

mipro 2016

ISSN 1847-3938

organizer

μ pro



39th

international convention

May 30 - June 03, 2016, Opatija – Adriatic Coast, Croatia

Lampadem tradere



mipro - path to knowledge and innovation

mipro proceedings



MIPRO 2016

39th International Convention

**May 30 – June 03, 2016
Opatija, Croatia**

Proceedings

Conferences:

Microelectronics, Electronics and Electronic Technology /MEET

**Distributed Computing, Visualization and Biomedical
Engineering /DC VIS**

Telecommunications & Information /CTI

Special Session on Future Networks and Services /FNS

Computers in Education /CE

Computers in Technical Systems /CTS

Intelligent Systems /CIS

**Special Session on Biometrics & Forensics & De-Identification and
Privacy Protection /BiForD**

Information Systems Security /ISS

Business Intelligence Systems /miproBIS

**Digital Economy and Government, Local Government, Public
Services / DE-GLGPS**

MIPRO Junior - Student Papers /SP

Edited by:
Petar Biljanović

International Program Committee

- Petar Biljanović, General Chair, Croatia
S. Amon, Slovenia
V. Anđelić, Croatia
M.E. Auer, Austria
M. Baranović, Croatia
A. Badnjević, Bosnia and Herzegovina
B. Bebel, Poland
L. Bellatreche, France
E. Brenner, Austria
A. Budin, Croatia
Ž. Butković, Croatia
Ž. Car, Croatia
M. Colnarič, Slovenia
A. Cuzzocrea, Italy
M. Čičin-Šain, Croatia
M. Delimar, Croatia
T. Eavis, Canada
M. Ferrari, Italy
B. Fetaji, Macedonia
T. Galinac Grbac, Croatia
P. Garza, Italy
L. Gavrilovska, Macedonia
M. Golfarelli, Italy
S. Golubić, Croatia
F. Gregoretti, Italy
S. Groš, Croatia
N. Guid, Slovenia
Y. Guo, United Kingdom
J. Henno, Estonia
L. Hluchy, Slovakia
V. Hudek, Croatia
Ž. Hutinski, Croatia
M. Ivanda, Croatia
H. Jaakkola, Finland
L. Jelenković, Croatia
D. Jevtić, Croatia
R. Jones, Switzerland
P. Kacsuk, Hungary
A. Karaivanova, Bulgaria
M. Mauher, Croatia
I. Mekjavić, Slovenia
B. Mikac, Croatia
V. Milutinović, Serbia
V. Mrvoš, Croatia
J.F. Novak, Croatia
J. Pardillo, Spain
N. Pavešić, Slovenia
V. Peršić, Croatia
T. Pokrajčić, Croatia
S. Ribarić, Croatia
J. Rozman, Slovenia
K. Skala, Croatia
I. Sluganović, Croatia
V. Sruk, Croatia
U. Stanič, Slovenia
N. Stojadinović, Serbia
J. Sunde, Australia
A. Szabo, IEEE Croatia Section
L. Szirmay-Kalos, Hungary
D. Šarić, Croatia
D. Šimunić, Croatia
Z. Šimunić, Croatia
D. Škvorc, Croatia
A. Teixeira, Portugal
E. Tijan, Croatia
A.M. Tjoa, Austria
R. Trobec, Slovenia
S. Uran, Croatia
T. Vámos, Hungary
M. Varga, Croatia
M. Vidas-Bubanja, Serbia
B. Vrdoljak, Croatia
D. Zazula, Slovenia

organized by
MIPRO Croatian Society

technical cosponsorship
IEEE Region 8

under the auspices of
Ministry of Science, Education and Sports of the Republic of Croatia
Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure of the Republic of Croatia
Ministry of Entrepreneurship and Crafts of the Republic of Croatia
Ministry of Public Administration of the Republic of Croatia
Croatian Chamber of Economy
Primorsko-goranska County
City of Rijeka
City of Opatija
Croatian Regulatory Authority for Network Industries
Croatian Power Exchange - CROPEX

patrons
University of Rijeka, Croatia
University of Zagreb, Croatia
IEEE Croatia Section
IEEE Croatia Section Computer Chapter
IEEE Croatia Section Electron Devices/Solid-State Circuits Joint Chapter
IEEE Croatia Section Education Chapter
IEEE Croatia Section Communications Chapter
T-Croatian Telecom, Zagreb, Croatia
Ericsson Nikola Tesla, Zagreb, Croatia
Končar - Electrical Industries, Zagreb, Croatia
HEP - Croatian Electricity Company, Zagreb, Croatia
VIPnet, Zagreb, Croatia
University of Zagreb, Faculty of Electrical Engineering and Computing, Croatia
Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia
University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia
University of Rijeka, Faculty of Economics, Croatia
University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics, Varaždin, Croatia
University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, Croatia
Polytechnic of Zagreb, Croatia
EuroCloud Croatia
Croatian Regulatory Authority for Network Industries, Zagreb, Croatia
Croatian Post, Zagreb, Croatia
Erste&Steiermärkische bank, Rijeka, Croatia
Selmet, Zagreb, Croatia
CISEx, Zagreb, Croatia
Kermas energija, Zagreb, Croatia
Rezultanta, Zagreb, Croatia
River Publishers, Aalborg, Denmark

