

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za elektrotehniko*



Poročilo o spremljanju in zagotavljanju
kakovosti na
Fakulteti za elektrotehniko
za leto 2008

Dekan: prof. dr. Janez Nastran

Predsednica komisije: izr. prof. dr. Maja Atanasijević-Kunc

Ljubljana, marec 2009

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko
Tržaška cesta 25
SI-1000 Ljubljana
Tel: (01) 4768 411
Faks: (01) 4264 630
<http://www.fe.uni-lj.si/>

Predgovor

Pred vami je Poročilo o spremljanju in zagotavljanju kakovosti na Fakulteti za elektrotehniko za leto 2008, ki povzema nekatere podatke o delu članov Fakultete za elektrotehniko, Univerze v Ljubljani. Kot je že v navadi, smo pozornost namenili vrednotenju izpolnjevanja ciljev, ki smo si jih zastavili v minulem letu, iskanju in odpravljanju težav, zaradi katerih morda nismo postorili vsega, kar smo predvidevali ter raziskovanju možnosti nadaljnjih izboljšav dela v prihodnjem letu.

Komisija za samoocenjevanje
kakovosti in akreditacijo

Predsednica:

Dekan:

izr. prof. dr. Maja Atanasijević-Kunc

prof. dr. Janez Nastran

Kazalo

	stran
UVOD	1
1. IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST	2
1.1 Dodiplomski študij	2
1.2 Podiplomski študij	8
2. RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST	10
2.1 Določanje raziskovalnih prioritet	10
2.2 Objave v 2008	11
2.3 Priznanja za vrhunske rezultate	11
2.4 Oblikovanje interdisciplinarnih raziskovalnih centrov	12
2.5 Razvojna dejavnost, inovacije, sodelovanje z uporabniki	12
2.6 Prednostne naloge	13
3. MEDNARODNA DEJAVNOST	14
3.1 Prednostne naloge	14
4. KNJIŽNICE, ČITALNICE IN ZALOŽNIŠKA DEJAVNOST	15
4.1 Realizacija knjižničnih načrtovanih prednostnih nalog za leto 2008	15
4.2 Prednostne knjižnične naloge	16
4.3 Založniška dejavnost	17
5. INVESTICIJE IN VZDRŽEVANJE, PROSTORI IN OPREMA	18
5.1 Prednostne naloge	19
6. INFORMACIJSKI SISTEM	20
6.1 Prednostne naloge	21
7. ČLOVEŠKI VIRI, OSEBJE	22
7.1 Prednostne naloge	23
8. ŠTUDENTI	24
8.1 Študentski svet	24
8.2 Obštudijske dejavnosti	25
8.3 Tutorstvo	25
9. RAZVOJ SISTEMA ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI	26
10. UPORABLJENI VIRI, LITERATURA	29
11. PRILOGE	30
11.1 Komentarji k vrednostim kazalcev uspešnosti za knjižnično dejavnost	30

UVOD

- **Predstavitev samoevalvacijske skupine**

Samoevalvacijsko skupino sestavljajo člani Komisije za samoocenjevanje in akreditacijo na Fakulteti za elektrotehniko (FE), Univerze v Ljubljani (UL), v naslednji sestavi:

- Marjana Rebernik, prof., tajnik, (vodja Študijskega sektorja FE),
- doc. dr. Alenka Maček-Lebar, (asistentka na Katedri za biomedicinsko tehniko),
- izr. prof. dr. Danijel Vončina, (učitelj na Katedri za mehatroniko),
- doc. dr. Andrej Levstek, (učitelj na Katedri za elektroniko),
- doc. dr. Matej Zajc, (asistent na Katedri za telekomunikacije),
- Andraž Piletič (predstavniki študentov) in
- izr. prof. dr. Maja Atanasijević-Kunc, predsednica (učiteljica na Katedri za sisteme, avtomatiko in kibernetiko).

- **Čas trajanja samoevalvacije**

Večina podatkov obsega dejavnosti v koledarskem letu 2008, kjer pa zaradi narave dela to ni bilo mogoče, so vezani tudi na študijsko leto 2007 - 2008.

- **Kratek opis načina izvedbe samoocenjevanja**

Člani komisije smo se najprej seznanili z zahtevami oblikovanja letošnjega poročila, ki je naravnano na ocenjevanje izpolnjevanja lanskoletnih načrtov in definicijo prednostnih nalog v letu 2009 za posamezna področja. Le-ta vključujejo izobraževalno dejavnost, raziskovalno in razvojno dejavnost, mednarodno dejavnost, knjižnično in založniško dejavnost, problematiko, povezano z upravljanjem, financiranjem ter infrastrukturo, problematiko povezano s študenti, učitelji, sodelavci in ostalim osebjem in druge naloge.

V komisiji smo se dogovorili o predvidenem poteku dela ter razdelili naloge zbiranja vseh potrebnih podatkov. Izhodišča za vrednotenje uspešnosti smo temeljili na lanskoletnih planih FE za leto 2008, strategiji Univerze in strategiji razvoja FE.

Poročilo je obravnaval in potrdil senat FE na svoji seji 2. aprila 2009. Končna oblika poročila pa je objavljena tudi na spletni strani FE (<http://www.fe.uni-lj.si/kakovost/>).

- **Komu je poročilo namenjeno?**

Poročilo je namenjeno vsem zaposlenim na FE, študentom FE in vodstvu UL.

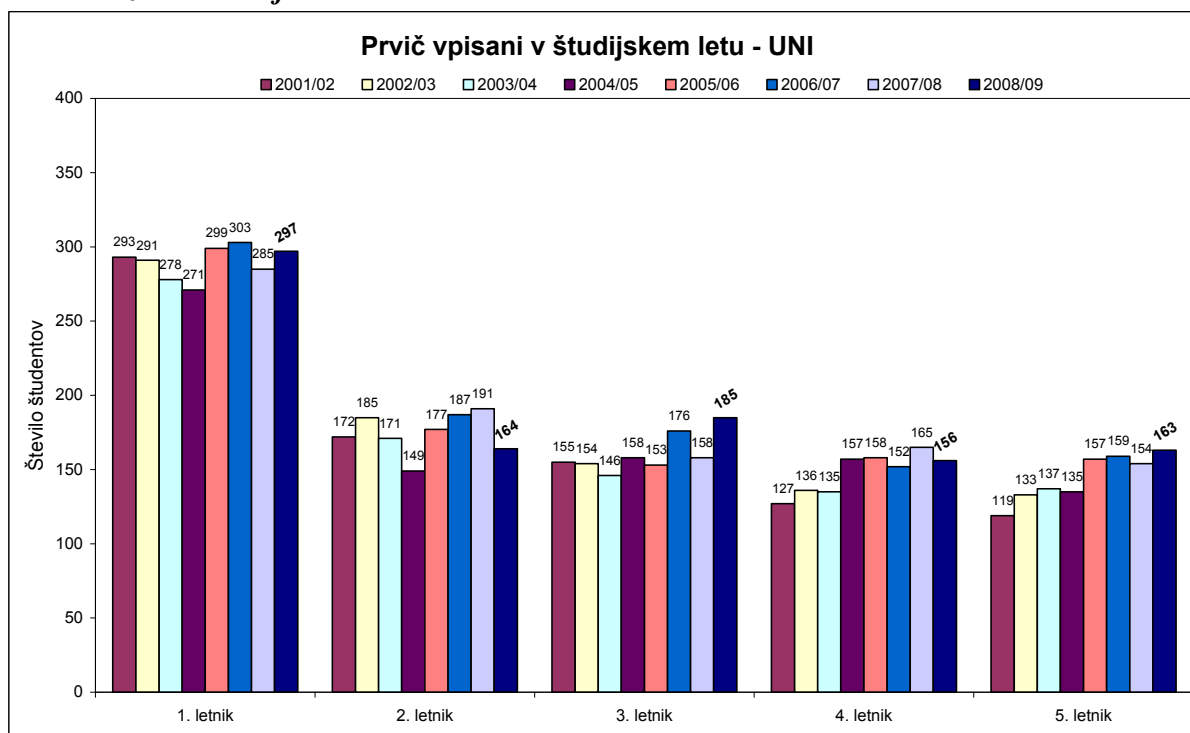
1. IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

Izobraževalno dejavnost na FE pojasnjujejo podatki o številu študijskih programov, ki jih na FE izvajamo, številu vpisanih študentov in prehodnosti med letniki. Zato smo na začetku pod poglavij 1.1 in 1.2 najprej zbrali tovrstne informacije, v nadaljevanju pa smo pozornost posvetili ocenjevanju predlaganih izboljšav, ki smo si jih zastavili v letu 2007 ter prednostnim nalogam v 2009.

