

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Инжењерски менаџмент

Ниво студија: Мастер академске студије

Предмет: Менаџмент комуникацијама

Број индекса: 601/2011

Јасмина М. Миљојковић

**Интернет као комуникациони медиј
у високом образовању
мастер рад**

Комисија за преглед и одбрану:

1. Проф. др Ненад Грујовић - ментор

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог мастер рада кандидат треба да:

- укаже на улогу Интернета у комуникацији у високом образовању;
- прикаже видове интерне и екстерне комуникације високообразовних установа путем Интернета;
- прегледом литературе и навођењем примера из праксе предложи видове комуникације који могу допринети унапређењу наставног процеса;
- истражи могућности примене напредних веб технологија у високом образовању у Србији.

Препоручена литература:

[1] Материјали коришћени у настави за предмет Менаџмент комуникацијама

[2] Кука М., Јовановић К., *Комуникација и менаџмент*, Београд: ауторско издање, 2011.

[3] Brantley C. P., Miller M. G., *Effective Communication for Colleges*, 11. ed, Mason, USA: Thomson South Western, 2012.

[4] Kelsey S., Amant K. St., *Computer mediated communication: issues and approaches in education*, Information Science Reference, Hershey, USA, 2011

[5] Grosseck G., „To use or not to use web 2.0 in higher education?“, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, вол. 1, 478–482, 2009

Крагујевац, _____

ментор:

Др Ненад Грујовић, ред. проф.

Резиме

Уз обавезу да оствари очекивану улогу носиоца промена у домену увођења и промоције нових веб технологија и да истовремено очува квалитет образовања и спречи дехуманизацију процеса едукације, високо образовање суочено је са новим изазовима које је донело ново доба, познато као «ера Интернета». Циљ овог мастер рада је да се кроз приказ могућих видова интерне и екстерне комуникације високообразовних институција путем Интернета и навођењем примера из литературе и праксе, установе видови комуникације и употребе напредних веб технологија који могу у значајној мери допринети унапређењу наставног процеса и комуникације унутар институција, као и комуникације високо-образовних институција са окружењем.

Кључне речи: Интернет, комуникација, образовање, процес учења, веб сајт, имејл, Веб 2.0

Abstract

With an obligation to achieve the expected leading role in the field of promotion and introduction of new web technologies and to preserve the quality of education and prevent the dehumanization of educational process at the same time, the higher education is facing new challenges brought by the new era, known as the "era of the Internet." This master thesis will show possible forms of internal and external communication of higher educational institutions through the Internet, followed by examples from the literature and practice. The aim was to point out the forms of communication and advanced web technologies that can contribute significantly to the improvement of the teaching process, communication within the institution, and communication that institutions of higher education establish with the environment.

Keywords: Internet, communication, education, learning process, website, email, Web 2.0

САДРЖАЈ

УВОД	5
1. ОСНОВЕ КОМУНИКАЦИЈЕ	6
1.1. ВРСТЕ КОМУНИКАЦИЈЕ	8
2. УЛОГА ИНТЕРНЕТА У КОМУНИКАЦИЈИ	9
3. УЛОГА ИНТЕРНЕТА У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ	12
4. САДРЖАЈ И УЛОГА АКАДЕМСКОГ ВЕБ САЈТА У КОМУНИКАЦИЈИ	14
4.1. МОГУЋИ КОНЦЕПТИ АКАДЕМСКИХ ВЕБ САЈТОВА	17
4.2. ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВЕБ САЈТА	19
4.3. МЕРЕЊЕ ПОСЕЋЕНОСТИ	21
4.4. ИНТЕРНА КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ВЕБ САЈТА	22
4.4.1. Комуникација између професора и студената	23
4.4.2. Комуникација између студената (Форум)	25
4.4.3. Професор онлајн	26
4.4.4. Студент онлајн	27
4.5. РАЗМЕНА ЛИНКОВА НА АКАДЕМСКИМ САЈТОВИМА	28
4.6. АКАДЕМСКИ БЛОГ	28
5. КОМУНИКАЦИЈА СА ОКРУЖЕЊЕМ ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА	30
5.1. ПРИМЕНА КОНЦЕПТА ИНТЕРНЕТ МАРКЕТИНГА У НАСТУПУ ВИСОКООБРАЗОВНИХ ИНСТИТУЦИЈА НА ИНТЕРНЕТУ	30
5.2. ОПТИМИЗАЦИЈА ВЕБ САЈТА ЗА ПРЕТРАЖИВАЧЕ	32
5.3. ПРОМОЦИЈА НА ВЕБ ПРЕТРАЖИВАЧИМА	35
5.4. ПРОМОЦИЈА НА ПОРТАЛИМА И УПОТРЕБА БАНЕРА	37
5.5. ОДНОС ВИСОКООБРАЗОВНИХ УСТАНОВА И СОЦИЈАЛНИХ МРЕЖА НА ИНТЕРНЕТУ	40
5.6. ОДНОСИ СА ЈАВНОШЋУ И КОМУНИКАЦИЈА СА МЕДИЈИМА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА	42
6. КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ	44
6.1. ПРАВИЛА КОМУНИКАЦИЈЕ ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ	44
6.2. КОМУНИКАЦИЈА ИЗМЕЂУ ПРОФЕСОРА И СТУДЕНАТА ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ	47
7. НАУЧНА ЛИТЕРАТУРА НА ИНТЕРНЕТУ	48
7.1. ВЕБ САЈТ АКАДЕМСКЕ БИБЛИОТЕКЕ	48
7.2. УМРЕЖАВАЊЕ БИБЛИОТЕКА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА	49
7.3. КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА ПРИ ПИСАЊУ НАУЧНИХ РАДОВА	50
8. ВЕБ 2.0 У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ	53
8.1. ВЕБ 2.0 КАО РЕНЕСАНСА ИНТЕРНЕТА	53
8.2. ПРИМЕНА ВЕБ 2.0 У НАСТАВИ	55
8.2.1. Употреба вики сајтова и блогова у настави	55
8.2.2. Стимулативни тродимензионални системи учења	58
8.2.3. Web-conferencing у настави	61
8.2.4. Предности и недостаци примене Веб 2.0 у настави	61
ЗАКЉУЧАК	63
ЛИТЕРАТУРА	65

УВОД

Глобална експанзија Интернета као комуникационог медија донела је значајне промене у процес комуникације, пре свега уклањањем временских и просторних баријера и увођењем интерактивности у комуникацију, као основне предности у односу на конвенционалне медије. Медиј путем којег је могуће ефикасно пласирати информације, добити повратну реакцију и при томе остварити значајне уштеде у времену и новцу, постао је саставни део свих друштвених интеракција, па и процеса учења. Имајући у виду да се процес учења у савременом академском окружењу заснива на интензивној комуникацији између студената и предавача, као и између самих студената, Интернет се наметнуо као логичан избор, односно средство за унапређење процеса образовања.

Креирање веб сајта и комуникација путем електронске поште представљају два основна стуба на којима почивају и од којих се даље гранају средства за грађење присуства на Интернету и за коришћење «мреже свих мрежа» као савременог комуникационог медија. Веб сајт високообразовне институције има веома значајну улогу у одвијању интерне комуникације и комуникације са окружењем. Његова концепција, дизајн и садржаји које треба да понуди подлежу у исто време опшеприхваћеним правилима и специфичним правилима креирања академског веб сајта.

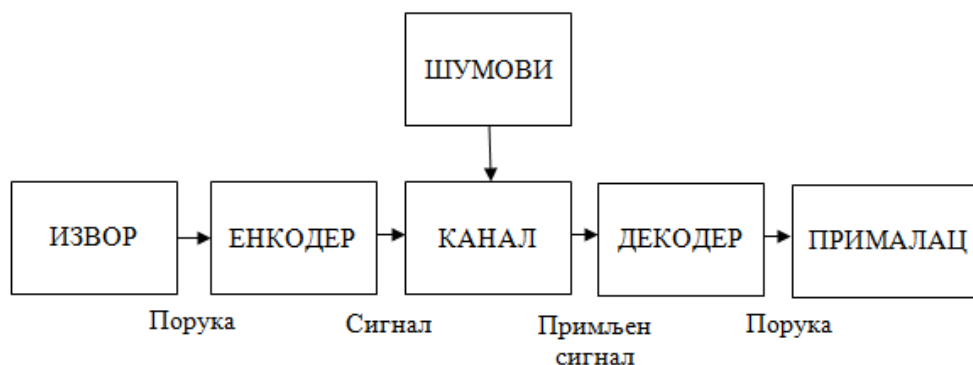
Док интерна комуникација која се одвија између студената, професора и служби у оквиру установе може бити регулисана интерно, увођењем оних сервиса и видова комуникације који у датом окружењу дају најбоље резултате, комуникација високообразовне институције са окружењем ограничена је улогом и одговорношћу коју високо образовање има у ширем друштвеном контексту, као и обавезом да сопствене могућности и достигнућа промовише у контексту промоције оних вредности које имају шири друштвени значај. У комерцијалном сектору друштвена одговорност је само један од аспеката са којег се процењује квалитет рада. У сектору образовања друштвена одговорност је инкорпорирана у визију и мисију сваке образовне институције као сврха постојања. У таквом контексту међу бројним инструментима промоције на Интернету, односно комуникације са окружењем, који су на располагању комерцијалном сектору, високообразовне институције сужавају избор на оне који су примерени њеној улози и имиџу који треба да креира и одржава у јавности. С друге стране, закони тржишта нису заобишли ни образовање, па је циљ овог рада и истраживање могућности коришћења инструмената Интернет маркетинга у високом образовању.

У време када десктоп апликације све чешће уступају место веб апликацијама, када концепт пласирања информација на Интернету све чешће уступа место концепту базираном на активном учешћу корисника Интернета у креирању садржаја, када тродимензионална интерактивна окружења и друштвене мреже на Интернету уживају велику популарност, а мобилни телефони постају универзално средство комуникације, долазак нових генерација студената намеће и преиспитивање видова и канала комуникације, па и самог приступа процесу учења. Уз обавезу да оствари очекивану улогу носиоца промена у домену увођења и промоције нових технологија и да истовремено очува квалитет образовања и спречи дехуманизацију процеса едукације, високо образовање суочено је са новим изазовима које је донело ново доба, познато као «ера Интернета».

1. ОСНОВЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

Дефинисање појма комуникације представља процес који није завршен и траје упоредо са развојем људског друштва и социјалних интеракција. Постојање преко 130 усвојених дефиниција комуникације резултат је различитих теоријских приступа и аспеката са којих се процес комуникације посматра. Имајући у виду да је комуникација комплексан појам, она се може посматрати као интеракција међу људима, али и као одлика сваког система, не само социјалног, већ и хемијског, биолошког, или техничког [1]. Уколико се посматра пре свега као основни облик социјалне интеракције, онда се може сматрати да је комуникација *«преношење искуствених садржаја путем знакова, било да су то симболи, сигнали или њихова комбинација»* [1] или, још једноставније формулисано, комуникација представља *«размену информација путем говора, сигнала или писаног текста»* [2].

Оно што је заједничко за све дефиниције појма комуникације је усвајање основних елемената комуникационог процеса: пошиљалац (комуникатор), прималац (реципиент), канал (средство преноса), порука и ефекат поруке на онога који је прима. Према математичкој теорији комуникације, чије основе је Клод Шенон дефинисао још 1948. године [3], модел комуникације се састоји из следећих пет елемената: извор, енкодер, канал преноса, декодер, прималац. Такво линеарно кретање информације приказано је на слици 1.



Слика 1. Линеарно кретање информације – математички модел
Извор: [3]

Поруку коју упућује извор информација енкодер претвара у сигнал, који се може послати путем канала преноса. Декодер затим сигнал претвара у поруку која стиже до примаоца, коме је порука била намењена. Прималац може бити и машина, не само човек, а читав процес прате одређене сметње, односно шумови.

Основни циљ комуникатора је да комуницира ефикасно, односно да прималац разуме поруку, да се између извора и примаоца успостави одговарајући повољан однос и да порука изазива жељену реакцију примаоца. Порука је средишњи и најважнији део сваке комуникације. Комуникатор прво мора да утврди потребу за упућивањем поруке. Затим се порука припрема и сортирају се и организују информације у оквиру ње. При припремању поруке неопходно је имати у виду у којој мери се извор и прималац међусобно познају, анализирати сличности и разлике између њих, антиципирати реакцију примаоца на поруку. Када је порука припремљена, она се кодира тј. преводи у неки сигнал и путем одређеног канала преноси се до примаоца који је потом декодира, тумачи и враћа сигнал на исти или неки други начин пошиљаоцу. Када је комуникација ефикасна, прималац затим постаје извор, а извор прималац. Формулисање и кодирање поруке је некада веома једноставан, рутински процес, који се одвија по устаљеним говорним или другим симболичким обрасцима, а некад може бити и веома захтевно. Од тога како је

порука уобличена зависиће да ли ће постићи жељени циљ или изазвати нежељену реакцију, чак супротну од очекиване. Веома је важно да порука садржи тачне и релевантне информације, јер нетачне, нејасне и неважне информације у оквиру поруке могу довести до тога да се смисао поруке изгуби на путу до примаоца, да је он погрешно протумачи и коначно, да донесе погрешну одлуку. Такође, да би комуникација била ефикасна, порука не сме бити превише уопштена, али ни превише детаљна. Важно је водити рачуна и о структури поруке, јер ако је порука конфузна то ће значајно отежати примаоцу да је разуме и да открије њен прави смисао. Порука може бити вишеструко кодирана. Најједноставнији пример је комбинација говора и мимике или гестикулације. Значење речи се појачава и додатно појашњава примаоцу уколико је говор праћен одговарајућим изразом лица, положајем тела, покретима руку.

Ефикасност комуникације у великој мери зависи од тога у којој мери су учесници у њој спремни да уложе труд у формулисање, кодирање, примање, разматрање и разумевање поруке, у којој мери су толерантни и вољни да размотре и отклоне евентуалне тешкоће у процесу комуницирања и спремни да искључе субјективне утицаје при тумачењу поруке и доношењу одлуке [1].



Слика 2. Комуникациони циклус

Извор: [2]

Извор свакако жели позитивну повратну реакцију примаоца, односно правилну интерпретацију поруке, али позитивна реакција може изостати због постојања разних баријера, односно шума у комуникацији (редунданса). Шумови су чести пратиоци процеса слања и примања порука у комуникацији и могу довести до лоше комуникације са потенцијално озбиљним последицама, као што су лош однос партнера у комуникацији, од којих један може бити увређен због садржаја поруке, изгубљено време или пропуштена прилика да се ефикасном комуникацијом дође до решења проблема. На слици 2, на којој је приказан циклус комуникације, уочљиво је да шумови у комуникацији могу настати у свакој фази комуникације и да је неопходно имати их у виду и умањити или отклонити њихов утицај како би комуникација била ефикасна. Потенцијалне баријере који се могу јавити у процесу комуникације су [2]:

- припадност различитим културама или групама, са различитим ставовима о теми,

- пратећи невербални сигнали, попут звука, мимике, гестикулације, говора тела,
- ситуација у којој се комуникација одвија,
- квалитет садржаја поруке,
- вештина говора, писања, слушања, читања.

Међу чиниоцима који могу утицати на ефикасност комуникације је и појава одвлачења пажње од основног садржаја комуникације на такве садржаје који немају везе са садржајем комуникације или су периферног значаја. *«Дистракторима називамо ирелевантне спорне дражи које расејавају пажњу, нарушавају, ремете и ометају ток одређене менталне активности умањујући њен значај»* [1]. Дистрактори су једноставније речено, ометачи пажње и могу имати физиолошку основу (глад, жеђ, незадовољавање физиолошких потреба), могу бити спољашни, односно физички (бука, галама, осветљење, изглед просторије или саговорника), а могу бити и унутрашње психичке природе (мисли, идеје, љутња, доживљаји, импресије, болест, умор). Спољашњи дистрактори се могу лакше елиминисати од унутрашњих, уколико не прелазе оптималну границу јачине, односно ако нису наглашено интензивни.

1.1. ВРСТЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

Врсте комуникација зависе од броја учесника у комуникацији, од видова и облика канала преноса поруке, врста порука и других фактора. Уколико је критеријум број учесника, комуникација се дели на интраперсоналну, интерперсоналну и масовну комуникацију, потом можемо разликовати вербалну и невербалну комуникацију, персоналну и аперсоналну, једносмерну и двосмерну комуникацију и многе друге [1].

- Интраперсонална комуникација је усмерена на ментални процес који се одвија унутар појединца, то је „унутрашњи говор“ или „разговор са самим собом“.

- Интерперсонална комуникација представља интеракцију у којој једна особа презентује одређене информације другој особи како би утицала на њено понашање или мењање њених вредносних ставова.

- Масовна комуникација је усмерена на широку и хетерогену публику и обично се реализује помоћу савремених медија.

- Персонална комуникација се успоставља када две или више особа непосредно међусобно комуницирају.

- Аперсонална комуникација је свака комуникација у којој посредује неки технички (аперсонални) медиј.

- Вербална комуникација је комуникација путем речи, без обзира да ли су оне писане или пренете усменим путем и представља уобичајен и најчешћи вид свакодневне комуникације.

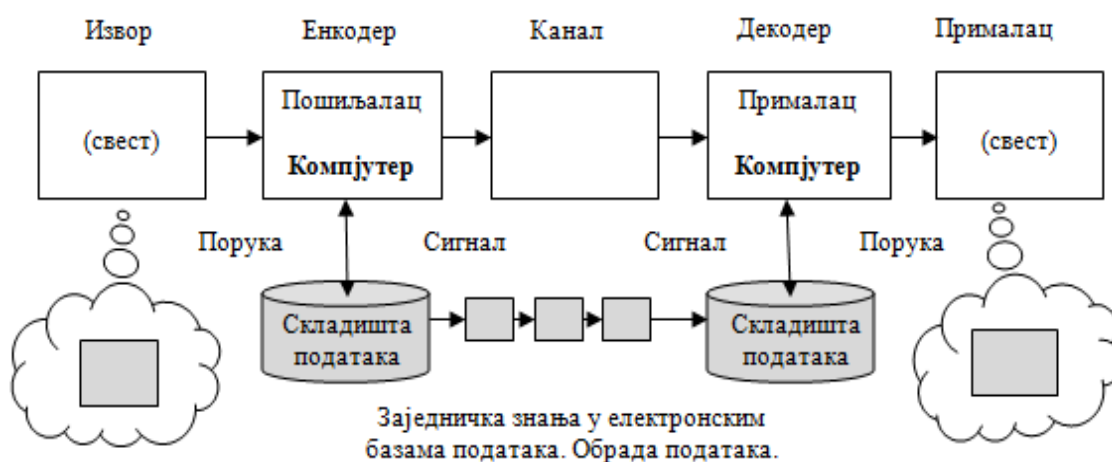
- Невербална комуникација, која обухвата гестикулацију и мимику, често може заменити вербалну комуникацију или појачати утисак вербалне поруке, али може бити и ометајући фактор при вербалној комуникацији. Она се састоји од мноштва знакова - кодова, од којих сваки има своје значење, а ми их или користимо или препознајемо код других у свакодневној комуникацији.

Поред наведених, постоје и бројне друге врсте комуникација, али се подела на вербалну и невербалну може сматрати основном [1].

2. УЛОГА ИНТЕРНЕТА У КОМУНИКАЦИЈИ

Природа комуникације је претрпела значајне промене од уласка Интернета у свакодневни живот и још увек се мења. Довољна је била појава електронске поште да се физичка удаљеност uklони као препрека у одржавању свакодневног контакта међу људима. Форма комуникације постала је краћа, као и време потребно да порука стигне до примаоца, а затим и одговор до пошиљача.

Бавећи се еволуцијом комуникације међу људима Бенцур [4] констатује да су информационе технологије донеле револуцију у комуникацију и улазак у нову епоху у којој су компјутери, електроника, телекомуникације и мултимедијалне технологије интегрисане у Шенонов математички модел.



Слика 3. Улога ИТ у математичком моделу комуникације

Извор: [4]

Уређаји попут тастатуре, миша, екрана који реагују на додир, електронских рукавица, микрофона, камере, сада имају улогу енкодера који тренутно претвара поруку у сигнал. Затим тај сигнал дисплеји, штампачи, звучници и остали уређаји декодирају, односно сигнал претварају у форму која је препознатљива и људска чула је прихватају. Време и простор више не представљају баријере, а могућности чувања, обраде и преноса информација су све веће. Комуникација у 21. веку више се не може замислити без компјутера, а у преносу информација Интернет преузима водећу улогу.

Чињеница да су се људи навикли на комуникацију путем *email*-а није зауставила процес промена у природи комуницирања. Појавиле су се и инстант поруке, чиме је комуникација добила још краћу форму, а стил постао сличнији конверзацији и увео појам повремене, делимичне или успутне пажње, која је постала дозвољени, односно прихваћени или толерисани пратилац комуницирања. Друштвена мрежа Твитер (*Twitter*) омогућила је затим да се такав вид комуницирања, са укључивањем и искључивањем између две активности, прошири са комуникације „један на један“ на пласирање вести или занимљивости и ставова широј друштвеној групи. Оно што се није променило је очекивање реакције од примаоца поруке у процесу комуникације. На одговор на писмо некада се чекало данима, на одговор на имејл чека се можда сатима, а инстант поруке чекање своде на минуте. Скраћено је, наравно, и време које је потребно да се пошаље одговор, а

толеранција у односу на очекивани труд и време које је потребно уложити у писање одговора је све већа. При чекању одговора на писмо правило у комуникацији те врсте је било да се подразумева улагање труда и времена у писање одговора, док се при размени инстант порука подразумева да је пажња друге стране расута и да се комуникација одвија између две активности које нису везане за саму комуникацију.

Појава нових, такозваних виртуелних окружења донела је нове могућности, али и поставила нове изазове пред процес комуникације. Текст је изгубио на значају и уступио место слици, преузимајући улогу пратиоца кретања ликова («аватара») на екрану. Текст је постао индикатор жеље другог учесника у комуникацији у виртуелном окружењу да нешто саопшти, а његово одсуство је индикатор преусмерења пажње на други објект или акцију. То не значи да комуникација у таквом окружењу може заменити лични контакт, али свакако представља напредни вид комуникације у онлајн (*online*) контексту.

Комуникација путем Интенета такође омогућава да готово у реалном времену пратимо кретање, професионални развој, промене у приватном животу, размишљање о одређеним темама, али и дневне активности људи са којима смо у контакту.