sponsors
Ericsson Nikola Tesla, Zagreb, Croatia
T-Croatian Telecom, Zagreb, Croatia
Končar-Electrical Industries, Zagreb, Croatia
HEP - Croatian Electricity Company, Zagreb, Croatia
InfoDom, Zagreb, Croatia
Hewlett Packard Croatia, Zagreb, Croatia
IN2, Zagreb, Croatia
Transmitters and Communications Company, Zagreb, Croatia
Storm Computers, Zagreb, Croatia
Nokia, Zagreb, Croatia
VIPnet, Zagreb, Croatia
King-ICT, Zagreb, Croatia
Microsoft Croatia, Zagreb, Croatia
Micro-Link, Zagreb, Croatia
Mjerne tehnologije, Zagreb, Croatia
Altpro, Zagreb, Croatia
Danieli Automation, Buttrio, Italy
Selmet, Zagreb, Croatia
ib-proCADD, Ljubljana, Slovenia
Nomen, Rijeka, Croatia

All papers are published in their original form

For Publisher:

Petar Biljanović

Publisher:

Croatian Society for Information and Communication Technology,
Electronics and Microelectronics - **MIPRO**
Office: Kružna 8/II, P. O. Box 303, HR-51001 Rijeka, Croatia
Phone/Fax: (+385) 51 423 984

Printed by:

GRAFIK, Rijeka

ISBN 978-953-233-087-8

Copyright © 2016 by MIPRO

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form, nor may be stored in a retrieval system or transmitted in any form, without written permission from the publisher.

Siguran put do škole	1196
D. Šokac, I. Biuklija	
Primjena obrazovne društvene mreže Edmodo u nastavi III. osnovne škole Čakovec	1199
N. Boj	
Digitalni scenariji učenja	1203
M. Mirković	
Detekcija najčešćih sintaktičkih i logičkih grešaka učenika kod stvaranja programa u početnim godinama učenja programiranja	1209
K. Blažeka	
Nastava matematike na SageMathCloud platformi	1215
Ž. Tutek	
Uvod u robotiku - Arduino platforma i web aplikacija	1218
A. Lacković, B. Fulanović	
Informacijski sustav visokih učilišta - analiza slučaja za Veleučilište u Šibeniku	1222
S. Krajačić, L. Topolčić, F. Urem	
Mobilne aplikacije u visokom obrazovanju	1225
M. Blašković, M. Fumić, F. Urem	
Metodologija izrade <i>E – learning</i> sadržaja za edukaciju o izradi Standarda zanimanja	1230
I. Vunarić, S. Grgić, T. Babić	
Uloga IKT u razvoju financijske pismenosti djece	1235
I. Ružić	
Informacijsko-komunikacijske znanosti u nastavi - digitalizirani materijali za učenje	1239
T. Babić, A. Ogrin, M. Babić	
Istraživanje stavova i očekivanja studenata prilikom upisa na studij kao metoda povećanja kvalitete usluge u visokom obrazovanju	1245
T. Babić, S. Grgić, E. Rajković	
E-obrazovanjem do fleksibilnog modela učenja	1250
M. Božurić, R. Bogut, M. Tretinjak	
Preporuke i primjeri dobre prakse e-učenja u hrvatskom visokom školstvu	1254
D. Junaković, I. Pačelat, F. Urem	

Istraživanje stavova i očekivanja studenata prilikom upisa na studij kao metoda povećanja kvalitete usluge u visokom obrazovanju

Tihana Babić, Silvija Grgić i Eugen Rajković (student)

Visoko učilište Algebra – visoka škola za primijenjeno računarstvo, Zagreb, Hrvatska
tihana.babic@racunarstvo.hr, silvija.grgic@racunarstvo.hr, eugen.rajkovic@racunarstvo.hr

Sažetak - Globalizacija ima velik utjecaj na suvremeno poslovno okruženje i u takvom okruženju obrazovanje sve više postaje usluga. Visoka učilišta moraju kontinuirano podizati kvalitetu usluge, kako bi mogle privući i zadržati što veći broj studenata. Kvaliteta usluge jedan je od glavnih faktora konkurentnosti, a svaki pružatelj usluga treba poznavati svoje korisnike kako bi mogao pružiti uslugu po mjeri korisnika. Kroz rad su prikazani stavovi i očekivanja studenata prilikom upisa na studij, a podaci su prikupljeni metodom anketiranja. Anketa je bila dobrovoljna, a odvijala se u sklopu i tijekom nastave. Istraživanje je provedeno na uzorku 137 novoupisanih studenata na 1. godinu preddiplomskih studija Visokog učilišta Algebra u školskoj godini 2015./2016., kao budućih korisnika usluge.