1.1 Dodiplomski študij

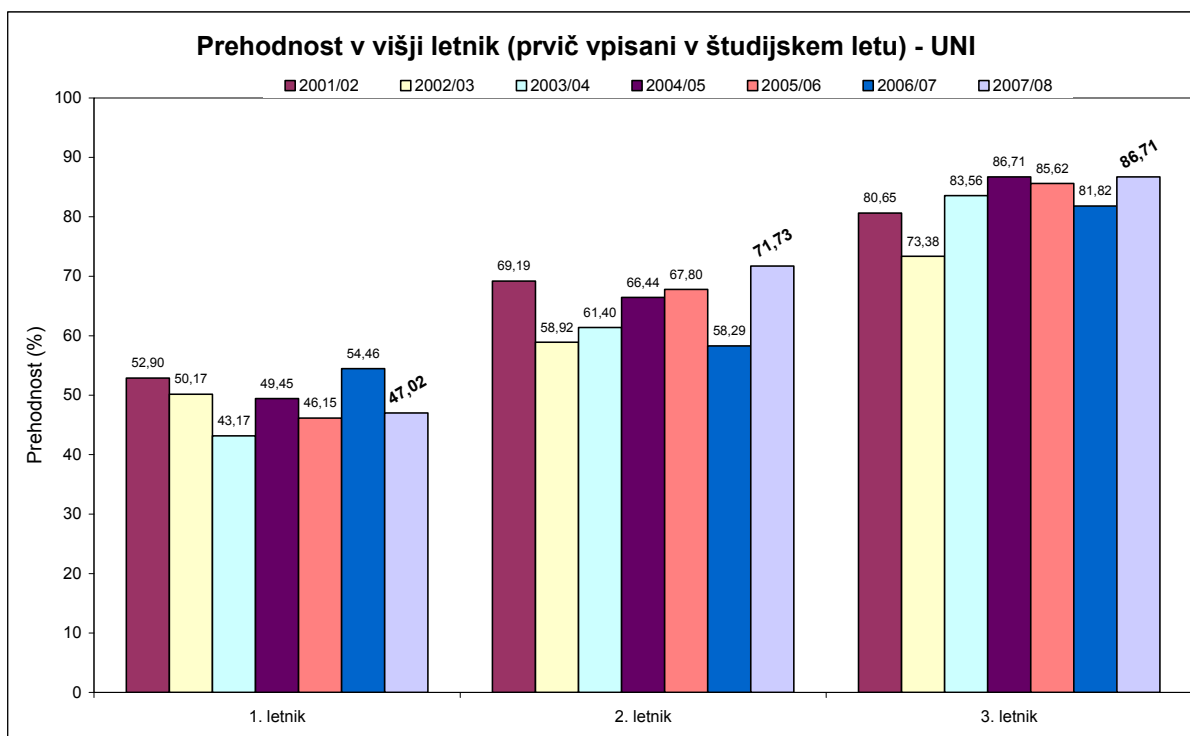
Na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani izvajamo redni univerzitetni in visokošolski strokovni dodiplomski študijski program elektrotehnike ter visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje Multimedijske komunikacije. Univerzitetni in visokošolski strokovni študijski program elektrotehnike sta od študijskega leta 2009/10, ko se začnejo izvajati prenovljeni študijski programi, v iztekanju.

Univerzitetni študij



Slika 1.1: Prvič vpisani v študijskem letu – UNI program

Vpis v prvi letnik je nekoliko višji kot leto prej. Prizadevanja pri promoviranju študija, ki ga člani fakultete izvajajo vsako leto po srednjih šolah v času, ko se dijaki odločajo o nadaljnjem študiju, so se kvalitativno in kvantitativno okrepila. Veliko pozornost fakulteta namenja tudi skrbno pripravljenim in kvalitetno izvedenim informativnim dnevom.



Slika 1.2: Prehodnost v višji letnik med prvič vpisanimi v študijskem letu – UNI program

Prehodnost med letniki sicer nekoliko niha, vendar so bile razmere v zadnjih treh letih dokaj stabilne. Iz 1. letnika UNI 2007/08 je v 2. letnik **napredovalo** 134 študentov od 285 prvič vpisanih (**47,02 %**).

Čprav je fiktivni vpis v 1. letnik prisoten, pa vseh študentov, ki niso uspeli opraviti nobenega izpita tekom 1. letnika študija (na univerzitetnem študiju 31,6% študentov in na visokošolskem strokovnem študiju 45,2% študentov) ne moremo šteti kot fiktivno vpisane, saj so v tem številu zajeti tudi tisti študenti, ki niso uspeli opraviti nobenega izpita zaradi zdravstvenih ali drugih razlogov, predvsem pa tisti, ki so jim začetni neuspehi pri opravljanju kolokvijev in izpitov, vzeli voljo. Realnejšo sliko pokaže opravljanje laboratorijskih vaj. Na univerzitetnem študiju je laboratorijske vaje pri predmetu Računalništvo za elektrotehniko v celoti opravilo 76% študentov, na visokošolskem strokovnem študiju pa je v zimskem semestru laboratorijske vaje pri predmetu Osnove elektrotehniko opravilo 79,8% študentov, v poletnem semestru pa 70,4% študentov.

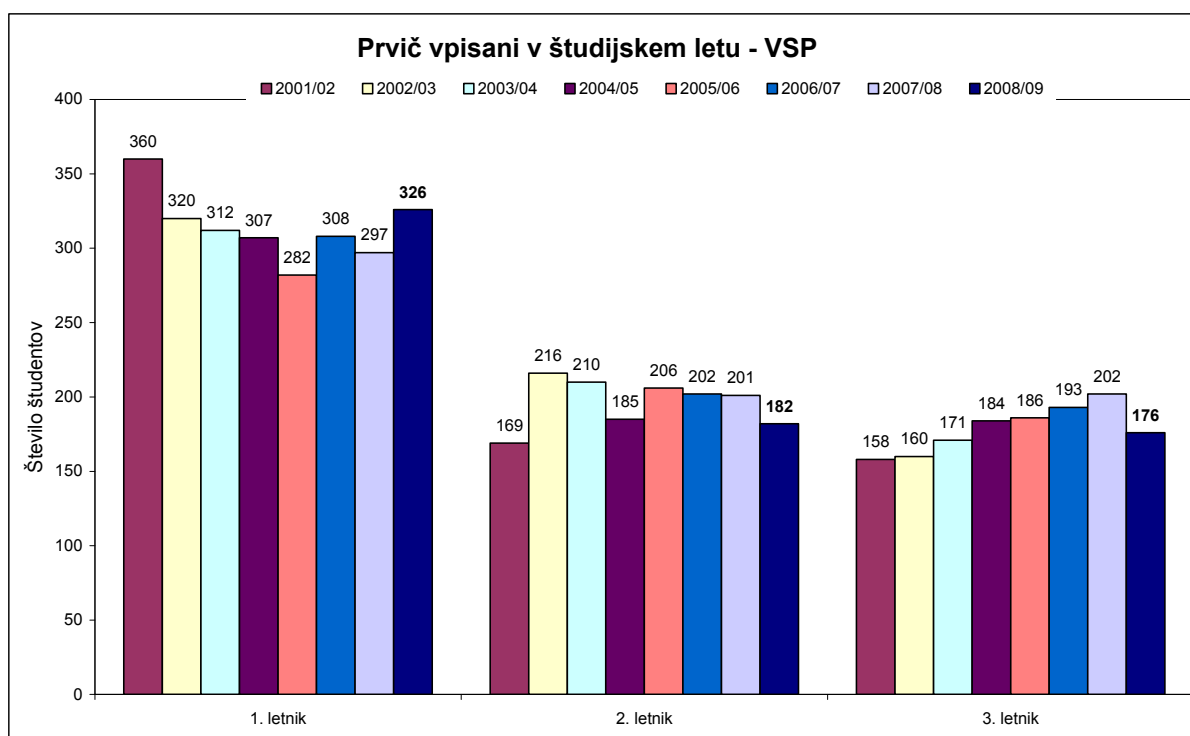
Kar zadeva UNI program bi torej lahko ocenili, da je slaba četrtnina oz. 24% fiktivno vpisanih, torej takih, ki nimajo namena študirati. Če te od celotnega števila vpisanih odštejemo, se prehodnost v 2. letnik izboljša in doseže **61,7%**.

Tabela 1.1: Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI – programa

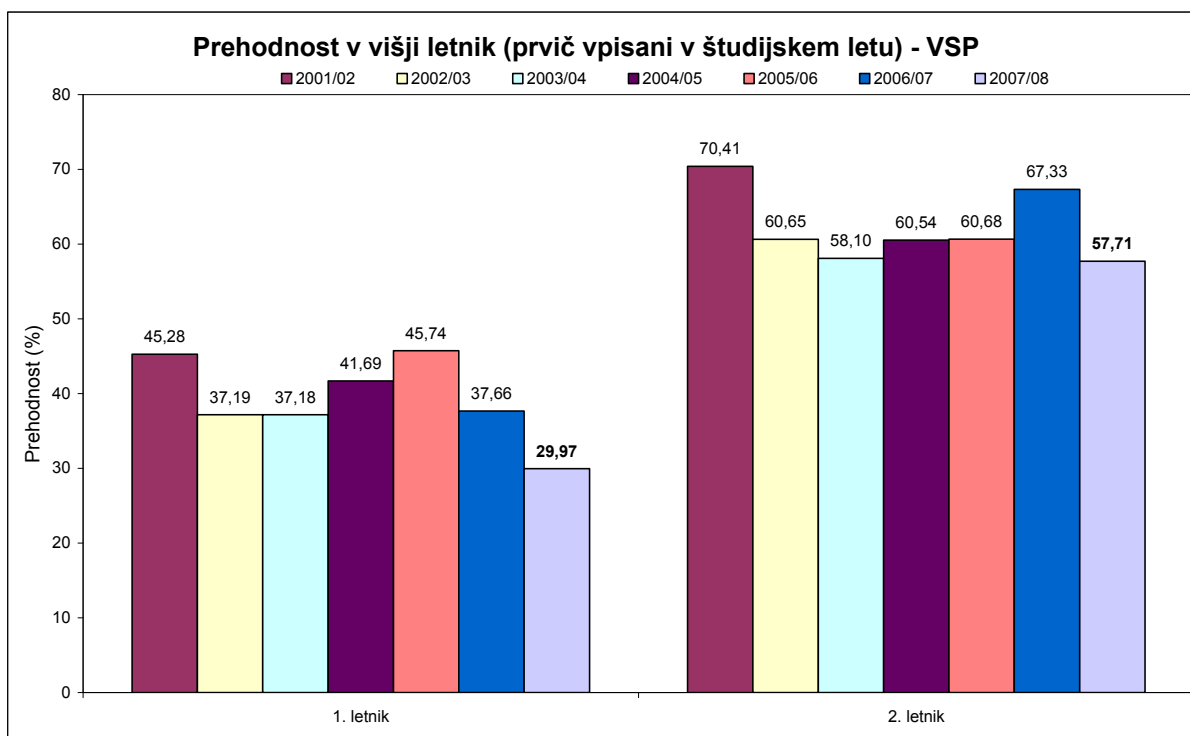
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI 2004/05	3,38
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI 2005/06	3,16
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI 2006/07	3,28
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI 2007/08	3,22
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik UNI 2008/09	3,39

Glede na zadnjih pet let je povprečen uspeh vpisanih srednješolcev zadnje leto najvišji, kljub temu pa pregled po letih ne kaže velikih odstopanj.