Контекст у којем се одвија одређена интеракција има веома јак утицај на комуникацију. У комуникацији лицем у лице бројни фактори, од психолошких и културолошких до фактора окружења, утичу на то како ће порука бити пренета, а затим и како ће је прималац разумети. Контекст нема ништа мањи утицај ни на комуникацију путем Интернета, штавише могуће је да додатно утиче на схватање поруке [5]. Примера ради, окружење, односно контекст у којем ће се одвијати комуникација путем Интернета у великој мери зависи од врсте технологије. О истој теми неће се на исти начин дискутовати уколико се користе инстант поруке између два састанка или телефонска позива и ако се о њој расправља у виртуелном онлајн (*online*) окружењу или на форуму. Изазови који постоје у такозваном офлајн (*offline*) окружењу исто тако постоје и чак могу бити и израженији у онлајн окружењу. Посебан проблем може представљати декодирање порука, због недостатка нијанси које би у личном контакту биле лако уочљиве. Укључивањем све већег броја људи у дискусије на форумима јављају се нови сигнали, као што је опште препознатљиви „смајли“ („*smiley*“), који су постали уобичајени у таквом виду комуницирања и чије познавање је постало неопходно, како би се послала или правилно схватила одређена порука. Како се нови модели комуникације путем Интернета појављују, тако питање контекста добија на значају.

Уколико би се кућа и посао назвали првим и другим назначајнијим местом боравка, контакта са људима и остваривања комуникације просечног одраслог човека, онда се може рећи да је Интернет постао „треће место“ [5]. Поред читања, слушања музике, гледања видео снимака и других активности, Интернет такође пружа и осећај припадности одређеној групи, али и осећај припадности великој светској заједници људи и пружа могућност изражавања сопствених ставова и комуницирања.

Што више људи користи Интернет у пословне сврхе или ради социјалних контаката, то се рађа више нових начина и места за остваривање комуникације. Довољно је да се активира неки од позивних сервиса, као што је Скајп (*Skype*), и компјутер се уз пар додатних уређаја претвара у видео-телефон. Блогови су постали распрострањен вид комуницирања који омогућава јавно изношење ставова и добијање повратне информације од читалаца (или гледалаца, уколико је реч о видео-блогу). У питању су видови комуникације који су лако прихваћени, јер се ослањају на раније познате шаблоне телефонирања и колумни у часописима. Прихватање није било тако једноставно када су се појавиле нове форме комуникације путем Интернета, које се нису базирале на препознатљивим моделима, попут Твитера. Заснован на кратким инстант порукама које варирају по садржају и смислу и имају форму континуалног дневника активности и

размишљања, Твитер није имао претечу у такозваном *офлајн* свету. Мада се често описује као потпуно тривијална активност, чија је сврха пре свега збава, испоставило се да Твитер може представљати и моћни инструмент повезивања људи, па и политичког маркетинга.

Оснивање и масовна популарност друштвених група на Интернету, као што су Фејсбук (*Facebook*) и Мај Спeјс (*MySpace*), а затим и виртуелних окружења Секонд Лајф (*Second Life*) и Ворлд оф Воркрафт (*World of Warcraft*), довело је до стварања нових места за сусрете људи, који улазе у интеракције и изражавају своје ставове и размишљања. Таква „места“ пружају бројне могућности за комуникацију, од размене и објављивања текстуалних порука до аудио ћаскања. На тај начин одржавају се контакти међу људима који контактирају и ван Интернета, али и међу људима који се ван Интернета никада нису срели. Чињеница је да без Интернета не би било редовне комуникације међу људима који се, примера ради, виђају једном годишње на пословним скуповима.

Сајтови као што су Јутјуб (*YouTube*) и Фликр (*Flickr*) повезују људе истих интересовања или припаднике сродних друштвених група и култура, јер омогућавају претрагу у складу са личним преференцијама, а такође омогућавају људима и да се креативно изразе и да то поделе са другима. Предност оваквих сајтова је управо у могућности селекције садржаја, око којих се затим спонтано окупљају људи сличних интересовања. Разлог што им се сви враћају није само у привлачном садржају, већ управо у могућности уласка у интеракцију, односно у комуникацију са другим људима.

Проблем у комуникацији путем Интернета је у томе што није „ексклузивна“ [5]. Могуће је тако рећи истовремено писати блог, а затим и поставити коментар на Твитеру на исту тему, послати о томе инстант поруку некоме и у исто време са неким разговарати путем Скајпа. Питање је колико је квалитетна таква комуникација, односно колико су површне такве интеракције? То је вероватно један од највећих недостатака комуникације „*online*“.

3. УЛОГА ИНТЕРНЕТА У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

У Стратегији развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. године између осталог се наводи да је *“неопходно интегрисање ИКТ у све аспекте образовног процеса, са циљем ефективнијег и ефикаснијег образовања”* и да је *„развојем примене ИКТ у образовању потребно постићи успостављање модерног образовног система који је прилагођен потребама информационог друштва, као и развој дигиталних образовних садржаја“* [6]. Информационе технологије и Интернет одавно нису само помоћно средство у учењу, већ део националне стратегије и њихова примена је постала императив у високом образовању.

Информационе и комуникационе технологије су још почетком деведесетих година прошлог века донеле значајне промене у систем образовања. Увођење нових технологија било је праћено дискусијама о моделима учењима, али и противљењем једног дела предавача. Средином деведесетих година Унија синдиката просветних радника у САД позвала је своје чланове да се одупру претераном ослањању на информационе технологије у настави и, штавише, довела је у питање квалитет факултета на којима се настава у великој мери одвија уз помоћ рачунара и Интернета [7]. Међу америчким просветним радницима било је мишљења да обучавање наставног особља за коришћење нових технологија, у којима су студенти већ постали напредни корисници, одузима превише времена које би предавачи требало да посвете наставним садржајима и научном раду; да се губи неопходна дистанца између професора и студената, јер комуникација путем електронске поште доноси превише присности у тај однос; да замена дела часова у учионици и личних контаката између професора и студената комуникацијом путем Интернета доводи до дехуманизације образовног процеса; да постављањем наставних садржаја на Интернет ти садржаји губе на ексклузивности и постају широко доступни, па самим тим и подложни плагијаторству. Сигурно је да је наведено мишљење америчких колега делио и изван број просветних радника у остатку света. Али, талас промена већ је био захватио високо образовање. Позитивна искуства пионира у коришћењу Интернета у процесу образовања покренула су незаустављив процес трансформације модела учења. Тако је бихевиористички модел, базиран на меморисању чињеница замењен когнитивним приступом, који подразумева истинско разумевање наученог, а затим и конструктивистичким моделом који се фокусира на откривање нових знања. Увођење информационих технологија у процес учења донело је критичко размишљање, аргументацију и тимски рад, као нове елементе процеса образовања [8].

Процес учења у академском окружењу не подразумева само појединачни напор сваког студента да стекне знања и вештине, већ се заснива и на комуникацији између студената и предавача, као и између самих студената. Да би образовни процес био успешан није довољно да студенти само примају информације из литературе, већ морају остварити комуникацију са предавачем како би добили адекватну помоћ, успешно савладали образовне садржаје и добили повратну информацију о ономе што су постигли. У тој комуникацији Интернет може много да помогне, пре свега у домену скраћивања времена потребног за обављање комуникације, а затим и као средство за унапређење процеса образовања.

Досадашња искуства говоре да се образовни системи у све већој мери заснивају на *«способности за самоучење»* и да ће од тога зависити њихова будућност [9]. Образовање помоћу модерних интерактивних медија има бројне предности у односу на класичне методе образовања. Појава интерактивних мултимедијалних система је унапређење у односу на досадашње образовне софтвере јер [9]:

- побољшава се квалитет комуникације између корисника и рачунара;
- коришћење система кодова и симбола, односно истовремено деловање на више чула помоћу образовних садржаја омогућава развитак разних когнитивних стилова и ученици су више заинтересовани за учење у односу на друге активности;
- приказ садржаја је занимљивији, прагматичан и доприноси усвајању знања у различитим ситуацијама;
- интерактивни мултимедијални системи омогућавају трансфер знања истовременим деловањем на више чула, а тиме се убрзава процес усвајања градива;
- многоструким кодирањем и моделирањем могуће је стварање реалних и комплексних ситуација и приказ наставног садржаја из других перспектива, у различитим контекстима и на више нивоа апстракције;
- усвајање појмова подстиче ученикову/студентову активност, а решавање проблема које нуди програм мотивише ученика/студента на учење.

При употреби Интернета, а нарочито напредних веб апликација у настави потребно је имати у виду и у којој мери су студенти обучени и заинтересовани за такве иновације. Уколико би се усвојила подела начина коришћења Интернета на: комуникацију, тражење информација, забаву, активно учешће и креативност, могуће је и студенте, у зависности од њихових афинитета, сврстати у четири групације корисника [10]:

- У прву групу би спадали они који не користе Интернет за свих пет активности, који га не користе превише често и не спадају у напредне кориснике.
- Друга група Интернет користи за комуницирање, забаву и тражење информација и ретко се одлучује да се кретивно изрази или активно учествује у креативним и друштвеним процесима и акцијама.
- У трећу групу спадају корисници који редовно користе свих пет могућих функција Интернета.
- Четврта група најчешће и проактивно користи Интернет, али је вероватно најмање бројна. Такви корисници, примера ради, дају свој допринос на вики сајтовима, пишу блогове и Интернет користе као медиј за решавање проблема или утицај на друштвене групе у вези ширих друштвених тема. Спадају у напредне кориснике и увек траже начине да се додатно едукују.

Из наведеног је лако закључити да је у настави која се базира на употреби нових веб технологија најпожељније радити са припадницима четврте групе. Али, прави изазов је заправо да се што више корисника који нису проактивни и склони самоучењу мотивише управо употребом нових технологија да промени свој став према учењу и према улози Интернета у том процесу.

Данас, два основна елемента традиционалног поимања процеса учења, ђак и учитељ, студент и професор, постају „онај који учи и онај који учење чини лакшим“ [11]. У тој трансформацији Интернет је постао неопходан и једино уз помоћ њега приступ базиран на орјентацији ка ученику може из утопије прерасти у реалну парадигму савременог образовања.

4. САДРЖАЈ И УЛОГА АКАДЕМСКОГ ВЕБ САЈТА У КОМУНИКАЦИЈИ

Успешан наступ на Интернету и пуна искоришћеност његових потенцијала као комуникационог медија за сваку организацију, па и високообразовну институцију, почиње креирањем и постављањем веб презентације, мада се свакако тиме не завршава. Сајтови су одавно евалуирали од једноставне статичне до динамичне интерактивне презентације са низом понуђених опција за остваривање комуникације унутар институције и са екстерним корисницима. Креирању веб сајта потребно је приступити стратешки. Стратешки план је неопходан и у случају да постоји незадовољство постојећим сајтом и да је намера делимично или комплетно редизајнирање сајта. При томе, елементи који се у нови план уклапају остају на сајту, док се све остало једноставно уклања и замењује бољим решењима. План би требало да буде формулисан пре него што се креира први документ за сајт и мора одговорити на питања [12]:

- Шта је мисија веб сајта?
- Шта је сврха?
- Који су циљеви?

Одговор на ова питања крије се пре свега у потребама садашњих и будућих корисника. Имајући у виду да су потребе интерних корисника (запослених и студената) администратору већ добро познате, као и да су имиџ институције и порука која се жели послати јавности, односно екстерним корисницима, такође већ усвојени, одговори на поменута питања нису сасвим непознати.

Мисија сајта треба да подржава мисију институције и да садржи основне разлоге због којих се приступа изради сајта.

Сврха креирања сајта треба да одражава идеју од које се полази. Уколико је сврха сајта да има улогу својеврсног портала на којем ће се налазити све релевантне, редовно ажуриране и у складу са групама корисника груписане информације и линкове ка садржајима и сервисима који ће омогућити даљу комуникацију, то ће уједно одредити и какав ће бити садржај и концепт сајта. Уколико је сврха сајта подршка бренду, сајт ће свакако другачије изгледати и неће имати првенствено информативну улогу или улогу канала комуникације.

Циљеви креирања академског веб сајта произилазе из мисије, али су детаљнији и разрађују се корак по корак, са пратећим плановима акција. На основу циљева долази се до листе страница које сајт треба да садржи, а самим тим и до појединачног садржаја сваке странице. Уколико је реч о редизајнирању постојећег сајта у овој фази би већ требало јасно да се диференцирају странице које више нису потребне или странице које је потребно кориговати, као и нове странице које је неопходно увести.

План израде сајта треба да садржи временски распоред активности, расподелу одговорности за квалитет и садржај одређених страница, као и за целокупан дизајн, буџет којим се располаже, не само за израду, већ и касније за редовно одржавање сајта, као и рок завршетка. За сваки корак мора се утврдити ко је одговоран да га спроведе и после сваког корака мора се евалуирати учињено. Имајући у виду динамичку природу веб сајта, евалуација и преиспитивање основних поставки стратешког плана представљају процесе који би требало периодично да се понављају. Увек постоји могућност да је сајт временом изгубио сврху са којом је креиран, да су се потребе корисника промениле или да својим дизајном, функционалношћу и организацијом више не задовољава потребе корисника. Ако се не примењују нове технологије, које су већ у употреби на другим сајтовима сродне тематике, то може сајт учинити застарелим. Имајући у виду да би академски сајтови

требало да предњаче у увођењу нових технологија, ствар је и имица институције у којој мери ће сајт пратити нова кретања у том домену.

У процесу планирања израде сајта потребно је јасно дефинисати ко ће бити **администратор**, односно лице овлашћено да мења и ажурира садржај сајта и хоће ли се тај посао поделити на више људи, у зависности од садржаја.

Дизајн сајта мора одговарати имицу институције и не сме бити оптерећујући елемент који ће штетити функционалности. Окружење са којим ће се корисници срести на почетној страници требало би да буде примењено и на осталим страницама, уз дозвољене варијације, јер корисници не желе да троше време на упознавање са новим окружењем сваки пут када пређу на другу страницу сајта.

Структура и организација сајта морају бити у складу са мисијом, сврхом и циљевима сајта, тако да би требало да су готово у потпуности дефинисане током почетних фаза планирања. Организација сајта не треба да прати организациону шему институције, већ потребе корисника, што значи да треба да буде тако постављена да нуди корисне информације до којих се једноставно долази. Најједноставнији тест при прегледу почетне странице је одговор на питање: да ли су сви циљеви представљени на њој?

Навигација на сајту треба да буде таква да посетилац лако долази до одабраних категорија и подкатегија и да се до њих може доћи са сваке странице сајта. Ако је број категорија велики, идеално решење је вертикална навигација, која не би требало да буде на десној страни веб странице, јер се сматра да људи који пишу с лева на десно, тако и гледају страницу [13]. Најбоље је комбиновати хоризонталну и вертикалну навигацију када је број категорија и подкатегија велики, а за најважније информације и странице поставити посебне текстуалне и сликовне линкове.

Један од могућих приступа креирању почетне странице сајта базира се на усвајању неколико опште познатих шаблона структуре, који су најчешће у употреби. То не значи да би сваки сајт требало да има сличан дизајн, већ да навигација и распоред слика и текста не би требало пуно да варирају од уобичајених, најчешће коришћених распореда, на које су корисници Интернета већ навикли [14]. Јединственост дизајна сајта не би требало да пређе границу после које инвентиван дизајн постаје контрапродуктиван. Мишљења да је при дизајнирању прве странице добро користити распоред који је корисницима познат од раније поткрепљује и истраживање које је резултовало препознавањем такозваног *F* - шаблона [15].



Слика 4. *F* – шаблон прегледа садржаја веб странице
Извор: [15]

На основу снимања кретања погледа 232 испитаника при гледању више хиљада веб страница закључено је да постоји одређени шаблон и да подсећа на облик латиничног слова *F*. На слици 4 је приказано како изгледа *F* – шаблон на примерима (с лева на десно): корпоративног сајта, сајта који се бави продајом и

странице претраживача. Црвеном бојом означена су подручја којима корисник при брзом прегледу странице посвећује највише пажње. Жута боја означава секундарне предмете пажње, док су плаво обојена подручја која корисници при брзом прегледу највероватније неће уочити.

Свака страница веб сајта мора задовољити одређене критеријуме и препоручљиво је да се **провера квалитета** страница спроводи по унапред утврђеним тачкама [12]:

- конзистентност елемената дизајна;
- тачност и доследност наслова;
- тачност и доследност података на дну страница;
- истоветност фонтова на свакој страници;
- истоветност комбинација боја на свакој страници;
- компатибилност са претраживачима;
- могућност штампања страница.

После дефинисања структуре и организације потребно је дефинисати **садржај** сајта, који ће такође зависити од циљева креирања сајта. Када су циљеви конкретни и једноставно формулисани, лакше је обавити тај задатак. На пример, уколико је један од циљева да се студенти редовно информису о испитним роковима, упису и ранг листама потребно је направити страницу са таквим садржајима. Али, ако би један од циљева био да се студенти заинтересују за научноистраживачки рад, једна страница неће бити довољна, јер њен наслов не гарантује да ће је циљна популација и посећивати. Садржаји који би требало да помогну у остваривању тог циља морају бити испреплетани са другим садржајима и линковани на више различитих страница, а тема презентована са више аспеката.

Редовно одржавање сајта је од великог значаја за успешно остварење његове мисије, сврхе и циљева. Информације треба да буду ажурне, а линкови треба редовно да се проверавају, јер такозвани „мртви“ линкови изазивају незадовољство корисника. Такође, уколико нека страница још увек није довршена, боље је не стављати банер који обавештава корисника да је израда странице у току, већ једноставно страницу поставити када буде завршена и спремна за употребу. У супротном, са аспекта корисника то је још један „мртав“ линк. Потребе корисника се непрекидно морају пратити и уз уважавање њихових примедби, за које мора постојати могућност објављивања на сајту, садржај се мора мењати. Уколико на сајту постоји могућност постављања питања од стране корисника, неопходно је утврдити ко ће бити одговоран да одговара на питања. Секција „FAQ“, односно „најчешће постављана питања“ је добро решење, али не и довољно у свим ситуацијама. За разлику од страница које садрже информације о догађајима и другим променљивим категоријама, чије се одржавање обавља по потреби, странице које садрже, на пример, податке о студијским програмима или о наставном особљу требало би проверавати периодично, најбоље по унапред утврђеном распореду.

Један од начина да се провери у којој мери је сајт одговорио потребама корисника је мерење посећености, за шта постоји низ лако доступних алата. За разлику од кванитативне, квалитативна оцена је комплекснији задатак. У истраживању спроведеном 2008. године [16] прегледом 40 академских веб сајтова у САД предложено је 20 тачака по којима се може оценити да ли академски веб сајт пружа екстерним корисницима све потребне информације. Већина се може применити у општем случају (уколико се изузму оне тачке које се односе на специфичности америчког високог образовања):

- историјат институције;
- мисија и визија;
- подаци о руководиоцима;
- контакт подаци институције;
- листа експерата и области њихове научне компетенције;
- подаци о броју студената по нивоима студија и студијским програмима;

- подаци о запосленима;
- подаци о студијским програмима;
- информације о локацијама на којима се одржава настава;
- контакт подаци особе или особља задуженог да одговара на питања посетилаца сајта;
- потврда квалитета студијских програма (подаци о ефикасности, наградама, акредитацији, оцени екстерних тела и комисија за проверу квалитета и сл.);
- подаци о пролазности студената по годинама;
- подаци о проценту студената који су завршили студије;
- подаци о томе из којих градова/земаља и средњих школа долазе студенти;
- информација о износу школарине и пратећих трошкова;
- информације о могућностима конкурисања за стипендије.

Веб сајт је у очима садашњих и будућих студената и њихових родитеља, запослених, других образовних институција, привредника и осталих посетилаца „виртуелно лице“ факултета [16]. Сајт је оно што институција жели да прикаже својим виртуелним посетиоцима, прозор ка унутрашњости институције, показатељ њених приоритета и конкретан доказ како институција себе види и жели да буде виђена очима других.

4.1. МОГУЋИ КОНЦЕПТИ АКАДЕМСКИХ ВЕБ САЈТОВА

Концепција академских веб сајтова би требало да зависи од мисије, сврхе и циљева који су постављени при креирању сајта. Док естетски критеријуми спадају у домен индивидуалне процене и афинитета дизајнера, а затим и укуса посетилаца, начин на који ће се сајт користити као средство комуникације зависи од намере његових креатора. Комерцијални сектор у том смислу има већу могућност избора него високообразовне институције, чији сајтови морају да одговоре потребама циљних група, које такве сајтове посећују пре свега да би се информисале и добиле одговоре на питања која се тичу конкретних делатности и услуга институције и коначно, да би о институцији стекле одређени утисак. Зато се, примера ради, може рећи да авангардно дизајниран веб сајт који има функцију подршке бренду представља дискутабилан избор у случају високообразовних институција. Мада би такав дизајн донекле могао одговарати потребама престижне институције која је „брендирала“ своје име, чак и у таквом случају неопходно би било направити посебан сајт који би имао комуникациону и обавештајну улогу, бар за интерне кориснике.

Описујући процес комплетног редизанирања веб сајта Аустралијског Националног Универзитета у Канбери, Хинтон [17] се позива на широко прихваћену поделу на четири основна модела наступа на Интернету, креирања и одржавања веб сајта:

- Централизован модели
 - креирање и одржавање сајта је централизовано и поверено једној особи или групи („*Webmaster*“);
 - све измене и унапређења и објављивање информација на Интернету полазе из једног центра.
- Децентрализован модели
 - за сваку посебну врсту или групу информација могућност објављивања и уношења измена имају особе које те информације прибављају;
 - измене се врше *ad hoc* и у неформалном маниру, без тражења посебне дозволе.
- Ограничен модели
 - креирање веб страница, објављивање информација и самосталност су дефинисани и ограничени усвојеним стандардима и правилима;

- Самосталан модел
 - објављивање информација на Интернету и измене на веб страницама нису ограничени;
 - могуће је уређивање веб страница према сопственим потребама и жељама.

На основу четири наведена модела Хинтон [17] уочава четири могуће комбинације:

- централизован и ограничен,
- децентрализован и ограничен,
- централизован и самосталан,
- децентрализован и самосталан модел.

Централизован и ограничен модел је подобан за организације које желе да имају елегантан и професионалан наступ на Интернету. Централизацијом одржавања сајта и применом усвојених упутстава за дизајн страница строго се контролише изглед и садржај веб сајта, који представља део идентитета организације.

Децентрализован и ограничен модел подразумева да нема овлашћеног тима који се бави одржавањем сајта, већ се подстичу сви појединци у организацији да развијају вештине управљања веб садржајем. Истовремено, изглед, форма и врста информација су унапред дефинисани и ограничени стандардним форматом.

Код **централизованог самосталног модела** само затворена овлашћена група људи може се бавити изменама садржаја на сајту и објављивањем информација на Интернету, али им је дозвољена самосталност у раду уз свега пар ограничења која се односе на изглед и садржај онога што се објављује.

