

Прилог 7.3.

Програм развоја кадра и анализа потреба за наставним кадром

Основну вредност Електротехничког факултета и залог за очување његове репутације у будућности представља селекција најбољих студената при упису на Факултет и селекција, очување и подстицање најбољег наставног кадра, способног за изазове који се стављају пред високошколску установу, која настоји да очува и унапреди престижни статус једне од најбољих у региону у области електротехнике и рачунарства.

Програм развоја наставног кадра претпоставља брижљиву анализу свих активности које наставни кадар обавља, узимајући у обзир оптерећења према моделу који се дефинише акредитационим правилима, као и реално мерљиво оптерећење наставника и сарадника на Факултету. Програм развоја такође мора узети у обзир динамику кретања у каријери, односно процену времена завршавања докторских студија као предуслова за прелазак у наставничко звање, као и одлазака у пензију као природног процеса смањења расположивог наставног кадра.

Оптерећења наставника одређена у оквиру акредитационих прорачуна јесу полазна основа за квантитативну процену потребног броја наставника и сарадника за све студијске програме неке установе, узимајући у обзир часове наставе на свим нивоима студија. Оно што чини разлику између акредитационих прорачуна и реалног наставног оптерећења у пракси, јесу изборни предмети. Код акредитационих прорачуна сви изборни предмети који се налазе у изборној групи добијају неки проценат реалног оптерећења, док у пракси предмети који се заиста изводе (јер их је изабрао довољан број студената) имају пуно оптерећење, док предмети које студенти из неког разлога не бирају у довољној мери да би се изводили, имају нулто оптерећење.

Извођење испита, састављање и прегледање задатака и комуникација са студентима, која може одузимати доста времена код неких предмета, дефинитивно зависе од броја студената, који се може кретати у широком опсегу, а да и даље ти студенти чине једну наставну групу (и са 10 и са 150 студената наставник у техничко-технолошком пољу држи једну групу, а разлика у оптерећењу везаном за наведене активности је енормна). Најзад, важна компонента менторства дипломских, мастер и докторских радова се код акредитационих оптерећења практично не узима у обзир (осим кроз студијски истраживачки рад, чије оптерећење се, по правилу, у акредитационом моделу дели свима подједнако), док је варијација броја студената којима је наставник ментор веома велика, од катедре до катедре и од појединца до појединца.

Најзад, активности од круцијалног значаја за углед и развој факултета, везане за научно-истраживачки рад, научне пројекте и публикување радова, које од наставника захтевају велико време и напор, не рачунају се као оптерећење. Исто важи и за рад којим се остварује бољи финансијски положај и технолошко повезивање Факултета са привредом, јавним предузећима и

државном управом, који се реализују кроз пројекте сарадње, а захтевају велико време и напор свих учесника. Најзад, административно-управљачки рад наставника кроз рад у управи Факултета и у комисијама које могу бити временски веома захтевне, понека подједнако као и основна делатност у настави, такође се не узимају у обзир.

Ради анализе бројности и потреба за наставним кадром у блиској будућности и на дужи временски период, анализирано је стање у тренутку претходне акредитације и садашње стање, уз детекцију промена у звањима, долазака на Факултет и одлазака са Факултета. Резултати су дати у следећој табели:

Звање 2007 ↑	Асистент	Асистент приправник	Ванредни професор	Виши научни сарадник	Виши предавач	Доцент	Наставник страног јез. .	Није био на факултету	Предавач	Редовни професор	Сарадник у настави	Укупно
Звање јануар 2013 ↓												
Професор емеритус										2		2
Редовни професор			15							26		41
Ванредни професор			8			13						21
Доцент	18	2				13		9				42
Наставник страног језика							1		1			2
Асистент	6	12						22			3	43
Асистент приправник								1				1
Сарадник у настави								10				10
Истраживач приправник								7				7
Истраживач сарадник	1							13				14
Није на факултету	15	5	4	1	1	4	2			8	2	42
Укупно	40	19	27	1	1	30	3	62	1	36	5	225

Зелено	Љубичасто	Жуто	Ружичасто	Наранџасто
напредовали	остали у истом звању	дошли са стране	отишли са факултета	прелазак у истраживачко звање

Од претходне акредитације је отишло 42 запослениа, а дошло је 62 запослена, од чега су 20 у звању Истраживач приправник и Истраживач сарадник. Један сарадник је прешао у ненаставно звање, а по један Виши предавач и Виши научни сарадник су отишли са факултета.