Svrha ovog istraživanja jest identificirati motive upisanih studenata za upis studija na Visokom učilištu Algebra te stavove i očekivanja studenata vezanih uz njihovu uključenost u nastavne procese, izvannastavne aktivnosti, nastavak obrazovanja i razvoj karijere. Rezultati provedenog istraživanja imat će utjecaj na planiranje budućih aktivnosti koje će izravno i neizravno doprinijeti zadovoljstvu studenata i povećanju kvalitete obrazovnog procesa.

I. UVOD

Proces globalizacije, neovisno kako ga definirali, ima sve veći utjecaj na svakidašnji život i na društvene prilike, a shodno tome i na suvremeno poslovno okruženje.

Rastući globalni trendovi i promjene koje se događaju na tržištu, utječu na poduzeća i ona su prisiljena ne samo pronalaziti nova tehnička i tehnološka rješenja, već prilagođavati svoju organizacijsku strukturu novonastalim uvjetima. Ti uvjeti odražavaju se i na područje obrazovanja, a da bi zadržale konkurentsku prednost visokoškolske ustanove sve više postaju pružatelji „usluge“ obrazovanja.

U okruženju u kojem obrazovanje odnosno izvođenje studijskih programa sve više postaje usluga, obrazovne ustanove moraju se kontinuirano razvijati i podizati ljestvicu kvalitete usluge koju pružaju kako bi mogle privući i zadržati što veći broj studenata, ali i da bi se mogle natjecati za upis najboljih kandidata, baš kao i poduzeća koja pružaju profesionalne i poslovne usluge u realnom sektoru.

Kvaliteta postaje jedan je od glavnih faktora konkurentnosti, a svaki pružatelj usluga treba poznavati svoje korisnike kako bi mogao mobilizirati svoje potencijale i povećati kvalitetu svojih usluga.

A. Kvaliteta

U ekonomiji 21. stoljeća utemeljenoj na znanju i kompetencijama, u uvjetima snažne konkurencije, kvaliteta obrazovanja ima najznačajniju ulogu. Trenutno ne postoji konsenzus ili jedinstvena definicija kvalitete u visokom obrazovanju, kao što ne postoji jedinstveni sistem niti skup indikatora koji bi prikazivali kompletnu, točnu i dubinsku sliku kvalitete institucija u visokom obrazovanju. Jedna od tradicionalnih definicija kvalitete kaže da je kvaliteta „Mogućnost proizvoda da ispunjavaju zahtjeve kupca“.

Kvaliteta nije slučajan događaj, već je rezultat kontinuiranog planiranja i unapređivanja poslovnih procesa. Planiranje kvalitete odnosi se prvenstveno na identificiranje koji su standardi kvalitete relevantni za projekt i utvrđivanje kako ih zadovoljiti [1].

Plan upravljanja kvalitetom treba obuhvatiti niz čimbenika. Neovisno o definicijama kvalitete, postignut je konsenzus na razini međunarodne akademske zajednice o kvaliteti, a kao najvažniji čimbenici i akteri u procesu provođenja kvalitete iskristalizirali su se: uspješno rukovođenje odnosno uprava koja točno percipira što njihovi potrošači žele, angažman zaposlenika odnosno osoblje koje stručno i pozitivno usmjereno na korisnike, jasno definirani, razumljivi procesi i aktivnosti koje međusobno povezane dovode do provedbe zajedničkih ciljeva, razvoj i stalno unapređivanje postojećih razina provedbe koje onda omogućavaju bržu i lakšu prilagodbu novim vanjskim i unutarnjim uvjetima kao i stvaranje novih prilika i mogućnosti, donošenje odluka koje temelj imaju na objektivnim dokazima i znanju kao što su činjenice i analize podataka, upravljanje odnosima sa svim zainteresiranim stranama, a osobito s partnerima, dobavljačima i društvom u cjelini.

No, kako navodi internacionalna organizacija ISO 9000, primarni princip upravljanja kvalitetom jest fokus na korisnicima i obzirom da organizacije ovise o svojim korisnicima, trebaju razumjeti njihove trenutne i buduće potrebe, upoznati njihove zahtjeve i težiti da ispune njihova očekivanja [2].

Uspješnost provođenja poslovnih procesa stoga „uvelike ovisi o zahtjevima koje postavljaju korisnici“ [3]. Imajući uspješno poslovanje kao cilj, obveza tvrtke je ispunjavati zahtjeve svojih klijenata odnosno korisnika.

Sukladno tome, svaki sustav, proces, usluga ili proizvod mora se prilagoditi zahtjevu korisnika, smanjiti razinu

eksternih ili internih neuspjeha te pružati i povećavati kvalitetu, kako god je poslovanje ili korisnik vidjeli [4].

B. Upravljanje kvalitetom usluga

Usluga se može definirati i tumačiti na više načina, no u svjetskoj literaturi dominira određenje usluge kao bilo koje aktivnosti ili koristi koju jedna stranka nudi drugoj i koja je u osnovi neopipljiva i ne rezultira vlasništvom nad nečim. Njezina proizvodnja može ali i ne mora biti vezana za kakav fizički proizvod [5].