Децентрализован и самосталан модел подразумева да сви људи у организацији могу објављивати информације без обавезе да форма тих информација буде стилски или на неки други начин ограничена, односно униформна. У том случају могуће је да дође до коришћења више сервера и креирања расутих веб страница, што корисницима Интернета отежава долазак до правих информација, јер нису груписане и нема једне почетне тачке од које би се кренуло са претрагом. Овај модел се у пракси често примењује у случају постојања више факултета у оквиру истог универзитета, где сваки факултет креира сопствене веб странице, различитог дизајна и структуре. Универзитетски веб сајт у том случају мора имати улогу базе од које се почиње претрага и садржати линкове ка сајтовима свих факултета. Било који од три преостала модела тешко би могао наћи примену у пракси универзитета, јер би ограничавао аутономију факултета, а и администрирање би било изузетно компиковано због неопходности контролисања свега што се на сајтовима факултета, па и ван њих, објављује. Истовремено, модел који добро функционише на нивоу универзитета вероватно не би дао добре резултате у Интернет наступу факултета појединачно. Факултет мора донекле централизовати, односно са једног места, или од стране више особа или тимова задужених за поједине сегменте, контролисати или бар каналисати информације које ће се о њему пласирати на Интернету. У супротном, наступ би могао бити недоследан и конфузан, а у екстремним ситуацијама и имиџ институције би могао бити озбиљно угрожен.

Уколико би се веб сајт посматрао као средство за остварење циљева маркетинг стратегије високообразовне институције, враћање основама односа са купцима или корисницима услуга је увек користан путоказ. Са аспекта маркетинга студенти су купци, односно корисници услуга и комуникација са њима је од кључног значаја за изградњу квалитетног односа између њих и институције. Позивајући се на Котлерових¹ пет нивоа улагања у изградњу односа са корисницима услуга, Класен

¹ Филип Котлер, професор међународног менаџмента у Келоговој школи за менаџмент (*Kellogg Graduate School*) на Нортвестерн универзитету (*Northwestern University*) у држави Илиноис, САД. Аутор је књиге „Маркетинг менаџмент“, која је нашла најширу примену у пословним школама широм света.

[18] наводи примере концепта веб сајтова факултета који се уклапају у Котлерову теорију. Пет основних нивоа односа са купцима према Котлеру су:

- основни,
- реактиван,
- одговоран,
- проактиван и
- партнерски.

На примеру академских веб сајтова, доносно сервиса и информација које они нуде, тих пет нивоа би изгледали овако [18]:

- **Основни ниво:** веб сајтови који пружају основне информације о факултету, не садрже визуелни приказ објеката и путем њих није могуће обавити послове као што је пријављивање испита.

- **Реактивни ниво:** веб сајтови који осим информација о факултету садрже и контакт информације, укључујући имејл адресу, као и мапу објеката са њиховим називима. Овакви сајтови не садрже посебан сервис, већ се пријаве испита могу слати путем имејла.

- **Одговоран ниво:** веб сајтови који садрже сервис путем којег студенти могу пријављивати испите и комуницирати са одговарајућим службама, као и фотографије објеката са описом.

- **Проактиван ниво:** веб сајтови путем којих студенти могу обавити послове као што је пријава испита, али и обавити *download* апликативних образаца; поред свега што садрже сајтови наведени у три претходна нивоа, проактивни сајтови садрже и информације о студијским програмима и свим предметима, као и серије фотографија објеката са детаљним описима.

- **Партнерски ниво:** веб сајтови чији сервиси омогућавају студентима и да проверавају статус својих пријава онлајн; користе се за објављивање детаљних наставних планова по предметима и за комуникацију са студентима на интерактивном нивоу; садрже и мапу и фотографије, праћене детаљним описима.

4.2. ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВЕБ САЈТА

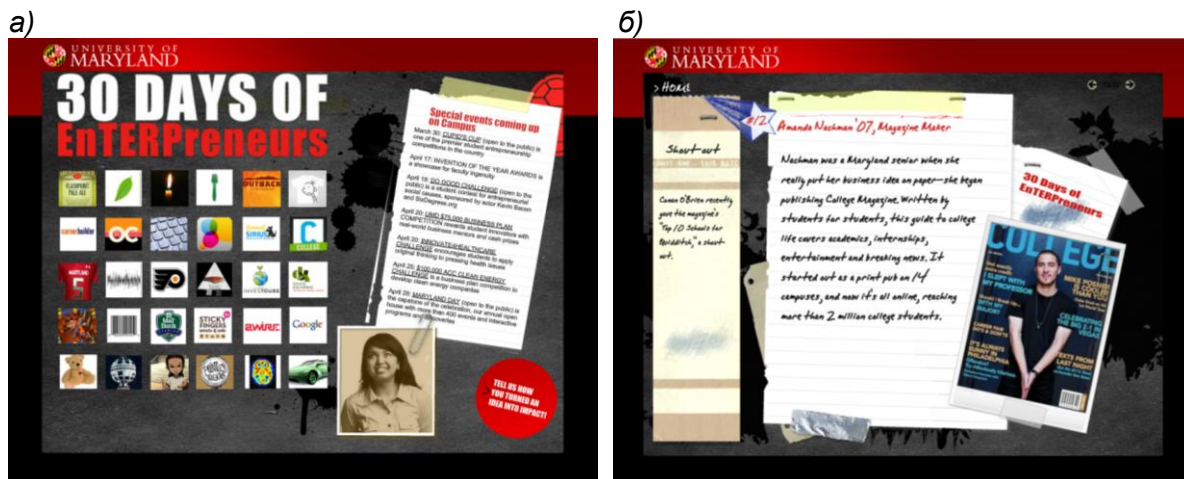
Оцењивање квалитета веб сајта, ма како релативизиран и тежак за квантификовање био сам појам квалитета једне веб презентације, могуће је објективно спровести уколико се имају у виду основне димензије квалитета сајта. Прегледом литературе долази се до закључка да се већина аутора слаже које су то основне димензије, мада придаје различит значај свакој појединачно. Најширу употребу има следећа подела фактора који утичу на квалитет веб сајта [19]:

- квалитет садржаја,
- квалитет дизајна,
- квалитет организације,
- једноставност употребе.

Оцењујући академске веб сајтове у САД, жири *Web Marketing Association*, удружења које на волонтерској бази окупља истакнуте стручњаке из области веб маркетинга и веб дизајна из целог света, усвојио је и сваке године при додели награда најбољим академским веб сајтовима користи следећу проширену листу критеријума по којој се сајтови бодују [20]:

- дизајн,
- иновативност,
- садржај,
- технологија,
- интерактивност,
- промовисање,
- једноставност употребе.

Набољим у 2012. години проглашен је веб сајт Универзитета Мериленд посвећен манифестацији „30 дана предузетника“, која промоше предузетнички дух међу студентима и обухвата низ наградних конкурса за студенте. Овај сајт није веб презентација самог Универзитета, већ је наменски креиран и до њега се долази путем линка са корпоративног сајта. На слици 5а приказана је почетна страница, а на слици 5б једна од страница до које воде сликовни линкови.



Слика 5. Веб сајт „30 дана предузетника“

а) почетна страница

б) једна од унутрашњих страница

Извор: [21]

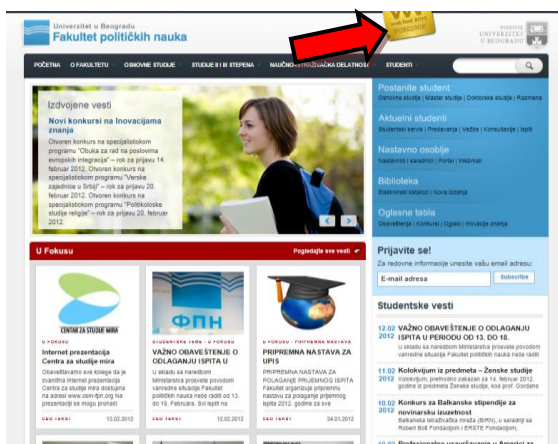
Веб презентација Факултета политичких наука Универзитета у Београду [22] проглашена је од стране жирија регионалног фестивала Веб Фест најбољим институционалним сајтом у 2010. години [23]. Сличну концепцију почетне странице има и сајт Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу [24], који није учествовао у Веб Фест такмичењу. Управо учествовање у такмичењима ове врсте спада у ред корисних и бесплатних видова промоције на Интернету, коју Факултет политичких наука користи и на својој почетној страници (црвена стрелица на сликама 8 и 9 упућује на „беџ победника“ који се налазио на почетној страници сајта у време приступања сајту). Оба веб сајта имају квалитетне садржаје и корисне сервисе. На сликама 6 и 8 приказане су почетне странице, а затим и како би изгледао поменути „F-шаблон“ или „Heatmap“ почетних страница, на сликама 7 и 9.



Слика 6. Почетна страница сајта Факултета инжењерских наука
Извор: [24]



Слика 7. F-шаблон сајта Факултета инжењерских наука
Извор: [25а]



Слика 8. Почетна. страница сајта
Факултета политичких наука
Извор: [22]



Слика 9. F – шаблон сајта Факултета
политичких наука
Извор: [25b]

У оба случаја у левом горњем делу странице, где би према „F правилу“ посетилац требало прво да усмери пажњу, налазе се назив институције и најновије вести, информације о учешћу на конкурсима или о конкурсима који су тек расписани. Оба веб сајта имају функцију својеврсног уско специјализованог портала, а не само корпоративног сајта. Употребљена је и препоручљива комбинација хоризонталне и вертикалне навигације.

На примеру сајта Факултета инжењерских наука могу се уочити и други корисни садржаји, као што је Мудл (*Moodle*) портал, који омогућава крирање профила, објављивање обавештења, упутстава и едукативних садржаја по предметима, али и успешну комуникацију на линији професори-студенти, као и сервисе Студент онлајн и Професор онлајн, са индивидуалним подацима за сваког уложеног корисника. Падајући мени Студентски сервис води ка онлајн огласној табли, информацијама о терминима и начинима обављања послова који су везани за студентску службу. Информације о историјату, запосленима, студијским програмима, научноистраживачком раду су прегледно класификоване по одговарајућим менијима. Посетиоцима сајта омогућено је и објављивање коментара, чиме је интерактивност испоштована у још једном облику. На првој страници су и линкови који воде ка прегледу Алумни клуба, али и ка Фејсбук (*Facebook*) страници Факултета и ка Јутјуб (*Youtube*) каналу, што упућује на то да Факултет користи и неке од видова промоције ван сопственог сајта.

4.3. МЕРЕЊЕ ПОСЕЋЕНОСТИ

Могућности прецизног бројања посетилаца веб сајта, мерења времена проведеног на одређеним страницама, добијања података о томе са којих претраживача и из којих земаља долази посета представљају квантитативну меру остварења циљева са којима је веб сајт креиран, али у исто време и одраз његовог квалитета. Најчешће су у употреби два основна начина прикупљања информација о броју и кретању посетилаца сајта: таговање странице (*Page Tagging*) и коришћење лог фајлова (*Log Files*) на веб серверу [26].

Такозвано „таговање“ стране врши се постављањем идентификационог кода, чиме се информација о посети странице аутоматски шаље до софтвера који има функцију бројача и најчешће је лоциран ван сајта. На основу тога могу се добити

најједноставније информације о броју посета, али може се и пратити кретање посетиоца по сајту. Зато се овај метод, који прати понашање, односно кретање корисника, зове „*user-centric*“ [27]. На тај начин анализом података долази се до закључка, на пример, у којој мери је навигација на почетној страници прегледна, да ли је линковање урађено у складу са потребама посетилаца, које странице се најчешће посећују и тако даље. Гугл Аналитикс АПИ технологија (*Google Analytics API Technology*) представља једну од најпопуларнијих алатки те врсте за праћење посећености веб сајта, мада има и одређених недостатака. По стандардима аналитичких програма, једна посета би требало да се рачуна само када је посетилац погледао више од једне странице на сајту. Ако неко дође на сајт, погледа само једну страну, и одмах напусти сајт, то се не рачуна као посета, него као „*bounce*“ (као када неко стане испред излога радње, погледа и оде даље, а не уђе у радњу). Гугл, међутим, рачуна и ове посете у укупан број посета. Зато подаци који се добијају преко овог програма нису сасвим поуздано мерило посећености сајта. Предност Гугл Аналитикса је свакако то што је у питању бесплатан сервис. Пријављивање за коришћење Гугл Аналитикс статистике врши се на адреси google.com/analytics/, где се добија и упутство за убацивање ГА кода на веб сајт. Слично Гугл Аналитиксу функционишу и Јаху Веб Аналитикс (*Yahoo! Web Analytics*) или Пивик (*Piwik*) који се могу инсталирати на сопственом веб серверу, као и друге, комерцијалне варијанте технологија за мерење посећености [26].

Коришћење лог фајлова на серверу омогућава прикупљање велике количине информација о кретању посетилаца сајта. Имајући у виду да се на овај начин прикупљају информације о једном сајту, метод је познат као „*site-centric*“ [27]. Недостатак ове методе је у томе што након прикупљања велике количине различитих информација анализа постаје веома компликован процес који одузима и много времена. Имајући у виду да се овај метод користи за комплекснију анализу понашања посетилаца сајта, најчешће је неопходно развити сопствени софтвер који ће прикупљати и обрађивати информације како би биле употребљиве за анализу. Овај метод отежава поређење више сајтова, јер сваки сајт захтева специфичан софтвер и подаци често нису упоредиви [26].

Мерење посећености веб сајта представља прилично једноставан, често и бесплатан процес, који би требало да буде примењиван као рутински део одржавања сајта и користан квантитавни израз функционалности и квалитета веб сајта.

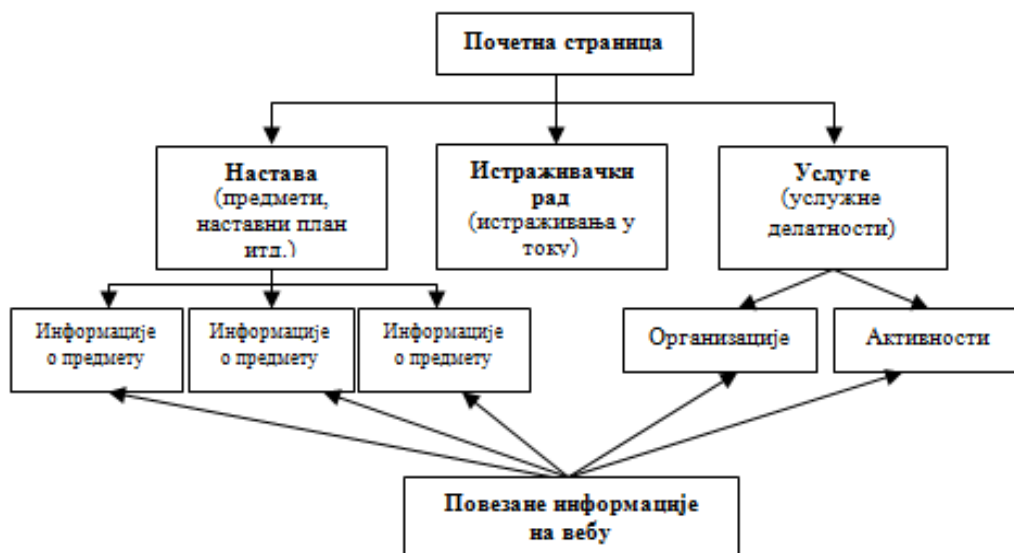
4.4. ИНТЕРНА КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ВЕБ САЈТА

Академски веб сајт може представљати успешан портал за објављивање свих информација које су релевантне за екстерне посетиоце и за чланове академске заједнице, али и ефикасно средство интерне комуникације. На самом сајту могу бити постављене странице, апликације и сервиси до којих се долази директно са почетне странице, или веб сајт може представљати базну станицу од које све почиње, односно место које путем линкова води до посебних сајтова или блогова који имају функцију комуникационог канала. Комуникација путем веб сајта у оба случаја може се одвијати између професора и студената, студенти могу комуницирати међусобно путем форума или других видова социјализације са циљем размене информација, а путем сајта и сама институција, односно њене службе, могу успешно комуницирати са студентима и запосленима. Сајт или део сајта се може конципирати као увек ажурна онлајн база података којој, у зависности од садржаја и овлашћења, могу приступати пријављени корисници. У том случају веб сајт високообразовне установе постаје место које студенти и професори стално посећују, увек му се враћају, путем којег размењују информације, али и спровode наставне активности.

4.4.1. Комуникација између професора и студената

Уколико би се типичном сликом првог часа у семестру у 20. веку могло сматрати уводно предавање којим се појашњава садржај и распоред наставних активности уз дељење одштампаних наставних планова, онда је типично за 21. век да се све поменуто, уз линкове ка корисним изворима и литератури, налази на Интернету. То место на коме се налази све што је студентима корисно за одређени предмет може бити веб сајт факултета или посебан веб сајт до којег се долази са корпоративног сајта. Да би се наставни план и пратећи материјал на вебу разликовао од одштампане верзије истог, неопходно је да буде искоришћена основна предност Интернета, а то је интерактивност. Такви садржаји би требало да имају опцију за примање повратне информације од студената, како би се све што је могуће променили прилагодило конкретној групи студената, у мери у којој наставни план то дозвољава и како би се успешно пратио, усмеравао, кориговао и процењивао рад студената.

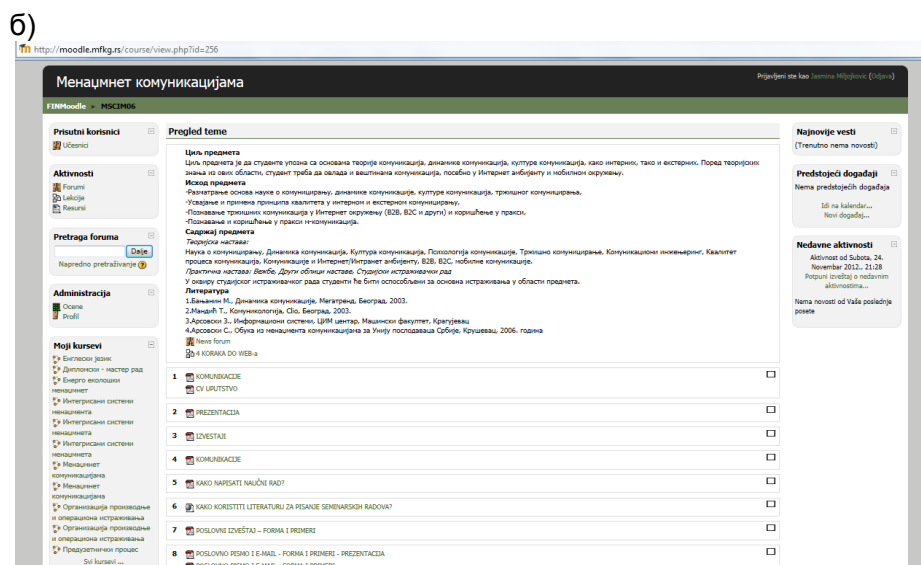
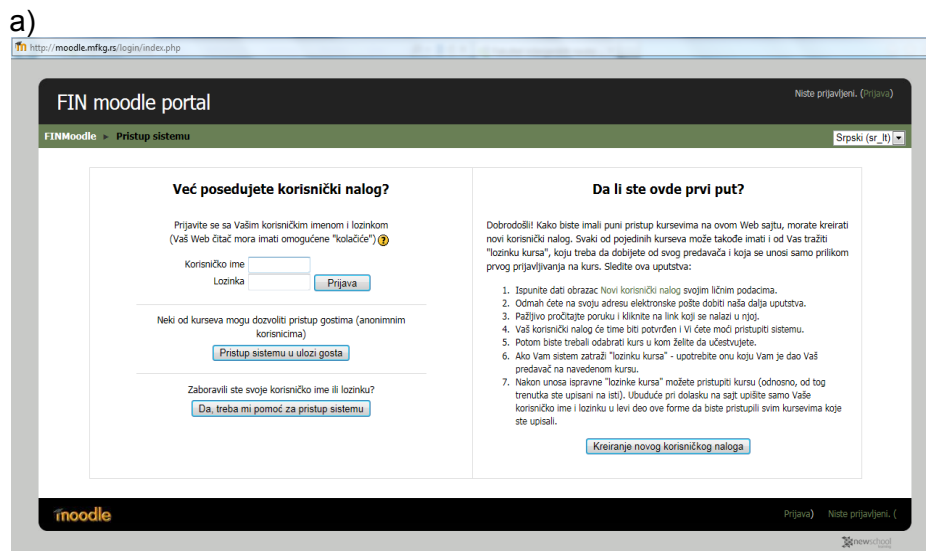
Првобитна верзија коришћења Интернета као средства за објављивање информација о наставном предмету било је креирање појединачних веб сајтова од стране професора. Пример шеме структуре таквог сајта је приказан на слици 10. Мада лични сајт професора представља користан извор информација, оно што га чини превазиђеним је недостатак интерактивних садржаја. Такав сајт је у делу који се односи на наставу само онлајн огласна табла са линковима ка корисним садржајима на вебу, а посматран у целини представља ХТМЛ (*Hypertext Markup Language* - *HTML*) **електронски портфолио (e-portfolio)** професора. Мада недовољан као средство комуникације, електронски портфолио је добра полазна основа за креирање интерактивног сервиса за комуникацију између професора и студената. Електронски портфолио би у таквом сервису требало да креирају пре свега студенти, чиме ће сви резултати њиховог рада у оквиру једног предмета бити архивирани и прегледно линковани.



Слика 10. Шема структуре портфолио сајта професора
Извор: [28]

Као подршка електронском учењу настао је софтверски пакет **Мудл (Moodle)** који већ има широку примену у настави. Реч *Moodle* представља скраћеницу за модуларно објектно оријентисано динамичко окружење за учење. Креиран је као бесплатан и свима доступан (*open source*) софтвер. Мудл може да опслужује велики број корисника у исто време, прилично је једноставан за употребу и лако се повезује

или интегрише са другим, postojećim софтверима. Мудр је неопходно инсталирати на веб серверу, а затим се и линк ка порталу може поставити и на сајту факултета (слика 11), уз омогућавање приступа само регистрованим корисницима, односно професорима и студентима који су укључени у одређени предмет [29].



Слика 11. Мудл портал Факултета инжењерских наука
а) почетна страница за регистрацију
б) материјали за предмет Менаџмент комуникација
Извор: [30]

Мудл обухвата читав низ корисних алата за унапређење наставе и лакшу комуникацију, од поменутих електронских портфолија, преко вики страница и база података до форума [31]:

- **Чатова функција (Chat)** омогућава корисницима да у реалном времену размењују информације и идеје о задатој теми у оквиру предмета.
- **База података (Database)** омогућава студентима и професорима да креирају, објављују и претражују податке о одређеној теми. Базе у оквиру Мудл софтвера могу обухватати не само текстове, већ и слике, линкове ка

садржајима на вебу. Постоји и могућност да се коришћење услови доприносом бази података, односно да тек после уноса одређене количине података студент може и да претражује и користи базу. Такође је могуће одредити и максималан унос по кориснику.

