

ПОСТАНИ ИНЖЕЊЕР

ИНФОРМАТИВНО ГЛАСИЛО ТЕХНИЧКИХ ФАКУЛТЕТА БЕОГРАДА



Знање за нови миленијум!



Искористите шансу да добијете квалитетно образовање - постаните инжењери технологије

Будући студенти нашег факултета,

Са задовољством се придружујем позиву својих уважених колега декана Машинског, Грађевинског и Електротехничког факултета Универзитета у Београду, упућеном ученицима завршних година средњих школа, будућим студентима техничких факултета Србије.

Ако је квалитетно образовање најважнија инвестиција коју једно друштво улаже у своју будућност, и ако је оно есенцијално за развој њених потенцијала свакој појединца, ако су технички факултети у Београду дуго година задржали квалитет и препознатљивост својих студената, ако су дипломе наших факултета нотирификоване широм света без додатних испита, ако велики светски привредни системи важе за високообразовним квалитетним инжењерским кадром, ево још једног разлога за упис на техничке факултете.

Наша земља је у транзицији великих потенцијала, али и раскорака између жеље и могућности. Потребна јој је подршка, али и сама мора доћи да учини на путу свој опоравка.

А наше сопствене снаге и вредности су наши инжењери који треба да окрену процес производње и ревитализације у привреди. Због тога, млади инжењери треба да су што сиремнији и образованији да могу

по завршетку факултета да се што брже укључе у процес производње.

За сада, већина наших дипломираних колега остварују финансијичне резултате у иностранству, а да би то чинили



Проф. др Братислав Јовановић

или у нашој земљи, неопходна је помоћ и стипендија државе, како би им се омогућило да своје знање ставе у службу просперитета, а то значи да се окрене производња у земљи на свим нивоима.

Има пуно разлога за оптимизам

Као последице свега онога што нам се десило у претходној деценији и по (због угрожености кључних семената при-

вреде), залаже се све мањи број студената који се одређују да студирају на техничким факултетима, јер су постали атрактивнији факултети економске оријентације и менаџмента, уз појаву великог броја приватних универзитета и факултета.

Међутим без обзира на реалност у овом тренутку, убеђен сам да ће технички факултети учинити све да задрже примат у земљи, а слободно могу рећи и у читавом региону.

Разлози за оптимизам има доста. Један од њих је онај што је, реформисана настава у складу са принципима Болоњске декларације, као имплементирана на свим техничким факултетима Београдског универзитета.

Следећа предност је то што је на свим техничким факултетима, после школске 2005/06. настава организована на вишем нивоу студирања (основне-академске и струковне, дипломске и докторске студије), а резултате сваког одређења ћемо на нашем Факултету саопштити већ после завршене прве године.

Новине у студирању су значајне

Најлакше бих да реформисам студије у складу са Болоњским принципима, захтевају значајне промене свих учесника у процесу образовања - наставника, сарадника и студена-

ија, и подразумевају сјалан рад и анијовање свих учесника ијој ироцеса. Нови насјавни иланови и иројрами, конјроле квалииетја насјаве, анкетје сјуденатја о раду насјавника и сарадника, одјоворнији однос сјуденатја ирема школским захјевима - само су део оноја ијјо називамо Болоњски ироцес.

Најласићу да идеја Болоњској ироцеса нејрекидно итраје, и да се не завршава само доношењем иланова и иројрами, већ се он мора сјално ираиити, реално се морају сајледаиити њејове иредностии и мане, оно ијјо не даје добре резултијетје мора се мењати у ходу. То значи да се он мора сјално иобољшавати, како би се 2010. мојао коначно у ијијуностии ирихватиити.

Ојетј најлашавам да су од иримарне важностии квалииетјетј и ирејознаијливостј сјудија, ијјо омојућава и мобилностј сјуденатја.

Услови студирања ће бити бољи

Оваквареформа образовања, која на ирвом месју иодразмева ефикаснјје и квалииетјетјније сјудије, не може да се реализује без солидне финансијске ијијоре. Безусловно се морају иобољшати услови за екјериментјални рад, обезбедити часојиси, књије, хемикалије, нови инсјрументји.

Савремено извођење насјаве и савремено ојремање лаборатијорије са разумним (мањим) бројем сјуденатја у ируи за иредавања и вејбе, иаратијују и квалииетјетј и ефикасностј сјудија. То су уједно и основни иредуслови за враћање науке и образовања на месјо којем и иријада, а ијо је Универзитјетј.

Огроман научни и стручни потенцијал Србије

Технолошко-метјалуршки факултетј као део ијехничких факултетја Универзитјетја у Беојраду, ирошле јодине је ирославио свој велики јубилеј: 80-ији рођендан. Том ириликом ирославили смо још један значајан јубилеј: 152 јодине од иочетјка насјаве хемије и хемијске ијехнолојје у Србији.

Од ирвој дијломираној инжењера ијехнолојје Јована Божовића 1925, ијородица инжењера ијехнолојје и метјалурјје за 80 јодина нарасла је на 9173 дијломираних инжењера ијехнолојје и метјалурјје, 877 мајисјара, 530 доктјора наука и 63 сјецјализанатја.

Данас је ТМФ значајна високошколска образовна и научна инсјијиуција у којој 75 ирофесора, 28 доценатја, 50 асисјенатја и асисјенатја-иријравника, заједно са 1500 сјуденатја, ради на заједничком циљу да на квалииетјалан начин образује сјручњаке из свих областии хемијске ијехнолојје и метјалурјје.

Додајмо ијоме да је научни ијиенцијал Факултетја анијован на реализацији значајних фундаментјалних, ијехнолошких, развојних и иновационих иројекатја, како уземљи ијако и са иностјраним иарјнерима.

Своју основну функцију са ијуно усјеха обавља и Факултетјска библиотјека, једна од најсјаријих ије врстје у нас, која расјолаже са 83.097 библиотјрафски јединица од којих су: 36.805 књија, а 11.068 часојиси, а ијоред ијоја омојућен је ирисјиуј сјуденатја и сарадника научним базама иодатјака.

Изаберите занимање које највише одговара вашим афинитетима,

Ако сје радознали, храбри и волије изазове, ираво месјо за вас је Технолошко-метјалуршки факултетј.

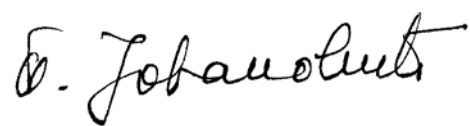
Аијрактивни ирофили сјручностии и велики број изборних иредметја омојућавају вам да сјекнетје солидно знање из фундаментјалних и инжењерских наука, које ћеије касније ирименити у свом ирофесионалном ијослу.

Основна знања сјечена на овом Факултетју можеије ироширити и на друим ијехничким факултетјима, кроз заједничке иројраме, или на факултетјима друих научних дисцијлина.

Затио, иошјовани будући сјудентји, одлучитје се за инжењерске сјудије на Технолошко-метјалуршком факултетју, или на неком од остјалих ијехничких факултетја.

Изаберитје занимање у областии која највише одјовара вашим афинитетјима, и смело креније ка остјварењу свој циља.

Наш Факултетј вам нуди велики избор мојућностии, али и одјоворностии на иују до дијломе. Искорисјитје шансу да добијетје квалииетјно образовање, уз сјалану колејијалану и иријаиетјску иодришку насјавника и сарадника Технолошко-метјалурској факултетја Универзитјетја у Беојраду.



Декан Технолошко-метјалурској факултетја
Проф. др
Брајислав Јовановић

Технолошко-металуршки факултет је за оне који су храбри, за оне који воле изазове

Инжењерски посао подразумева задовољство стварања

Гост наше Редакције је професор др **Драјан Повреновић**, доцент на Технолошко-металуршком факултету у Београду, тренутно на функцији Државног секретара у Министарству науке и заштите животне средине.