Uzevši visoko obrazovanje kao pružanje usluge ono se može kategorizirati kao „čista usluga“ jer je glavni cilj povećanje obrazovanja i edukacija pojedinca, a ne fizički opipljiv proizvod [6].

U svrhu poboljšanja kvalitete, moraju se identificirati ključne odrednice odnosno glavni i ključni kriteriji na temelju kojih korisnici prosuđuju o kvaliteti usluge, koja su očekivanja ciljnih korisnika i kako klijenti ocjenjuju uslugu tvrtke u odnosu na svoja očekivanja [5].

Kvaliteta usluge ima izuzetno bitnu ulogu prilikom donošenja odluke o kupovini i kao takva prilično utječe na zadovoljstvo kupca [7]. Upravo iz tog razloga nužno je kontinuirano pratiti, analizirati i prilagođavati razne aspekte kvalitete obrazovne usluge kako bi se efikasno mogli pratiti zahtjevi tržišta i glavnih korisnika. Problemi koji se često javljaju u tom procesu su na koji način mjeriti kvalitetu obrazovne usluge i subjektivno shvaćanje kvalitete od strane različitih sudionika procesa evaluacije [8].

Unatoč tome obrazovne institucije mogu mjeriti kvalitetu na način da odrede kako klijenti usluge percipiraju kvalitetu. Neke studije sugeriraju da su ocjene klijenata o kvaliteti usluga rezultat uspoređivanja vlastitih očekivanja s vlastitim iskustvom vezanim uz uslugu. Svaki raskorak u tome predstavlja „raskorak u kvaliteti“ [5]. Prema tome, sve što klijent, u ovom slučaju student, smatra da je realno i jest realno; kvaliteta je sve što klijent smatra da je kvaliteta.

U nastalim uvjetima u kojima više nije moguće izbjeći globalizaciju, a biti uspješan, mijenja se, dakle, i uloga studenata. Studenti sve više postaju korisnici usluge, a visoka učilišta kao pružatelji usluga trebaju (u)poznavati svoje korisnike kao preduvjet korištenja svojih potencijala u svrhu povećanja kvalitete svojih usluga odnosno kako bi mogle ispuniti najvažniji postulat u poslovnom smislu, a to je pružiti uslugu po mjeri korisnika.

Potaknuti tim spoznajama, autori su pokušali istražiti stavove, mišljenja i očekivanja studenata prilikom upisa na studije Visokog učilišta Algebra – visoke škole za primijenjeno računarstvo kako bi u tome mogli uspjeti.

II. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA MOTIVA UPISANIH STUDENATA ZA UPIS STUDIJA NA VISOKOM UČILIŠTU ALGEBRA TE STAVOVA I OČEKIVANJA STUDENATA VEZANIH UZ NJIHOVU UKLJUČENOST U NASTAVNE PROCESSE, IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI, NASTAVAK OBRAZOVANJA I RAZVOJ KARIJERE

A. Opis uzorka

Istraživanje je provedeno na Visokom učilištu Algebra – visokoj školi za primijenjeno računarstvo u prvom semestru školske godine 2015./2016. U dobrovoljnoj originalnoj anketi sudjelovali su studenti upisani na 1. godinu preddiplomskih studija Primijenjenog računarstva, Multimedijskog računarstva i Digitalnog marketinga u školskoj godini 2015./2016., kao budući korisnici usluga Visokog učilišta Algebra. Anketu je popunilo 137 studenata od upisanih 194 studenata.

U Tablici I. prikazana je struktura sudionika s obzirom na upisani studij, spol i status studija.

TABLICA 1. STRUKTURA SUDIONIKA S OBZIROM NA UPISANI STUDIJ, SPOL I STATUS STUDIJA

Upisani preddiplomski studij	Digitalni marketing	Multimedijsko računarstvo	Primijenjeno računarstvo
Broj studenata (N)	40	23	74
Spol			
Muški	25	21	67
Ženski	15	2	7
Status			
Redoviti	37	20	56
Izvanredni	3	3	18

B. Ciljevi istraživanja

Visoko učilište Algebra – visoka škola za primijenjeno računarstvo u provedenom istraživanju u svrhu pružanja kvalitete usluge po mjeri studenata, imalo je sljedeće ciljeve:

- Identificirati motive upisanih studenata za upis studija na Visokom učilištu Algebra.
- Upoznati očekivanja studenata prilikom upisa na studij, a vezano uz njihovu uključenost u nastavne procese i izvannastavne aktivnosti.
- Istražiti stavove studenata u svezi s nastavkom obrazovanja i razvojem karijere.