Visokošolski strokovni študij

**Slika 1.3: Prvič vpisani v študijskem letu – VS program**

Vpis v prvi letnik visokošolskega strokovnega študija je v zadnjih štirih letih kazal manjši upad, zadnji vpis pa je ponovno nekoliko večji, saj so večja tudi prizadevanja pri promoviranju študija.



Slika 1.4: Prehodnost v višji letnik med prvič vpisanimi v študijskem letu – VS program

Prehodnost iz 1. letnika je po povišanju v prejšnjem letu, letos ponovno upadla. Iz 1. letnika VSP 2007/08 je v 2. letnik **napredovalo** 89 študentov od 297 prvič vpisanih (**29,97 %**).

Tabela 1.2: Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP – programa

Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP 2004/05	2,77
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP 2005/06	2,90
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP 2006/07	2,90
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP 2007/08	2,85
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP 2008/09	2,90

Podatki kažejo, da se je povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VSP ponovno nekoliko zvišala, je pa vsa leta nižja kot na univerzitetnem programu.

Tabela 1.3: Prvič vpisani v študijskem letu – VS program 1. stopnje Multimedijske komunikacije

Študijsko leto	letnik	Število prvič vpisanih
2007/08	1	68
2008/09	1	70
2008/09	2	49

Tabela 1.4: Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VS program 1. stopnje Multimedijske komunikacije

Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VS 2007/08	3,08
Povprečna srednješolska ocena vpisanih v 1. letnik VS 2008/09	3,05

Tabela 1.5: Prehodnost v višji letnik med prvič vpisanimi v študijskem letu – VS program 1. stopnje Multimedijske komunikacije

Študijsko leto	Število prvič vpisanih	napredovali	prehodnost
2007/08	68	50	73,53%

Podatki kažejo, da je prehodnost iz 1. v 2. letnik na visokošolskem strokovnem študijskem programu Multimedijske komunikacije veliko višja od ostalih programov. Študij se izvaja v dislocirani enoti v Vrtojbi, Nova Gorica. Razlog je najbrže iskati v veliki motiviranosti nekoliko starejših slušateljev, ki imajo zelo pozitiven vpliv tudi na mlajše.

1.1.1 Uresničevanje nalog iz programa dela 2008 in nekateri pričakovani rezultati v letu 2009

Dodiplomski študij

Tabela 1.6: Kazalniki uspešnosti pri študiju

kazalnik	leto 2007		pričakovani rezultati v letu 2008		doseženi rezultati v letu 2008		pričakovani rezultati v letu 2009	
	redni študij	izredni študij	redni študij	izredni študij	redni študij	izredni študij	redni študij	izredni študij
prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik v % VS	50,12	/	52,62	/	48,40	/	52,62	/
prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik v % UN	55,98	/	52,62	/	48,52	/	52,62	/
prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik v % MMK	/	/	70	/	72,06	/	72,06	/
% ponavljalcev VS	12,87	/	16,55	/	14,45	/	14,45	/
% ponavljalcev UN	8,03	/	10,98	/	6,94	/	6,94	/
povprečno število let trajanja študija na študenta – VS redni	5,80	4,46	5,80	4,46	6,05	4,48	6,09	4,6
povprečno število let trajanja študija na študenta - UNI	6,74	/	6,74	/	7,12	/	8,3	/

Ugotovimo lahko, da se je prehodnost iz 1. v 2. letnik nekoliko znižala in se je hkrati nekoliko dvignil odstotek ponavljalcev. Zagotovo si bomo tudi v prihodnjem letu zelo prizadevali za izboljšanje prikazanih kazalnikov, vendar pa je realistično pričakovati počasno napredovanje, saj na te kazalnike vplivajo tudi številne širše družbene razmere in ne samo prizadevanja zaposlenih na FE.

Tabela 1.7: Število vpisanih študentov po vrsti študijskega programa na dodiplomskem študiju

VSP			UNI		
redni študij 07/08	redni študij: predvideno število 08/09	redni študij: doseženo število 08/09	redni študij 07/08	redni študij: predvideno število 08/09	redni študij: doseženo število 08/09
839	840	803	1084	1084	1037

Število vpisanih študentov je na visokošolskem strokovnem in univerzitetnem študijskem programu nekoliko nižje kljub intenzivnemu prizadevanju promocije študija elektrotehnike. S tovrstno aktivnostjo je zato smiselno še intenzivneje nadaljevati tudi v prihodnosti.

Pri promociji študija elektrotehnike na srednjih šolah so sodelavci FE obiskali 40 srednjih šol. V aprilu je FE sodelovala na Dnevih elektrotehnike v Bistri, ki predstavljajo pomembno promocijo študija elektrotehnike. V štirih dneh se je predstavitev udeležilo 2500 obiskovalcev. S tovrstno aktivnostjo je smiselno nadaljevati tudi v prihodnosti.

V minulem letu so potekale številne aktivnosti za izboljšanje pedagoškega dela, mnoge med njimi so bile uspešno realizirane, z uvajanjem nekaterih novosti pa bo potrebno nadaljevati tudi v prihodnjem letu.

V letu 2008 je FE pridobila soglasje k univerzitetnemu študijskemu programu prve stopnje Elektrotehnika in k visokošolskemu strokovnemu programu prve stopnje Aplikativna elektrotehnika, ki se bosta začela izvajati v študijskem letu 2009/10.

Pričeli smo z zelo pomembnim anketiranjem študentov ob zagovoru diplome, anketo pa bomo ponovili še leto dni po diplomah. Opravljene ankete naj bi tudi formalno pokazale na dejstvo, da se naši študentje ne ukvarjajo s težavami pri zaposlovanju, kar bo v prihodnosti še pomembnejši pokazatelj potrebnosti naših študijskih programov. Obdelava zbranih anket bo izvedena za poročilo za 2009, ko bomo prejeli že dovolj veliko število anketnih odgovorov.

V sodelovanju s Kariernim centrom UL smo na FE izpeljali dve delavnici s področja tematike zaposlovanja.

1.1.2 Prednostne naloge v letu 2009

1. nadaljevanje aktivnosti promocije študija elektrotehnike (predstavitve študija po srednjih šolah, Dnevi elektrotehnike v Bistri, Informativa, Eureka, poletne šole),
2. spremljanje izvajanja prenovljenih študijev (analiza uspešnosti po zimskem izpitnem obdobju, tutorstvo),
3. obveščanje študentov o iztekajočih dodiplomskih programih in o rokih za zaključek študija (pisna obvestila, svetovanje, po potrebi tutorstvo),
4. nadaljnje aktivnosti pri uvajanju e-učenja.

1.2 Podiplomski študij

Na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani izvajamo podiplomski specialistični, magistrski in doktorski študijski program, ki pa so od študijskega leta 2009/10, ko pričenjamo z izvajanjem prenovljenih študijskih programov, v iztekanju.

1.2.1 Uresničevanje nalog iz programa dela za 2008

V lanskoletnem poročilu naše komisije smo si v povezavi s podiplomskim študijem zastavili nalogo uvajanja bolonjskega študija. FE je pripravila program 2. stopnje, ki ga bo posredovala v potrditev v letošnjem letu, doktorski študijski program Elektrotehnika pa je dobila soglasje Sveta RS za visoko šolstvo na seji Senata za akreditacijo 12.3.09. Smo pa na FE predvideli izvajanje dveh specialističnih in enega magistrskega programa, ki smo jih tudi dejansko realizirali. Odstotek prehodnosti v višji letnik je bil na magistrskem študiju v študijskem letu 07/08 **98,73%**.

Tabela 1.8: Število vpisanih študentov po vrsti študijskega programa na podiplomskem študiju

specialistični programi				magistrski programi				doktorski programi			
07/08	predvideno število 08/09	doseženo število 08/09	predv. za leto 09/10	07/08	predvideno število 08/09	doseženo število 08/09	predv. za leto 08/09	07/08	predvideno število 08/09	doseženo število 08/09	predv. za leto 08/09
24	25	18	17	152	152	157	90	48	47	41	42

Iz tabele 1.8 je razvidno, da na vseh programih vpis nekoliko niha, odstopanja od predvidenega števila vpisanih pa niso velika. Vsi navedeni programi pa so v iztekanju zaradi uvedbe prenovljenih bolonjskih programov.

Aktivnosti glede sprememb zaposlovanja asistentov pa so potekale v okviru razprav na UL za pripravo novih habilitacijskih meril.

1.2.2 Prednostne naloge v 2009

1. spremljanje izvajanja doktorskega študija 3. stopnje Elektrotehnika (spremljanje vpisa izbirnih predmetov, problematika predavanj in mentorskega izvajanja predmetov, analiza opravljenih izpitov in prehodnost po junijskem izpitnem obdobju),
2. obveščanje študentov iztekajočih se programov podiplomskega specialističnega in magistrskega študija o rokih za zaključek študija (pisna obvestila, svetovanje in vključitev mentorjev študija).

2. RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST

2.1 Določanje raziskovalnih prioritet

Raziskovalno delo na FE poteka v okviru fakultetnih laboratorijev ter programskih in raziskovalnih skupin. V letu 2008 so raziskovalci izvajali programe in projekte v okviru razpisov ministrstev RS, uspešno so sodelovali s slovensko industrijo, bili so vključeni v VI. in VII. okvirni program ter druge programe Evropske skupnosti. FE je sodelovala v dveh projektih COST, enem projektu Eureka in enem projektu Leonardo da Vinci.

Fakulteta je bila v letu 2008 vključena v 12 raziskovalnih programov v skupnem obsegu 25 FTE, kjer je bila pri 11 programih fakulteta koordinatorica.

Programske skupine v letu 2008:

P2-0258	2004-2008	prof. Nastran	Pretvorniki električne energije in regulirani pogoni
P2-0228	2004-2008	prof. Bajd	Analiza in sinteza gibanja pri človeku in stroju
P2-0225	2004-2008	prof. Drnovšek	Metrologija in kakovost
P2-0250	2004-2008	prof. Jeglič	Metrologija in biometrični sistemi
P2-0249	2004-2008	prof. Miklavčič	Celična elektrotehnika
P2-0257	2004-2008	prof. Trontelj, J.	Sistemi na čipu z integriranimi mikromehanskimi, optičnimi, magnetnimi in elektrokemijskimi senzorji
P2-0197	2004-2008	prof. Topič	Polprevodniška elektronika
P2-0244	2004-2008	prof. Amon	Mikrostrukture in nanostrukture
P2-0246	2004-2008	prof. Tomažič	Algoritmi in optimizacijski postopki v telekomunikacijah
P2-0219	2004-2008	prof. Karba	Modeliranje, simulacija in vodenje procesov
P2-0232	2004-2008	prof. Pernuš	Funkcije in tehnologije kompleksnih sistemov
P1-0135	2004-2008	prof. Mikuž (IJS) prof. Stanovnik (FE)	Eksperimentalna fizika osnovnih delcev

V letu 2008 se je izteklo financiranje petletnih raziskovalnih programov za obdobje 2004-2008. Potekalo je ocenjevanje rezultatov dosedanjih raziskovalnih in infrastrukturnih programov ter kakovosti prijav raziskovalnih in infrastrukturnih programov za naslednje tri do

šestletno obdobje. Kar sedem raziskovalnih programov je pridobilo financiranje za obdobje šestih let, kar pomeni, da so se v svoji ocenjevalni skupini uvrstili na prvo mesto.

Fakulteta je pridobila nov raziskovalni program (1,2 FTE) in nov infrastrukturni center (1 FTE) v okviru mreže infrastrukturnih centrov UL. Na novo je bila vključena v dva raziskovalna programa, tako da se je število raziskovalnih programov, pri katerih bo fakulteta sodelovala v naslednjem obdobju, povečalo na 15, v skupnem obsegu 27 FTE programskega financiranja fakultete.

Raziskovalne prioritete v letu 2009 bodo sledile raziskovalnim ciljem novih raziskovalnih programov in aktivnim projektom v okviru kateder in laboratorijev na fakulteti.

2.2 Objave v 2008

V letu 2008 so člani fakultete objavili 145 znanstvenih del (po metodologiji ARRS) in prispevali 187 referatov na različnih znanstvenih srečanjih. Njihova znanstvena dela so bila v obdobju zadnjih treh let citirana 412-krat (Vir: Poslovno poročilo FE za 2008). Člani fakultete so vložili sedem patentnih prijav, trije patenti so bili podeljeni. Ob koncu leta 2008 je bilo na FE 165 raziskovalcev.

Tabela 2.1.: Znanstvene objave.

(Načrti za 2009 skladni s predvidevanji FE v Poslovnem poročilu za 2008.)

Poslovno poročilo 2008									Program dela 2009		
2007			načrtovano 2008			realizacija 2008			načrtovano 2009		
nanstvene objave	raziskovalci ARRS	objava na raziskovalca	nanstvene objave	raziskovalci ARRS	objava na raziskovalca	nanstvene objave	raziskovalci ARRS	objava na raziskovalca	nanstvene objave	raziskovalci ARRS	objava na raziskovalca
42	153	1,56	16	158	1,45	45	158	1,56	45	160	1,56

2.3 Priznanja za vrhunske rezultate

Naši sodelavci so bili v letu 2008 za znanstvenoraziskovalne in razvojne dosežke večkrat nagrajeni, med najprestižnejše nagrade in priznanja pa štejemo naslednje. Prof. dr. Marku Topiču je bila podeljena Zoisova nagrada za vrhunske dosežke na področjih elektronike, fotovoltaike in optoelektronike. Prof. dr. Igor Škrjanc je prejel Zoisovo priznanje za pomembne dosežke na področju inteligentnih sistemov v modeliranju in vodenju. Predsednik vlade Republike Francije pa je imenoval prof. dr. Damijana Miklavčiča za viteza reda Akademskih palm (Chevalier de l'ordre des Palmes Académiques), za prispevke h kulturi francoskega naroda. Vodovnikovo nagrado za izjemne raziskovalne dosežke je prejel prof. dr. Damijan Miklavčič.

V letu 2008 smo okrepili strokovno podporo raziskovalni in razvojni dejavnosti fakultete. Ustanovljen je bil Raziskovalni sektor za podporo finančnemu vodenju in spremljanju projektov, za finančno poročanje, spremljanje razpisov in za podporo pri pripravi prijavnih in pogodbenih dokumentacij.

2.4 Oblikovanje interdisciplinarnih raziskovalnih centrov

Fakulteta je bila vključena v štirih Centrih odličnosti (CO). Pri enem od teh – Centru odličnosti informacijskih in komunikacijskih tehnologij (CO IKT), ki je bil še posebej uspešen, je bila fakulteta koordinator. V CO IKT sodeluje 26 partnerjev s 16 raziskovalnimi skupinami in več kot 120 raziskovalci.

Fakulteta je tudi pobudnica in glavna pripravljalka projekta visokošolskega inovacijskega središča Tehnološki design center (TDC). V letu 2008 je bilo podpisano pismo o nameri za ustanovitev in izgradnjo TDC med fakulteto, UL in MVZT. Fakulteta je konec leta 2008 izvedla javni razpis za pridobitev projektne dokumentacije.

2.5 Razvojna dejavnost, inovacije, sodelovanje z uporabniki

FE je na javni poziv ARRS prijavila 32 predlogov za mentorje mladim raziskovalcem, od katerih je za leto 2008 pridobila 13 novih mentorskih mest. Na 13 razpisanih mest mladih raziskovalcev smo sprejeli 12 kandidatov, na eno razpisano mesto pa se ni javil nihče, tako da je ostalo nezasedeno. Iz razpisa Tehnološke agencije Slovenije TIA za mlade raziskovalce iz gospodarstva "Generacija 2008" smo pridobili sedem novih mentorskih mest, kolikor smo jih tudi prijavili, tako da je bilo skupno število mladih raziskovalcev iz gospodarstva 16. Na FE se je usposabljal 64 mladih raziskovalcev. V tem letu smo začeli tudi s sistematičnim vključevanjem raziskovalcev v pedagoško delo.

Fakulteta je v letu 2008 sodelovala v 49 projektih Agencije za raziskovalno dejavnost (ARRS) v skupnem obsegu 22 FTE (10 temeljnih, 14 aplikativnih, 5 podoktorskih, 20 CRP) in 27 bilateralnih projektih.

V letu 2008 je fakulteta na razpis ARRS prijavila 20 predlogov projektov, od katerih se je v drugo fazo ocenjevanja uvrstilo 9 prijav. Po drugi ocenjevalni fazi so bili sprejeti v financiranje dva temeljna, dva aplikativna ter en podoktorski projekt. Dodatno fakulteta sodeluje še pri enem aplikativnem projektu.

Na javni razpis ARRS CRP Konkurenčnost je FE prijavila 5 predlogov projektov, pri dveh prijavah pa je sodelovala. Iz tega razpisa je fakulteta v letu 2008 pridobila štiri nove projekte, od katerih je pri dveh partnerica.

Iz računovodskega poročila za 2008 zasledimo, da je bil prihodek FE iz tržnih virov v obračunskem obdobju 2008, 3.529.397,08 EUR, celoten prihodek pa 20.562.862,18 EUR. Fakulteta je s slovenskimi podjetji iz gospodarstva sklenila preko 160 pogodb, kar predstavlja izjemen dosežek in znaten delež prihodka na trgu.

Tabela 2.2: Število projektov z gospodarstvom brez CRP in aplikativnih projektov.
(Načrti za 2009 skladni s predvidevanji FE v Poslovnem poročilu za 2008.)

realizacija 2008			načrtovano 2009		
projekti do 10.000 €	projekti od 10.000 € do 50.000 €	projekti nad 50.000 €	projekti do 10.000 €	projekti od 10.000 € do 50.000 €	projekti nad 50.000 €
55	91	18	61	48	17

Fakulteta je bila vključena v 19 mednarodnih projektih, ki jih je financirala EU in sicer v 15 projektih v okviru VI. in v štirih na novo pridobljenih projektih v okviru VII. okvirnega programa. V novembru 2008 je bila opravljena finančna revizija enega izmed EU projektov 6. O.P., ki jo je naročila EC. Revizija ni ugotovila nepravilnosti v finančnem vodenju in porabi sredstev, kar kaže na to, da je finančno vodenje in spremljanje projektov na FE ustrezno.