- **Форуми (Forums)** су користан начин да се објаве коментари, идеје, мишљење о одређеној теми и за разлику од ћаскања комуникација се не одвија у реалном времену. Регистровани корисници форума могу путем имејла добијати обавештења о сваком новообјављеном коментару. Професор може учинити и да таква пракса буде обавезна за све студенте на предмету, као би затим форум користио да истовремено свим студентима шаље обавештења. Основни *News forum* је саставни део Мудла, мада је могуће креирати и нове форуме по темама.
- **Речник (Glossary)** се такође може креирати у оквиру Мудла, као листа појмова и дефиниција везаних за предмет, као листа најчешће постављаних питања или списак корисних линкова.
- **Анкете (Questionnaire)** у оквиру софтвера Мудл се, на пример, могу спроводити са сврхом оцењивања предавања и може се изабрати опција да је студенти анонимно попуњавају.
- **Распоред (Scheduler)** предавања или колоквијума може бити објављен као непроменљива категорија, али ова функција Мудл софтвера може служити и за заказивање консултација и других састанака, при чему студенти могу изнети своје предлоге термина.
- **Лекција (Lesson)** је део Мудла у којем професор може креирати више страница при чему је прелазак на следећу условљен тачним одговором на питања на следећој. Путања којом ће се кретати студент у том случају зависи пре свега од тога како је професор конципирао ту путању, а где ће се завршити зависи од знања студента.
- **Врућ кромпир (Hot Potatoes)** је модул у оквиру Мудл софтвера који омогућава креирање тестова, односно својеврсних квизова за студенте са ограниченим временом за попуњавање.
- **Задаци (Assignments)** је модул путем којег студенти могу своје радове да објављују онлајн, без обзира да ли је у питању текст, презентација или видео материјал. Професор може оценити или послати коментар о објављеном садржају. У оквиру овог дела Мудла постоје бројне једноставне опције и опције за напредније кориснике.
- **Тест (Quiz)** омогућава професору да креира тестове који се састоје од питања која се насумично генеришу. Професор може установити правило да се, на пример, из сваког поглавља или области у тест уврсти одређени број питања, а да сам одабир буде случајан. Тестови се могу радити и више пута, при чему се сваки пут аутоматски чувају резултати.

Мудл софтвер представља корисну подршку наставном процесу и комуникацији између професора и студената, а може и у потпуности заменити личне контакте, односно предавања у учионици у једном делу наставе.

4.4.2. Комуникација између студената (Форум)

Форуми или дискусионе групе као веома популаран вид социјалне интеракције на Интернету могу представљати и начин да се оствари комуникација између студената истог факултета, а затим и да се тематском поделом оформе засебне групе окупљене око заједничких тема. Основна карактеристика форума, односно разлика у односу на такозвано «ћаскање» или «чет», је то што се на форуму комуникација не одвија у реалном времену, већ се коментари објављују независно од временских оквира, према потреби и нахођењу појединачних корисника. Мада студенти често креирају форуме независно од факултета и користе

их за размену информација о испитима, предметима и сличним темама, форуми могу бити и саставни део веб сајта саме институције, без обзира да ли ће се наћи у оквиру Мудл софтвера или као посебна страница сајта. Приступ форуму који служи искључиво за неформалну комуникацију међу студентима, а ипак је везан за саме студије, требало би да буде ограничен, односно за читање и остављање коментара би требало да буде неопходно пријављивање. Тиме се омогућава да форум у потпуности оствари своју улогу у социјализацији студената и несметаној неформалној размени информација.

Форуми могу бити креирани и за потребе наставе, на пример у оквиру конкретног заједничког пројекта у чијој реализацији учествује група студената. Тада је администратор форума професор, а сврха таквог форума, поред јачања колективног духа и заједништва групе, је да се разменом усвоје нова знања и да се практикује критички и аналитички однос према теми дискусије.

4.4.3. Професор онлајн

Своју улогу у интерној комуникацији веб сајт факултета може остварити и у домену комуникације професора са студентском службом и другим релевантним службама институције, како би у сваком тренутку имао приступ информацијама о наставним активностима и студентима, али и могућност да уноси измене у податке о резултатима сопственог научноистраживачког рада и ангажовања у настави. Уместо слања циркуларне електронске поште или појединачних обавештења сваком професору или уместо наметања обавезе администратору веб сајта да редовно ажурира биографије наставног особља кроз појединачне контакте, постављање сервиса који ће функционисати онлајн је далеко практичније решење. На слици 12 приказан је сервис Професор онлајн којем професори Факултета инжењерских наука могу приступити путем факултетског веб сајта, уношењем корисничког имена и шифре. Професор онлајн омогућава предавачима да допуне или унесу измене у своју радну биографију, која је подељена по областима, да имају увид у дневник наставе, картоне студената, пројекте у чијој реализацији учествују. У сваком тренутку доступни су им спискови студената по предметима на којима су ангажовани, распореди испита, записници са испита.

a)

PROFESORONLINE

Danijela Milić
PROFESOR ONLINE ADMINISTRACIJA
<http://is.mkg.kg.ac.rs>

Vreme na serveru: 11.11.2012 20:57:20

Glavna Strana Promenite Šifru Pomoc

Curriculum Vitae

Moj CV
Bodovanje
Statistika
Nastava
Dnevnik Nastave
Karton Studenta
Izveštaji
eDnevnik
Projekti
Moj Projekti

Curriculum Vitae

Osnovni Podaci Stručna Biografija Naučno Istraživački Rad Ostalo

Diplome Zvanja Usavršavanja Priznanja i Nagrade Ostalo

Osnovne studije Magistarska teza Doktorska disertacija

Osnovne Studije

Godina:* 1993

Mesto:* Крагујевац

Institucija:* Машински факултет у Крагујевцу

Naslov diplomskog rada:* Анализа преносних односа сила СЕ

Oblast:* Моторна возила

Sačuvaj

б)

РБ	Предмет	Активност	Група	Оцена	Промена
1	Математика 1	Предавања	Група 1	4/15	27%
		Вежбе	Група 1	0/15	0%
2	Механика 1	Предавања	Група 1	3/15	20%
		Вежбе	Група 1	0/15	0%
3	Рачунарска алати	Предавања	Група 1	3/15	20%
		Вежбе	Група 1	0/15	0%
4	Машински материјали	Предавања	Група 1	4/15	27%
		Вежбе	Група 1	0/15	0%
5	Енглески језик	Предавања	Група 1	0/15	0%
		Вежбе	Група 1	0/15	0%

Слика 12. Сервис Професор онлајн на сајту Факултета инжењерских наука
Извор: [24]

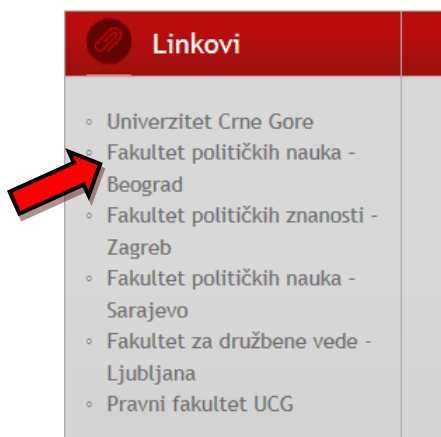
4.4.4. Студент онлајн

Поред информација које су доступне свим посетиоцима академског веб сајта, а спадају у такозвани студентски сервис и односе се на општа обавештења, испитне рокове и распореде, као посебно средство комуникације институције са студентима може се увести персонализовани сервис за сваког студента појединачно. На слици 13 приказан је изглед сервиса Студент онлајн на веб сајту Факултета инжењерских наука, коме студенти приступају уношењем корисничког имена и шифре. Сваки студент на тај начин добија онлајн увид у свој студентски досије. Сервис садржи опште податке о студенту, листу обавезних и изборних предмета на студијском програму који је уписао, као и број ЕСПБ бодова, податке о броју полагања испита, положеним испитима, оценама, оствареном броју бодова и просечној оцени, обавештења о испитима које има право да пријави у следећем року, датуме одржавања испита. Сервис није интерактиван, односно није у функцији двосмерне комуникације, али представља веома користан канал једносмерне комуникације студентске службе са студентима. Захваљујући оваквим сервисима студентској служби је олакшан рад, јер су студенти благовремено обавештени и у самој служби обављају само неопходан део посла, а студентима је омогућено да 24 сата дневно имају увид у свој досије, распоред испита и статус пријава испита.

Слика 13. Сервис Студент онлајн на сајту Факултета инжењерских наука
Извор: [24]

4.5. РАЗМЕНА ЛИНКОВА НА АКАДЕМСКИМ САЈТОВИМА

Један од најједноставнијих видова комуникације између високообразовних институција путем Интернета је размена линкова на академским веб сајтовима. На тај начин се остварује коректна сарадња између две институције, али и побољшава квалитет веб сајта, који посетиоцу нуди додатне информације и корисне линкове који ће му омогућити да сазна више о одређеној теми без враћања на претраживач. Постављање линкова подразумева и редовно одржавање сајта, односно проверавање њихове функционалности. Линк може бити истакнути текст, дугме, графички или неки други објект на веб страни, које корисници активирају кликом миша ради преласка на другу страну или на било који други садржај на Интернету. Што је боље посећен сајт на којем се линк налази, то су и ефекти бољи. Такође, што је презентација ка којој води линк референтнија из своје области, линк добија на вредности, како за посетиоце, тако и за неке претраживаче[13].



Слика 14а. Линк за www.fpn.bg.ac.rs на сајту www.fpn.co.me
Извор: [32]



Слика 14б. Линк за www.fpn.co.me на сајту www.fpn.bg.ac.rs
Извор: [22]

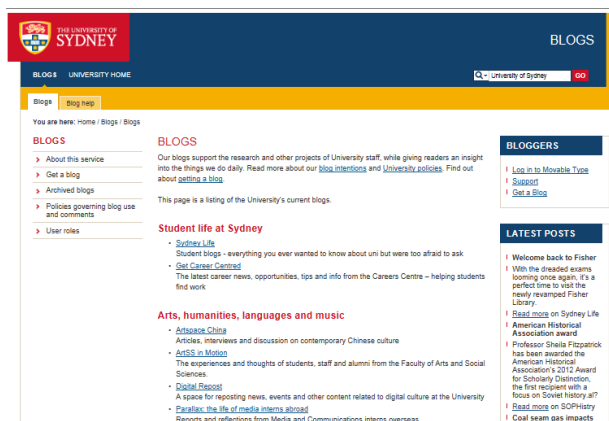
Обично се у размени линкова разликују два појма: *Link Exchange* и *Crosslinking*. У првом случају реч је класичној размени, као што је приказано и на слици 14, док се у другом случају поједине речи у тексту претварају у линкове који воде до појашњења појма или теме. То објашњење може се налазити на истом или неком другом релевантном сајту и тиме се посетиоцу омогућава да краћим путем дође до детаљнијих информација. У оба случаја одабир линкова који се објављују на сајту треба да буде пажљив и да доприноси квалитету сајта.

4.6. АКАДЕМСКИ БЛОГ

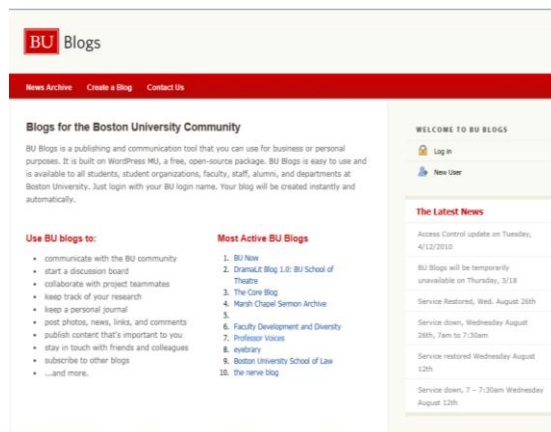
За разлику од блога који се у оквиру такозваних Веб 2.0 технологија користи у комуникацији између професора и студената у процесу наставе (о чему ће бити речи у 8. поглављу), академски блог представља коришћење «веб дневника» у његовом изворном облику. У комерцијалном свету, где је наступ на Интернету део целокупне маркетинг стратегије и све је у функцији изградње и промоције брэнда, такозвани корпоративни блогови одавно су у употреби. Тако ће, примера ради, веб сајт произвођача аутомобила садржати информације о компанији, вести о промотивним

активностима, наградама, резултатима тестова, моделима аутомобила и њиховим перформансама и томе слично, док ће корпоративни блог садржати мање формалне информације, на пример о начину на који је тим дизајнера дошао до коначног одабира боја у којима ће се нови модел производити или фотографије са обележавања годишњица компаније и томе слично.

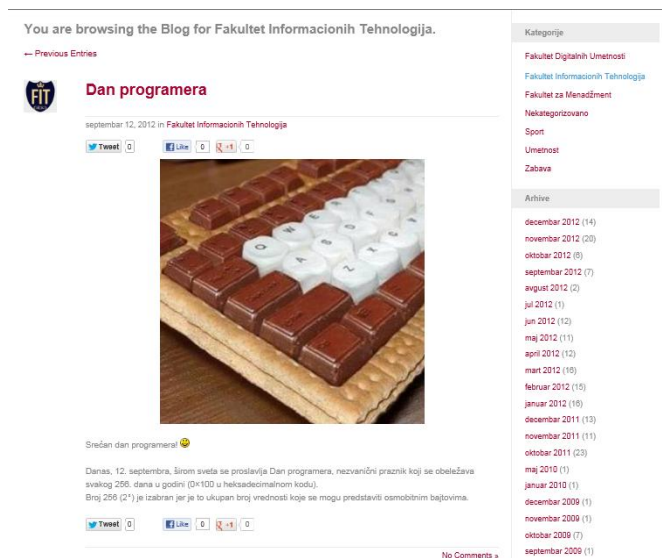
У академском свету блогове могу писати професори или студенти, они могу бити груписани по темама или ауторима, али би до њих требало да се долази путем линкова на веб сајту високообразовне институције и они би морали садржати повратне линкове ка сајту. Универзитети и факултети широм света користе блогове за објављивање текстова, коментара, фотографија и видео снимака на теме које су непосредно или посредно везане за активности тих институција. На слици 15 приказана је прва страница до које води линк на сајту Универзитета у Сиднеју. Блогови су груписани по темама и бројни су. Сличан је пример блогова Универзитета у Бостону (слика 16), који су такође доступни студентима, студентским организацијама, запосленима на универзитету, алумнијима.



Слика 15. Блогови Универзитета у Сиднеју
Извор: [33]



Слика 16. Блогови Универзитета у Бостону
Извор: [34]



Слика 17. Блог Факултета информационих технологија Универзитета Метрополитан
Извор: [35]

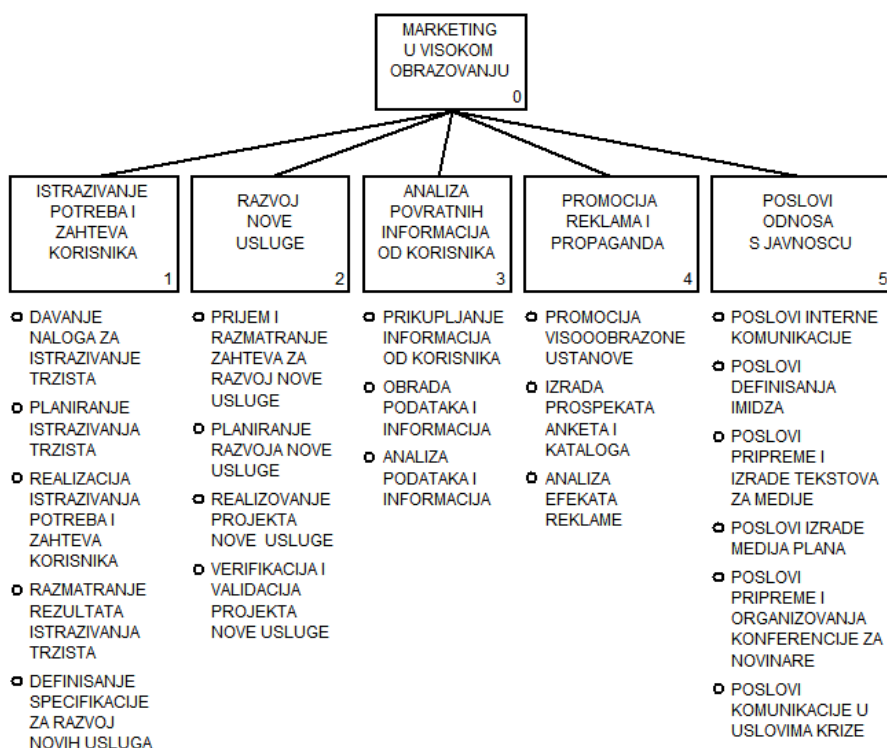
Претраживање путем Гугла у потрази за академским блоговима факултета и универзитета у Србији није донело велики број резултата. Један од ретких примера је приватни Универзитет Метрополитан, чија почетна страница блога садржи бочну навигацију за посећивање тематских блогова појединачних факултета. У оквиру блогова објављују се занимљивости из разних области интересовања студената. На слици 17 приказан је блог Факултета информационих технологија Универзитета Метрополитан.

5. КОМУНИКАЦИЈА ВИСОКООБРАЗОВНЕ ИНСТИТУЦИЈЕ СА ОКРУЖЕЊЕМ ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА

Високообразовне институције путем свог веб сајта и других активности на Интернету комуницирају са широким кругом заинтересованих страна, од будућих студената и њихових родитеља, преко медија, до стручне јавности. Циљ наступа факултета на Интернету не би требало да буде само промовисање сопствених достигнућа и могућности, већ и промовисање самог образовања, као основе напретка у савременом друштву базираном на знању. Интернет је медиј путем којег се најлакше може упутити порука будућим и садашњим студентима, коришћењем технологије коју они радо и спретно користе.

5.1. ПРИМЕНА КОНЦЕПТА ИНТЕРНЕТ МАРКЕТИНГА У НАСТУПУ ВИСОКООБРАЗОВНИХ ИНСТИТУЦИЈА НА ИНТЕРНЕТУ

Основна мисија високообразовних установа, као друштвено одговорних институција, је образовање младих људи, али студенти као корисници услуга факултета у великом броју случајева преузимају класичну улогу купца [36]. Сличност се огледа у процесу одабира факултета, на који се може применити већина парадигми савремене теорије маркетинга.



Слика 18. Маркетинг високообразовних институција - стабло активности
Извор: [36]

У процесу доношења одлуке о факултету који ће одговорати њиховим жељама, могућностима и потребама, они за одређени новац траже одговарајућу

услугу и квалитет, што је аналогно процесу куповине. Зато се може рећи да је примарни циљ сваке високообразовне установе да задовољи потребе студената, а то је уједно и основни постулат опште стратегије маркетинга. Ограничене тиме што обављају функцију од ширег друштвеног значаја, што значи и да не могу увек самостално одлучивати о унапређењу понуде, као што је случај у комерцијалном сектору, високообразовне институције ипак морају разматрати и пратити промене у потребама корисника њихових услуга, али и промене на тржишту, формирати студијске програме у складу са потребама привреде, имати у виду сегментацију тржишта и понуду конкуренције. Поред конкуренције морају пратити и промене у демографији, економији и другим областима. То значи да факултет на основу потреба циљних група треба да формира пакете услуга, да креира препознатљив имиџ и да буде спреман да реагује на промене у окружењу. Тиме маркетинг постаје саставни део свеукупног функционисања факултета и процес у којем сви запослени учествују, а не посебна пословна функција. На слици 18 приказано је стабло активности које указује на неопходне везе између послова у високообразовној институцији.

Маркетинг активности на Интернету разликују се од начина на који се маркетингу приступа у другим медијима, али се ипак базирају на основним правилима савременог маркетинга. Добра комуникација са окружењем, без обзира да ли су у питању будући корисници услуга, односно потенцијални студенти, или друге заинтересоване стране, представља основу за изградњу и потврђивање имиџа институције. Све високообразовне институције имају основне елементе класичног маркетинга, од производа (студијски програми) и услуга (настава, организовање праксе за студенте, услуге библиотеке, услуге из области ИТ), преко студената као потрошача, до цене (школарина, упис, пријава испита) и конкуренције (други факултети сличног профила). Уколико постоје елементи класичног маркетинга, могуће је уочити и начине да се примене принципи савременог Интернет маркетинга. Основу Интернет маркетинга представља потпуно окретање према кориснику и његовим потребама. Интернет маркетинг се ослања на концепт односа са корисницима, односно **CRM (Customer Relationship Management)**.

Табела 1. Разлике између традиционалног и CRM маркетинга

Традиционални маркетинг	Маркетинг односа са потрошачима
фокус на појединачној продаји	фокус на задржавању клијената
краткорочна орјентација	дугорочна орјентација
продаја анонимним купцима	јачање контаката са познатим купцима
услужни персонал је главна веза између клијената и компаније	вишеструки нивои односа између клијената и компаније
ограничено поверење потрошача	висок ниво поверења потрошача
за квалитет је одговорно производно одељење	за квалитет је одговорно целокупно особље компаније

Извор: [37]

Маркетинг односа са потрошачима је процес који почиње прикупљањем информација које омогућавају да се идентификују постојећи и потенцијални купци. Затим се те информације користе како би се направила разлика између појединих купаца. На крају се маркетинг микс прилагођава потребама индивидуалних купаца. У новим, „онлајн“ околностима, инструменти маркетинг микса и основни модел „4П“ (производ, цена, промоција, дистрибуција) претрпели су одређене промене. Нови

концепт односа са потрошачима, заснива се на новој поставци маркетинг микса – моделу „4Ц“, који заправо објашњава како потрошачи гледају на „4П“, а чине га следећи инструменти [37]:

- **Customer value** - вредност за купца

Истиче се усмереност на сваког потрошача понаособ и задовољење његових потреба. У случају високообразовних установа, реч је о посвећивању пажње сваком студенту кроз индивидуалне и групне задатке и пројекте и интеракцију током наставе, уместо класичног концепта „предавач-слушаоци“.

- **Cost to the Customer** – трошак за купца

Реч је о свим додатним трошковима, које потрошач има купујући производ или услугу. При формирању цена школарине потребно је имати у виду колики ће бити додатни трошкови, попут пријављивања испита или куповине уџбеника. Ту информацију би будућим студентима требало презентовати у потпуности.

- **Convenience** - погодност за купца

Погодност куповине замењује дистрибуцију, која у овом моделу губи смисао. Сада се размишља на које ће све начине потрошачи долазити до производа, односно како ће куповати и плаћати. Могућност информисања путем веб сајта, али и обављање одређених административних послова путем сервиса на њему (као што је пријављивање испита) или одвијање наставних активности путем интерактивних софтвера као што је Мудл, представљају погодности за студенте, који у случају високообразовних институција преузимају улогу купца.

