete neuspelih lokalnih profesora. Potrebno je priču o Svetom petru i paklu trajno proterati sa TFB. Put je dug ali do cilja treba napraviti prvi korak.

## EPILOG

### Iz ugla Osnivača

Sa distance, pentnaest godina posle, kreator i pokretač najvećeg broja aktivnosti koje su dovele do današnjeg nivoa organizacije i funkcionisanja studijskog programa Inženjerski menadžment i Katedre za menadžment na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu, kroz pisanje ove publikacije ima sledeće osećaje:

- veliko zadovoljstvo sa ostvarenim rezultatom i nezaboravna osećanja naročito kod realizacije nastave sa neponovljivom prvom generacijom studenata u Boru a posebno u cennima;
- veliko zadovoljstvo i posvećenost celog nastavnog tima i neponovljivog entuzijazma u realizaciji nastave prvih nekoliko godina;
- zadovoljstvo i ponos na stvorene sopstvene kadrove nastale tokom studija na osnovnim i poslediplomskim studijama - sadašnjim mladim docentima i onima koji će uskoro to biti, koji mogu nastaviti da razvijaju ovaj studijski program u narednim decenijama;
- zadovoljstvo sa rezultatima naučnog rada i publikacijama u časopisima sa IF i realizacijom izbora za ovu naučnu oblast verifikacijom na Univerzitetu u Beogradu;
- olakšanje i osećaj trijumfa sa uspešnom akreditacijom studijskog programa inženjerski menadžment na sva tri nivoa: osnovne, master i doktorske studije 2008 i ponovne akreditacije 2014 sa novim modulom informatički menadžment, zbog toga što su mnogi sumnjali u takvu mogućnost, a kasnije 2015. godine njegovu transformaciju u modul Informacione tehnologije;
- ponos na obrazloženja odluka o akreditaciji od strane akreditacione komisije, a posebno kod DAS nivoa, gde se jasno ukazuje da je ovaj studijski program avangarda mnogih naprednih i nadprosečnih rezultata u Srbiji;
- ponos na uradjenu samoevaluaciju Fakulteta tri godine posle prve akreditacije u obimu oko 1300 strana koju su u potpunosti uradili Ž.Živković i Dj. Nikolić sa Katedre za menadžment koji istovremeno vode skoro celokupnu aktivnost u okviru Komisije za obezbeđenje i unapredjenje kvaliteta na Fakultetu. U obrazloženju odluke, KAPK-a stoji :” Ostali fakulteti slične veličine treba da se ugedaju na Fakultet u Boru” odnosi se na dostignuti nivo kvaliteta i primenu Standarda za samoevaluaciju;
- ponos na ostvarene rezultate pokretanjem časopisa Serbian Journal of Management koji posle 11 godina izlaženja ima status M24, i IF na SCImago listi od 0,19 i Q3 nivo, sa velikom vedrovatnoćom da uskoro dobije IF na Thomson Ruters listi i kategoriju M23 što predstavlja respektibilan rezultat ;
- ponos na ostvarene rezultate pokretanjem naučne konferencije: Majska konferencija o strategijskom menadžmentu koja beleži deset godina kontinuiranog organizovanja sa sadašnjim statusom Internacionalne konferencije koja je posle desetogodišnjeg iskustva postala EBSCO indeksirana;
- zadovoljstvo ostvarenim stalnim unapredjenjima kvaliteta rada sa studentima i posvećenost nastavnika obezbeđivanjem literature na sva tri novoa studija;
- zadovoljstvo posvećenošću nastavnika i saradnika svojim radnim obavezama što ih čini prepoznatljivo različitim u odnosu na druge na Fakultetu što izaziva respekt i poštovanje ostalih kolega (verujte da je najteže biti pop u svom selu);
- veliko zadovoljstvo sa ostvarenom medjunarodnom saradnjom koja omogućuje razmenu studenata a mladim saradnicima česta putovanja u inostranstvo i sticanje medjunarodnog iskustva;

- lep osećaj činjenice da Katedra prati naše bivše studente koji imaju vrlo pozitivno mišljenje o katedri gde su studirali i zahvalnost na dobijena znanja koja im omogućuju da budu uspešni;
- ponos na sadašnje saradnike na čelu sa Prof. Ivanom Mihajlovićem koji sa formiranim timovima potpuno posvećeno i dosta agresivno kuca na mnoga vrata u cilju obezbedjivanja sredstava i medjunarodne saradnje u okviru poziva EU i drugih poziva;
- veliko zadovoljstvo na ostvarenom komunikacijom sa studentiuma i informisanjem putem sajta katedre koji je prepoznatljiv, a aplikacije na engleskom jeziku postaju prepoznatljive u svetu;
- radost što sadašnji saradnici, stiče se utisak, ne iskazuju nezadovoljstvo zbog daleko većih zahteva koje im svakodnevno kreira šef katedre, koji su mnogo veći u odnosu na druge kolege sa Fakulteta (redovno dolaženje na posao i poštovanje radnog vremena, posvećenost predmetu i studentima, rad na stvarima koje su od opšteg interesa za katedru, i mnogo togas još);
- osećaj zadovoljstva sadržinom sajta i uspostavljenom komunikacijom sa studentima putem sajta umesto oglasne table, kao i respektabilne posećenosti sajta;
- ponos što se na skoro svim predmetima obezbedjuje literatura za studente za pripremanje ispita, što ovaj studijski program uz praćenje rezultata preko Kartona nastave čini jedinstvenim u Srbiji;
- osećaj zabrinutosti za kontinuirani rast i razvoj ovog studijskog programa u budućem periodu, zbog klime koja se zadnjih godina izgrađuje na Fakultetu u kojoj se ne uvažavaju rezultati drugih, ljubomora i zavist postaju predominantni oblici ponašanja, a ostvareni rezultati postaju nevažni. Ruovodsvo Fakulteta je već duže vreme bez inicijative za novi rasti i trazvoj. Princip status quo i da se ništa ne desi umrtvљuje razvojni duh što će imati velike posledice u budućnosti. Na Nastavno-naučnom veću već duže vremena ne vodi se diskusija ni o čemu, nema suprostavljenih mišljenja, pa nametnuto jednoumlje ne može ništa dobro da donese u budućnosti. U takvim uslovima samo jedinstvo ljudi na katedri za menadžment i jako liderstvo može da održi postignuti nivo koji okruženje želi svim silama da uruši.

Kuda će u budućnosti ići i gde će stići tim sa Inženjerskog menadsžmenta na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu, u promenljivim okolnostima na Fakultetu i okruženju, zavisi od njih samih. Najbolja poruka sadržana je u sledećoj kineskoj mudrosti:

***“Svako će na kraju stići tamo gde je naumio”.***