Tabela 2.3: Okvirni programi EU za raziskave in razvoj in drugi mednarodni programi.
(Načrti za 2009 skladni s predvidevanji FE v Poslovnem poročilu za 2008.)

program	Program dela 2009							
	Poslovno poročilo 2008				načrtovano 2009			
	2007		načrtovano 2008		realizacija 2008		načrtovano 2009	
	koordinator	partner	koordinator	partner	koordinator	partner	koordinator	partner
6. OP	1	14	0	7	15	0	0	7
7. OP	0	0	0	8	4	0	0	5
drugi evropski projekti, ki niso financirani iz 6. in 7. OP	1	11	0	13	8	0	0	1
Drugi mednarodni ne-evropski projekti	0	11	0	5	27	0	0	29

2.6 Prednostne naloge

Glede na zadnje petletno obdobje izkazuje raziskovalnorazvojna dejavnost v letu 2008 enak ali povečan obseg in enako ali višjo kakovost. Na podlagi pridobljenih raziskovalnih in infrastrukturnih programov v letu 2008 lahko tudi zaključimo, da se bo delež programskega financiranja za naslednje petletno obdobje povečal.

Vidno se je povečal tudi obseg financiranja drugih ministrstev (CRP). Videti je, da se je obseg sodelovanja v projektih EU ustalil in sedaj ne narašča tako, kot v preteklih letih. Glede na leto 2006 pa se je število projektov za gospodarstvo praktično podvojilo.

Postopoma se večja tudi število znanstvenih objav in njihova odmevnost (citiranost). Glede patentov so še neizkoriščene možnosti, je pa tovrstno dejavnost kratkoročno težko načrtovati.

3. MEDNARODNA DEJAVNOST

Sodelovanje fakultete in naših študentov v okviru projekta Erasmus teče nemoteno. V letu 2007/08 je v okviru izmenjave 11 študentov FE odšlo na študijsko izmenjavo na tuje univerze, na FE pa je gostovalo 11 tujih študentov. Zanimanje študentov za izmenjave iz leta v leto narašča. V okviru Erasmus pa poteka tudi izmenjava predavateljev, tako so v letu 2008 na tujih univerzah predavali 3 predavatelji. Delo koordinatorja za mednarodne izmenjave študentov je prevzel doc. dr. Matej Zajc.

Tabela 3.1: Število domačih in tujih študentov na izmenjavi

Domači študenti v tujini				Tuji študenti na FE			
Število študentov	predvideno število	doseženo število	predv. za leto	Število študentov	predvideno število	doseženo število	predv. za leto
07/08	08/09	08/09	09/10	07/08	08/09	08/09	09/10
11	15	13	17	3	15	11	11

3.1 Prednostne naloge

1. urediti preglednost mednarodnega sodelovanja za študente (posodobiti spletno stran, pripraviti pregled aktivnosti in postopkov za študente Erasmus in druge izmenjave);
2. urediti preglednost mednarodnega sodelovanja znotraj fakultete (urediti vodenje evidenc o odhajajočih in prihajajočih študentih glede na izmenjavo, urediti problematiko nagrajevanja mentorjev za delo s tujimi študenti v laboratorijih);
3. proučiti možnosti spremljanja in spodbujanja aktivnosti študentov na konferencah in različnih srečanjih (pri tem je zelo pomembno, da so tovrstne aktivnosti ustrezno organizirane, da osebja ne bremenimo vsako leto z novimi dodatnimi aktivnostmi; morda bi nam pri tem lahko pomagali tudi študenti).

4. KNJIŽNICE, ČITALNICE IN ZALOŽNIŠKA DEJAVNOST

Knjižnica FE in FRI je skupna knjižnica Fakultete za elektrotehniko in Fakultete za računalništvo in informatiko. Zaradi skupnih prostorov in skupnega namena je njene aktivnosti pogosto nemogoče ločevati. Namenjena je potrebam študentov, učnemu in raziskovalnemu osebju obeh fakultet ter potrebam drugih uporabnikov pri študiju, pedagoškem in raziskovalnem delu. S strokovnim delom ob podpori novih tehnologij zagotavlja visoko kakovostne knjižnične storitve, omogoča dostopnost gradiva, informacijskih virov in knjižničnih storitev ter skrbi za povezovanje knjižnice na nacionalnem in mednarodnem nivoju. Tekoče spremlja strokovne standarde in razvoj bibliotekarske stroke in aktivno sodeluje pri razvoju knjižničnega sistema Univerze v Ljubljani.

V knjižnici je zaposlenih 5 knjižničnih delavk (vodja + 4) od tega 4 bibliotekarke na FE in 1 bibliotekarka na FRI. Ker so knjižnične storitve integrirane v celoto, zaposlene opravljajo vse naloge, ne glede na institucijo, na kateri so zaposlene.

Predvidene aktivnosti na knjižničnem informacijskem področju so bile z nekaterimi odstopanji izpolnjene. Izboljšave vidimo v večjem promoviranju knjižnice in njene dejavnosti, v intenzivnem nadaljevanju aktivnosti za gradnjo elektronskega arhiva diplomskih, magistrskih in doktorskih nalog z možnostjo gradnje lastnega arhiva v odprtokodnem sistemu ePrints. Na področju informacijskega opismenjevanja študentov menimo, da bi bilo potrebno intenzivnejše sodelovanje knjižnice z učnim osebjem in posledično vključevanje informacijskega opismenjevanja študentov v pedagoški proces oz. v študijske programe, kjer lahko s svojim strokovnim znanjem in izkušnjami osebje knjižnice nudi dobro podporo. Glede na prostorsko stisko in veliko število vpisanih študentov menimo, da je odprta tudi možnost informacijskega opismenjevanja študentov v okolju e-izobraževanja (npr. v sistemu za e-izobraževanje E-CHO).

Ugotavljamo, da se problemi za uspešnejše delovanje knjižnice reflektirajo v vedno večji prostorski stiski knjižnice in njeni kadrovske šibki zasedbi. Izračun kazalcev obremenjenosti knjižnice glede na sprejete normative za opravljanje upravno-administrativnih in strokovno-tehničnih ... (UO UL, 13. 4. 2004) kaže na kadrovske primanjkljaj za 2,55 bibliotekarja.

4.1 Realizacija knjižničnih načrtovanih prednostnih nalog za leto 2008

Knjižnica je v glavnem zastavljene prednostne cilje in naloge uspešno realizirala.

1. V letu 2008 smo obnovili naročilo oz. na novo nabavili 33 naslovov e-knjig na FE in 21 naslovov na FRI. Večji poudarek je bil na nakupu študijske literature za »oddaljene študente« na študijskem programu Multimedijske komunikacije v Novi Gorici. V okviru servisa Safari Books Online pa je bil zakupljen dostop do 43 naslovov elektronskih knjig.

2. Na različne načine je knjižnica sodelovala v naslednjih konzorcijih: Science Direct, SpringerLink, IEEE/IET Electronic Library (IEL), WileyInterscience, SAGE, ECO FirstSearch, NetLibrary, Safari Books Online.
3. V sodelovanju FE, FRI, CTK in UL ter UM FERi smo uspešno izvedli skupni nakup (obnovitev naročila) razširjenega paketa IEEE/IET Electronic Library v okviru konzorcija z dogovorjenimi pogodbenimi deleži. V konzorciju knjižnic sodelujejo CTK in UL s 40% deležem sofinanciranja, UM FERi s 24%, FE s 26.80% in FRI s 9,20% deležem sofinanciranja.
4. Uspešno je bila realizirana prodajna razstava znanstvenih in strokovnih knjig, ki je potekala od 4. – 5. 11. 2008 v fakultetni avli.
5. Z Založbo Pasadena je bila 23. maja 2008 v knjižničnih prostorih uspešno organizirana tiskovna konferenca ob izidu knjige avtorja Janeza Škrubeja z naslovom Hladna vojna in bitka za informacijsko tehnologijo.
6. Knjižnica je kot testna knjižnica v letu 2008 sodelovala v projektu DIZZIS (nosilec projekta je bil NUK). V zbirko Visokošolskih del v okviru portala dLib.com je knjižnica prispevala 73 magistrskih in doktorskih del.
7. Tekoče je potekal vnos bibliografij raziskovalcev v sistem COBISS, sodelovanje z Osrednjimi specializiranimi informacijskimi centri in sprotno obveščanje raziskovalcev o novostih na tem področju.

4.2 Prednostne knjižnične naloge

1. Nadaljevanje tekočih nalog iz leta 2008,
2. nadaljevanje aktivnosti na področju zbiranja in arhiviranja magistrskih, doktorskih in diplomskih nalog v izvorno digitalni obliki, kar je v veliki meri odvisno tudi od sprejetih smernic na UL. Predvidene so naslednje naloge: definirati vloge v procesu zbiranja in arhiviranja izvorno digitalnih vsebin, urediti avtorsko pravna vprašanja in dileme, s pravilniki določiti postopke za oddajo omenjenih nalog v elektronski obliki (format e-zapisa, obrazce za dovoljenja javne objave na spletu, načine arhiviranja), proučiti možnosti uporabe odprtokodnega sistema za arhiviranje in objavlanje elektronskih del **ePrints** (testne aktivnosti že potekajo na FRI),
3. obnavljanje in naročanje novih naslovov e-knjig preko konzorcija Netlibrary in Safari Books Online,
4. nove aktivnosti na področju informacijskega opismenjevanja študentov (preučitev možnosti e-izobraževanja),

5. inventurni popis knjižničnega gradiva – 1. faza (cca 10.000 enot v sistemu COBISS),
6. organizacija prodajne razstave znanstvenih in strokovnih knjig s področja elektrotehnike in računalništva v sodelovanju z Založbo Pasadena.

Komentarji k izračunanim kazalcem uspešnosti za knjižnično dejavnost so opisani v prilogi.

4.3 Založniška dejavnost

Založba Fakultete za elektrotehniko, ki je hkrati tudi založba Fakultete za računalništvo in informatiko, skrbi za izdajanje učnih pripomočkov za obe fakulteti. Za FE izda letno približno 40 učnih pripomočkov v skupni nakladi med 4000 in 5000 izvodov (kar so tudi povprečna letna predvidevanja). Učne pripomočke natisnemo v kopirnici FE in FRI ali pri zunanjih tiskarjih, ko gre za večje naklade (več od 200 izvodov).