Др Повреновић је завршио 6. Београдску гимназију, а потом Технолошко-металуршки факултет у Београду.

На тај факултет је отишао зато што се на њему могла студирати област заштите животне средине, што га је посебно привлачило.

Факултет је уписао 1978, а дипломирао је 1982. у рекордном року!

Др Повреновић је са посебним задовољством одговарао на наша питања, због чега му Редакција захваљује

*- За младе људе који се одреде-
ле да иду на студије, најважније
је да знају хоће ли са својим ди-
ломама моћи да се запосле. Зашто
је интересантно да нам каже-
те који су њихови циљеви Србије у
овом тренутку? Где све видиш
моћност рада младих инжење-
ра технолоја?*

- Пре свега желим да истакнем да нема ни једне људске делатности у којој нису укључени инжењери наше струке, Технолошко-металуршки факултет се мора наћи на сваком делу ове наше земље.

Ако сад кренемо конкретно, примера ради, имамо велики потенцијал у прехранбеној индус-

трији кроз капацитете и могућу сарадњу, а недовољно стручњака инжењерског нивоа. Такво је стање и у другим областима, па



Др Драјан Повреновић, доцент

имамо доста грана привреде у којима нисмо у стању да правимо врло квалитетне производе.

Још увек имамо пуно проблема са применом знања на терену, па свако онај ко заврши овај факултет а ко има жељу да се бави производњом и прерадом прехранбених производа, не мора ни једног тренутка да брине да ли ће наћи ухлебљење.

Они којима је енергетика блиска, грађевинске материјале или за проблематику заштите животне средине, стручњаци су за којима се осећа потреба у овој земљи.

Поменимо и најновије системе из области информатике где такође има места за инжењере технологе, а то се односи и на област енергетских сировина. У свим тим областима неопходни су нам инжењери са својим знањима из технологије и металургије.

Све у свему, за сваког оног ко буде имао знање из ове области, поља на којима ће имати посла су бесконачна.

*- Лео је сазнање да ће за
инжењере са овој факултету
бити јуно њосла у дужем њерио-
ду. Али, њих интересује како да
дођу до запослења?*

- Они морају да схвате да им нико неће донети посао на тацни, већ га они морају сами себи створити. Нека осмисле како ће то најбоље урадити. То им омогућава да стварају своја привредна друштва, своја предузећа, да буду предузетници.

Дакле, ми морамо да почнемо да размишљамо предузетнички. То значи да сваки бруцош који се уписује на било који технички факултет, већ од првог свог часа на факултету почне да размишља како ће да одмах по дипломирању оснује своју приватну фирму засновану на знању које ће стећи на факултету.

Они млади људи који се одређују за своју будућност ако имају на уму да морају сами себи да креирају и радно место, нека се замисле са којим знањима сутра могу да отворе своје мало пре-

дузеће и да буду успешни.

Инжењер је позив који свакоме ко се за њега определи омогућава да буде стваралац, креативац, а не само репродуктивац.

Када бих сада ја поново уписивао факултет, то би сигурно био технолошко-металуршки, јер сам убеђен да са тим знањима која се стекну на овом факултету, може себе да нађе у толико различитих инжењерских дисциплина и толико му је отворен спектар где се може појавити као стваралац. Стваралаштво је само по себи изазов и ако хоћемо да идемо у неки изазов, хоћу да ми тај изазов буде што већи, да ми избор изазове буде што шири и већи.

Избор је толико широк да за иоле просечног студента нема лимита, јер нема области у којој се може без инжењера технологије.

Овај факултет ће бити први који ће се потпуно отворити према студентима и омогућити им да сами креирају своје програме, од мале радионице као што је нека пластичарска радња, па све до средњих предузећа, па и до концерна и научноистраживачких института. Значи, осим ширине, разноликости могућих занимања, студент може да бира и ниво хоће ли да буде мали или велики произвођач.

- Ваша ужа специјалност је заштитна животне средине. Колико је уопште актуелна данас та област?

- Када говоримо о овом смеру на факултету, морамо да пођемо од чињенице да више не постоји ни један аспект у свакодневном животу људи који не додирује заштиту животне средине. Ако желимо да сутра будемо примљени у чланство у ЕУ, морамо и у овој области задовољимо светске

стандарде, како би били добродошли гости у развијено друштво. Да би тај услов задовољили, потребни су нам инжењери из те области.

А колико је све то актуелно, навешћу као пример само једну једину област: у Србији у овом тренутку функционише свега 1% постројења за пречишћавање отпадних вода, што значи да 99% наших потреба треба да задовоље студенти који буду студирали на усмерењу заштите животне средине, и то значи да ће за њих бити посла у недоглед.

- Шансе за садашње и будуће студенте постоје и у области иновација. Иновациона делатност је нешто што је тој тема у Европи, а иновација значи стварање нечеј новој, или унапређење некој процеса, али да све то истовремено има и свој кукца. Шта у том смислу предлажете нашим студентима?

- Министарство науке и заштите животне средине је ослонац за све оне који се баве научноистраживачким радом и иновационом делатношћу. Помоћи ћемо све оне активности које доприносе конкурентности земље.

Узмимо пример промућурних људи који су патентирали производњу бурека и сада га продају у Немачкој. То је иновација, иако ми вековима правимо бурека. И то је Европа прихватила.

Зато Министарство сваке године организује такмичење за најбољу технолошку иновацију, у коме могу да учествују студенти, професори са својим студентима, незапослени. Од таквих награда студенти могу да покрену своја предузећа, као и путем добијања повољних кредита од Фонда за развој.

Наша је жеља да два студента

формирају тим са својим професором и да сутра студенти буду носиоци те иновације и кроз то оснују своје предузеће које ће производити оно што су осмислили као иновацију.

- Шта би сте препоручили свима онима који се двоуме да ли да студирају техничке науке, јер сматрају да је то тешко?

- Данас свуда у Европи постоји проблем што се млади људи теже опредељују за инжењерске струке, јер та струка подразумева да нисмо увек у некој канцеларији, у неком бирократском окружењу, него подразумева бивствовање у неким погонима, на терену где се проблем јавља.

Али, када неки проблем реши, то доноси срећу сваком инжењеру, онда је он задовољан, а то задовољство не може да се упореди ни са једним другим. То је задовољство стварања!

Зато млади људи треба да уче да осете задовољство стварања.

Технолошко-металуршки факултет је за оне који су храбри, за оне који воле изазове и за оне који су спремни да се са тим изазовима ухвате у коштац.

Желим посебно да нагласим да на нашем факултету влада велико другарство! То је нота која га је увек карактерисала, што је веома важно, јер студенти по цео дан проводе на факултету. На тај начин се ствара својеврсна приност између професора и студента. То нам омогућава да спроведемо менторски систем, што значи да непосредно професор сарађује са сваким студентом и са њим остварује сарадњу.

То је чак једно другарство које гарантује обострани успех, и наставља се кроз цео живот, и касније се претапа у пословне односе. Те међусобне везе остају трајно веома јаке!

Радозналост је кључ успеха на студијама

Време технологије тек долази

Академик **Драгутин Дражић** је био професор на Технолошко металуршком факултету на коме је предавао физичку хемију. Рођен 1930. у Београду, а школовао се у најтежим условима за време Другог светског рата.

После завршене основне школе, уписао се у „реалку“, али је она укинута и припојена Првој мушкој гимназији. Школовање у тој гимназији завршава 1949.

Цео свој радни век је провео на факултету као професор, а истовремено је био и у Институту за хемију и технологију. У међувремену је два пута по годину дана провео у Америци на усавршавању, на њихов позив. Академик је постао 1983.

Хтео сам да будем инжењер

Како је отишао на хемију? Како је и зашто постао технолог?