C. Korišteni instrumenti u istraživanju

Podaci su prikupljeni ispitivanjem pomoću upitnika koji je dijelom sadržavao unaprijed ponudene odgovore zatvorenog tipa. Na skali od 5 stupnjeva Likertovog tipa (uvijek, često, povremeno, rijetko, nikad) sudionici su odgovarali na pitanja u svezi s očekivanjima i stavovima, te pitanja višestrukog izbora u svezi s motivima upisa na studij. Studentima je objašnjena svrha ispitivanja, nakon čega su dobili anketne upitnike te su zamoljeni da iskreno odgovore na pitanja.

Odgovori ispitanika obrađeni su kvantitativnom i kvalitativnom analizom.

III. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati ovog istraživanja nisu pokazali otklon obzirom na spol ili status studija, tako da nisu prema tim varijablama predočeni u prikazu, a obzirom da se radi o kvalitativnim podacima istraživanja, nije bilo moguće izračunati statističke mjere centralne tendencije i varijabilnosti.

A. Motivi za upis studija na Visokom učilištu Algebra

Studentima je postavljeno pitanje kako su se odlučili za studij na Visokom učilištu Algebra. U upitniku su unaprijed ponuđeni mogući motivi koji se u javnosti često ističu kao općenite prednosti prilikom odabira studija te dodatni motivi koji se često ističu kao prednost upisa na studije na Visokom učilište. Sudionici su mogli birati više odgovora, a zamoljeni su da odaberu najvažnijih pet.

U Tablici II. prikazane su frekvencije odgovora, ukupan broj odgovora je 593.

TABLICA II. MOTIVI IZBORA STUDIJA (N=137)

Motivi za upis	
Dobri poslovi i lakše zapošljavanje.	13%
Visoka zapošljivost u digitalnoj industriji/ekonomiji.	13%
Dobra akademska reputacija Algebra.	12%
Algebra je po ocjenama kvalitete u samom vrhu.	11%
Odnos cijene i kvalitete studija.	8%
Društvena/medijska zastupljenost Algebra.	6%
Zbog informacija dostupnih na web stranici Algebra.	6%
Posjetio sam ranije prostore Algebra.	4%
Savjet nekoga tko radi u digitalnoj/IT struci.	4%
Zbog financijske pomoći/stipendije.	3%
Zbog savjeta studenta koji već studira na Algabri.	3%
Visoki postotak studenata završava ovaj fakultet.	3%
Zbog aktivnosti Algebra u kojima sam sudjelovao/la.	3%
Zbog veličine fakulteta (broja studenata).	3%
Mogućnost on-line praćenja nastave.	2%
Nisam uspio/uspjela upisati državni fakultet.	2%
Poslodavac mi je predložio studij na Algabri.	1%
Prijatelj ili član obitelji je upisao/la Algabru.	1%
Roditelji/bliski rođaci su željeli da upišem Algabru.	1%
Na Algabri se lako dolazi do diplome.	0%
Preporuka savjetnika u srednjoj školi.	0%
Prvi izbor fakulteta bio mi je financijski nepodnošljiv.	0%
Tako me savjetovao nastavnik u srednjoj školi.	0%
Zbog ostvarivanja studentskih prava.	0%
Zbog sportskih i drugih studentskih aktivnosti.	0%

Pet najčešćih motiva koje su studenti naveli kao svoje motive za upis na studij Visokog učilišta Algebra – visoke škole za primijenjeno računarstvo, što je vidljivo iz podataka navedenih u Tablici II., su dobri poslovi i lakše zapošljavanje nakon završetka studija, visoka zapošljivost u digitalnoj industriji/ekonomiji, dobra akademska reputacija visokog učilišta, vrhunske ocjene kvalitete visokog učilišta i odnos cijene i kvalitete studija koje smatraju usklađenima.

Niti jedan student nije kao motiv upisa naveo pretpostavku da se na Visokom učilištu Algebra lako dolazi do diplome, što je u skladu s najčešće odabranim motivima te se također može povezati s dobrom akademskom reputacijom visokog učilišta i vrhunskim ocjenama kvalitete.

Dodatno se iskristaliziralo da studenti nisu studij upisali zbog ostvarivanja studentskih prava, jer im je neki drugi studij bio financijski nepodnošljiv ili jer su im tako savjetovali nastavnici i savjetnici u srednjim školama te zbog sportskih i drugih studentskih aktivnosti.

Društvena i medijska zastupljenost i informacije dostupne na web stranicama Visokog učilišta Algebra svrstavaju se u srednje zastupljene, ali nikako zanemarive i irelevantne poticaje za upis studija.

B. Očekivanja studenata vezano uz njihovu uključenost u nastavne procese i izvannastavne aktivnosti.

Studentima su postavljena pitanja koja se odnose na njihovo sudjelovanje u nastavnom procesu, kao i izvannastavnim aktivnostima. U upitniku su unaprijed ponuđeni odgovori intenziteta: uvijek, često, ponekad, rijetko i nikad. Sudionici su mogli birati jedan odgovor koji najviše približe opisuje njihovo očekivanje vezano uz njihovo sudjelovanje u navedenoj aktivnosti.

a) Očekivano sudjelovanje u nastavnim procesima

Pitanja koja se tiču sudjelovanja u nastavnim procesima, a temeljeno na očekivanom sudjelovanju studenata, glasila su:

Pitanje 1. Koliko često očekujete da ćete sudjelovati u diskusijama na nastavi?