V sklopu založbe je tudi prodajalna, v kateri prodamo povprečno 4000 do 5000 izvodov po povprečni ceni 11€ za izvod (podatki za FE). Nadzor prodaje in zalog spremljamo z računalniškim programom, ki omogoča takojšen pregled stanja in natis ustreznih izpisov.

V letu 2008 smo (za FE) prodali:

v študentski prodaji 3914 izvodov v skupni vrednosti	39.561,74€,
v komisijski prodaji pa 168 izvodov v skupni vrednosti	2.750,94€.

Založba ponuja v svoji prodajalni tudi knjige drugih založb: Tehniška založba Slovenije, Buča. Naše učbenike pa prodajamo tudi preko Mladinske Knjige.

V prihodnjem letu planiramo, poleg že omenjenega, tudi nabavo novega računalnika za potrebe uredništva.

5. INVESTICIJE IN VZDRŽEVANJE, PROSTORI IN OPREMA

Fakulteta za elektrotehniko je v letu 2008 razpoložljiva finančna sredstva v veliki meri namenila nakupu opreme za raziskave in pedagoško dejavnost ter vzdrževanju. Obseg sredstev, ki je bil namenjen nakupu opreme, je predstavljen v tabeli 5.1. V okviru investicijskega vzdrževanja so bila sredstva namenjena predvsem obnovi laboratorijev in predavalnic, zamenjavi oken, popravilu strehe ter preureditvi raziskovalnega sektorja in fakultetne založbe. Obseg sredstev in njihov vir je naveden v tabeli 5.2.

Tabela 5.1: Sredstva, ki so bila porabljena za nakup opreme.

sredstva	MVZT*	ARRS#	Lastna	Druga
Pedagoška oprema	51.097,76		336.776,00	
akustična kamera	40.512,00			
dvokanalni merilnik zvoka	10.585,76		8.974,84	
arhivske omare			30.523,20	
projektorji za predavalnice			41.073,69	
računalniška oprema			85.257,96	
pohištvo			113.681,00	
druga lab. oprema			57.265,31	
Raziskovalna oprema		79.870,00	695.956,00	202.089,00
programska oprema			61.816,00	
računalniška oprema			241.088,26	90.866,00
spektralna kamera, infra rdeča kamera, kromatograf		79.870,00		
komunikacijsko ožičenje				50.343,00
pohištvo			31.880,00	34.057,00
druga lab. oprema			361.171,74	26.823,00
Oprema skupnih služb			103.740,00	

* Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

Tabela 5.2: Investicijsko vzdrževanje

sredstva	MVZT*	lastna	drugo
Obnova laboratorijev		469.323,00	33.415,00
Obnova predavalnic		26.166,00	
Zamenjava oken	93.176,50		
Popravilo strehe		11.622,00	
Raziskovalni sektor		14.280,00	
Založba		10.933,00	
Ostalo		38.820,00	

* Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo

5.1 Prednostne naloge

Prednostne naloge v letu 2009, njihovi časovni okvirji in odgovorni nosilci bodo znani s potrditvijo Programa dela za leto 2009.

6. INFORMACIJSKI SISTEM

Na FE ima informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) v različnih oblikah pomembno vlogo kot predmet študija in raziskav že nekaj desetletij. Pomemben delež k razvoju teh tehnologij so prispevali tudi strokovnjaki s FE. Zaradi vse bolj obsežne uporabe IKT pri vodenju na vseh področjih delovanja FE in potrebe po ustrežnejši koordinaciji zbiranja, obdelave in posredovanja podatkov znotraj FE in navzven, je bila v začetku leta 2008 sprejeta nova organizacijska struktura FE. Med drugimi spremembami je treba omeniti vzpostavitev funkcije prodekana za finančne zadeve, ki je mišljena kot pomoč vodji finančno-računovskega sektorja. Poleg tega prodekan vodi tudi sektor za informacijske in komunikacijske tehnologije. Eden od ciljev sektorja za IKT je nudenje podpore tako finančno-računovskemu kakor tudi razvojnem sektorju – predvsem pri vodenju projektov. Najsodobnejše rešitve na področju IKT neprestano ponujajo vedno nove možnosti in če jih želimo uporabljati, je treba nenehno posodabljati obstoječo opremo. Največji izziv pri tem predstavljajo stroški, neprijetnosti pri posodobitvah IKT opreme pa se lahko kažejo tudi kot krajši ali daljši izpadi že obstoječih funkcionalnosti, kar otežuje ali povsem onemogoča študijske, raziskovalne in druge podpirne aktivnosti.

Vse zahtevnejše in številnejše oblike poročanja, ki jih narekujejo financerji različnih projektov in tudi drugi organi, potrebujejo ustrezno podporo s strani poslovne informatike. Za zagotavljanje pripadajočih poročil tako vodstvu FE kot tudi vodjem projektov, je treba stalno izpopolnjevati in nadgrajevati pripadajočo programsko opremo. Tako je bila na FE za poslovno informatiko pri vodenju evropskih projektov uveden program 4PM. Prav tako je bil v finančno-računovskem sektorju zaradi prehoda na nov plačni sistem uveden nov programski paket. Na tem mestu je treba omeniti, da se večino težav, ki so posledica uvajanja obeh novosti v poslovanju, sproti odpravlja.

V letu 2008 se je na FE začel prehod na IP telefonijo. Ta aktivnost se bo nadaljevala tudi v letu 2009.

V teku je prenova spletne strani FE. Gre za oblikovno in vsebinsko osvežitev vsebin. Obstoječa verzija je v mnogih pogledih nepregledna in zastarela.

Glede dostopnosti študentov do računalnikov je FE v zgornji polovici med članicami UL. Ob koncu leta 2008 je bilo na FE 230 računalnikov, ki so dostopni študentom, kar znaša 9,84 št/rač.

Posebna pozornost je namenjena tudi informiranju dijakov gimnazij in srednjih tehniških šol za študij elektrotehnike. Ker pričnejo v študijskem letu 2009/2010 teči novi prvostopenjski in doktorski bolonjski študijski programi, je bila promocijska vsebina v letu 2008 deležna korenitejše prenove.

Pri vodenju študentskih evidenc se na FE že vrsto let uporablja programski paket e-student. FE skrbi, da se najbolj pereče težave sproti odpravljajo. Na nivoju Univerze pa je treba

pospešiti prehod na naslednjo izboljšano verzijo programa, ki bo vključevala tudi možnost izpolnjevanja študentskih anket.

V skupnih službah so sedaj v uporabi različni programski paketi za vodenje evidenc o pedagoški obremenitvi učiteljev in asistentov, o kadrovskih zadevah in o poslovanju finančno računovodskega sektorja. V prihodnje bi bilo smiselno povezati programsko podporo služb v enovit sistem. Na ta način bi se poenostavilo vodenje evidenc in racionaliziralo poslovanje.

6.1 Prednostne naloge

Na ravni Univerze bi veljalo dolgoročno razmišljati o poenotениh rešitvah, ki pa bi morale biti skrbno pripravljene in preizkušene ob upoštevanju vseh posebnosti članic. Cilje bomo lažje dosegli tudi z intenzivnejšim izobraževanjem uporabnikov v podpornih službah, da bodo aktivno in samostojno uporabljali možnosti poslovne informatike, ki so na voljo.

7. ČLOVEŠKI VIRI, OSEBJE

Fakulteta za elektrotehniko (FE) je v letu 2008 dokončno uveljavila organizacijsko strukturo, ki jo je sprejel senat FE v decembru 2007. Kot je razvidno iz podatkov, predstavljenih v tabeli 7.1, se je skupno število zaposlenih na FE malenkostno povečalo glede na stanje ob koncu leta 2007. Skupno število pedagoških delavcev je ostalo praktično nespremenjeno, rahlo se je povečalo število visokošolskih učiteljev.

Največjo spremembo v primerjavi s preteklimi leti izkazuje povečanje skupnega števila raziskovalcev. Povečani obseg raziskovalnega dela je glavni vzrok za povečanje skupnega števila zaposlenih. V povezavi z raziskovalnim delom je treba omeniti še povečano število zaposlenih v raziskovalnem sektorju, ki je bil ustanovljen z novo organizacijsko shemo. Raziskovalni sektor, ki je v organizacijskem sestavu tajništva fakultete, je naslednik službe za mednarodno sodelovanje.

Znotraj tajništva fakultete je sedaj sistematiziran sektor za informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT), ki skrbi za delovanje informacijskega sistema na celotni fakulteti. Število sodelavcev, ki delujejo na tem področju, se je v letu 2008 povečalo na dva. To sicer ni razvidno iz tabele 7.1, saj v preteklosti računalniški sektor ni bil sistematiziran ločeno od tehnično vzdrževalne službe. Dodatne zadolžitve tega sektorja predstavlja podpora finančno računovodskemu in raziskovalnemu sektorju.

V decembru 2008 so bile predlagane novosti v organizaciji FE, ki se bodo odražale predvsem v strukturi tajništva fakultete. Znotraj splošnega sektorja je predvidena služba za varnost pri delu in varnost pred požari. Novo sistematizirano delovno mesto je že zasedeno in je v tabeli 7.1 številčno vključeno pod dekanat.

Za kakovostno delo pedagoškega osebja skrbijo visokošolski učitelji in asistenti, ki morajo nadzirati lastno delo in delo svojih sodelavcev. Potrebne povratne informacije se pridobivajo predvsem iz treh virov. Prvi vir so statistični podatki, ki izvirajo iz rezultatov pri preverjanju znanja. Drugi vir je anonimna študentska anketa, ki se na FE redno izvaja v mesecu decembru. Težava ankete je verodostojnost pridobljenih rezultatov, ki postane vprašljiva v primeru majhnega števila odgovorov. Tretji pomemben vir pa so neformalni pogovori učiteljev in asistentov s študenti med ali po predavanjih oziroma vajah.