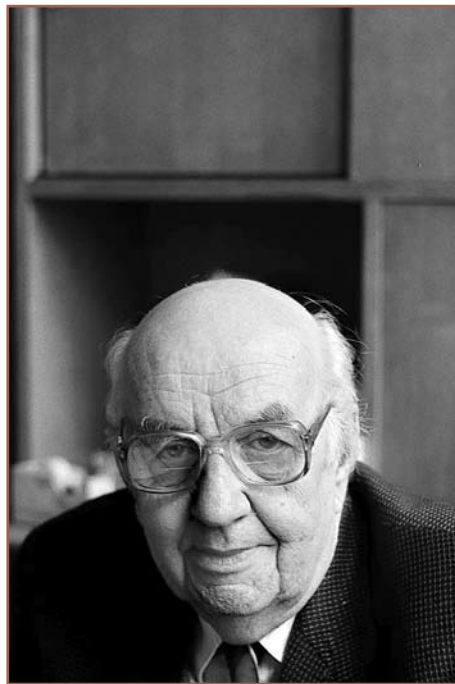
- Моје одређење да студирам технологију потиче од радозналости, а то је кључ успеха на студијама. Хтео сам да будем инжењер као и моји родитељи, који су били крајевински инжењери.

Мој први сусрет са техником дођујем свом саријем брату који је све оно ратно време био врло иасионирани радиоапаратер, и ја сам широм отворених очију иледао шта он то ради. Већ тада сам знао шта је амер мейтар, шта је волт мейтар, исправљач итд.

Међутим, моје право интересовање за хемију везано је за брата моја комшије који се бавио фотографијом и имао је малу фото лабораторију, што је мене посебно заинтересовало. Онда сам до-

шао до једне књиге о фотографији, а из његове лабораторије сам узео мало фотографског материјала хемикалија и прибора и направио моју прву фотографију.

Прво сам на фото апарат снимио филм и изложио га дејству сунца, и тада ме је фасцинирало када се на том апарату појавила слика. Одушевило ме је то што



Академик Драгутин Дражић

сам својим рукама нешто направио! Одмах сам све то поновио.

Ишао сам даље, па сам нашао неки мрачан буџак у ситану где сам направио своју лабораторију, и то књизи полако правим оно што је потребно за једну фото лабораторију, укључујући и прибор из кујне. Тако ме је хемија потпуно окупирао.

Касније у гимназији, а потом и на Природно-математичким факултету, оснива фото и кино клуб, одлази да студира хемију.

Међутим, већ после годину дана прелази на Технолошко-металуршки факултет, јер је на до-

тадашњем факултету изучавана само теорија, а њега је интересовао инжењерски аспект људске делатности.

Интересовање за хемију настало у основној школи

Друга линија интересовања за хемију је ишла из петог разреда основне школе захваљујући професору Вукановићу који му је предавао хемију и који га је заинтриговао за њу.

- То ме је навело да купим књизицу „Сто експеримената у хемији“. Онда сам са мојим комшијом ишао на Филолошки факултет који је за време рата изгорео од бомбардовања, а у њему је постојао Институт за физику који је био јун шупа. Нас двојица смо копали то што смо и пронашли низ предмета које смо могли да користимо у нашој лабораторији, иако је све било наорело.

Тада су у Београду постојале приватне дрогерије које су продавале и хемикалије, где смо нашли саклену амбалажу и посуде која нам је требала.

Онда смо нашли рецепти како се прави азотна киселина, али нам је за то била потребна сумпорна киселина. И њу смо нашли, и почели да експериментирамо, уз вечити страх моје мајке да не упалимо кућу или да не отрујемо ситанаре.

После смо правили барути и разне друге смесе.

Додатно загревање за хемију прекуцавање скрипти

- Суштина мој одређења за технологију лежи у мојој природ-

ди, у мојој знајижељи, у жељи да све сам испробам, а са крајњим циљем да нешто ошљиво направим. Јер, не верујем у ириче, верујем у оно што усјем да направим.

Када сам дошао на факултет, у трећој години је кренула настава из физичке и електро хемије. Пошто сам већ успоставио ирисне односе са хемијом и електрохемии, а томе је допринео још један додани елементи прекуцавање уџбеника. Наиме, у то време нисмо имали уџбенике, већ само некакве скрипте. Збој тога је одлучено да се иредрајни уџбеник прекуца.

Тај посао је понуђен студентима, уз напомену да ће то бити плаћено. Академик Дражић је у томе видео шансу да заради, па је са својом садашњом супругом узео тај посао на себе, јер је њена породица имала писаћу машину.

Основно усмерење практичан рад

Прекуцавајући та скрипта, др Дражић је поприлично добро научио електрохемију. Истовремено, један његов друг са факултета је имао рођака који је имао парфимеријску радњу у којој је правио и руже, коме су они изливали свеће. Једног дана им је рекао да хоће да прави руже, има бравара који му прави хилзне од алуминијума за њих, али су биле врло неугледне.

- Мени је одмах јало на њамеј да то ја и мој друј елоксирамо, и одмах сам у мом сојчету направио кадицу и оштали прибор и почео да елоксирам хилзне за руже и то успешно.

Како сам живео у сиромашној породици, тај џејарац ми је био дар са неба.

Све тога је окренуло ка прак-

тичном раду, а Диплома је дошла скоро неприметно, без икаквих његових посебних напора. Тема његовог дипломског рада је била Електрохемијска оксидација хинолина.

- Професорима се тај мој рад свидео и онудили су ми да остане на факултету.

Ко може да буде добар инжењер?

Искуство академика Дражића је драгоцено, па смо га замолили да нам каже ко по његовом мишљењу, има услова да постане добар инжењер

- Ако желиш да будеш инжењер, мораш да осећаш задовољство у томе да нешто направиш. Они који су склони само иричи и филозофирању, немају шта да ираже у инжењерском послу.

При томе треба оштовати свако занимање. Неко воли да напише књиу, друи воле да сликају, трећи воли историју, ири чему су све то џслови који зависе само од њега самој.

Инжењерски посао подразумева колективни рад

Инжењерски посао је такав да он мора да сарађује са групом људи. То значи да поред способности да нешто направи, инжењер мора да има способност комуникације са другим колегама. Данас у инжењерском послу нема индивидуалног рада, па чак ни архитекте и пројектанти не могу сами да реализују своје визије.

Инжењер увек мора да тражи нешто ново

Инжењер мора да буде комбинација доброј занатлије и доброј џознаваоца технологије, али

мора да има и испраживачки џиенцијал. Он мора увек да иражи и нешто ново.

Уосталом, најближа дефиниција науке је изналажење новој, а ирук је занат који омоћућава да се иде ка нечему новом, неком новом ироизводу, што је џосао инжењера.

Технологија је професија будућности

Академик Дражић подвлачи да будући инжењери треба да знају да време технологије тек долази:

- Сада је дошло време да идемо у софистицирану хемијску технологију. Тако се данас ирави аутомобил да се џосле 5 година расјадне и оде на ошјад, а не да се џоирава. То значи да инжењери треба да дођу до таквих материјала да такав ауто буде што јештинији и да нема скућих материјала на ошјаду.

Смањивање века ирајања иретјостава знање инжењера да користи софистицирану технологију, са џосебних акценћом на квалитет завршне обраде свакој ироизвода.

Основа савремене нанотехнологије је површинска технологија

Површинска хемија (танки слојеви између џовршине и ваздуха) у ивари је оно што је основа савремене нанотехнологије, о чему врло мало знамо. То је ојромно џоље које треба изучавати, а то је шанса за будуће иудение. Оно обухвата све што сада у иримерну технологију: од ироизводње обичној мајонеза, џа све до ироизводње чииа.

Зато технологија има велику будућност, поручује будућим студентима академик Д. Дражић.

Како се студира на Технолошко-металуршком факултету

О томе како се студира на овом факултету, за вас говори продекан за наставу професор др **Весна Радојевић**, која предаје предмет *Материјали* на трећој години, а такође је наставник и на новом смеру *Инжењерство материјала*.

Интересовало нас је како је и зашто постала инжењер технологије, и како је студирала.