- **Communication** - комуникација између продавца и купца

Пожељно је користити комуникацију уместо класичне промоције производа или услуге, јер комуникација омогућава успостављање интерактивног односа са потрошачима. То значи да факултет може користити Интернет, а нарочито сопствени веб сајт, као канал комуникације, јер класично оглашавање на Интернету путем огласа, банера и истицања студијских програма који су у понуди није довољно. Потребно је омогућити потенцијалним и садашњим студентима да постављају питања и на њих добијају одговоре у што краћем року. Двосмерна комуникација треба да буде остварена и у самом наставном процесу. У тој врсти комуникације Интернет данас има пресудну улогу.

Инструменти модела 4Ц базирају се на интерактивности и континуалној двосмерној комуникацији. Карактеришу га мањи трошкови и усмереност ка потребама и жељама корисника. Имајући у виду да је интерактивност једна од основних предности Интернета, модел 4Ц ствара услове за креирање успешне Интернет маркетинг стратегије. Концепт односа са корисницима, представља општи модел на којем се базира и Интернет маркетинг, али у случају образовних институција које немају комерцијалну, већ едукативну функцију, мора се посматрати у другачијем контексту. С обзиром на то да образовне институције имају пре свега образовну улогу, прилагођавање индивидуалним потребама купаца би се у њиховом случају могло тумачити као прилагођавање студијских програма потребама привреде и прилагођавање наставе потребама студената. Такође, у том контексту се могу посматрати и интерактивни софтвери као што је Мудл, сервис са појединачним датотекама за сваког студента, као и услуге студентске службе, библиотеке и других служби и сервиса факултета, који треба да олакшају процес одвијања наставних активности путем интерактивних садржаја и сервиса на сајту.

5.2. ОПТИМИЗАЦИЈА ВЕБ САЈТА ЗА ПРЕТРАЖИВАЧЕ

Интерна комуникација путем академског веб сајта остварује се између корисника који су самом улогом коју имају у оквиру организације упућени на ту веб адресу, односно упознати са њом. Да би се осварила успешна комуникација са екстерним корисницима, потенцијалним студентима, привредницима, медијима и

другим заинтересованим странама неопходно је обезбедити видљивост сајта на претраживачима.

Промоција сајта на Интернету заправо почиње његовим пријављивањем на претраживаче, који су најважније средство за проналажење садржаја који занимају кориснике. Постоје две основне врсте претраживача у односу на механизам пријављивања сајтова који ће се касније наћи у њиховој бази података [13]:

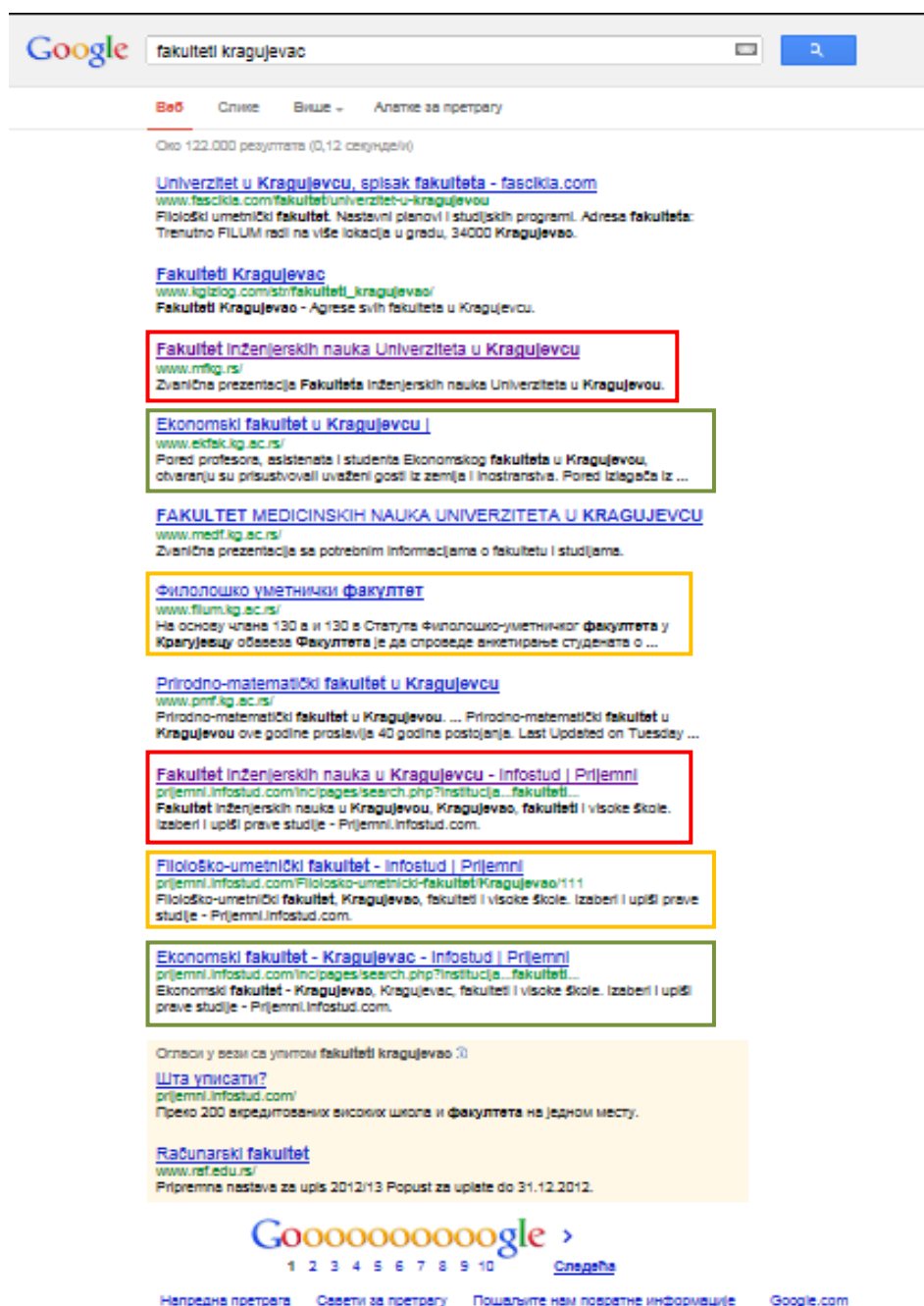
- **Crawler-Based претраживачи:** претраживачи који, када добију линк до сајта (преко програма *Robot* или *Crawler*) на самом сајту прикупљају потребне податке о њему и затим их уписују у базу података.
- **Human-Powered претраживачи:** претраживачи код којих власник веб презентације сам уписује податке са описом сајта.

Најпознатији *Human-Powered* претраживач у почетку је био **Jaxy (Yahoo)**, који је основан као директоријум, а касније постао и претраживач. Карактеристично за директоријуме је да тим људи по унапред утврђеним критеријумима прегледа пријављене сајтове и одлучује да ли ће сајт бити додат у директоријум. Индексирање, односно период од пријављивања до појављивања сајта на претраживачу, може да траје од неколико сати до неколико месеци.

Најпознатији *Crawler-Based* претраживач је **Гугл (Google)**. Код оваквог типа претраживача софтвер смешта у базу података податке као што су адреса сајта или *URL*, кључне речи које дефинишу садржај сајта, кодове који чине структуру сајта и линкови на сајту [38]. Софтвер функционише тако што се креће од једног до другог хиперлинка и периодично проверава које промене су се догодиле на сајту. Тај процес назива се индексирање. Сви подаци које софтвер прикупи налазе се у бази података и када корисник укуца кључне речи за претрагу оне се претварају у одговарајући индекс у бази, а на страници претраживача се појављују резултати претраге.

Да би се остварило што боље присуство на претраживачима, неопходно је сајт припремити за претраживаче. На тај начин повећава се вероватноћа да корисник Интернета, тражећи информације у својој зони интересовања, дође до одређеног сајта. Пракса је показала да корисници услуга претраживача у веома ретким случајевима прегледају резултате претраге после пете стране [38], тако да је веома важно учинити сајт видљивијим, односно што ближим првим резултатима претраге. Колико су важни изглед, структура, организација и функционалност сајта, толико је важна и његова позиција на претраживачима. Због тога се при креирању сајта мора имати у виду претраживач на којем се жели постићи боља видљивост, како би се сајт унапред прилагодио критеријумима претраживача. Тај процес назива се **оптимизација веб сајта за претраживаче (SEO – Search Engine Optimization)**. Процес оптимизације обухвата дизајн сајта, мета тагове, кључне речи, називе страница, слике, линкове, садржај и форматирање текстова, мапу сајта итд. Претраживачи обрађују текст веб странице и ове податке пореде са осталим битним подацима који се односе на исту веб страницу. Битно је осмислити реченице које су задебљане (*bold*) или имају веће фонтове (наслови), јер претраживачи обрађују пажњу на такве детаље. Свака веб страница треба да има свој наслов који је у вези са садржајем на страници. Тај наслов не би требало да буде дужи од 50 до 80 карактера [38] и не би требало да садржи пуно општих термина (компјутер, туризам и сл.). Претраживачи у највећем броју случајева користе наслов као текст који се линкује у резултату претраге, а корисници претраживача најчешће прво читају наслове, пре него што одаберу линк на који ће кликнути. Потребно је водити рачуна о томе да страница која се пријављује на претраживач (обично је то почетна страница) има линкове до свих главних категорија на сајту. Ако се на претраживач пријави прва страница сајта, а она садржи, на пример, само линкове за одабир језика, то није добро решење. Мета тагови и кључне речи такође имају важну улогу у припреми сајта за претраживаче. **Кључне речи** су речи или кратке фразе које описују сајт, производ или услугу, или садржај сајта. **Мета тагови** су скривени (невидљиви) *HTML* тагови, односно команде придодате *HTML* језику, који пружају

власнику сајта могућност контроле како ће се индексирати на "робот" претраживачима као што је Гугл. Исправно форматиран и добро осмишљен мета таг може увећати релевантност презентације када корисник неког претраживача покуша да тражи речи које се налазе управо у мета тагу. Такође, потребно је имати у виду да претраживачи теже индексирају флеш (*Flash*) анимације од текстова; текстови морају бити одвојени од слике и добро би било да и они садрже кључне речи, јер их претраживач не види уколико су саставни део слике; претраживачи би могли искључити из резултата некоректно коришћење кључних речи (на пример, уколико се кључне речи ставе као део позадине веб странице, тако да их посетиоци на самом сајту не виде, јер су исте боје као позадина); домен или назив сајта би требало да садржи неке од кључних речи; у домену треба избегавати цртице и остале симболе који нису слова [38].



Слика 19. Резултати претраге на првој страници Гугла са кључним речима „факултети“ и „Кragујевац“ (децембар 2012.)

На слици 19 приказана је прва страница са резултатима претраге на Гугл претраживачу, при чему су кључне речи претраге биле „факултети“ и „Крагујевац“. Факултет инжењерских наука у Крагујевцу се два пута налази међу резултатима на првој страници: први пут као линк ка сајту Факултета, а други пут као линк ка страници на порталу *prijemni.infostud.com*. Исте резултате претраге имају и Економски и Филолошко-уметнички факултет у Крагујевцу. На основу одличних резултата претраге може се закључити да су сајтови ова три факултета оптимизовани у складу са захтевима претраживача Гугл. Други закључак који се може извести из оваквих резултата претраге је да промоција високообразовних институција на специјализованим порталима, који имају велику посећеност и одлично се и сами котирају на претраживачима, као што је портал *prijemni.infostud.com*, може донети двоструке ефекте: једни се односе на боље присуство на претраживачима, а други на посећеност веб сајта институције до којег ће довести промоција на порталу.

5.3. ПРОМОЦИЈА НА ВЕБ ПРЕТРАЖИВАЧИМА

Рекламирање на претраживачима или **Search Engine Marketing (SEM)** је облик Интернет маркетинга који повећава видљивост сајта на страницама претраживача коришћењем плаћеног простора, контекстуалног или садржајног интернет рекламирања, или плаћањем чланарине. Рекламирање на претраживачима је такође познато као куповина плаћених огласа на претраживачима, при чему се плаћање базира на плаћању „по клику“ (*Pay-per-click - PPC*) или цени на хиљаду појављивања огласа.

Плаћање по клику омогућава објављивање огласа на странама претраживача на којима се налазе резултати претраге који су сродни садржају огласа. Оглас се, дакле, појављује када корисник Интернета претражује одређене кључне речи, а оне су међу кључним речима огласа или је контекст огласа такав да се кључне речи у њега уклапају. Оглашивач плаћа рекламу само у оним случајевима када корисник кликне на оглас. Новац се уплаћује унапред и оног тренутка када се фонд потроши, оглас аутоматски бива уклоњен. Најпопуларнији глобални претраживач Гугл нуди више система за постизање бољег присуства плаћених огласа не само на првој страници Гугла, већ и на страницама веб сајтова чија је тематика сродна садржају огласа.

Google AdWords је систем оглашавања који се наплаћује „по клику“, односно оглашивач плаћа само у случајевима када је корисник Интернета „кликнуо“ на оглас и путем линка посетио сајт. У комбинацији са *AdSense* програмом, Гугл аутоматски преузима бригу о местима на којима ће се оглас појављивати. Преко странице <http://adwords.google.com/> може се директно испробати како се овај систем поставља и како функционише. Оглас се састоји од наслова (25 карактера), две реченице (по 35 карактера), и адресе. Осмишљавање поруке је најбитнији део оглашавања, јер ако порука није добра, нико се неће заинтересовати за оглас. У следећем кораку бирају се одређене кључне речи које што директније описују оно што се оглашава. Ако се бирају опште кључне речи (бизнис, маркетинг и слично) њихова цена је веома велика. Кључне речи које се најмање траже су и најјефтиније, али се зато може догодити да их у току дана нико од корисника Интернета и не тражи. Систем дозвољава стално мењање кључних речи.

а)

Огласи у вези са упитом **fakultet** ⓘ

[Računarski fakultet](#)
www.raf.edu.rs/
Pripremna nastava za upis 2012/13 Popust za uplate do 31.12.2012.

[Šta upisati?](#)
prijemni.infostud.com/
Sve što treba da znaš o upisu na studije - na jednom mestu!

б)

Огласи у вези са упитом **fakulteti kragujevac** ⓘ

[Računarski fakultet](#)
www.raf.edu.rs/
Pripremna nastava za upis 2012/13 Popust za uplate do 31.12.2012.

[Sve o prijemnim ispitima](#)
prijemni.infostud.com/
Saznaj zašto вреди студирати. Otkrij gde, šta i kako:

Слика 20. Гугл огласи на првој страници резултата претраге

а) са кључном речју „факултет“ (децембар 2012.)

б) са кључним речима „факултети“ и „Крагујевац“ (децембар 2012.)

При претрази са кључном речју „факултет“ (слика 20а) и претрази са кључним речима „факултети“ и „Крагујевац“ (слика 20б) на првој страници претраживача Гугл појављују се два иста огласа, што указује на то да је кључна реч „факултет“ закупљена од стране Рачунарског факултета Универзитета Унион у Београду и портала prijemni.infostud.com.

Google AdSense је програм који аутоматски индексира садржај Интернет страна и доставља до њих огласе који су релевантни и корисни за посетиоце тих страна. На тај начин власник сајта на којем се огласи појављују зарађује сваки пут када посетилац сајта кликне на оглас. **AdSense** користи **AdWords** базу оглашивача и аутоматски поставља огласе само на оним странама које имају сродан садржај са садржајем огласа. Гугл, дакле, аутоматски обезбеђује све огласе и власник сајта који се пријавио за **AdSense**, односно који жели да се на његовом сајту појављују огласи, нема никакву обавезу да одржава контакт са оглашивачима. Осим тога, постоји и филтер који власнику сајта омогућава да филтрира одређене конкуренте, ако не жели да се они оглашавају на његовом сајту. Овај вид оглашавања, без обзира да ли високошколска институција у њему учествује као оглашивач или као оснивач веб сајта на којем би се огласи појављивали није најбоље решење за факултете. Први разлог је тај што постоји ризик појављивања огласа институције на веб сајтовима који садржајем или реномеом не одговарају имиџу факултета. С друге стране, академски сајт би деловао превише комерцијално уколико би се на њему појављивали огласи, чији садржај би, опет, могао бити дискутабилан, чак и уз могућност филтрирања огласа, коју нуди **AdSense**.

Високообразовне установе могу успешно користити оглашавање на претраживачима, при чему су новчана улагања знатно нижа од неопходног улагања времена и труда у одабир и мењање кључних речи и креирање текста огласа. Постизање боље видљивости на претраживачима оптимизацијом веб сајта и/или оглашавањем на страницама претраживача представља тек почетак комуникације са корисницима Интернета. Резултати претраге и огласи воде до веб сајта

институције који мора понудити задовољавајуће садржаје и интерактивне сервисе, који ће кориснике задржати на сајту, пружити им одговоре на питања и уверити их у квалитет рада установе.

5.4. ПРОМОЦИЈА НА ПОРТАЛИМА И УПОТРЕБА БАНЕРА

Банер (*Banner*) је стационирана слика или низ покретних слика, са пратећим текстом на слици, изван слике или без њега, које представљају рекламу за неки производ или услугу и налазе се на страници неког сајта. Кликом на банер, посетилац сајта заправо путем линка бива одведен до веб странице на чији садржај је указивао банер. При калкулацији трошкова банера узима се у обзир број посетилаца сајта који су видели банер, али и број посетилаца који су кликнули на њега.

Плаћање по клику (*Pay Per Click – PPC* или *Cost Per Click – CPC*) подразумева да оглашивач плаћа само кад је посетилац кликнуо на банер. Плаћање по приказивању банера обрачунава се најчешће формирањем цене за хиљаду приказивања банера (*Cost Per Mile – CPM* или *Cost Per Thousand – CPT*). Цена закупа по приказу зависи и од позиције банера. Овај модел оглашавања најчешће подразумева да се на једној позицији ротира неколико банера. На тај начин посетилац ће видети по неколико пута рекламу сваког оглашивача. Уколико је сајт веома посећен, за кратко време ће и банер бити приказан 1000 пута. На мање посећеним сајтовима банери ће стајати дуже, јер је потребно више времена да их види 1000 посетилаца. Узимање «клика» као мерила за обрачунавање цене, али и мерила ефективности банера има својих недостатака. Штавише, велики број кликова може бити и резултат добро осмишљене преваре која има размере «инфлаторног напада» [39]. То значи да власник сајта који продаје место за банер може вештачки повећавати број кликова, а да међу њима буде веома мали број оних који потичу од заиста заинтересованих објективних посетилаца сајта. Зато се све чешће примењује обрачунавање по броју приказивања банера.

Анализом ценовника оглашавања путем банера на порталу, односно интернет издању дневног листа Блиц (слика 21), долази се до закључка да постављање банера на насловној страни неког од најпосећенијих општих или информативних портала захтева значајна новчана улагања, која би свакако премашила буџет за оглашавање једне високообразовне институције. Примера ради, цена банера димензија 728x90 за хиљаду појављивања (што је у ценовнику означено са *CPM*) је 5,4 евра, уколико се оглашивач определи за пакет до 499.999 појављивања. У том случају цена на пример 5000 приказивања је: $5 \times \text{цена за } 1000 \text{ приказивања} = 5 \times 5,4 \text{ евра} = 27 \text{ евра}$. Ако се има у виду податак у ценовнику да Блиц има око 4,4 милиона јединствених посетилаца месечно, дакле у просеку око 146.667 јединствених посетилаца дневно, када би сваки јединствени посетилац видео банер само једном то би значило да би број приказивања банера требало да буде много већи, да би оглашавање заиста имало ефекта. Ефекат оглашавања са малим улагањем, а самим тим и малим бројем приказивања, је дискутабилан, јер је питање колико посетилаца би заиста обратило пажњу на банер или кликнуло на њега, нарочито ако се има у виду да посетиоци портала Блиц нису аутоматски и припадници циљне групе факултета који се оглашава.

BLIC NASLOVNA

	728x90 CPM	300x250 CPM
do 499.999	5.4	5.9
500.000 - 999.999	4.6	5
1.000.000 - 1.499.999	3.9	4.2
1.500.000 i više	3	3.2

468x60 sredina - rotacija 25%	
3.500	

728x90 sredina - rotacija 25%	
4.000	

160x75 desno - fiksni baner	
700	

	160x300 CPM
do 499.999	4.9
500.000 - 999.999	4.2
1.000.000 - 1.499.999	3.4
1.500.000 i više	2.6

Слика 21. Ценовник оглашавања путем банера на порталу Блиц
Извор: [40а]

Присуство на најпосећенијим информативним порталима високообразовне установе могу остварити и путем публицитета, као вида промоције сопствених достигнућа. Да би такво присуство на Интернету било квалитетно, мора се посветити посебна пажња сарадњи са медијима, редовном обавештавању о актуелностима и резултатима научног рада, омогућавању приступа информацијама и организовању сусрета са релевантним саговорницима. На слици 22 дат је пример текстова о Факултету инжењерских наука на Блиц порталу.

Слика 22. Текстови о Факултету инжењерских наука на порталу Блиц
Извор: [40б, 40ц]

За високообразовне институције промоција на специјализованим порталима, као вид иницирања комуникације са потенцијалним студентима, је економичнија варијанта промоције на Интернету него оглашавање на најпосећенијим општим и информативним порталима. На слици 23 приказан је ценовник промоције на

специјализованом порталу Пријемни Инфостуд. Према подацима у понуди за оглашавање на том порталу 60,56% посетилаца су матуранти, а 24,19% посетилаца су студенти. Најчешћи разлози посете су помоћ при одабиру факултета (61,33%) и помоћ при припремама за пријемни испит (40,13%). То значи да су посетиоци сајтова као што је Пријемни Инфостуд аутоматски и припадници циљне групе којој се факултети обраћају.