Že v letu 2008 smo si prizadevali, da bi na FE vzpostavili organiziran sistem izobraževanja pedagogov na področju visokošolske didaktike in uporabe novih tehnologij pri pedagoškem procesu (vsaj pri mlajših sodelavcih), vendar ta pobuda ostaja pretežno neuresničena. Mlajši asistenti se individualno udeležujejo tečaja *Osnove visokošolske didaktike*, ki poteka že vrsto let na Filozofski fakulteti.

7.1 Prednostne naloge

Ocenjujemo, da bi veljalo nadaljevati z navori pri uvajanju sistematičnega izpopolnjevanja visokošolskih pedagoških delavcev na področju visokošolske didaktike, posebno med mlajšimi kolegi. V organizacijo teh predavanj bi kazalo pritegniti Slovensko društvo za visokošolsko didaktiko (SDVD), ki ima na FE aktivne člane.

Tabela 7.1 Struktura zaposlenih na FE v letih 2004 - 2008

DELOVNA MESTA	Na dan 30. 4. 2004	Na dan 20. 10. 2006	Na dan 31. 12. 2007	Na dan 31. 12. 2008
Redni profesor	28	27	28	28
Izredni profesor	11	11	11	10
Docent	14	12	12	14
Višji predavatelj	2	2	2	2
Predavatelj	2	2	1	1
VISOKOŠOLSKI UČITELJI SKUPAJ	57	54	54	55
Asistent z dr.	42	47	46	44
Asistent z mag.	12	12	11	10
Asistent z UNI	5	4	4	4
ASISTENTI SKUPAJ	59	63	61	61
VISOKOŠOLSKI SODELAVCI SKUPAJ	59	61	61	58
VSI PEDAGOGI	116	115	115	113
Strok. sodelavci in koordinatorji	3	3	2	2
Laboranti z VS	6	6	8	9
Laboranti z VŠ	12	12	10	10
LABORANTI SKUPAJ	18	18	18	19
Raziskovalci	55	93	96	100
Mladi raziskovalci	55	43	61	65
RAZISKOVALCI SKUPAJ	110	136	157	165
TAJNIŠTVO FAKULTETE				
Dekanat	12	12	12	14
Knjižnica	4	4	4	4
Založba	1	1	1	1
Kadrovska služba	2	2	2	2
Teh.-vzdrževalna služba	13	13	18	16
Študijski sektor	4	4	4	4
Raziskovalni sektor	-	-	1	4
IKT sektor	-	-	-	2
Finančno računovodski sektor	7	7	10	8
TAJNIŠTVO FAKULTETE SKUPAJ	43	43	52	55
ZAPOSLENI SKUPAJ:	287	312	344	354

8. ŠTUDENTI

8.1 Študentski svet

V letu 2008 je študente v Študentskem svetu Fakultete za elektrotehniko (v nadaljevanju ŠSFE) zastopalo šestnajst študentskih predstavnikov, ki so aktivno sodelovali v vseh organih fakultete, v katerih imajo študentje svojega predstavnika. Cilj ŠSFE je bil v čim večji meri sodelovati pri oblikovanju študentskega življenja, pri zagotavljanju kakovosti študijskih programov ter v prvi vrsti študija samega. Zavzemati se torej za upoštevanje pravic študentov in reševanje problemov, na katere so študentje tekom leta naleteli. Nekatere tovrstne aktivnosti so potekale v obliki projektov, zato na tem mestu izpostavimo nekatere pomembnejše zastavljene projekte, ki so bili v minulem letu realizirani:

Idealni upornik

V okviru projekta Idealni upornik je ŠSFE v mesecu oktobru pripravil sprejem brucev na fakulteto, ki so ob podelitvi indeksov prejeli tudi majico z logotipom Idealnega upornika. Gre za prepoznavno rdečo majico, ki ohranja kontinuiteto ter večja pripadnost študentov. Ob pričetku študijskega leta je v okviru projekta v avli stala tudi info točka, kjer so študentje lahko poiskali odgovore na svoja vprašanja. Ob izpitnih obdobjih pa se je spodbujalo poleg brucev tudi starejše študente k uspešnemu opravljanju izpitov. Najbolj pridni študenti so bili namreč nagrajeni z majico Idealni upornik in tarok kartami z motivi elektrotehnike. Projekt je tako pripomogel k večji pripadnosti študentov na fakulteti, hkrati pa spodbudil k sprotnemu študiju s ciljem po večji prehodnosti v višji letnik. K izvedbi projekta je pripomoglo tudi vodstvo fakultete, ki je projekt finančno podprlo.

Informativni dan

ŠSFE je aktivno sodeloval pri informativnih dnevih, kjer je pomagal pri predstavitvah fakultete, študentom podajal izkušnje iz prve roke, ter odgovarjal na zastavljena vprašanja. Prav tako je uspešno skupaj s fakulteto sodeloval pri predstavitvah študija na srednjih šolah.

Elektra

Stalni projekt ŠSFE je tudi študentski časopis Elektra. V mesecu decembru je tako ponovno izšla nova številka revije, tokrat pod vodstvom nove pomlajene ekipe. ŠSFE pričakuje, da bo nova ekipa imela dovolj zagona, da bomo v novem koledarskem letu ugledali še vsaj dve novi številki študentske revije.

8.1.1 Prednostne naloge v letu 2009

V prihodnjem koledarskem letu namerava ŠSFE nadaljevati z ustaljenimi projekti, saj se vsako leto izkažejo za uveljavljene in uspešne. Nekaj energije pa bo namenjeno tudi novim idejam, ter nekaterim projektom iz preteklosti, ki do sedaj še niso bili realizirani. Eden izmed takih projektov ostaja posodobitev poslovnika ŠSFE.

8.2 Obštudijske dejavnosti

V sodelovanju Študentske organizacije Fakultete za elektrotehniko (v nadaljevanju ŠOFE) in ŠSFE je bilo v minulem letu organiziranih več večjih obštudijskih aktivnosti, ki so študentom popestrile študij. Potrebno pa je vseeno omeniti tudi številne projekte, ki jih je ŠOFE izvedel samostojno. Organizirali so predvsem športne aktivnosti, kot so bowling, karting, sankanje, obisk adrenalinskega parka ter tudi nekaj strokovnih ekskurzij, ki študentom omogočijo ogled industrijskih obratov ter novih tehnologij.

Športne aktivnosti so potekale tudi pod mentorstvom športnih pedagogov ter v organizaciji Športnega društva FE in FRI. Tako so se študentje lahko med letom udeležili številnih dvoranskih športov, aktivnosti v naravi, kot so pohodništvo v sredogorje, rafting, kolesarjenje, v zimskih mesecih pa večkrat tudi turne smuke ter smučarskih izletov v tujino.

8.3 Tutorstvo

V želji po dvigu prehodnosti med prvimi letniki se je tudi v minulem letu izvajalo tutorstvo med študenti prvih letnikov. Vsakemu študentu je bil tako dodeljen mentor, s katerim se je študent večkrat sestal tekom študijskega leta. Tutorstvo se je izvajalo tako na univerzitetnem, kot tudi na visokošolskem študiju, ki potekata v Ljubljani. Na oddaljeni lokaciji v Novi Gorici, kjer se izvaja visokošolski študij multimedijskih komunikacij, se tutorstvo za zdaj ne izvaja. Prehodnost med letniki namreč ni problematična, zaradi manjšega števila študentov v skupinah pa je tudi odnos med študenti in učitelji boljši, kar pozitivno vpliva na študijski uspeh.

Na podlagi dobre prakse z drugih fakultet, kjer tutorstvo izvajajo tudi študentje, je ŠSFE v zadnji četrtini leta 2008 začel z aktivnostmi študentskega tutorstva. Gre za projekt, pri katerem študent prvega letnika dobi svojega tutorja študenta, ki ga prav tako kot običajni tutor spodbuja k sprotnem in uspešnem študiju ter pomaga v primeru težav poiskati prava vrata za pomoč. Projekt je šele v začetni fazi, zato bo o končni obliki izvajanja ter o rezultatih prizadevanj moč poročati šele prihodnje leto.

9. RAZVOJ SISTEMA ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI

Kakovost svojega dela ocenjujemo na FE na osnovi uveljavljenih kazalnikov, planov dela ter na osnovi spremljanja uresničevanja le-teh. V splošnem lahko ugotovimo, da smo vse bistvene aktivnosti, ki smo jih planirali za leto 2008 uresničili, in sicer tako kar zadeva izobraževanje, raziskovalno in mednarodno dejavnost, študentske aktivnosti kot knjižnično dejavnost, nekaj planiranih aktivnosti pa ostaja neuresničenih in sicer zaradi finančnih omejitev, zaposlenosti osebja z drugimi prioritetskimi nalogami, ali pa se je med letom enostavno pokazalo, da planirane aktivnosti niso tako nujne oz. smiselne, kot smo ocenili na začetku leta.