- На овај факултет сам дошла 1979, а дипломирала сам 1984. на Катедри за материјале, која била изузетно интересантна и плодоносна, на којој су, на пример, рађени монокристали силицијума за електронску индустрију итд. и већ тада смо били у самом врху науке, каже др Радојевић и наставља:

Радили смо на бројним војним програмима и правили изванредно урађене производе врхунских карактеристика. Истовремено смо праћили светска достигнућа паралелно са развијеним земљама, и мене је то привукло.

Иначе, др Радојевић није случајно залутала на овај факултет, већ је наследила породичну традицију, јер јој је отац такође завршио овај факултет, па је још као мала девојчица са њим долазила у факултетске лабораторије и то јој се допало.

- Иако су моја љубав већ били хемија и технологија, прво сам намеравала да се упишем на Економски факултет, али сам прихватила мишљење моје тренере који ми је рекао да мора да дође добро време за технологије, а економиста има на претек. И тако

сам се ипак уписала на Технолошко-металуршки факултет, који сам завршила без икаквих проблема, уз активно бављење спортом.

Кад се нешто воли, ништа није тешко

Наиме, упоредо са студирањем, била је активни спортиста играла је кошарку у „Звезди“.



Др Весна Радојевић, ван. проф.

- Учила сам у авиону, у возу, увек сам са собом на такмичења носила књижурине, и завршила факултет за 48 месеци!

Све сам то мојла да постигнем зато што сам имала велику љубав према свом одабраном пољу.

Јер, мени су још од првих школских дана добро ишле природне науке, поготово хемија, и од основне школе сам ишла на разна

такмичења, ја је било лично да то и студирам.

Раније је на овом факултету била доминантна хемија, а тек касније се кренуло ка инжењерству, што је посебно привукло.

Захваљујући опредељењу да се посвети изучавању материјала, она се одмах по дипломирању запослила у Институту Михајло Пуйин и тамо радила на пиезоелектричним материјалима.

Технологија је наука о вештинама

А сада ћемо са причом да кренемо о овом факултету, али прво да разјаснимо шта уопште значи технологија. Др Радојевић то овако објашњава:

- Шта значи технологија? Та реч је настала од речи „техно“ што значи „вештина“ и речи „логиос“ што значи „наука“. Према томе, технологија је наука о вештинама, о способностима да се нешто направи.

Цела прича око технологије би могла да се усмери у два правца: један је процесно инжењерство (класично, хемијско), а други део је онај који се бави материјалима. Када погледамо наш факултет, и кад погледамо универзитете у Европи или Америци, можемо да видимо да се ми поклапамо са њима у два усмерења.

С обзиром на усвојену традицију нашег факултета, у ствари смо да правимо велике комбинације. Рецимо у области неорганске



Вежбе у лабораторији

ке хемијске технологије изучавамо керамику, стакло, полимере, у оквиру металургије металне и друге материјале.

Пошто смо то заокружили, јојавио међу нама нов начин размишљања који нас је одвео у изучавање инжењерства материјала.

Велики углед у свету

А да је овај факултет у томе успео, можда најбоље говори податак да је недавно на једном универзитетском скупу констатовано да највећу цитираност у последњих неколико година имају радови професора овог факултета.

Шта значи цитираност? То је податак који говори колико се у свету радови професора овог факултета користе, односно цитирају. Зато подаци са поменутог скупа говоре да овај факултет заузима посебно место међу светским факултетима овог типа.

- То је резултат нашег прагматизма, односно повезаности са реалним потребама. И то је наша основна филозофија! Све

што радимо, мора као резултат да да неку материјалну вредност која је потребна привреди и индустрији. Значи, све што радимо води до некој коначној производа. Та наша филозофија је препознатљива у свету.

Факултет се развија и даље. Тако, ако је у првом периоду била доминантна физичка хемија, сад се већ појављује биолошка хемија, усмерење будућности.

Одавно се студира по европским стандардима

У прошлим бројевима овог часописа објаснили смо шта је то „Болоњска декларација“, али ћемо поновити опет: то је договор европских факултета да се уједначи настава, како би дипломе биле признаване у целој Европи.

Иако је то новина, на овом факултету су се та правила поштовала и раније.

-Технолошко-металуршки факултет је одавно почео са применом принципа садашње Болоњске декларације.

Наиме, још док сам ја била студент, имали смо форму пра-

ктијалних испита, а то је било пре 26 година. Тако сам ја у првој години студира већ у јануару положила први део математике, хемије, физике и др.

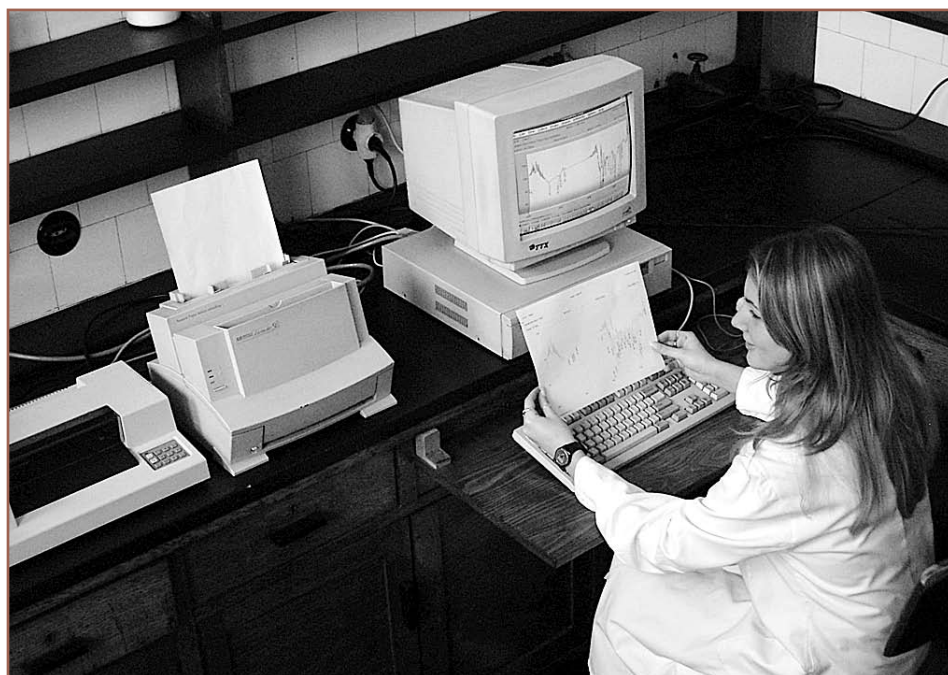
Значи, то је код нас већ постојало. Тако је постојала могућност да се студент полажући колоквијуме, ослободи полагања писмене дела испита.

Према томе, Болоњска декларација је плод једној зрелој вишедеценијској размишљања у Европи, али и код нас, а њен смисао је у томе да студент не мора све у последњем тренутку да уради, већ то може да чини партиципационо, што је и квалитетније, јер у том случају студент учи целе године, а не кампањски.

Због свега тога, на овом факултету није био проблем да наставници и сарадници одмах примењују правила Болоњске декларације.

Диплома призната у целом свету

С обзиром на све до сада речено, са посебним нагласком треба истаћи да се диплома овог факултета препознаје у свету, јер је свет увидео да се на њему шко-



Докторанти су савремени апарати за анализу

љују квалитетни стручњаци.

Због тога ову диплому у свету не треба поново нострификовати. А то значи да сви они који се буду уписали на овај факултет, себе одмах уводе у Европу и биће равноправни са студентима технологије у развијеним земљама света.

О квалитету студија на овом факултету говори и податак да су овде долазили страни студенти да студирају, и та препознатљивост квалитета студирања је већ раније била уочена.

Где ће моћи да раде дипломирани студенти овог факултета?