U OKVIRU IZABRANOG PAKETA DOBIJATE:		PREMIUM PAKET	STANDARDNI PAKET	EKONOMIČNI PAKET
1.	Profil na sajtu Prijemni.infostud.com predstavljanje osnovnih studija	★	★	★
2.	Profil na sajtu NajStudent.com predstavljanje master i postdiplomskih studija	★	★	★
3.	Mesečne statistike posećenosti Vašeg profila	★	★	★
4.	Logo na ulaznoj strani odeljka master i postdiplomske studije na sajtu NajStudent.com	★	★	★
5.	Istaknut logo na naslovnim stranicama Prijemni.infostud.com i NajStudent.com	★	★	★
6.	Isticanje u rezultatima pretrage Prijemni.infostud.com	Premium	Standardno	★
7.	Logo u profilu registrovanih posetilaca sajta Prijemni.infostud.com	★	★	★
8.	Istaknut logo u odeljcima master, specijalističke, doktorske i MBA studije na sajtu NajStudent.com	★	★	★
9.	Promocija kroz Facebook - 3.000.000 prikaza u Facebook reklamama	★	★	★
10.	Brendirana mejling lista - Pošaljite virtualni flajer na preko 27.000 mejl adresa mladih ljudi zainteresovanih za upis na master i doktorske studije	★	★	★
CENA ZA PERIOD OD GODINU DANA*		142.000	109.000	74.000

*Sve cene izražene su bez PDV-a, u cenu je uračunata izrada prezentacija

Слика 23. Ценовник промоције на порталу Пријемни Инфостуд
Извор: [41а]

Податак који би за високе школе и факултете у Србији требало да буде забрињавајући је да 37,65% посетилаца портала Пријемни Инфостуд наводи да је разлог посете то што на порталу налазе више информација него на сајтовима самих високообразовних установа. Промоција на специјализованим порталима би требало да буде само један од видова иницирања комуникације са потенцијалним студентима, док би информације на веб сајту институције требало да буду детаљније, уз постојање више начина да се путем сајта дође до одговора на питања, директним постављањем на сајту или кроз комуникацију са релевантним особама и службама на које сајт треба да упућује посетиоце. На слици 24 приказана је једна од промотивних страница Факултета инжењерских наука на порталу Пријемни Инфостуд. Истовремено, резултати претраге приказани на слици 19 указују да је један од два резултата на првој страници претраживача Гугл остварен управо захваљујући присуству на том порталу. Дакле, промоција факултета на специјализованим порталима може позитивно утицати и на присуство на претраживачима.

Prijemni ispiti i uslovi za upis

Za upis u prvu godinu studija mogu da konkurišu lica koja imaju odgovarajuće srednje obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju prema Statutu Fakulteta.

Nastava na osnovnim akademskim studijama-Mašinsko inženjerstvo realizuje se na osam modula, i to:

1. Proizvodno mašinstvo,
2. Motorna vozila i motori,
3. Mašinske konstrukcije i mehanizacija,
4. Energetika i procesna tehnika,
5. Primenjena mehanika i automatsko upravljanje,
6. Industrijski inženjering,
7. Informatika u inženjerstvu,
8. Drumski saobraćaj.

Nastava na osnovnim akademskim studijama-Vojnoindustrijsko inženjerstvo realizuje se na dva modula, i to:

1. Naoružanje,
2. Projektili i upaljači.

Prijemni ispit iz Matematike se polaže pismeno i traje 3 (tri) sata; kandidati na prijemnom ispitu moraju imati ličnu kartu ili pasoš. Ispit se polaže pod šifrom.

Upisne kvote**Prvi rok 2012**

FAKULTET	BUDŽET	SAMO FINANSIRANJE	UKUPNO	BROJ PRIJAVLJENIH	ŠKOLARINA	
					[DIN]	[EUR]/ [USD]
Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu	280	0	280	282	30.000	
Mašinsko inženjerstvo	240	0	240			
Vojnoindustrijsko inženjerstvo	40	0	40			

Drugi rok 2012

FAKULTET	BUDŽET	SAMO FINANSIRANJE	UKUPNO	BROJ PRIJAVLJENIH	ŠKOLARINA	
					[DIN]	[EUR]/ [USD]
Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu	10	0	10	0	30.000	
Mašinsko inženjerstvo	3	0	3			
Vojnoindustrijsko inženjerstvo	7	0	7			

Termini upisa:

Prvi rok 2012

PRIJEM DOKUMENATA	CENA PRIJAVE [DIN]	PRIJEMNI ISPIT	OBJAVLJIVANJE RANG LISTE	upis
27-29.08.	3000	03.07.	do 05.07.	05-10.07.

Drugi rok 2012

PRIJEM DOKUMENATA	CENA PRIJAVE [DIN]	PRIJEMNI ISPIT	OBJAVLJIVANJE RANG LISTE	upis
ni.infostud.com/...	3000	07.09.	Preliminarna 08.09.	10-12.09.

Слика 24. Промоција Факултета инжењерских наука на порталу Пријемни Инфостуд
Извор: [416]

5.5. ОДНОС ВИСОКООБРАЗОВНИХ УСТАНОВА И СОЦИЈАЛНИХ МРЕЖА НА ИНТЕРНЕТУ

Раст популарности друштвених мрежа на Интернету наметнуо је и високообразовним установама да прихвате тај вид социјализације и интеракције као један од начина остваривања комуникације са потенцијалним и постојећим студентима. Од група које дају увид у неколико фотографија, друштвене мреже су еволуирале у праве пословне платформе и данас представљају и веома користан маркетиншки алат. Број њихових корисника се из дана у дан повећава, а корисници које повезују заједнички интереси додатно се групишу у оквиру мрежа. Путем

креирања квалитетног профила на друштвеним мрежама високообразовне институције могу се обраћати потенцијалним студентима, у маниру који је опуштенији и забавнији од класичне презентације студијских програма. Друштвене мреже могу представљати и канал комуникације при организовању различитих догађаја, а садржај профила институције могуће је мењати из дана у дан, додавати нове фотографије, видео снимке и друге садржаје. На тај начин креира се имиџ установе у којој се стално нешто догађа, која учествује у догађањима или их често организује, која разуме и брине за своје студенте. Предност овог начина комуникације с циљном групом је и мерљивост, на основу броја «пријатеља», али и могућност спровођења сопственог истраживања о профилу и интересовањима људи који су повезани са профилем установе. Креирање профила на некој од популарних друштвених мрежа, као што је Фејсбук (најпопуларнија мрежа у Србији), не зависи од буџета установе, али изискује улагање времена и труда у одржавање комуникације и редовно ажурирање профила. Такође, Фејсбук функционише као електронски облик маркетинга „од уста до уста“ или вирусног маркетинга, јер се позитивне информације веома брзо шире од корисника до корисника. Да би ефекти заиста и били такви, неопходно је креирати садржаје које ће Фејсбук „пријатељи“ желети да поделе са другима, што и јесте основа вирусног маркетинга.

Твитер, који негује кратку форму изражавања, може, као и Фејсбук представљати пут ка зближавању студената и јачању везе са предавачима и установом кроз неформалну комуникацију и објављивање кратких корисних обавештења. При томе је неопходно имати у виду да је увек боља и сигурнија варијанта комуникације путем формирања корпоративног профила установе, како се кроз неформалну комуникацију путем личних профила не би нарушили односи између предавача и студената. Истраживање спроведено у САД 2010. године, чији резултати показују да предавачи имају свој Фејсбук профил у 73% , а студенти у 95% случајева, указује и на то да би студенти радо користили Фејсбук и у настави, али професори не деле њихово мишљење [42]. Резултати истраживања спроведеног у Израелу 2012. године [43] указују на тенденцију тамошњих факултета и универзитета да своје профиле користе као још једну званичну презентацију, коју обично ажурира само особље по унапред утврђеном распореду, што значи да основну предност друштвених мрежа, интерактивност, користи мали број установа. Популарне друштвене мреже пружају такође и могућност објављивања видео материјала. Један од уобичајених начина промоције путем објављивања видео снимака чији садржај се може односити на стручна предавања, догађаје чији је организатор или учесник образовна установа или снимке објављене у медијима, попут видео форме „*press clipping*“-а, је оснивање сопственог канала на најпознатијој мрежи за објављивање видео снимака Јутјуб (YouTube), што спада у једноставне начине промоције на Интернету путем видеа. При томе је веома важно да се на веб сајту установе налази лако уочљив линк ка Јутјуб каналу и да се на видео снимке упућује и линковима у оквиру текстова које би видео материјал могао да учини јаснијим или занимљивијим за посетиоце веб сајта.

У време када је и употреба «паметних» мобилних телефона, па самим тим и коришћење Интернета и апликација за приступ друштвеним мрежама путем телефона у експанзији, креирање профила на друштвеним мрежама и комуникација путем њих представља следећи логичан корак у коришћењу Интернета као комуникационог медија у високом образовању. Штавише, постоји могућност, а у развијеним земљама бројни су и примери развијања сопствених апликација за комуницирање са студентима и другим заинтересованим странама путем мобилних телефона, коришћењем бежичног интернета [44]. Такве апликације омогућавају претраживање литературе расположиве у универзитетској библиотеци, као и мапе кампуса у којој уз помоћ GPS-а постоји индикатор тренутне позиције студента унутар кампуса. Неке од тих апликација нуде преглед актуелног менија у студентским мензама, управљање рачуном и платном картицом, отвореном за измирење обавеза и потреба унутар кампуса, преглед календара догађаја, описа садржаја

предмета у настави. На тај начин институције могу формирати сопствене друштвене мреже које су посебно пролагођене корисницима „паметних телефона“. Недостатак оваквог вида комуникације је у томе што често не постоји компатибилност платформи, па тако на пример апликација која је направљена за Андроид мобилни оперативни систем неће функционисати на уређајима са другачијом платформом.

5.6. ОДНОСИ СА ЈАВНОШЋУ И КОМУНИКАЦИЈА СА МЕДИЈИМА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА

Успех односа са јавношћу зависи пре свега од способности да се оствари успешна комуникација, да се идеје и размишљања представе другима тако да се привуче и задржи пажња јавности и да се наведе да предузме одређену акцију [45]. Односи са јавношћу се могу дефинисати и као управљање имиџом организације кроз комуникацију, јер обухватају читав низ активности усмерених ка креирању репутације и стварању позитивне слике о организацији, развијању пословних односа са сродним организацијама и, свакако, информисању и обавештавању. У време када председник САД једном недељно „ћаска“ са Американцима путем Интернета, а нове технологије се развијају великом брзином, Интернет је логичан избор као канал комуникације у управљању односима са јавношћу, који подразумевају креирање садржаја који се презентују онлајн, пласирање чланака медијима или информација и идеја за писање текстова, као и контакте са медијима путем сајта или електронске поште. За разлику од оглашавања, које изискује одређена новчана улагања, односи са јавношћу нису плаћени вид промоције, већ се базирају на пажљивом одабиру информација које ће једна организација, па и високообразовна установа, пласирати о својим активностима и достигнућима, тако да ти садржаји одговарају интересовањима корисника. Уз бројне предности које Интернет има у односу на остале медије, а међу њима су пре свега брзина, интерактивност и могућност пласирања информација великом броју корисника у кратком року, морају се имати у виду и опасности које тај медиј чине алатом који подсећа на „мач са две оштрице“ [45]. Као што може допринети креирању позитивног имиџа и бити одлично место за активности подршке бренду, тако се дешавало да Интернет буде и место где су пласирањем негативних информација које се шире вирусно неке компаније, понекад оправдано, а понекад због неслане шале, постале предмет подсмеха, па чак морале и да озбиљно промене пословну политику, како би надокнадиле штету и повратиле репутацију или поверење корисника у неки њихов производ. Диленшнајдер у књизи «Приручник за односе са јавношћу» [45] наводи пример компаније Џонсон, која је после само једног дана приказивања морала уз извињење да повуче рекламу за један од својих производа, јер су се маме широм света путем Твитера побуниле због њеног садржаја. То само доказује да се Интернетом брзо шире добре, али и лоше вести и да се путем Интернета организација може обраћати јавности, али се и јавност може обратити њој и одреаговати много брже него путем осталих медија.

Писање текстова, организовање интервјуа, обезбеђивање додатних и занимљивих информација за представнике медија који су позвани да пропрате одређени догађај, креирање садржаја на веб презентацији, покретање и усмеравање онлајн дискусија, представљају основе задатке особа задужених за односе са јавношћу на Интернету. Познавање карактеристика самих Интернет сервиса доприноси квалитетном пласирању информација. Сопствени сајт високообразовне институције могуће је успешно користити као место на којем ће представници медија добити поуздане и квалитетне информације. Пожељно је да на сајту постоји и посебна страница намењена новинарима, где ће моћи да пронађу материјал потребан за писање текстова, као и одговарајуће контакт податке особа које су задужене за пружање детаљнијих информација или за упућивање на

релевантне саговорнике у одређеној области. Таква секција на сајту би могла имати и могућност аутоматског обавештавања медија о променама садржаја путем *RSS feed*-а или неког другог сервиса.

У време када је електронска пошта преузела примат у односу на дуго присутну праксу слања позива за медије путем факса, мејлинг листе представљају почетну тачку у односима са јавношћу. Позиви медијима путем електронске поште би требало да буду формулисани тако да у самом тексту имејла садрже све релевантне информације за писање кратке вести или одговоре на позната новинарска питања: ко, шта, где, како, када, зашто? Том основном тексту пожељно је додати пар краћих напомена које ненаметљиво указују на то зашто би тај догађај било добро пропатити и објавити причу о њему. На тај начин олакшава се пријем и анализа информације, односно позива, али и показује да се поштује време редакције која је истог дана примила и друге позиве. У приложеном документу пожељно је унапред детаљније описати догађај и актере, указати на значај догађаја, поткрепити оним подацима којима се располаже унапред, додатно обогатити текст занимљивостима и информацијама које би могле представљати можда и посебну тему за неки од следећих текстова. На тај начин међу представницима медија креира се имиџ установе која озбиљно схвата односе са јавношћу, а новинарима се олакшава разумевање тематике и појашњавају појмови који су уско везани за одређену научну област или активност факултета, односно нису у широкој употреби. Уз навођење контакт података особа које могу пружити детаљније информације, такав приступ комуникацији са медијима креира унапред у очима новинара атмосферу «доласка на познати терен», на којем ће и пре самог догађаја знати оквирно шта може да очекује и владати терминологијом и релевантним појмовима и именима.

У комуникацији са јавношћу, а посебно са медијима, потребно је поћи од реалне претпоставке да нису сви упознати са активностима и достигнућима факултета, мада се унутар саме установе ради о добро познатим темама. Зато је потребно иницирати објављивање нових текстова, показати спремност да се стручна терминологија и научне теме објасне новинарима, како би их они објаснили широј јавности. Такође, потребно је увек показати и спремност да се на иницијативу новинара да извештавају о одређеној теми одговори улагањем труда да се у што краћем року обезбеде тражене информације и релевантни саговорници. У тој комуникацији Интернет има веома значајну улогу.

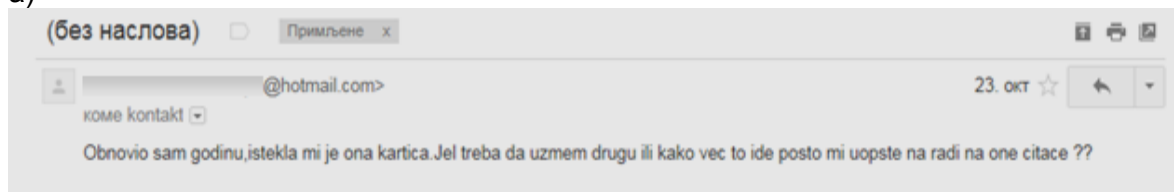
6. КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ

Комуникација путем електронске поште постала је рутински део свакодневних пословних активности. Такође, комуникација путем имејла подразумева сажетији облик изражавања и постављање директних питања, односно слање кратких и конкретних одговора. При томе се не нарушавају пословни односи и правила учтивости, јер је у том виду комуникације пожељна способност сажетог формулисања поруке. То, наравно, не значи да у комуникацији путем имејла не постоје правила. Штавише, познавање правила структурирања и формулисања имејла део су пословне културе и чине комуникацију успешнијом.

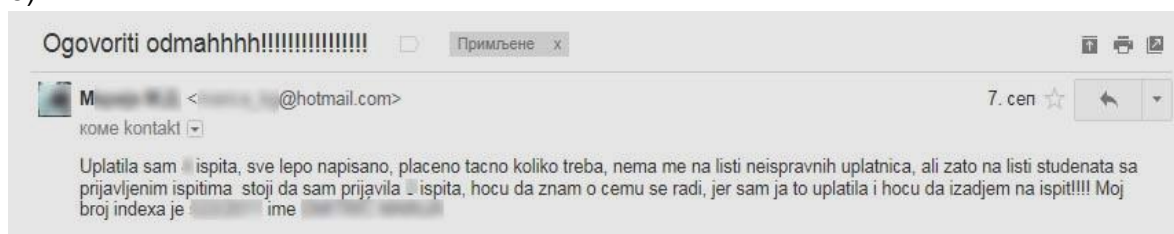
6.1. ПРАВИЛА КОМУНИКАЦИЈЕ ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ

Генерално, писање текста који се шаље електронском поштом подлеже основним правилима писања писама, што значи да почиње ословљавањем које се завшава запетом, испод којег је текст који почиње великим словом, а на дну су поздрав и потпис. Ипак, електронска пошта има и неких специфичности. Искуства са електронским порукама које стижу на адресу Факултета инжењерских наука указују на недовољно познавање правила писане комуникације, па и правила писања имејла. На сликама 25а и 25б приказана су два имејла које су студенти послали на адресу Факултета желећи да добију одговоре на текућа питања у вези пријављивања испита и идентификационих картица. У првом примеру недостаје наслов (*Subject*) који у комуникацији путем електронске поште није само формалност, већ реч или група речи која треба јасно да упућује на садржај поруке. Постојање наслова је знак да иницијатор комуникације познаје правила и да увиђа да се на основу наслова сортирају поруке, нарочито када се подразумева да је прималац институција и да на исту адресу стиже велики број имејлова.

а)



б)

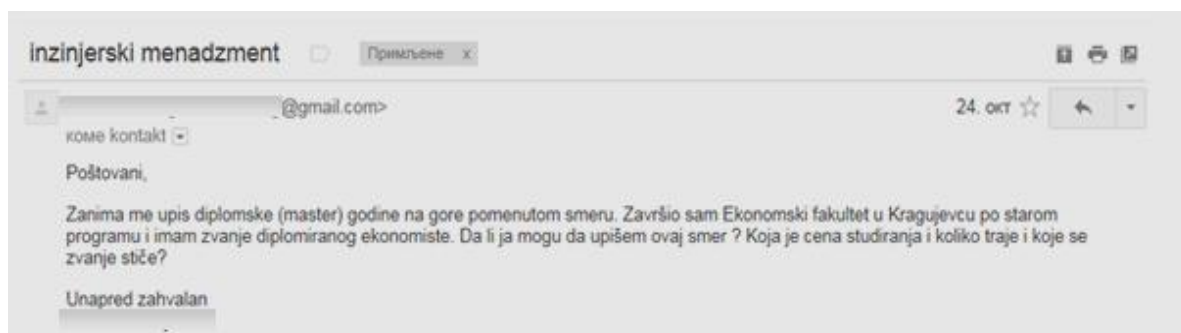


Слика 25. Примери лоше структурираних имејл порука

У поруци на слици 25а изостављено је и обраћање, а што је још важније изостављен је потпис, тако да је пошиљаоца немогуће идентификовати. У поруци на слици 25б постоји наслов, али је тако формулисан да би могао да наведе примаоца поруке да поруку не отвори или да је обрише. У тексту имејла такође недостају обраћање, поздрав и потпис. У наведеним примерима у питању је интерна

комуникација између студената и служби на Факултету, али уколико би се оваква електронска пошта, не занемарујући ни правописне грешке, слала у пословној комуникацији, за коју се сви студенти припремају током студија, до праве комуникације вероватно не би ни дошло.

Улога електронске поште у комуникацији уопште, па и у комуникацији која се одвија на нивоу високообразовних установа је да олакша и убрза пренос информација, али имајући у виду да писану реч не прате додатни сигнали попут мимике и гестикулације, посебан значај има одабир речи и поштовање правила како би се оставио прави утисак, а комуникација била успешна. Рецимо, неписано правило је да велика слова у имејлу означавају повишен тон гласа. На слици 26 приказан је правилно конципиран имејл који је стигао на адресу Факултета инжењерских наука.



Слика 26. Пример добро структуриране имејл поруке

Уколико се одређена имејл адреса користи за формалну комуникацију са установом, њеним службама или за комуникацију између професора и студената, као и за екстерну комуникацију, једно од корисних правила је уградња електронског потписа, који ће садржати све релевантне податке о пошиљаоцу. Пожељно је, дакле, отворити посебан налог за размену имејлова приватне садржине, у којима се не морају користити правила такозване „нетикеције“ (*netiquette*). У приватним порукама дозвољено је и коришћење симбола који означавају емоције (*emoticons*), док се у пословној комуникацији такви додаци сматрају одразом неозбиљности и непрофесионалности [2].

Конципирање садржаја поруке је једноставно уколико се поштују правила која су се у теорији и пракси показала као најефектнија [2]:

- Основна тема поруке износи се по правилу у првој реченици.
- Текст поруке треба да буде сажет. Параграф не би требало да буде више од три, а сваки од њих не би требало да садржи више од шест редова.
- Уколико има више питања или тачака на које се жели усмерити пажња читаоца пожељно је одвојити их цртицама или бројевима.
- Познавање правописа и учтивост у опхођењу се подразумевају, као и употреба речи „молим Вас“, „хвала“ и сл.
- Позадина текста би требало да остане бела, а употреба другачије боје од остатка текста је оправдана само уколико је потребно нагласити неки део поруке.
- Неуобичајени фонтови могу бити теже читљиви или се може догодити да их рачунар примаоца не препозна, уколико нису инсталирани.
- Дупли проред између параграфа је пожељан како би порука била прегледнија;
- Када се електронска пошта користи у интеркултурној комуникацији, потребно је, као и при личним контактима, познавати специфичности културе којој саговорници припадају. Познавањем таквих правила указује се поштовање

саговорнику, оставља се утисак добре информисаности и образованости и избегавају се неспоразуми.

При писању имејла латиницом на српском језику на тастатури се користе слова српске азбуке, попут „č“, „ć“, „š“, „đ“, „ž“, а не „c“, „s“, „dj“ или „z“.

Поред скраћивања времена потребног за слање и примање поруке, електронска пошта има и других предности, као што су: ниски трошкови, могућност комуникације са особама које се налазе на веома удаљеним локацијама, могућност слања исте поруке истовремено на више адреса. Добро структуриран имејл креира позитивну слику о пошиљаоцу, подстиче примаоца да прочита садржај и повољно одреагује на њу. Имејл је добар избор у рутинској комуникацији у којој је важна брзина слања и пријема, када садржај поруке може бити кратак и приватност није неопходна. Брзина комуникације, као основна предност електронске поште, подразумева да се одговор на имејл понекад очекује у веома кратком року. Када се у одговору очекује и да се саопшти одлука која треба брзо да се донесе, то може довести до доношења погрешне одлуке. Брзина такође може бити узрок лоше или неспретно формулисане поруке, чији ефекат у том случају може изостати, или чија формулација може довести до погрешног тумачења [2].