Na področju **izobraževalne dejavnosti** smo kot najpomembnejši realizirali planirane aktivnosti samega učnega procesa na univerzitetnem in visokem strokovnem programu in sicer pri dodiplomskem kot pri podiplomskem študiju, intenzivno pa so potekale tudi priprave na bolonjski študij, ki pričanja v šolskem letu 2009-2010. Vpeljali smo tudi anketiranje diplomantov, kar bo omogočalo spremljanje zaposljivosti naših študentov v prihodnjih letih. Prednostne naloge tega področja bodo v 2009 tudi naslednje:

1. nadaljevanje aktivnosti promocije študija elektrotehnike (predstavitev študija po srednjih šolah, Dnevi elektrotehnike v Bistri, Informativa, Eureka, poletne šole),
2. spremljanje izvajanja prenovljenih študijev (analiza uspešnosti po zimskem izpitnem obdobju, tutorstvo),
3. obveščanje študentov o iztekajočih dodiplomskih programih in o rokih za zaključek študija (pisna obvestila, svetovanje, po potrebi tutorstvo),
4. nadaljnje aktivnosti pri uvajanju e-učenja,
5. spremljanje izvajanja doktorskega študija 3. stopnje Elektrotehnika (spremljanje vpisa izbirnih predmetov, problematika predavanj in mentorskega izvajanja predmetov, analiza opravljenih izpitov in prehodnost po junijskem izpitnem obdobju),
6. obveščanje študentov iztekajočih programov podiplomskega specialističnega in magistrskega študija o rokih za zaključek študija (pisna obvestila, svetovanje in vključitev mentorjev študija).

Kljub nekaterim pomislekom smo lahko relativno zadovoljni tudi z **raziskovalnim delom**, ki v kar nekaterih kazalnikih dosega in celo presega pričakovanja, hkrati pa je oplemeniteno tudi z visokimi domačimi in mednarodnimi priznanji, ki so jih prejeli za svoje znanstveno – raziskovalno delo naši člani.

Na podlagi pridobljenih raziskovalnih in infrastrukturnih programov v letu 2008 lahko tudi zaključimo, da se bo delež programskega financiranja za naslednje petletno obdobje povečal. Vidno se je povečal tudi obseg financiranja drugih ministrstev (CRP). Videti je, da se je obseg sodelovanja v projektih EU ustalil in sedaj ne narašča tako, kot v preteklih letih. Glede na leto 2006 pa se je število projektov za gospodarstvo praktično podvojilo.

Postopoma se veča tudi število znanstvenih objav in njihova odmevnost (citiranost). V pogledu patentov obstajajo gotovo še neizkoriščene možnosti, je pa tovrstno dejavnost kratkoročno težko načrtovati.

Kar zadeva **mednarodno dejavnost** se je Erasmus izmenjava dobro uveljavila tako med študenti kot pedagogi. Prednostne naloge tega področja v 2009 pa bodo:

1. urediti preglednost mednarodnega sodelovanja za študente (posodobiti spletno stran, pripraviti pregled aktivnosti in postopkov za študente Erasmus in druge izmenjave) in
2. urediti preglednost mednarodnega sodelovanja znotraj fakultete (urediti vodenje evidenc o odhajajočih in prihajajočih študentih glede na izmenjavo, urediti problematiko nagrajevanja mentorjev za delo s tujimi študenti v laboratorijih).

Knjižnična dejavnost je na fakulteti organizirana zgledno in kot taka, kljub kadrovskim težavam (preobremenjenost osebja), izpolnjuje vsa pričakovanja. Prioritetne naloge za leto 2009 so:

1. nadaljevanje tekočih nalog iz leta 2008,
2. nadaljevanje aktivnosti na področju zbiranja in arhiviranja magistrskih, doktorskih in diplomskih nalog v izvorno digitalni obliki, kar je v veliki meri odvisno tudi od sprejetih smernic na UL. Predvidene so naslednje naloge: definirati vloge v procesu zbiranja in arhiviranja izvorno digitalnih vsebin, urediti avtorsko pravna vprašanja in dileme, s pravilniki določiti postopke za oddajo omenjenih nalog v elektronski obliki (format e-zapisa, obrazce za dovoljenja javne objave na spletu, načine arhiviranje), proučiti možnosti uporabe odprtokodnega sistema za arhiviranje in objavljanje elektronskih del **ePrints** (testne aktivnosti že potekajo na FRI),
3. obnavljanje in naročanje novih naslovov e-knjig preko konzorcija Netlibrary in Safari Books Online,
4. nove aktivnosti na področju informacijskega opismenjevanja študentov (preučitev možnosti e-izobraževanja),
5. inventurni popis knjižničnega gradiva – 1. faza (cca 10.000 enot v sistemu COBISS),
6. organizacija prodajne razstave znanstvenih in strokovnih knjig s področja elektrotehnike in računalništva v sodelovanju z Založbo Pasadena.

Posebno problematiko predstavlja **informacijski sistem**, ki ne na fakulteti, ne na univerzi ni poenoten in tako povzroča številne resne probleme. Na ravni Univerze bi veljalo dolgoročno razmišljati o poenotenih rešitvah, ki pa bi morale biti skrbno pripravljene in preizkušene ob upoštevanju vseh posebnosti članic. Cilje bomo lažje dosegli tudi z intenzivnejšim izobraževanjem uporabnikov v podpornih službah, da bodo aktivno in samostojno uporabljali možnosti poslovne informatike, ki so na voljo.

Nadalje tudi ocenjujemo, da bi veljalo nadaljevati z navori pri uvajanju sistematičnega izpopolnjevanja visokošolskih pedagoških delavcev na področju visokošolske didaktike, posebno med mlajšimi kolegi. V organizacijo teh predavanj bi kazalo pritegniti tudi Slovensko društvo za visokošolsko didaktiko (SDVD), ki ima na FE aktivne člane.

Aktivnosti študentskih predstavnikov bodo osredotočene na ustaljene tradicionalne študentske projekte. Poiskati pa bo treba tudi voljo in energijo za zagon novih aktivnosti, kot je primer projekta študentskega tutorstva.

10. UPORABLJENI VIRI, LITERATURA

[1] Letno poročilo FE 2008

[2] Poslovno poročilo UL 2008

[3] Program dela UL 2009

11. PRILOGE

11.1 Komentarji k vrednostim kazalcev uspešnosti za knjižnično dejavnost

Tabela 11.1: Komentarji k vrednostim kazalcev uspešnosti za knjižnično dejavnost

oznaka kazalca	ime kazalca
KNk1	Letni prirast enot knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih na študenta članice <i>19,5% porast v nakupu fizičnih enot povežujemo s prenovo študijskih programov.</i>
KNk2 - 1	Število aktivnih uporabnikov knjižnice in njihovo število na strokovnega delavca <i>Nižje število aktivnih uporabnikov za 8% povežujemo z:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>enotno izkaznico za študente UL (študenti z enotno izkaznico lahko uporabljajo vse knjižnice članic UL, NUK in CTK)</i> 2. <i>študenti uporabljajo manj študijske literature (prosojnice, gradiva na spletu)</i> 3. <i>prostorska stiska, odprtost knjižnice, kadrovska šibka zasedba knjižnice</i>
KNk2 - 2	Število aktivnih uporabnikov (po skupinah) <i>11% nižje število dodiplomskih rednih aktivnih članov knjižnice povežujemo z manjšim vpisom študentov prvih letnikov v knjižnico iz zgoraj navedenih vzrokov (gl. kazalec KNk2-1).</i>
KNk2 - 3	Delež aktivnih uporabnikov z matične članice UL in z UL
KNk2 - 4	Število izposojenih knjižničnih enot na dom <i>Število izposojenih enot/študenta je v primerjavi s planom nižje za 2% in enot/zaposlenega za 10%. Vzroki so isti kot v KNk2-1, v večji dosegljivosti in ponudbi visoko kakovostnih polnobesedilnih elektronskih virov (e-članki, e-revije, e-knjige), ki jih zagotavljajo knjižnice članic UL preko konzorcijev knjižnic za svoje institucije in za celo Univerzo.</i>
KNk2 - 5	Število izposojenih knjižničnih enot v čitalnici <i>Nižje število izposojenih enot v čitalnico povežujemo z bogato online ponudbo in dosegljivostjo polnobesedilnih relevantnih in visoko kakovostnih elektronskih virov.</i>
KNk2 - 6	Število medknjižničnih izposoj <i>Število realiziranih medknjižničnih enot/aktivnega uporabnika se je v primerjavi z načrtovanim povečalo za 21% in število enot/strokovnega delavca za 12%. V večini gre za zahteve po znanstvenih monografijah in člankih, do katerih nimamo spletnega dostopa. Vzroki so lahko tudi v iskanju literature za novo pridobljene projekte.</i>
KNk2 - 7	Izobraževanja uporabnikov knjižnice <i>Načrt ni bil realiziran zaradi prostorske stiske, kadrovske šibke zasedenosti knjižnice in posledično časovne stiske.</i>
KNk2 - 8	Izobraževanja za študente <i>Izobraževanj za študente nismo imeli načrtovanih, ker študijski programi informacijskega opismenjevanja študentov ne vključujejo.</i>
KNk2 - 9	Individualna usposabljanja <i>Načrtovana so za novo vpisane uporabnike ob prvem obisku knjižnice.</i>
KNk2 - 10	Število kreiranih in redaktiranih zapisov v COBISS.SI za bibliografije raziskovalcev (vse vrste gradiv) na strokovnega delavca <i>Plan za leto 2008 kazalca ni vključeval, sicer pa gre za kontinuirano knjižnično storitev.</i>
KNk2 - 11	Število študentov članice na računalnik v prostorih knjižnice in na čitalniški sedež <i>Število študentov/čitalniško mesto zaradi prostorske stiske ni v skladu z normativom 1 čitalniško mesto/50 študentov (Pravilnik o pogojih za izvajanje knjižnične dejavnosti kot javne službe, Uradni list RS, št. 73/2003). Izračun kazalca na FE je 1 čitalniško mesto/ 66 študentov. Število računalnikov normativu ustreza.</i>

KNk3	Kazalniki vidikov elektronskih informacijskih virov: število pripravljenih digitalnih dokumentov <i>Plan je v večji meri dosežen oz. celo presežen.</i>
KNk4	Kazalniki sredstev za nakup oz. za zagotavljanje dostopa do informacijskih virov (na študenta in učitelja) <i>Plan je v večji meri dosežen oz. celo presežen.</i>