Наравно, сваки студент одмах жели да зна где ће моћи да ради са дипломом овог факултета. Др Радојевић каже:

- Овај факултет, као један од рејтих, даје моћност студенту да сам одреди расион и ниво на ком ће се бавити својом професијом технологија.

Тако ће студент моћи да раде од најниже форме производње (малих приватних радионица), преко малих и средњих предузећа, до великих индустријских гиганата, јер ни један

од њих колектива не може да се бави производњом без технологија.

На крају њих ланца, они који ће желе, бавиће се научноистраживачким радом у великим истраживачким центрима.

Посебно треба нагласити да нема ни једне људске делатности која може без инжењера технологија. Истовремено, истој веома тесна сарадња између науке и индустрије, и ојет су у свету њоме носиоци њосла технологија.

Свако сам одређује своју судбину

То значи да сваки студент сам себи може да одреди циљ где као инжењер технологије жели да ради и чиме да се бави од једноставне производње, до највише науке.

Нов квалитет који стоји на располагању студентима је да могу у току студија да креирају свој пут до дипломе. Тако сада студент има много већу ширину и слободу да сам креира своје студије и да сам иде према послу којим жели да се бави.

- Значи, он не мора од прве године да се одреди који смер ће

да студира, већ њо може њолако да одлучује у њоку студира, када се ујозна са свим моћностима широкој сјекира њослова којима моћу да се баве инжењери технологије.

Постоји прва предметна, језро знања, која мора да њоседује сваки инжењер технологије, без обзира у којој ће делатности да ради. То су прво фундаменталне науке, ња основне инжењерске науке и на крају специјалистичке инжењерске науке.

После свега њоја, кад савлада ња неопходна и незаобилазна знања, студент сам себе усмерава да ли ће да се бави органском хемијском технологијом, неорганском, да ли ће да буде чист хемијски инжењер, да ли ће да иде ка материјалима, графици, текстилу или жели да буде инжењер заштитне животне средине.

Основне дисциплине се протежу кроз све време студирања. Тако на првој години сви слушају исту наставу, а на другој години почиње са благим усмерењем кроз изборне предмете, и то је први степен опредељења студента чиме жели да се бави.

Од треће године студент има на располагању тзв. модуле који сачињавају сетови изборних предмета, којима се још више приближава ономе што је коначни предмет његовог интересовања.

- Истовремено, задржава се изборни предмет на нивоу целој факултета. То значи да иако студент иде ка специфичним предметима који њега интересују, он слуша наставу и из предмета који му дају знање из свих других области које се студирају на овом факултету.

Двостепеност дипломе

На овом факултету је усвојена као принцип двостепе-

Диплома	Инжењер технологије			Инжењер металургије
Студијски програми	Хемијаска технологија	Биотехнологија	Текстилна технологија	Металургија
Отсеци	1. Органска хемијска технологија и полимерно инжењерство 2. Неорганска хемијска технологија 3. Хемијско инжењерство 4. Фармацеутско инжењерство 5. Графичко инжењерство 6. Инжењерство заштите животне средине 7. Инжењерство материјала 8. Електрохемијско инжењерство 9. Технолошка контрола	Биохемијско инжењерство и биотехнологија	Текстилно инжењерство	Металургија и метални материјали

План четворогодишњих академских студија



Приїрема исїийїа у библіойїеци

на настава по систему 4+1 година, јер овде сматрају да правог инжењера не могу да оформе за само 3 године, јер он са таквим половичним знањем не би могао да нађе адекватно запослење.

- С друје сѣране, учили смо да у Немачкој на њиме, већ ѡраже диѡмиране инѣере-масѣер (друји сѣеен), јер су учили да ѡви сѣеен факулѣта за ѡраву индустрију није довољан.

Са четворогодишњим студијама (први степен) стиче се звање инжењера „бачелор“, а са петогодишњим студијама (други степен) звање дипломираног инжењера, што је у Европи реч „master“.

После ѿоѿа они који желе да буду докѿори наука, сѿудирају још ѿри ѿодине (ѿрећи сѿејен).

Ми као факултети стално
ослушкујемо какви су кадрови
потребни нашој индустрији, а
то је врло тешко јер наша ин-
дустрија још није у пуном зама-
ху, већ лута јер се налазимо у
доба транзиције. Примера ради,
све оне фирме које су заврши-
ле процес приватизације, тра-
же наше инжењере, као што су
ливнице.

У сваком случају, наши инжењери су потребни свакој фабрици која почиње да ради.

И то је основна филозофија нашег факултета: особини инжењере да раде у индустрији, на стварању материјалних добара.

Добар наставни кадар

Ни професорима овог факултета није био проблем да се од-

мах понашају у складу са Болоњском декларацијом, јер су годинама уназад радили по принципима које она заговара, и др Радојевић поручује:

- Према томе, наставни кадар овог факултета је научно верификован, сви професори ће бити акредитовани за држање наставе, програми и предмети су акредитовани, тако да се унапред зна којим знањима мора да располаже инжењер када добије диплому на овом факултету.

Професори су сишли међу студенте

- Оно што посебно желим да истакнем, то је да на овом факултету постоји тесна сарадња између студената и професора, њихов лични међусобни контакт, што свему даје посебан квалитет. За то би сликовито моћи да кажемо, да су професори су са катедре сишли међу студенте.

Добре лабораторије

За успешно студирање на овом факултету од посебног су

[illegible]

значаја квалитетне лабораторије, а оне су на овом факултету усклађене са потребама студената у стицању знања.

- *Што се тиче хемије и процесних лабораторија (олишта, аналитичка, орјанска), оне су у сасвим задовољавајућем стању, посебно ако имамо у виду да је у њима висока њиховиња скупина хемикалија и скупина лабораторијског посуђа. Тај материјал стално мора да се обнавља што изискује велике трошкове, па се факултет на све могуће начине довија да неопходан материјал за рад у лабораторијама обезбеди својим студентима.*

У било коју лабораторију да уђе, студент добија своје радно место, и то је веома битно. Он је задужен за све оно што му је стављено на располагање и сав инвентар по одласку из лабораторије мора да преда следећем студенту.

Др Радојевић истиче да све то одлично функционише, јер се студенти домаћински односе према инвентару факултета.

Сваки студент има свој рачунар

Да су услови студирања више него добри, показује и чињеница да сваки студент поред тога што има своје место у лабораторији, има и свој рачунар.

Раду на рачунарима је поклоњена посебна пажња, па је због тога уведен и предмет „ПС рачунари“, чији је циљ да фамијализира студента са рачунаром.

- *Овиме сагласно нашем стању да будемо прагматични, у наредном плану нисмо акценат ставили на теорију рачунара, него на изучавање њихове практичне примене. Тако студенте обучавамо да умеју сваки свој експеримент да прикажу на рачунару уз теоријско образложење.*

Такође, сваки студент мора да научи како да користи њихову са Инженерију.

Шта треба да зна сваки „бруцош“?

Искуства др Радојевић говоре да када студенти дођу на факултет, прва година им прође у преласку са средњошколског на студентски начин размишљања.

То не треба да чуди, јер долазак на факултет подразумева сасвим другачију комуникацију, сасвим другачији однос према раду у односу на онај који се практикује у средњој школи.

Тако је прва година студирања уствари година прилагођавања студената, што је за професоре велики напор.

- *Иначе, прва година је пресудна за сваког студента, јер се треба навикнути на континуиран рад. Зато смо све наше бруцоше дочекали са њиховом улогом је на првом месту приказано где се шта налази на факултету, као и целокупан план рада за сваку недељу дана.*

У тој брошури је лепо објашњено да 60% оцена може да се

добије извршавањем предисциплиних обавеза, а такође им је објашњен и начин формирања оцена, па и тако сваки студент у сваком тренутку може да зна какву ће оцену да добије.