Pitanje 2. Koliko često očekujete da ćete samostalno učiti?

Pitanje 3. Koliko često očekujete da ćete učiti u grupi s drugim studentima?

Pitanje 4. Koliko često očekujete da ćete voditi bilješke u nastavi?

Pitanje 5. Koliko često očekujete da ćete pisati zadaće i seminarske radove?

Pitanje 6. Koliko često očekujete da ćete koristiti knjižnicu?

Na navedenih 6 pitanja iskristalizirali su se odgovori koje u postotnom omjeru navodimo u Tablici III.

TABLICA III. OČEKIVANO SUDJELOVANJE U NASTAVNIM PROCESIMA (N=137)

	Uvijek	Često	Ponekad	Rijetko	Nikad
Pitanje 1.	10%	35%	46%	8%	0%
Pitanje 2.	23%	64%	14%	0%	0%
Pitanje 3.	4%	19%	40%	34%	4%
Pitanje 4.	26%	34%	31%	8%	1%
Pitanje 5.	37%	35%	24%	3%	0%
Pitanje 6.	2%	11%	54%	33%	1%

Iz navedenih rezultata vidljivo je da gotovo polovina studenata očekuje da će barem ponekad sudjelovati u diskusijama na nastavi, a više od trećine to čak očekuje često, dok nema studenata koji to nikad ne očekuju.

Ukupno 87% studenata očekuje da će samostalno učiti često, odnosno uvijek, a 14% očekuje da će to činiti samo ponekad. Može se uočiti da studenti ne očekuju da to neće činiti nikad ili rijetko.

Učenje u grupi studenti očekuju ponekad ili rijetko, ukupno njih 74%, a mali postotak, točnije njih 4% to ne očekuje nikad.

Vodjenje bilježaka 60% studenata namjerava nečim što očekuju redovno raditi, 31% ih namjerava voditi ponekad, a 1% nikad.

Pisanje zadaća i seminarskih radova također je aktivnost koju studenti smatraju čestom, njih 35%, povremenom ju smatra 24%, a najveći postotak odnosno 37% studenata smatra da će tu aktivnost uvijek obavljati.

Što se tiče korištenja knjižnice, najviše studenata smatra, ukupno 87%, smatra da će ju koristiti tek ponekad ili rijetko.

b) Očekivano sudjelovanje u izvannastavnim aktivnostima

Pitanja koja se odnose na izvannastavne aktivnosti, a u svezi s očekivanim sudjelovanju studenata, bila su:

Pitanje 1. Koliko često očekujete da ćete sudjelovati na predavanjima gostujućih predavača?

Pitanje 2. Koliko često očekujete da ćete sudjelovati u projektima, organiziranju događaja, natjecanjima?

Pitanje 3. Koliko često očekujete da sudjelovati u promotivnim aktivnostima (npr. Smotra sveučilišta, javne konferencije)?

Pitanje 4. Koliko često očekujete da ćete sudjelovati u sportskim aktivnostima?

Pitanje 5. Koliko često očekujete da ćete sudjelovati u radu studentskih organizacija?

Pitanje 6. Koliko često očekujete da ćete razgovarati o studiju sa stručnim službama i odgovornim osobama Visokog učilišta Algebra?

Pitanje 7. Koliko često očekujete da ćete razgovarati o razvoju vlastite karijere sa stručnim službama i odgovornim osobama Visokog učilišta Algebra?

U Tablici IV. prikazane su frekvencije odgovora studenata koji se odnose na očekivano sudjelovanje u izvannastavnim aktivnostima.

TABLICA IV. OČEKIVANO SUDJELOVANJE U IZVANNASTAVNIM AKTIVNOSTIMA (N=137)

	Uvijek	Često	Ponekad	Rijetko	Nikad
Pitanje 1.	20%	43%	29%	7%	1%
Pitanje 2.	4%	27%	37%	29%	4%
Pitanje 3.	4%	17%	35%	34%	10%
Pitanje 4.	6%	7%	31%	32%	24%
Pitanje 5.	3%	5%	25%	37%	30%
Pitanje 6.	2%	21%	55%	20%	2%
Pitanje 7.	8%	32%	45%	11%	4%

Rezultati pokazuju da ukupno 63% studenata očekuje da će vrlo često sudjelovati na predavanjima gostujućih predavača, što nije u skladu s onim što je pokazala praksa prethodnih godina, obzirom da su se na predavanjima gostujućih predavanja studenti pojavljivali u veoma malom broju.

27% studenata namjerava vrlo često sudjelovati u projektima, organiziranju događaja i natjecanjima dok ih ukupno 66% u navedenim aktivnostima očekuje sudjelovati ponekad ili rijetko.