Редовни + емеритус: 36 -> 43

Наст. стр. језика или предавач 2 -> 2

Ванредни: 27 -> 21

Виши научни сарадник, виши предавач 2->0

Доценти: 30 -> 42

Наставници: 93 -> 106

Сарадници: 64 ->54

Када су приликом прве акредитације 2007. године обрачуната оптерећења, укупно наставничко оптерећење рачунајући и часове страног језика било је 641,796 часова недељно. Потребан број наставника за ово оптерећење се добија дељењем овог броја часова са 6 и износи 106.97, што је за један више од тренутног броја наставника заједно са наставницима страног језика. Укупно сарадничко оптерећење је било 561,867, што дељењем са 10 часова, колико треба просечно да имају сарадници, даје 56 сарадника, а дељењем са тренутно запослених 54 сарадника даје 10.40, дакле одступање од 4%. С обзиром на боље балансирање наставничког оптерећења, свеукупна ситуација је, посматрано квантитативно, боља него пре 5 година, али посматрано суштински, показује тенденцију старења укупног наставног кадра и појаву обрнуте пирамиде (или боље речено 'пешчаног сата' с обзиром на необично мали број ванредних професора), где је број сарадника скоро двоструко мањи од броја наставника.

С друге стране, 15 наставника је са непуним радним временом, па би се могли рачунати као еквивалентних 5 наставника (рачунајући да просечно раде са трећином радног времена), што би онда заправо значило да треба запослити још 10 наставника.

У претходном петогодишњем периоду број наставника је повећан за 13. При томе су 20 асистената и асистената приправника постали доценти, а 9 доцентата је дошло са стране, што значи да је 16 наставника напустило

факултет, преминуло или отишло у пензију. С друге стране, прегледом датума рођења тренутно активних наставника види се да у наредних 5 школских година у пензију иду наставници рођени 1948-1952. године, а таквих има 31. Из овога се може закључити да такозвана *'baby boom'* генерација, која је у западним земљама заснивала и доминантно градила струку електротехнике и рачунарства у периоду почетне експанзије, и у развијенијим земљама својим одласком у пензију већ створила мањак кадра ове врсте (нарочито у Немачкој) има свој еквивалент на Електротехничком факултету.

Због свега наведеног је неопходно створити што боље услове тренутно најмлађој генерацији запослених у настави да што пре докторирају и постану наставници, истовремено примајући сараднике и јачајући сарадничку структуру најбољим студентима, с обзиром на већ велико оптерећење сарадника. Неопходно је, дакле, примити током наредних 5 година бар по 6 сарадника годишње за просту репродукцију (укупно око 30 сарадника, да замене оне који одлазе у пензију).

Поставља се питање како сарадничка места која се неминовно отварају у овом процесу треба расподелити по катедрама. За ове потребе је рађена детаљна анализа свих врста реалног оптерећења по појединцима и катедрама током претходне 3 године, а свеобухватан преглед резултата је дат на сајту кадровске комисије. Овде ћемо дати преглед најважнијих параметара за претходну 2011/2012. школску годину. П, В и Л представљају укупан број одржаних часова по наставнику/сараднику. ЕКВ је еквивалентно оптерећење, према правилу да се наставницима један час вежби рачуна као пола часа, те су то заправо еквивалентни наставнички часови. Друга табела приказује просечан број студената којима је наставник био ментор.

Катедра	П	В	Л	В+Л	ЕКВ
Катедра за рачунарску технику и информатику	182.77	140.39	123.50	263.89	314.71
Катедра за сигнале и системе	166.17	70.91	169.24	240.15	286.24
Катедра за опште образовање	151.67	35.00	0	35	169.17
Катедра за примењену математику	134.50	98.89	62.00	160.89	214.94
Катедра за микроелектронику и техничку физику	134.25	70.65	192.36	263.00	265.75
Катедра за општу електротехнику	120.13	107.63	58.67	166.29	203.27
Катедра за телекомуникације	117.56	51.69	322.02	373.72	304.41
Катедра за електронику	116.83	54.92	154.33	209.26	221.46
Катедра за електроенергетске системе	90.56	66.40	231.35	297.75	239.43
Катедра за енергетске претвараче и погоне	88.13	33.92	348.14	382.07	279.16

Катедра	Менторства дипломских	Менторства мастера
Катедра за рачунарску технику и информатику	3.04	0.85
Катедра за сигнале и системе	2.33	0.95
Катедра за опште образовање	0.00	0.00
Катедра за примењену математику	4.85	0.15
Катедра за микроелектронику и техничку физику	2.08	0.62
Катедра за општу електротехнику	0.36	0.55
Катедра за телекомуникације	2.19	2.04
Катедра за електронику	1.44	1.39
Катедра за електроенергетске системе	1.63	1.79
Катедра за енергетске претвараче и погоне	1.06	0.59

С обзиром на број еквивалентних часова и менторстава, свеукупно гледано најоптерећенија је Катедра за рачунарску технику и информатику, затим Катедра за телекомуникације и Катедра за сигнале и системе. За прорачун адекватне расподеле сарадничких места у будућности треба се свакако руководити овим редоследом, али и редоследом одлазака у пензију, да би се обезбедио неопходан наставни кадар и несметано извођење наставе.