Постоје и ситуације у којима електронска пошта није најбоље решење [2]:

- саопштавање поруке која може изазвати емотивну реакцију;
- ситуације у којима је веома важно да се одговор добије одмах;
- слање дугачких текстова и обимне и компликоване документације;
- размена поверљивих информација;
- слање порука које могу бити погрешно протумачене.

Имејл није добар избор када је у питању саопштавање непријатних вести или решавање проблема у комуникацији, који ће се избегавањем личног контакта само продубити. Неписано правило у комуникацији је да се слање имејла као начина да се реши непријатна ситуација сматра чином који је резултат недостатка храбрости [2]. Пре писања имејла потребно је размислити о теми и о начину на који би порука могла бити протумачена, јер у таквој комуникацији нема додатних сигнала, као што су мимика или тон гласа, који би поруку додатно појаснили. Када је у питању комуникација која није рутинска, пошиљалац би требало да посматра садржај своје поруке са аспекта онога коме је шаље. Имејл није добар избор ни када је неопходно одмах добити одговор, јер примаоцу имејл не мора бити доступан у сваком тренутку, па је лични контакт или телефонски позив боље решење. Уколико не постоји могућност да се неопходна документација достави другачије, при слању имејла потребно је документе додати као посебне датотеке (*attachment*). При томе је у тексту поруке потребно објаснити шта се налази у додатим датотекама и на који начин су документи организовани. Понекад је боље решење послати у тексту имејла линк који ће примаоца упутити на локацију на којој може прегледати и преузети документе. Имејлом се не шаљу поверљиве информације и пословне тајне, јер увек постоји могућност да треће лице оствари приступ имејлу, а ни брисање није коначно решење. Осим тога, порука која је упућена једној особи лако може бити прослеђена на више адреса или одшампана, без знања пошиљалаца. Оног тренутка када се порука пошаље, она престаје да буде власништво пошиљалаца, па се и идеје које је потребно заштитити од плагијаторства из тих разлога не шаљу имејлом. Укратко, *“имејл се не шаље уколико пошиљалац није спреман да то што је написао изговори гласно”* [2].

6.2. КОМУНИКАЦИЈА ИЗМЕЂУ ПРОФЕСОРА И СТУДЕНАТА ПУТЕМ ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОШТЕ

Електронска пошта је нашла широку примену у комуникацији између предавача и студената. Мејлинг листе као средство за упућивање обавештења истовремено на адресе свих студената на чије активности у оквиру предмета се обавештење односи, слање радних верзија семинарских радова, указивање на грешке и упућивање на одговарајућу литературу, консултације у вези пројектних задатака и слично, представљају неке од устаљених начина комуникације између професора и студената.

Недостаци комуникације путем електронске поште се пре свега односе на непознавање основних правила писања мејла, тенденцију студената да овај вид комуникације перцепирају као превише неформалан и на могуће злоупотребе имејл адресе професора за личне интервенције и молбе. У Зборнику радова са друге Конференције Друштва за примењену лингвистику Црне Горе, у раду који се бави анализом електронске поште студената Универзитета Црне Горе, упућене на адресе наставника страног језика [46], наводи се да у већини случајева студенти електронску преписку доживљавају само као природан наставак непосредне и честе комуникације коју имају са својим наставницима и да користе различите експресивне технике како би по потреби евоцирали емоционалну реакцију професора. Поред уобичајених и очекиваних питања која се односе на саме предмете, информације о броју бодова и томе слично, студенти су често користили електронску пошту да професорима упуте непримерене захтеве и молбе. При томе се врло мало водило рачуна о правопису, знаковима интерпункције, великим и малим словима, јер је електронска комуникација схваћена као неформална у сваком смислу. Аутори овог рада не нуде решење проблема, али указују да је фактор година и ауторитета предавача веома битан, односно да утисак остављен при личној комуникацији у учионици значајно утиче на начин на који ће се студенти обраћати професору путем електронске поште. Поменути резултати не могу се, дакле, сматрати универзалним шаблоном електронске комуникације између предавача и студената, али могу указати на неопходност додатне едукације студената из ове области и на значај успешне персоналне комуникације. Резултати истраживања спроведеног на Универзитету у Северном Колораду, САД, у којем је учествовало 596 студената Бизнис колеџа [47], показују да 61,8% студената ипак улаже више или много више труда у конципирање мејла, него што сматра да је потребно при персоналној комуникацији са предавачима. То значи да у већини случајева студенти не пишу мејлове професорима оном брзином којом би водили конверзацију, јер схватају специфичности те врсте комуникације и чињеницу да написани мејл може бити другачије схваћен од изговорене реченице, иако је намера била иста. Једна од студија спроведених у САД [48] указује на то да предавачи у 47% случајева сматрају да већа употреба електронске поште није иницирала додатне сусрете лицем у лице, штавише 49% предавача сматра да је имејл потпуно заменио личну комуникацију са студентима и утицао на смањење броја сусрета са студентима лицем у лице. Студенти, међутим, не дају увек предност употреби имејла уместо личних сусрета са професорима, јер то зависи од циљева којима су посвећени. Резултати једног од истраживања о комуникацији између професора и студената путем електронске поште [49] показују да када је у питању остварење три групе циљева: циљева уско везаних за предмет (предавања, распореде и задатке, као и исходе наставе), циљева који се односе на успостављање жељеног односа са професором и брзину добијања одговора, и циљева који обухватају остављање жељеног утиска на професоре, студенти ипак не мисле да комуникација путем мејла треба у потпуности да замени лични контакт.

7. НАУЧНА ЛИТЕРАТУРА НА ИНТЕРНЕТУ

Захваљујући Интернету литература неопходна за процес учења на сваком степену студија, као и за писање научних радова, приручника, уџбеника и стручне литературе у свим научним областима, постала је далеко доступнија и расположива како онима који уче тако и онима који подучавају.

7.1. ВЕБ САЈТ АКАДЕМСКЕ БИБЛИОТЕКЕ

Комуникација универзитетских библиотека и библиотека факултета са корисницима одвија се путем веб сајтова, чије креирање почива на правилима описаним у четвртном поглављу овог рада. Усклађивање садржаја, дизајна, структуре, једноставности употребе, функционалности библиотечког веб сајта са мисијом, визијом и циљевима Библиотеке и редовно ажурирање садржаја представљају активности које су подједнако значајне као и каталогизација и остали редовни послови везани за рад библиотека [12]. У једном од модела стратешког планирања у процесу стварања и одржавања веб сајта академске библиотеке [12] приложен је пример Политике веб сајта универзитетске библиотеке:

- **Мисија** веб сајта Библиотеке је подршка процесу едукације и наставном плану и програму Универзитета и остварује се путем прикупљања и систематизовања интерних и екстерних извора литературе доступне на Интернету. Такође, веб сајт библиотеке има и мисију подучавања корисника како да траже, процењују, користе и цитирају информације које су им доступне путем веб сајта.
- **Сврха** веб сајта Библиотеке је пружање информација о литератури у електронској форми студентима, предавачима и особљу Универзитета, али добрим делом и екстерним корисницима.
- **Управљање** веб сајтом поверава се тиму чији су чланови: *WebMaster* сајта, управник библиотеке, шеф техничке службе и библиотекар задужен за електронске библиотечке услуге. Тим је одговоран за дизајн, садржај, организацију, одржавање, ажирирање и оцењивање сајта и једино чланови тима имају овлашћење да мењају садржај сајта Библиотеке.
- **Садржај и организација** сајта односи се на:
 - почетну страницу, која треба да садржи навигацију која води ка другим страницама сајта и то тако да већина информација не буде удаљена више од три „клика“ од почетне странице;
 - странице са информацијама о радном времену, учлањењу, позајмљивању литературе, приступу базама података и сл.;
 - странице на којима су представљена одељења Библиотеке са неопходним контакт информацијама, формуларима, политиком рада одељења и сл.;
 - странице са интерним документима Библиотеке, као што је Изјава о мисији и слично;
 - странице које садрже вести, најаве догађаја, информације о донаторским акцијама и евентуално електронско издање библиотечких новина;
 - странице чија је сврха помоћ научним истраживачима, а садрже каталог доступне литературе, сервисе за лакшу претрагу, корисна упутства и приступ бази података која није доступна екстерним корисницима;

- линкове ка изворима који нису универзитетски, а чијој селекцији је посвећена посебна пажња, како би били одабрани само релевантни и доступни извори;
- **Одржавање и ажирирање садржаја** веб сајта Библиотеке је редовно, као и проверавање функционалности екстерних линкова према унапред утврђеном распореду.

Наведени пример Политике веб сајта једне универзитетске библиотеке указује на активности које је неопходно спроводити пре креирања сајта, а затим и у току одржавања сајта, као и на садржаје које би такав сајт требало да презентује корисницима.

7.2. УМРЕЖАВАЊЕ БИБЛИОТЕКА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА

„Библиотеке су попут капиlara који у сваку ћелију друштва доносе знање, а њихов задатак је и евидентирање резултата "интелектуалне продукције". Оне су обично онај елемент информацијског друштва с којим се људи најпре сусрећу, и то у највећем обиму. Своју улогу, међутим, не могу обављати ако њихово функционисање није подржано савременом информационом и комуникационом технологијом.“ [50]

Захваљујући COBISS-у, Кооперативном онлајн библиографском систему и сервисима, који данас користи преко 700 библиотека из Словеније, Србије, Македоније, Босне и Херцеговине, Црне Горе и Бугарске, библиотеке у региону повезане су у јединствен систем који се базира на стандардизованој и узајамној обради библиотечке грађе, уједначеном вођењу каталога и библиографија и рачунарској и комуникационој повезаности библиотека [50]. Поред међусобне комуникације библиотека, COBISS крајњим корисницима знатно олакшава претрагу литературе и омогућава да имају увид у статус књига и друге библиотечке грађе, као и у садржај сопственог „картона“ у факултетској или универзитетској библиотеци. У Србији податке у овај систем уноси више од 125 библиотека. Тако је у оквиру Виртуелне библиотеке Србије могуће претражити 43.000 линкова до е-извора, 1,5 милиона књига, 700.000 чланака, 67.000 часописа и новина, 15.000 CD-ова/DVD-ова имати увид у доступност сваког појединачног извора.

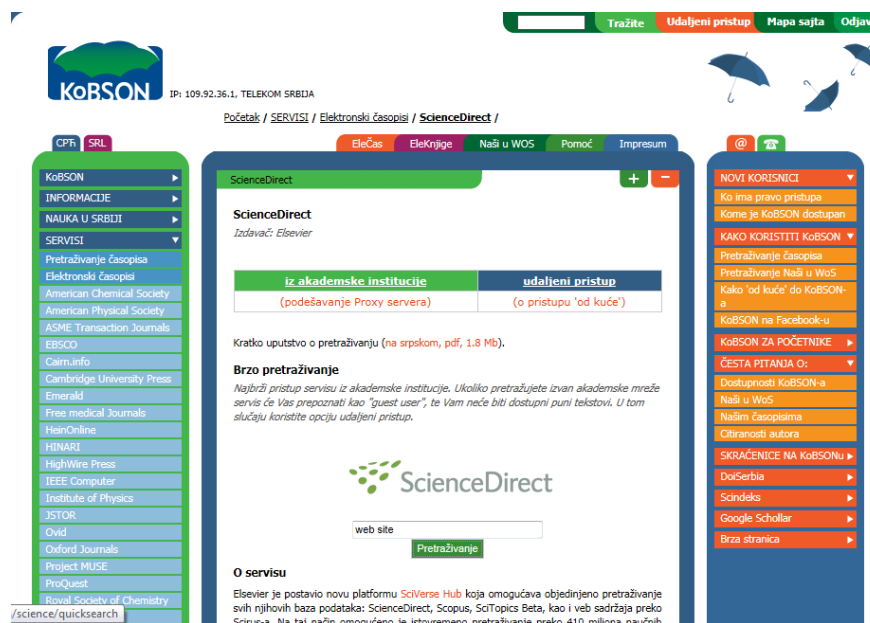
Конзорцијум библиотека Србије за обједињену набавку (КоБСОН) је новији облик организовања библиотека Србије. Иницијативу за формирање Конзорцијума су покренуле новембра 2001. водеће научне библиотеке у Србији, међу којима и Универзитетска библиотека у Крагујевцу [51]. Право на претраживање база података имају сви запослени у академским, истраживачким и здравственим институцијама чији је оснивач Влада Републике Србије, и у надлежности су Министарства науке. То право припада и студентима који га остварују у библиотеци свог факултета, или у универзитетској библиотеци припадајућег универзитета. За приступ КоБСОН бази неопходно је подесити прокси (*проху*) сервер одговарајућег универзитета, за шта постоји детаљно упутство у посебној секцији сајта <http://kobson.nb.rs/>. Највећи број база података је доступан свим ауторизованим корисницима. КоБСОН сервис за претраживање часописа (*ЕлеЧас*) обухвата часописе који су доступни у електронској форми на основу КоБСОН претплате, часописе који су доступни у отвореном приступу, часописе које постоје у папирној верзији у библиотекама Србије (од 1984), као и све часописе који су икада имали фактор утицаја од 1981. године до данас [51].

7.3. КОМУНИКАЦИЈА ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА ПРИ ПИСАЊУ НАУЧНИХ РАДОВА

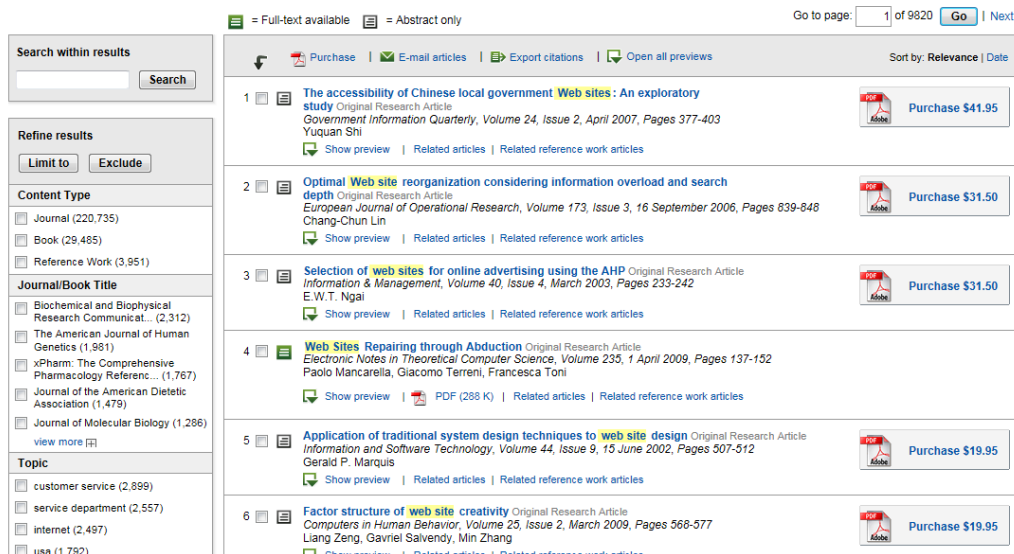
При писању научних радова аутор је из више разлога упућен на КоБСОН: да би претрагом базе пронашао радове других аутора на исту тему, уверио се да тема већ није обрађивана на исти начин или са истог аспекта, потврдио хипотезе од којих је пошао у свом истраживачком раду резултатима истраживања других аутора, пронашао податке, дефиниције, резултате истраживања којима би могао да употпуни или поткрепи своје истраживање, усвојио методе истраживања, пронашао часопис који би на основу тематике и фактора утицаја био одговарајући за објављивање рада. За претрагу радова објављених у преко 400 домаћих часописа у употреби је Српски цитатни индекс (<http://scindeks.ceon.rs/>).

Сваке године израчунавају се фактори утицаја (*impact factor*) за све часописе који се реферишу у цитатним базама (*Science Citation Index* и *Social Science Citation Index*) и за све часописе који су били цитирани у њима. Фактор утицаја часописа је данас веома раширен критеријум за избор часописа у библиотекама, као и за избор у ком часопису објавити рад. Бројна вредност фактора утицаја добија се тако што се број цитата за две последње године подели са бројем објављених радова у те две године [52]. На тај начин елиминишу се разлике које би могле настати као последица веће периодичности (објављивања више бројева годишње) или дужине излагања часописа. Сваки научни рад садржи листу референци, која се наводи по утврђеним правилима; утврђивање јединствених критеријума за научноистраживачки рад у било ком делу света, односно улазак референци у јединствену базу и вођење сталне и прецизне евиденције о томе који аутори и радови и из којих часописа су цитирани, могуће је управо захваљујући Интернету. Фактори утицаја научних часописа из целог света садржани су у документу *Journal Citation Reports* који објављује Томсон Ројтерс (*Thomson Reuters*²). Библиотекари и стручњаци из области информационих технологија већ 75 година се баве оцењивањем научних часописа, али су индекс цитираности Томсон Ројтерса и фактор утицаја постали широко прихваћен универзални критеријум [52], доступан онлајн научницима широм света. Коришћењем сервиса ЕлеЧас у оквиру КоБСОН-а могуће је лако утврдити импакт фактор часописа. Бирањем опције „претраживање часописа“ добија се листа на чијој десној страни су, између осталог, излистани одговарајући фактори утицаја за сваки часопис. При одабиру часописа за објављивање рада могуће је прегледати појединачне радове у објављене у часопису који је предмет интересовања истраживача, што би уз фактор утицаја требало да буде довољно информација за одабир часописа. Писање самог рада данас се такође тешко може замислити без Интернета, а у Србији без коришћења услуга КоБСОН-а. На слици 27 приказана је страница КоБСОН-а на којој се започиње претрага у оквиру часописа издавача *Science Direct*, док слика 28 приказује резултате претраге након укуцавања кључних речи „web site“. При томе бесплатан приступ радовима зависи од тога да ли је одређени часопис међу онима за које је КоБСОН обезбедио претплату, а затим и од поменутих подешавања сервера за несметан приступ.

² *Thomson Reuters Corporation* је компанија настала уједињењем (2008. г.) британске новинске агенције Ројтерс и канадске групе Томсон (*Thomson Corporation*).

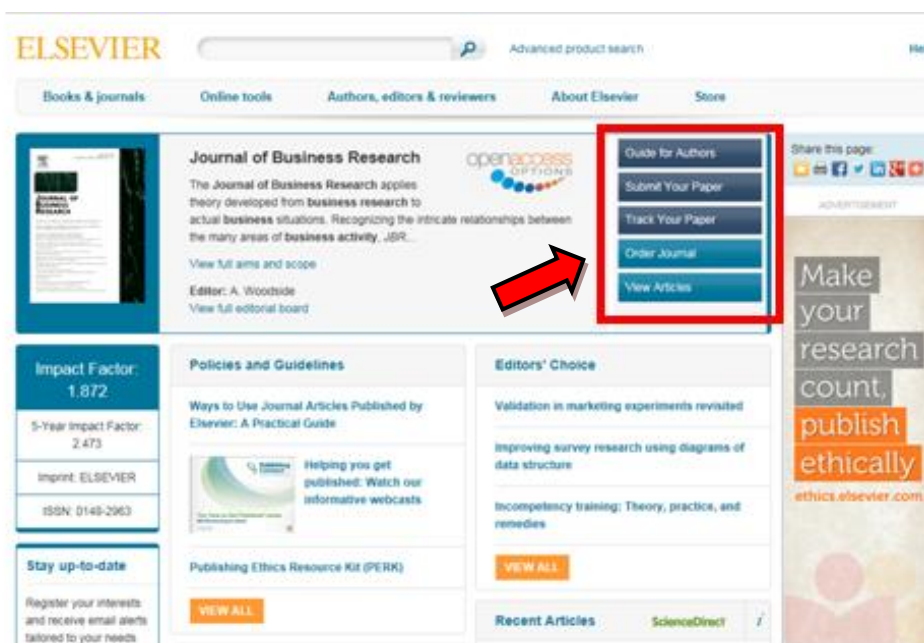


Слика 27. Претраживање научних радова на КоБСОН-у
Извор: [51]



Слика 28. Резултати претраге научних радова на КоБСОН-у
Извор: [51]

На основу тематике, прегледа раније објављених радова и фактора утицаја, аутор врши одабир часописа у којем би желео да његов рад буде објављен, а све даље активности обављају се у потпуности путем Интернета. Данас у веома ретким случајевима уредништво међународних научних часописа инсистира на слању штампаних материјала поштом. На слици 29 приказана је страница веб сајта издавача *Elsevier* за часопис *Journal of Business Research*, на којој су јасно истакнути линкови који воде до упутства намењеног ауторима, упутства за пријављивање рада како би га уредници прегледали и донели одлуку да ли ће бити објављен у изворном облику или је неопходно унети одређене измене или ће рад бити одбијен, јер не задовољава критеријуме часописа из разлога који се наводе у образложењу.



Слика 29. Почетна страница часописа *Journal of Business Research*
Извор: [53]

Упутство за ауторе садржи опис часописа и читалаца којима је намењен, информацију о фактору утицаја, листу чланова уредничког борда и детаљан водич за ауторе. У водичу су наведена основна етичка начела и напомене о ауторским правима, са одговарајућим линковима који воде до детаљнијих информација, као и формат и структуру рада који су унапред прописани и јединствени за све радове. Наведена су и правила која се односе на језик, формате слика, илустрација и табела, као и упутство за навођење референци. Упутство за ауторе садржи и корисне линкове ка веб сајтовима на којима се могу наћи правилне скраћенице за одређене појмове.

После пријављивања рада, комуникација уредништва са аутором обавља се путем електронске поште. Уколико је прихваћен, пре самог објављивања рад добија одговарајућу ознаку, *Digital Object Identifier (DOI)* у виду *URL-a (Uniform Resource Locator)*, односно веб адресе која је за одређени научни рад стална, дакле непроменљива, и користи се као линк на којем се рад може пронаћи и уз помоћ којег се наводи у листи референци, чиме се означава да је прихваћен за објављивање у часопису, али још увек није објављен.

Процес писања научног рада данас је у потпуности повезан са коришћењем Интернета, од тражења информација о доступности штампане литературе у библиотекама и претраживања и читања других научних радова доступних на Интернету, преко проналажења релевантних информација које утичу на одбир часописа у којем би рад требало да буде објављен, до комуникације са уредништвом часописа и објављивања рада онлајн, пре него што је рад заправо објављен у штампаној верзији.

8. ВЕБ 2.0 У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

8.1. ВЕБ 2.0 КАО РЕНЕСАНСА ИНТЕРНЕТА

Термин Веб 2.0 (Web 2.0) први пут је поменут на истоименој конференцији 2004. године коју је организовала америчка компанија О'Рајли Медија (O'Reilly Media). Израз је употребљен да би се једним именом назвале нове услуге и сервиси на Интернету, који уместо пружања информација корисницима, што је карактеристично за „еру Веб 1.0“, корисницима обезбеђују место на којем могу да поделе информације са другима.