Најтеже је одвићи се старих навика

На наше питање шта је најтеже професорима у раду са бруцошима, др Радојевић одговара без размишљања:

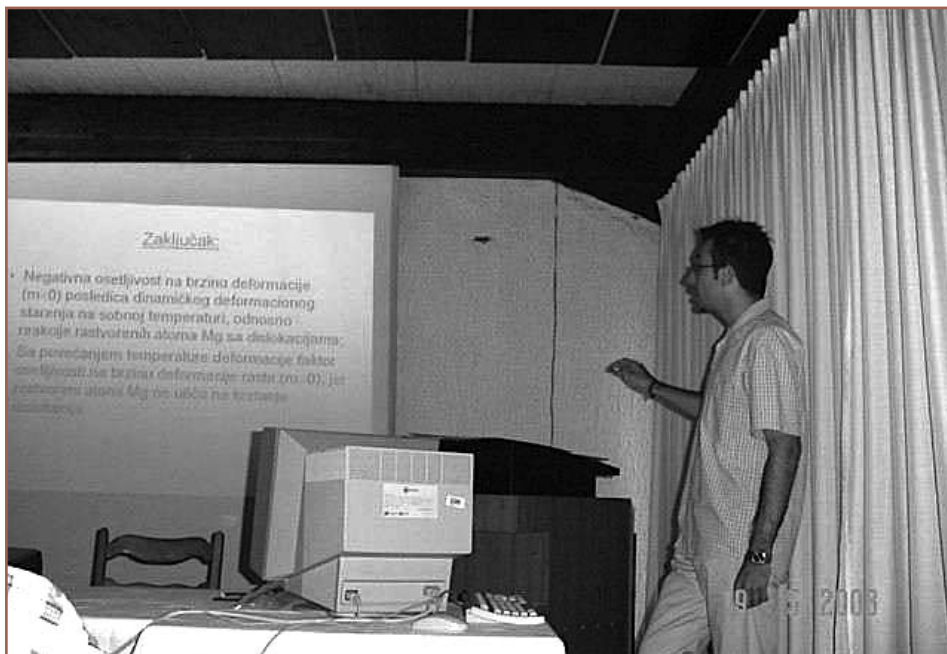
- *Највећи проблем је навикнути студенте да од првог дана крену да раде. Они су невероватно изненађени бројним обавезама које имају већ од првог дана студирања.*

Због тога они прво буду у њима, али када увиде да могу да рачунају на помоћ професора, крену да раде у континуирано.

Већ у другом семестру студенти се полако привикавају на нов начин рада, па им се чини да имају мање часова, а у ствари, они су навикли да морају да долазе на наставу сваки дан, и да морају да уче сваки дан.



Заједно до доброг приноса и резултата на вежбама



Издавање научних радова студентима на Технолоџијади

Студент има исте обавезе као и сваки радник

Цела филозофија Болоњског процеса полази од тога да студент, као и сваки радник, треба да има 40-часовну радну недељу, од чега 24-30 часова отпада на рад на факултету, а остало је учење код куће.

Али, да не буде забуне: рад на факултету не подразумева само физичко присуство на факултету, него и присуство духом! Мора да се прати настава, морају да се прате вежбе, једном речју мора да се ради! То значи да је обавезно присуство и на предавањима, и на вежбама.

- Сада можемо да кажемо да велика већина студентима то прихвата, и захваљујући томе, повећала се проходност, односно убрзано је полаћање испити.

Нема више могућности за студирање у недоглед

Следеће наше питање се односило на то колико студената одустане од студија у току прве године или после ње.

- Само око 20% уписаних оде после прве године студија, али

међу њима су и они који су на факултету дошли само зато да би добили повласницу за возњу у саобраћају, каже др Радојевић.

Наш нови Закон не дозвољава студирање у недоглед. По стипендијском закону студент је могао да изгуби две године и да још увек остане на буџету, односно да има плаћено школовање, а сада чим не испуни квоћу од 60 кредити, он је у другој години самофинансирајући студент, што значи да сам сноси трошкове свој студирања.

Ако у другој години надокнади

изгубљено, може да се врати на буџетско финансирање.

Према томе, да ли ће држава плаћати школовање студенту, зависи од њега само, јер се зна како треба да ради да би та држава школовала.

Из свега до сада реченог, излази да ће они који се одреде да студирају на Технолошко-металуршком факултету, сигурно добити знања која ће им омогућити да буду сигурни у своју усљешну професионалну будућност.

Ко жели детаљније информације од оних које смо изнели у овом разговору са др Весном Радојевић, продеканом за наставу, може да их добије на више начина:

- преко **Информатора** који се може купити у продавници књига на факултету,
- преко сајта Технолошко-металуршког факултета **w.w.w. tmf.bg.ac.yu,**
- телефоном, 011/3370-425,
- и личним контактом, односно доласком на факултет.

Свима онима који се одреде да постану инжењери-технолози, др Радојевић жели добродошлицу!



Спортички сусрећи на Технолоџијади

Можете бити добар студент без муке

Када смо на овом факултету желели да о својим искуствима говоримо најбољи студенти, дилеме није било ушли су нас двојица колеџа који су дипломирали за мање од 5 година са просеком оцена преко 9! То им је омогућило да прескоче магистарске студије и одмах уишу докторске једино њих двојица из целе генерације. Обојица су се определили за ишту специјализацију: органско-хемијска технологија и полимерно инжењерство.

Жели да буде истраживач

Никола Милашиновић је на првој години постдипломских студија. Дипломирао је органско-хемијску технологију полимерно инжењерство.

Рођен је и детињство провео у Јагодини. Отац му је машински инжењер, а старији брат је такође завршио Технолошко-металуршки факултет.

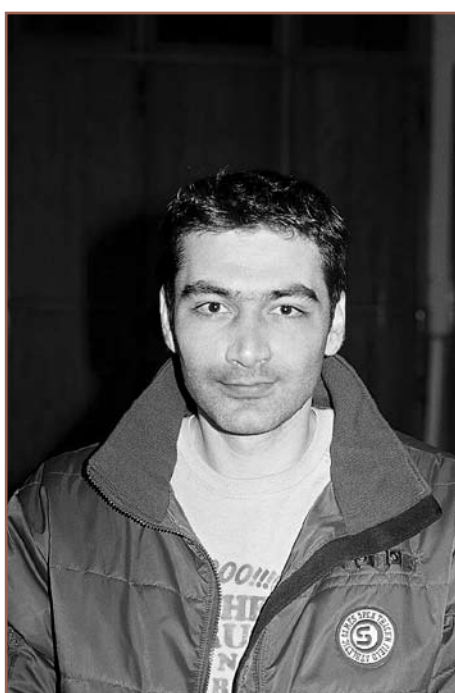
Пошто је завршио гимназију математичког смера, логично је било да студира неки технички факултет, па се прво уписао на Електротехнички факултет. Међутим, на њему није пронашао себе и следеће године је прешао на овај факултет.

Он већ има јасну визију свог професионалног живота:

- Моје опредељење је да останем у сфери истраживања, било да радим у неком институту, или да оснујем своју лабораторију, што бих највише волео, само ако ми неко у томе финансијски помогне. У тој лабораторији би се бавио изучавањем полимера, јер ме то посебно привлачи.

Он је убеђен да је будућност полимера сјајна, јер су полимери све око нас, а као што знамо, има их природних и синтетичких.

- Моја идеја је да у својој ла-



Никола Милашиновић

бораторији истражујем квалитет новосворених полимера, као што је улицај адитива, улицај материја које одређују структуру полимера итд. За такву лабораторију би ми било потребно само стипендијски квадратних метара простора, а поред мене, ту би радило још 6-7 мојих колеџа.

Он има намеру да креира неки нови производ који би извозио на западно тржиште. Његова сфера интересовања у овом тренутку су биодеграбилни полимери (полимери који

имају способност да се сами разграђују). Примена таквих полимера је најчешћа и најпотребнија у пољопривреди. Рецимо, то је биодеградивна фолија, односно навлака за биљне културе. То је данас у свету изузетно тражен производ.