Ukupno 69% studenata promotivne aktivnosti visokog učilišta, kao što su na primjer Smotra sveučilišta i javne rasprave, smatra nečim u čemu se sudjelovati rijetko ili ponekad, a samo 4% studenata namjerava u tim aktivnostima sudjelovati uvijek.

Sudjelovanje u sportskim aktivnostima studenti najvećim dijelom, njih ukupno 87% smatra aktivnostima u kojima očekuju sudjelovati ponekad, rijetko ili nikad.

Rad u studentskim organizacijama, odnosno sudjelovanje u radu studentskih udruga pokazalo se u istraživanju također kao aktivnost koja studente u velikom postotku, čak 92%, zanima tek ponekad, rijetko ili ih uopće ne zanima.

Više od polovice ispitanika odnosno 55% očekuje da će barem ponekad tijekom studija razgovarati sa stručnim službama i odgovornim osobama visokog učilišta, 23% očekuje to često ili uvijek, a 22% rijetko ili nikad.

Također, studenti očekuju da će o razvoju vlastite karijere povremeno tijekom studija razgovarati sa stručnim službama i odgovornim osobama, čak 40% smatra da će to činiti često ili uvijek, a 15% to uopće ne očekuje činiti.

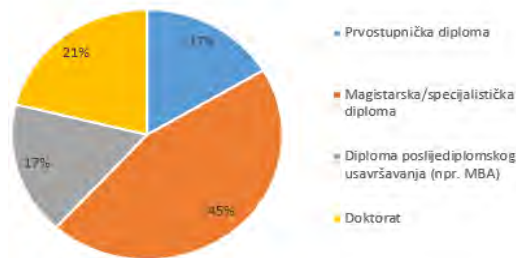
C. Stavovi studenata u svezi s nastavkom obrazovanja i razvojem karijere

a) Nastavak obrazovanja

U anketnom upitniku studentima je bilo postavljeno pitanje koji je njihov krajnji obrazovni cilj, a kao odgovor ponuđene su im opcije: Prvostupnička diploma, Magistarska/specijalistička diploma, Diploma poslijediplomskog usavršavanja (npr. MBA) i Doktorat.

U Grafikonu I. navedena je frekvencija pojedinog krajnjeg obrazovnog cilja koji studenti očekuju.

Grafikon I. KRAJNJI OBRAZOVNI CILJ (N=137)



Rezultati pokazuju da samo 17% studenata očekuje prvostupničko obrazovanje kao krajnji cilj, a najveći broj ispitanika, njih 45%, kao obrazovni cilj imaju uspješan završetak diplomskog studija. Poslijediplomsko usavršavanje, kao što je npr. MBA, za krajnji cilj svog obrazovanja navelo je 17% studenata.

No, posebno indikativan je podatak da čak 21% studenata namjerava upisati i završiti doktorski studij, što trenutačno u Republici Hrvatskoj nije moguće učiniti zbog neprohodnosti studenata stručnih studija prema poslijediplomskim sveučilišnim doktorskim studijima. Nameće se kao zaključak da će navedeni studenti svoj krajnji obrazovni cilj pokušati ostvariti u nekoj drugoj europskoj zemlji gdje će im to biti omogućeno.

b) Razvoj karijere

Kako bi utvrdili što ispitanici očekuju u razvoju svoje karijere nakon završetka studija, ispitanicima je postavljeno pitanje što očekuju da će dobiti završetkom studija na Visokom učilištu Algebra. Bilo je ponuđeno 11 unaprijed

definiranih odgovora, a sudionici istraživanja su mogli birati više njih na postavljeno pitanje, odnosno one koji najviše opisuju njihov stav i mišljenje o budućem razvoju karijere.

Tablica V. prikazuje mogućnosti odgovora i učestalost odabira pojedinog odgovora na navedeno pitanje, a ukupni broj odgovora bio je 590.

TABLICA V. RAZVOJ KARIJERE NAKON ZAVRŠETKA STUDIJIA (N=137)

Što očekujete da ćete dobiti završetkom studija na Visokom učilištu Algebra?	
Stručna znanja i vještine.	18%
Nova znanja za bolje radno mjesto.	16%
Nove ideje i mogućnosti za osobni razvoj.	14%
Upoznavanje zanimljivih ljudi.	13%
Odskočnu dasku za inozemstvo.	10%
Nastavak obrazovanja.	10%
Bolji platni koeficijent na poslu.	8%
Društveni status.	7%
Diplomu u što kraćem vremenu.	2%
Nešto drugo.	2%
Nemam nikakva očekivanja.	0%

Sudionici su kao najvažnija očekivanja od završetka stručnog studija naveli usvajanje novih stručnih znanja i vještina koja će im omogućiti kandidiranje za bolja radna mjesta u budućnosti što su primarna očekivanja sudionika, kao što je vidljivo prema ukupno 34% posto odabranih opcija odgovora. Iz 14% odabranih odgovora može se zaključiti da nove ideje i mogućnosti osobnog razvoja studenti također smatraju najvećim dobitkom tijekom i nakon završetka studija. Zanimljiv podatak je da se čak 13% odgovora odnosi na upoznavanje ljudi kao važno ostvarenje. Podjednak postotak odnosno 10% odabranih odgovora ukazuje da ispitanici završetak studija smatra kao odskočnu dasku za inozemstvo, kao i mogućnošću za nastavak obrazovanja. 8% odabranih odgovora ukazuje na bolji platni koeficijent kao očekivanje sudionika, a 7% odgovora očekuje određen društveni status. Najmanji postotak tj. 2% odgovora odnosi se na diplomu u što kraćem vremenu ili nešto drugo, dok nema ispitanika koji ništa ne očekuje od završetka studija na Visokom učilištu Algebra.