Добар студент има пуно слободног времена

Шта је све Никола морао да жртвује да би постао добар инжењер? Изгледа ништа, јер каже:

- Мени је било лако да студирам на овом факултету, јер сам студије схватио као једну протазну ешау у мом животу, и сваки иш и колоквијум сам полао на време. Тако сам без икакве муке дипломирао 30. септембра прошле године, завршивши факултет за мање од 5 година!

И поред тако бриљантног успеха у студирању, имао је довољно времена и за друга задовољства, а највећа су му путовања. Иначе, редовно са пријатељима увече излази, а ноћу никада није учио, јер како каже воли да спава.

- Сваке године сам леи ишао на море, јер сам све ишће полао још у јуну. Такође волим да играм одбојку и кошарку, и у тим спортовима сам члан факултетске екипе. Уз то, иливао сам за факултет на Технолоџадама и на универзитетским такмичењима, освојивши треће место у првом иливању.

Све то говори да свако ко воли технологију, може без проблема да буде и успешан студент и да живи један квалите-

тан младалачки живот. Никола каже:

- Моје је искуство ипак да сам тодишње 6 месеци учио, а остало време је било комбинација мало учења и иуно слободних активности, односно уживања.

Моја порука будућим стиу-

Будући стручњак у фармацеутској индустрији

Недељко Милосављевић је из Клека код Зрењанина. Сада је на првој години докторских студија. Зашто је он одлучио да студира технологију?

- Ја волим хемију и она ме је интересовала још у основној школи. Сећам се да је то почело када је моја наставница извела експеримент са паљењем магнезијума, и ја сам се одмах пријавио у хемијску секцију.

Завршио је природно-математички смер у зрењанинској гимназији и онда се двоумио да ли да студира програмирање јер су рачунари његова велика љубав, или технологију. Тада га је једна пријатељица његових родитеља која предаје хемију и физику, ипак убедила да оде на Технолошко металуршки факултет.

- Студирање ми је ишло супер, иако ме је одмах по доласку на факултет сачекао колоквијум већ после недељу дана! Тако сам одмах схватио да мора да се ради, али не ипак да нема времена за ништа друго. У ствари, најважније је редовно присуствовати настави. Ја волим да учим од 8-12 сати, и то ми је активно учење, иако да имам времена и за друге активности.

После тој почетној сналажења, на факултету сам долазио и кад нисам морао, збој сјајној дружења. Морам да кажем да на овом факултету, поред

дентима је да је веома битно да буду на сваком предавању, јер оно што се на њима чује је од непроцењиве помоћи за полагање колоквијума и испита.

Такође, себи треба да поставе циљ да буду најбољи у ономе зашто су се одредили.

добрих другова, има и сјајних девојака.

Опсесија научноистраживачки рад

И њега интересује научноистраживачки рад, мада би радио



Недељко Милосављевић

и у некој фирми, чак и у својој, ако би дошао до средстава да је отвори. Посебно га интересују микрогелови и хидрогелови, јер они имају више функција, нарочито у медицини. Ти гелови се користе и као вештачка кожа, као делови тела, као сочива за очи итд.

- Зашто ме највише интересује фармацеутска индустрија, а у њој контролисано отпуштање лекова. И ишћо сам при-

јављен на бироу, већ с ме два иућа звали из фармацеутске индустрије, али бих ја волео да још останем на факултету, јер у фабрици не бих радио истраживачки посао.

Искрено говорети, иако бих могао да одем у иностранство, више бих волео да останем овде. Ипак је Србија Србија!

Компјутери и спорт

И Недељко има своје хобије компјутере и спорт. Већ поседује велико знање о компјутерима, али жели даље да их проучава. Тако је изучавао компјутерски машински језик који нема везе са овим факултетом, али га је без по муке схватио и савладао. Нарочито га интересују сви програмски пакети.

- Иначе, познавање компјутера може много да користи, поштово коришћење интернета, јер помоћу њега може да се сазна нешто што не може ни од професора. То је прозор у свет испитивања, јер омогућава да видимо шта су други већ отворили, каже Недељко.

Бави се и спортом, што није чудо, јер потиче из места одакле су пореклом и браћа Грбић, и Бодирога, и многи други познати спортисти.

Члан је одбојкашке екипе факултета и иде на такмичења (Технологијаде), а истовремено тренира амерички фудбал, који игра га у клубу из Клека.

Захвалност професорима

Обојица наших младих саговорника сложни су у једном да треба посебно истаћи заслуге које за њихове резултате на факултету има професорка **Јованка Филиповић** и асистенткиња **Мелина Калајасидис Крушић**, које су им менторке на докторату.

Хемофарм

- концерн посвећен здрављу људи

Скоро половина инжењера су технолози

С обзиром да смо желели да вам представимо предузеће у коме су инжењери технологије веома важна карика, нисмо имали потребе да много бирамо: одабрали смо концерн „Хемофарм“, о коме свако од нас зна по нешто, али сви знамо једно - да се ради о јакој, моћној и надасве квалитетној фирми.

Успешан председник - технолог

На челу овог успешног колектива је Председник Управног одбора вршачког концерна дипломирани инжењер технологије **Миодраг Бабић**. Рођен је 1951. у Лазареву код Зрењанина. Дипломирао је на Технолошко-металуршком факултету у Београду 1974. као први у генерацији и одмах добио одговоран задатак директора погона пластификације у изградњи, у оквиру Хемијског комплекса *Brixol*.

На челу *Хемофарма* је од 1982, а након трансформације Предузећа 1997. постаје председник Концерна и председник његовог Управног одбора.

Оснивач је и први председник *СПК Привредник*, а познат је и као спортски радник и у два мандата је био председник КСЈ, па КСЦГ.

М. Бабић је добитник бројних признања. Тако је током 2005. добио високо признање *Linus Pauling* (Интернационална лига хуманиста), затим *Њеишеву напграду I реда* Републике Српске, *Орден Св. Саве*, и фебруара ове године *Вукову напграду* за допринос развоју културе.

Фабрика добро и у позната у свету

Фабрика фармацевтских, хемијских и дезинфекционих средстава под именом *Хемофарм* основана је 1. јуна 1960. у Вршцу. Пионири *Хемофарма*, њих тридесетак запослених, пласирали су пре четрдесетпет година први производ:

Аминоиурин, а до краја исте године регистровано је још 26 препарата.

О томе шта је „Хемофарм“ данас, М. Бабић каже

- *Хемофарм концерн је међународна фармацевтска група која послује у 24 земље света, на четири континента! Као лидер на тржишту Србије и*



Миодраг Бабић

Црне Горе, прекозаступљив је по квалитету својих препарата.

У својој основи *Хемофарм* је посвећен здрављу. Удруживањем знања, искуства и идеја, у његовим лабораторијама и погонима настају лекови који омогућавају људима дужи и квалитетнији живот.

Усавештавањем *Хемофарм* доприноси добробити акционара, запослених и целокупне друштвене заједнице, подржавајући афирмацију здравих вредности.

Хемофарм концерн у земљи и иностранству запошљава 2840 радника и око 500 повремено ангажованих. Сваки четврти је са високом стручном спремом. Међу њима је велики број инжењера

(234), од којих су 112 инжењери технологије.

Лидер на домаћем тржишту

Међутим, *Хемофарм* је пре свега лидер у својој земљи по продаји лекова на домаћем тржишту, са учешћем од 47 одсто. М. Бабић са поносом истиче:

- *Од 20 најпознатијих препарата у земљи - половину производи Хемофарм концерн! У порасту је и продаја Хемофармових антибиотика, кардиоваскуларних препарата, антиреуматика ... Хемофарм је водећи и када је реч о лечењу инфузионих раствора, веома битних за болничку терапију.*

Подаци говоре да је 75 посто укупно извезених лекова из Србије и Црне Горе произведено у погонима *Хемофарма*. У конкуренцији највећих иностраних компанија на свету, *Хемофарм* се у прошлој години нашао на 27. месту. *Хемофарм* је регистровао у 28 земаља света укупно 542 препарата по регулативама тих земаља, укључујући и Немачку, Швајцарску и Велику Британију.

Стални развој основна карактеристика овог концерна

Упркос сложеним условима пословања, *Хемофарм* је успео да вишеструко увећа пословни резултат, технолошки иновира производне погоне, изгради нове фабрике, прошири број делатности и израсте у Концерн који чине матична кућа и 18 зависних предузећа.

- Почетак новој миленијуму и сређивање имлика у земљи доноси *Хемофарму* нови развојни замајац. Током последњих година *Хемофарм* је у изградњу нових и реконструкцију и модернизацију постојећих производних капацитета у земљи уложио 98 милиона евра.

Инвестициони циклус обухвата из-

ірадњу фабрики за іроизводњу інєкцио-них іроизвода у оквиру фабричкої комі-лекса у Вршцу.

Зайтим, реконсїруисан је іоіон за іроизводњу инфузионих расївора. Поіони су конциїирани іо ГМП сїанд-радима (добра іроизвођачка іракса). Придржавајући се и ГЛП (добра лабо-раїоријска іракса) укинућа су іесїи-рања на сийним животињама и ірешло се на іримену ЛАЛ іесїа у новим кон-їролним лабораїоријама.

Ісїовремено, оїремана је и 2003. оїтворена фабрика за іроизводњу чвр-їих форми лекова у Бањалуци.

Захваљујући сталним улагањима у савремену технологију Хемофарм је, тренутно, једина фармацевтска кућа у овом делу Европе која производи ле-кове у три најсофицистиранија облика - ефервета (шумећих таблета), Mix-O-Vial, двокомпонентних лиофилизира-них інєкција и пелета.

Хемофарм је постигао технолошку заокруженост свих фабрика и погона, у складу са високим захтевима овако ви-соко софицистиране индустријске гра-не.

Сталан раст производње и ширење асортимана узроковали су да складиш-те постане уско ірло. Стога је изграђено ново високорегално складиште чиме се капацитет повећао са 6.500 на 13.800 па-летних места.

У новом простору, у чисїим собама, врши се узорковање полазних материја-ла, размаравање сировина и отпремање транспортним мостовима до производ-них одељења. Готови производи, иден-тификовани и обележени бар кодовима, складиште се аутоматизованим проце-сом.

- Лидерска іозиција на домаћем ір-жишїу се учврїћује, уз ісїовремено ја-чање іозиција на свим иносїраним ір-жишїијима, каже М. Бабић. Оїварањем

фабрике у РС, односно у БиХ, іре іїри іо-дине, и изїрадњом нове у Обнинску, у Ру-сији, уз значајан извоз, Хемофарм учвр-їћује већ снажну основу за будући расїи и развој іословања у међународном ок-ружењу.

Примена најсавременије іехнолоїіје, іошїіовање међународних сїандарда и реїулаїива и комїеїенїан кадар, іа-ранција су квалиїейїа Хемофармових іроизвода.

Хемофармова іроизводња обавља се у најсавременијим іоіонима у Врш-цу, Дубовцу, Срїској Црњи, Подїорици, Шайцу, Бачком Пеїровицу, Бањалуци.

У іоку су финални радови на из-їрадњи фабрики у Обнинску, у чију из-їрадњу је уложено 25 милиона еура. Фаб-рика на леїіо сїарїује с радом и іїиме ће Хемофарм іосїаїи локални іроиз-вођач у Русији, која и іредсїавља нај-веће извозно іїржишїе за Хемофарм, највећеї извозника лекова СиЦГ.

Захваљујући квалитету својих про-извода, Хемофарм је добио бројна при-знања из разних области: за инова-тивност на Тесла Фесту и Архимеду у Москви, Оскар квалитета, као највећи инвеститор у БиХ... и читав низ везан за корпоративну друштвену одговорност.

Улагање у стручњаке

М. Бабић је од почетка свог руко-вођења био свестан тога да нека фирма може да буде успешна само ако је воде способни и специјалистички едуковани кадрови, па су своје место у овом колек-тиву нашли бројни млади стручњаци.

Зато је окупљао тим инвентивних стручњака са којима започиње реконс-трукција постројења, граде се погони ван вршачке општинe, шири се палета производа хумане медицине, уводи ве-теринарски програм, грана маркетинш-ка мрежа...

Хемофарм расте и у најтежим ус-ловима, упркос препрекама, које у во-дећем домаћем произвођачу лекова прихватају као изазов.

О томе шта значе кадрови, М. Бабић каже:

- Просечна сїаросїи зайослених у овом концерну је 39 іодина, іїііо зна-чи да је реч о колекїиву младих људи. Иако сви они имају диїломе, сваки чет-врїи факулїейїску, ради се на њиховом даљем сїручном усавршавању.

Пројекатї едукације зайослених у Концерну одвија се у складу са светїским сїандардима квалиїейїа серије ИСО 9000.

За ове іоїїребе обезбеђен је іосебан іросїіор Хемофармова Пословна школа у Вршцу. У савремено оїремљеним учио-ницама, ірема іроїраму Школе, одвијају се курсеви сїираних језика, коришїења рачунара, образовање за квалиїейї, обу-ка нових радника, обука іриїравни-ка, сїецијалисїиїчки курсеви, сїіручно усавршавање менаџера...

Сарадници іраїіе бројне конїресе и семинаре који се одржавају у свеїіу и своја нова знања обавезно семинарским іуїїем іреносе колеїама.

Ми знамо да виши нивои едукације омоїућавају младим и амбициозним љу-дима да иновирају знање и іїиме доїри-несу іросїерїїейїу, како личном, іїако и комїаније.

За најбоље врата су отворена!

О Хемофарму би могле књиге да се пишу, а ми смо овде покушали да каже-мо само оно што је најзначајније.

Ипак, за вас читаоце нашег часопи-са, од свега је значајније то да председ-ник овог концерна поручује младим инжењерима технолозима:

- За најбоље међу вама, наша враїїа су оїтворена!

ПОСТАНИ ИНЖЕЊЕР - месечно информативно гласило техничких факултета Београда * **Издавачи:** Машински факулїейї, Техно-лошки факулїейї, Архїїекїїон-ски факулїейї, Грађевински факулїейї, Елекїїроїїехниїки факулїейї * **За издавача и Главни и одїоворни уредник:** іроф. др Милош Недељковић, Машински факултет, Београд * Адреса издавача: Београд, Краљице Марије 16, тел. 33-70-350 * **Издавачки савет:** іроф. др Александар Седмак (іредседник), іроф. др Милош Недељковић, іроф. др Михаїло Ти-моїїїевић, іроф. др Ђорђе Вуксановић, іроф. др Бранко Ковачевић, іроф. др Браїислав Јовановић, іроф. др Милорад Милован-чевић, іроф. др Мира Пеї-ронијевић, іроф. др Марко Савић, іроф. др Јелица Проїїић, іроф. др Весна Радојевић * **Уређивачки од-бор:** іроф. др Милорад Милованчевић, іроф. др Мира Пеїронијевић, іроф. др Марко Савић, іроф. др Јелица Проїїић, іроф. др Вес-на Радојевић, Милоје Пеїровић, іроф. др Сїела Филий-Маїуїїиновић, іроф. др Зоран Миљковић, Агријана Зубић * **Уредник:** Милоје Пеїровић * **Уредник ової броја:** др Весна Радојевић, ванредни ірофесор * **Секретар Редакције:** Агријана Зубић, тел. 33-02-266 * **Дизајн:** арх. Душан М. Сїанисављевић (Архитектонски факултет Универзитета у Београду) * **Тираж:** 3.000 іїимерака * **Шїамїа:** „Планейїа“, Београд, Рузвелтова 10, тел. 30-88-129



Hemofarm





Hemofarm koncern