IV. ZAKLJUČAK

Planiranje kvalitete od iznimne je važnosti. U sklopu planiranja važno je identificirati studente određenog studija, spola, statusa kao eventualnih specifičnih korisnika kao i identificirati njihove zahtjeve, saznati koji su bitni ili manje bitni te u konačnici organizirati sustav obrazovanja koji će studentima odnosno korisnicima usluge pružiti kvalitetnu uslugu po mjeri.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su najčešći motivi upisa povezani s očekivanjima tijekom i nakon

studija, i iskristaliziralo se da su to stjecanje novih stručnih znanja i vještina te osobni razvoj kako bi u budućnosti kako bi nastavili svoje obrazovanje u navedenom području i/li ostvarili prednost prilikom kandidiranja za radna mjesta i zapošljavanja, a postigli bolji standard i stekli društveni status i nova poznanstva. Visoko učilište Algebra – visoka škola za primijenjeno računarstvo to im približava na način da im omogućuje studiranje na studijima ICT-a, koji je trenutno u svijetu jedan od sektora u kojem se zapošljava najviše novih stručnjaka, ali i stoga što sustavno ima fokus na svojim korisnicima, razvija se i nastoji pružiti uslugu koja ne samo zadovoljava, nego i nadmašuje očekivanja korisnika.

No, obzirom da je samo mjerenje kvalitete u obrazovanju veoma složeno, zbog njezinih specifičnih karakteristika kao kompleksne usluge koja sadrži niz materijalnih, ali i nematerijalnih komponenti, osobito je važno voditi računa da se percepcija usluge može kod korisnika razlikovati, pa iako se radi o istoj razini kvalitete usluge korisnici ju mogu različito doživljavati ovisno o svojim osobnim preferencijama.

Ovo istraživanje nosilo je i svoje ograničenje, kao što je na primjer nemogućnost mjerenja koliko su početna očekivanja ispitanika ispunjena, stoga bi svakako trebalo provesti istraživanje na kraju njihovog studija koje bi pokazalo u kojim mjeri smatraju da su njihovi zahtjevi postavljeni prilikom upisa na studij zaista bili ispunjeni tijekom njihovog školovanja. Također, obzirom da dimenzije kvalitete usluge visokog obrazovanja široko variraju, „modele upravljanja i osiguranja kvalitete neophodno je kontinuirano inovirati i prilagođavati novonastalim uvjetima“ [9].

LITERATURA

- [1] R. Kenneth, "Project quality management: why, what and how" J.Ross Publishing, Inc., Florida, 2005, 173.
- [2] [ISO 9000 quality management - ISO, http://www.iso.org/iso/pub100080.pdf](http://www.iso.org/iso/pub100080.pdf). Pristupljeno: 31.01.2016. Quality management principles", International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2015, ISBN 978-92-67-10650-2, 1-20.
- [3] D. Delić, D. Bebek, "Razumijevanje kvalitete u području upravljanja projektima", neobjavljen.
- [4] Ž. Mikić, N. Momčilović, D. Jovičić, "Planiranje kvalitete u projektima", neobjavljen.
- [5] P. Kottler, V. Wong, J. Saunders, G. Armstrong, „Osnove marketinga“, Mate d.o.o., Zagreb, 2006.
- [6] P. Kottler, K. L. Keller, „Upravljanje marketingom“, 12. izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 2008.
- [7] A. Caruana, A. H. Money, P. R. Berthon, „Service quality and satisfaction – the moderating role of value“, European Journal of Marketing, vol. 34, No. 11/12, str. 1338-1353.
- [8] M. Leko Šimić, H. Štimac, „Kvaliteta obrazovne usluge – slučaj Ekonomskog fakulteta u Osijeku“, Zagreb, Ekonomski fakultet, 2013.
- [9] [SeMA | Srpsko udruženje za marketing | Serbian Marketing ..., http://www.sema.rs/repository/download/marketing-vol-45-no-3.pdf](http://www.sema.rs/repository/download/marketing-vol-45-no-3.pdf). Pristupljeno: 15.01.2016. M. Vranješ, D. Gašević, D. Drinić, „Analiza elemenata kvaliteta usluga u visokom obrazovanju“, Marketing, SeMa, Beograd, 2014, 45/03, 213-222.