Табела 2. Разлике између Веб 1.0 и Веб 2.0

Веб 1.0	Веб 2.0
DoubleClick (сервис за оглашавање)	⇒ Google AdSense (сервис за контекстуално оглашавање)
Ofoto (веб сајт за објављивање фотографија уз могућност куповине)	⇒ Flickr (друштвена мрежа базирана на објављивању фотографија и видеа, са могућношћу креирања профила)
Akamai (сервери за чување и преузимање садржаја регистрованих корисника)	⇒ BitTorrent (сервис за преузимање садржаја на различитим серверима, које препоручују сами корисници)
mp3.com	⇒ Napster
Britannica Online (онлајн енциклопедија)	⇒ Wikipedia (онлајн енциклопедија чији садржај креирају сами корисници)
personal websites (лични веб сајтови)	⇒ blogging (блогови)
evite (веб сајт за креирање и слање честитки и позивница)	⇒ upcoming.org, EVDB (комбиновање календара догађаја и друштвене мреже)
domain name speculation (спекулисање називом домена)	⇒ search engine optimization (оптимизација за претраживаче)
page views (број прегледа странице)	⇒ cost per click (плаћање по клику)
screen scraping (десктоп апликација за конвертовање садржаја приказаног на екрану у текст)	⇒ web services (веб услуге, апликације које обављају конвертовање „онлајн“)
publishing (објављивање)	⇒ participation (учествовање)
content management systems (системи за управљање садржајем)	⇒ wikis (вики сајтови)
directories (“taxonomy”) (директоријуми – класификација појмова на теоријским основама)	⇒ tagging (“folksonomy”) (таговање, означавање – класификација која проистиче из сарадње и праксе)
stickiness (задржавање посетилаца на сајту креирањем привлачног садржаја)	⇒ syndication (удруживање)

Извор: [54]

Годину и по дана касније израз *Веб 2.0* већ је био преко девет и по милиона пута цитиран на Гуглу (*Google*) [54]. Сврсисходност новог термина често је оспоравана, али то није спречило његов улазак у широку употребу. Термин Веб 2.0 не подразумева само нову технологију, већ став који је донео огромну друштвену промену, јер омогућава корисницима да учествују у развоју услуга које користе и да кроз тај процес активно уче.

Компанија О'Рајли Медија на свом сајту [54] доноси објашњење појма Веб 2.0 и стаје у његову одбрану. У табели 2 приказана је првобитна верзија поређења онога што је подразумевао појам Веб 1.0 и апликација и приступа употреби Интернета карактеристичних за Веб 2.0. Овом упоредном табелом компанија О'Рајли Медија је имала намеру да укаже на разлику у приступу Интернету. Најбољи пример исправног поимања појма Веб 2.0 је Гугл. За разлику од Нетскејпа (*Netscape*), који је пласиран као десктоп апликација са веб претраживачем у првом плану, Гугл је настао као права Веб апликација, која је од самог почетка била бесплатна. Гугл је пласиран као услуга, за коју се не мора директно плаћати и која не практикује периодично пласирање нових верзија софтвера, већ само непрекидна унапређења, без куповине лиценце и условљавања коришћењем одређеног пратећег софтвера или хардвера.

Други пример је поређење *DoubleClick*-а и *AdSense*-а. *DoubleClick* је базиран на претпоставци да је основа Интернета објављивање информација на њему и да њиме доминирају велики, најпосећенији сајтови, са којима се потписују уговори о објављивању реклама. У време када је *DoubleClick* поносно објавио да је достигао 2000 успешних имплементација, *Google AdSense* је већ имао стотине хиљада мањих оглашивача. *AdSense* је прави представник Веб 2.0 идеје, јер полази од претпоставке да се реклама може сместити на било којој веб страници и да велики број мањих сајтова чини мрежу која је много моћнија од мреже неколико хиљада највећих сајтова. Уз то, *AdSense* уместо упадљивих банера смешта ненаметљиве текстуалне огласе на страницама чији је садржај сродан садржају огласа.

Трећи пример је поређење *download* сервиса *Akamai* и *BitTorrent*. Док *Akamai* свој успех мора да базира на додавању нових сервера, *BitTorrent* омогућава корисницима да постављају сопствене линкове за мање сервере које они користе. Тиме је испоштована претпоставка новог, Веб 2.0 размишљања, да се успех неког сервиса мери бројем корисника, а не снагом малог броја моћних учесника у њему.

Основни принцип којим су се руководиле компаније које су настале у Веб 1.0 добу и успеле да га надживе је коришћење колективне интелигенције. *World Wide Web* се базира на мрежи хиперлинкова (*Hyperlink*), и та мрежа се шири тако што је сами корисници додатно умрежавају. Веб 2.0 је превазишао петпоставку да је Интернет место где се нешто објављује и прихватио чињеницу да је Интернет место где су сви корисници активни учесници и креатори садржаја. Рангирање страница на претраживачу Гугл базира се управо на квалитету линкова које сајтови садрже и броју линкова који воде до њих, а не само на карактеристикама сајта. Свој успех у домену куповине и продаје сајтови *eBay* и *Amazon* базирају управо на прилагођавању потребама корисника, који сами креирају понуду и тражњу и на непрестаном позивању корисника да се активно укључе.

Википедија (*Wikipedia*), енциклопедија која је формирана као ризичан експеримент базиран на међусобном поверењу корисника, који могу сами да додају нове садржаје и уносе измене, спада у 100 најпосећенијих сајтова на свету и сигурно ће дуго и остати тако добро позиционирана. Она спада у бројне бесплатне услуге, софтвере и сервисе које је донео талас Веб 2.0.

Блогови такође спадају у Веб 2.0. Мада су персоналне веб странице у форми дневника постојале и раније, популарност блогова базира се на хронолошкој организацији и новој *RSS* технологији, која је променила некадашње поимање хиперлинка, јер садржи линкове који увек воде ка новом, последњем објављеном

садржају. Блогови су такође на велика врата увели дискусију, форуме и коментарисање садржаја као неопходне пратиоце успешног интернет дневника.

Чињеница је да најуспешније приче о пословању на Интернету подразумевају изостанак рекламе и да се у таквим случајевима до великог броја корисника увек стизало захваљујући такозваном вирусном маркетингу, односно преношењу позитивних информација и препорука од једног до другог корисника. Успешне Веб 2.0 компаније, закључује Тим О' Рајли, један од твораца тог опште-прихваћеног термина, морају:

- Нудити услуге, а не пакете софтвера, које се могу унапређивати.
- Имати контролу над изворима информација који јачају са повећањем броја корисника.
- Поверавати корисницима улогу сарадника у развоју услуга.
- Користити колективну интелигенцију, мрежу информација која чини веб.
- Допрети до крајњих корисника дозвољавајући им да се сами услуже.
- Нудити софтвере који се не користе само на једном уређају.
- Развијати једноставан кориснички интерфејс.

8.2. ПРИМЕНА ВЕБ 2.0 У НАСТАВИ

Примена Веб 2.0 технологија у високом образовању подразумева сарадњу учесника у процесу учења, активно учествовање у креирању садржаја, генерисање и дељење стеченог знања путем Интернета [55]. У питању су веб апликације, које преузимају примат над десктоп апликацијама, са свим предностима и недостацима које та промена доноси. Крајњи циљ увођења свега што Веб 2.0 подразумева у високо образовање треба да буде олакшавање процеса учења, мотивисање студената да развијају способност тимског рада, да се из пасивних претворе у активне учеснике у настави, да савладају коришћење нових технологија и то знање касније примене у пракси, да стекну макар и виртуелно искуство о стварима, местима, ситуацијама са којима се не могу срести и у којима се не могу наћи током студија, а сигурно ће на њих наићи касније у професионалном животу.

Веб 2.0 апликације које се могу успешно применити у високом образовању могу се поделити у три основне групе [56]:

- **Прву категорију** чине апликације које подржавају активности везане за читање и писање кроз сарадњу свих учесника у настави и ту спадају пре свега блогови и вики сајтови.
- **Друга категорија** подразумева учење у интерактивном и комплексном онлајн окружењу, где студенти улазе у међусобне интракције са циљем да открију и усвоје нова знања. У ову групу спадају онлајн игрице и стимулативни тродимензионални системи учења, као што је Секонд Лајф (*Second Life*).
- **Трећа група** подржава формирање онлајн друштвених мрежа и објављивања видео материјала и, у односу на претходне две, у најмањој мери је нашла примену у настави.

8.2.1. Употреба вики сајтова и блогова у настави

Вики је веб сајт (или колекција веб страница), дизајниран тако да омогући било коме ко му приступи да допринесе и уређује садржај који се у њему налази [57]. Користећи читач веба и поједностављену синтаксу, тзв. вики синтаксу, корисници викија могу да додају, мењају и унапређују садржај без већих техничких знања. Корисници викија немају потребу за додатним софтвером, пошто могу да прегледају, читају, или уређују садржај директно преко свог веб читача. Вики софтвер се инсталира као скрипта на серверу. Сервер конструише мале документе, тзв., вики странице или чланке, којима се приступа преко веб читача. Сам садржај

вики странице је уписан као сирови текст без формата и снимљен у фајл или базу података. Када се приступи једној вики страници на Интернету, читач веба шаље упит серверу који администрира скупове података који садрже вики софтвер. Ти подаци, који су у облику обичног текста без формата, треба да буду форматирани за приказ у веб читачу. Вики сајтови немају класичну хијерархијски организовану навигацију, већ се прелаз са једног на други текст обавља путем низа хиперлинкова унутар самих текстова

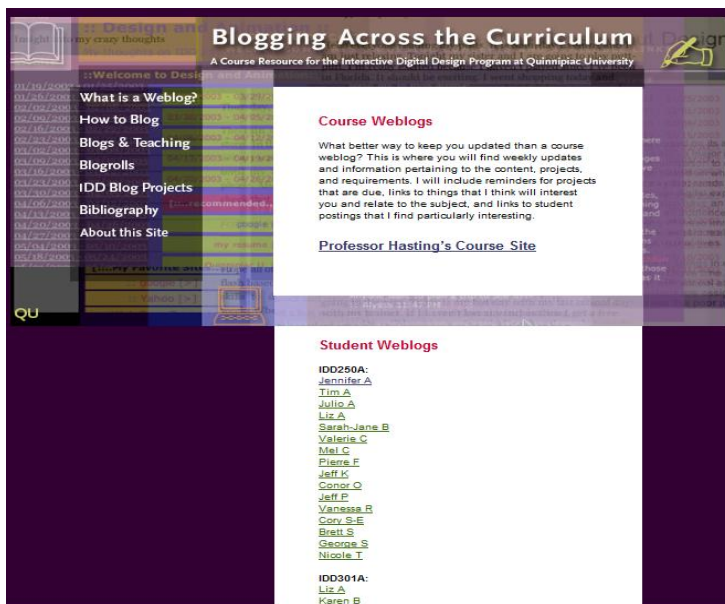
У настави, вики сајтови могу омогућити студентима да развијају способности интергисања информација у целину и усвајања нових знања кроз сарадњу са другима [56]. Процес давања сопственог доприноса захтева од студента ангажовање, али и развијање способности да критички оцењује квалитет информација, да их систематизује и да паралелно ради самостално и у сарадњи са другима. При томе, омогућено је и писање коментара, односно давање мишљења о написаном, тако да се уз помоћ позитивне критике долази до боље, јасније и потпуније верзије текста. Вики сајт се може користити при реализовању заједничког пројекта већег броја студената, затим као портфолио, односно презентација усвојених знања једног студента или групе, као начин да професор објави своје наставне материјале, али и да се кроз сталну комуникацију омогући да студенти од професора добију повратну информацију о ономе што раде [55].

На слици 30 приказан је пример вики сајта за предмет *Designing Learning Spaces* Школе едукације Универзитета Станфорд у САД. Сајт је доступан свим посетиоцима, али једино студенти који слушају тај предмет могу активно учествовати у креирању нових садржаја и мењању постојећих. Почетна страница путем хиперлинкова води до садржаја као што су: распоред и садржај часова, страница са корисним изворима и литературом за учење које постављају студенти и професор, страница са линковима који воде до личних страница сваког студента.



Слика 30. Почетна сраница вики сајта *Designing Learning Spaces*
Извор: [58]

Блогови се такође могу успешно користити у настави и примена им је веома слична вики сајтовима. Појединачни такозвани микроблогови, које пишу професори и студенти на заједничком предмету, могу се објединити ради лакшег праћења промена у садржају.



Слика 31. Блог проф. Хејстингс
Извор: [59]

На слици 31 приказан је блог професорке информатике Пати Бел Хејстингс (*Pattie Belle Hastings*) на Квинипак (*Quinnipiac*) универзитету у САД. Сврха овог блога је да студенти буду на недељној бази информисани о ономе што се од њих очекује, о литератури коју би требало да прочитају, о пројектима и задацима које треба да испуне. Блог такође садржи информације, текстове и линкове ка садржајима који би могли бити интересантни студентима, као и линкове ка микроблоговима самих студената, где се објављују идеје и реализовани пројекти и задаци.

Оно што блогове разликује од вики сајтова је то што је садржај блога власништво његовог аутора и други корисници могу писати коментаре, али не могу учествовати у мењању садржаја. Вики сајтови и блогови се често пореде и због чињенице да су оба једноставна за креирање и објављивање. Блогови су настали као лични Интернет дневници, док су вики сајтови настали са идејом креирања својеврсних енциклопедија, за шта је најпознатији пример Википедија. Основне разлике између блогова и вики сајтова су следеће [60]:

- Вики сајтови су креирани за заједничко ауторство, док су блогови личнији и најчешће их пише један аутор.
- На вики сајтовима информације се најчешће организују по темама, док је основа блога обрнути хронолошки поредак (најновији садржај је на првом месту). Зато се текстови на блогovima ретко мењају, остајући као записи из одређеног периода. Садржај вики сајтова се непрекидно мења и има тенденцију да прерасте у трајну базу знања о одређеној теми.
- Обрнута хроношка организација блога отежава налажење садржаја на одређену тему, док је на вики сајту лакше пронаћи конкретан садржај, али је зато теже открити када је он унет или промењен.
- Повратна информација на вики сајту добија се тако што је посетиоцима дозвољено да мењају садржај директно, док блогови омогућавају писање коментара читалаца. Садржај блога остаје нетакнут као власништво аутора.
- Вики сајтови окупљају људе који размењују знања, док су блогови место за размену спонтаније насталих размишљања.
- Блогови су бољи инструменти комуникације за дисеминацију информација најчешће једног аутора међу читаоцима, док су вики сајтови бољи као инструмент развоја способности колективног рада.

8.2.2. Стимулативни тродимензионални системи учења

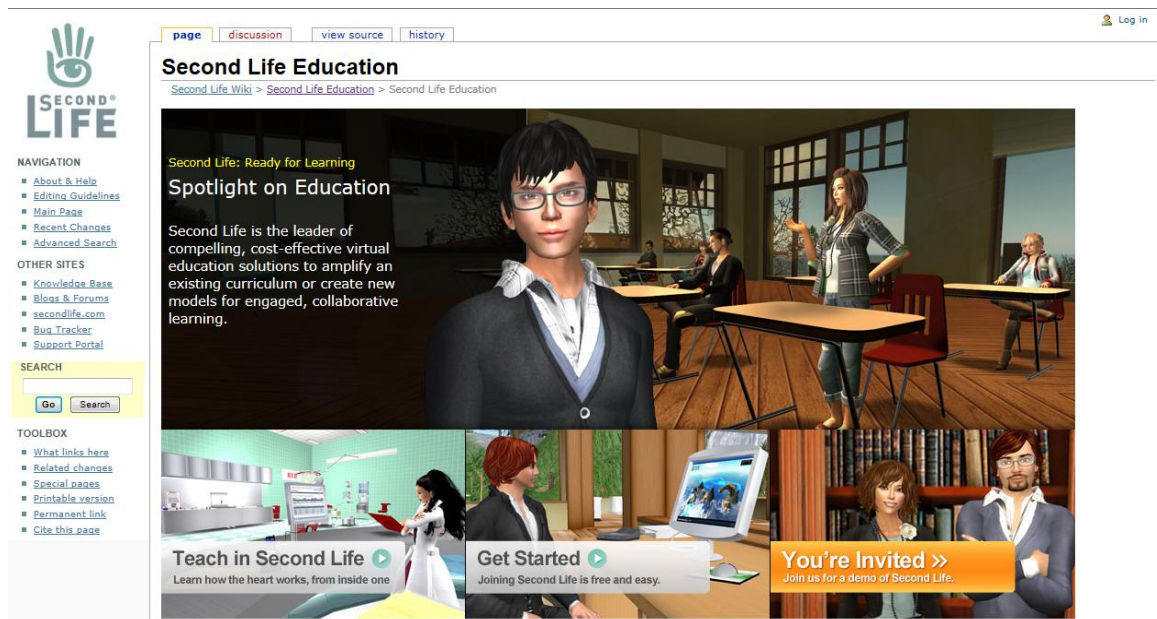
Стимулативни тродимензионални системи учење смештају у веома интерактивно и комплексно окружење. Студенти кроз међусобне интеракције и кретање виртуелним светом стичу нова знања, али и вежбају како да преузму контролу у процесу доношења одлука, са којим ће се у виртуелном свету суочити баш као и у реалности [56].

Историја виртуелног окружења у којем се сусреће више корисника почиње још шездесетих година када је креирана компјутерска игрица *Dungeons and Dragons*. Када се таква игрица повеже са Интернетом добија се виртуелно окружење за више корисника истовремено (*Multi-User Virtual Environment - MUVE*) [8]. Виртуелни светови се разликују од игрица (мада су са том сврхом у почетку креирани) јер у њима нема скупљања поена нити се игрица завршава ако се не остваре сви задаци успешно и пре истека предвиђеног времена. Постоји много врста виртуелних онлајн светова, али сви имају неколико заједничких карактеристика [61]:

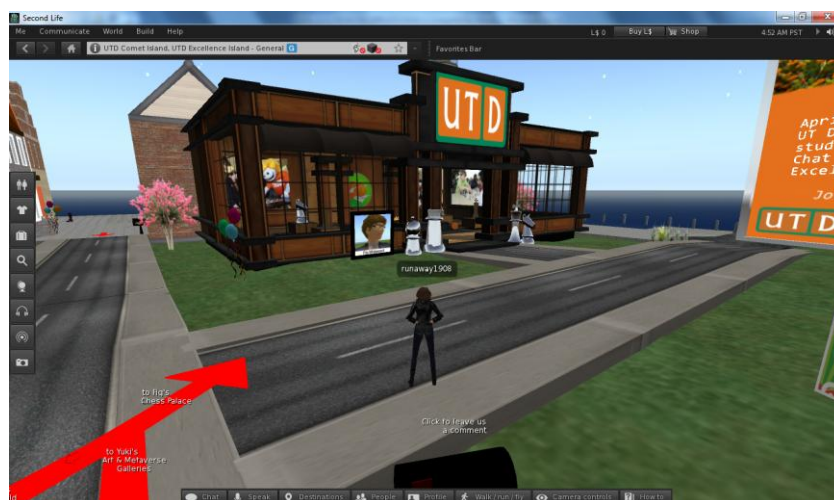
- окружење је заједничко за више корисника истовремено;
- сваки корисник има своју виртуелну личност или аватар, односно тродимензионални графички интерфејс који је видљив и за друге учеснике у истом окружењу;
- интеракције се догађају у реалном времену;
- корисник је потпуно укључен и стимулисан да учествује;
- живот аватара не престаје у виртуелном свету када корисник није пријављен (или *logged in*);
- виртуелни светови омогућавају креирање друштвених група или клубова, баш као у реалном животу.

С обзиром на то да виртуелна окружења подржавају конструктивистички приступ процесу учења, који подразумева да је учење успешније када се знање стиче на основу сопственог искуства и када студенти решавају задатке који су блиски реалним проблемима, она све чешће налазе примену у образовању. Једноставно, у виртуелном окружењу студентима је омогућено да виде и пробају ствари које им у реалном свету нису тако лако доступне, да имају часове у виртуелном окружењу које се у реалности налази на другом континенту, да се сретну и разговарају са предавачима који не живе у истој земљи или да учествују у виртуелној видео-конференцији. Многа историјска места и догађаји могу „оживети“ у виртуелном свету, чиме се студентима омогућава да упознају живот у другим епохама.

Најпознатији тродимензионални виртуелни свет за више корисника у међусобној интеракцији је Секонд Лајф (*Second Life*), који има софистицирану графику и већ је нашао примену и у високом образовању. Непрофитни конзорцијум (*The New Media Consortium – NMC*), креирао је у Секонд Лајф свету виртуелни пројекат под називом НМЦ кампус, који помаже да више од 150 колеџа и универзитета, међу којима су и престижни МИТ, Харвард, Јејл, Принстон, користе виртуелне просторе у процесу едукације [8]. Како је наведено на вики сајту Секонд Лајфа [62], чији садржај уз одговарајући надзор оснивача делимично креирају и корисници, више стотина колеџа, универзитета и организација креирало је едукативна окружења и заједнице у оквиру Секонд Лајф виртуелног света. Секонд Лајф пружа могућност грађења новог простора или коришћења постојећих за потребе едукације, организовање виртуелних тура за групе студената, или подизање виртуелног кампуса.



Слика 32. Вики сајт Секонд Лајфа
Извор: [62]



Слика 33. Секонд Лајф - виртуелни кампус Универзитета Тексас у Даласу
Извор: [63]

Да би се у овај виртуелни свет укључиле институције неопходно је да у подешавањима сигурности коришћења Интернета одобре приступ и да рачунари који ће се користити у те сврхе буду опремљени одговарајућим графичким картицама, које ће подржати софистицирану Секонд Лајф графику. Следећи корак је регистрација, бирање аватара по жељи, а затим инсталација софтвера који не заузима пуно места, а неопходан је за коришћење тог тродимензионалног окружења. Слушалице са микрофоном су пожељан додатак, јер се тако употпуњује доживљај, мада је подржано и текстуално ћаскање. Први корак после пријављивања је обилазак такозваног „острва добродошлице“, где се корисник упознаје са начином функционисања тог виртуелног света, вежба орјентацију и коришћење одговарајућих команди.

Секонд Лајф је виртуелни свет који има своју економију и финансије, чак и валуту – линден долар, и у којем се одвија процес виртуелне трговине робом и услугама. Као што се виртуелни новац може купити за реалне доларе, тако се

виртуелна зарада може конвертовати у реалну. Тако је учешће у Секонд Лајфу један од начина да се заради на Интернету. Навигациони истем и мапе на Секонд Лајфу омогућавају путовање и проналажање места и људи по сопственој жељи. Мада постоји бесплатна варијанта за индивидуалне кориснике, да би универзитети могли да се укључе неопходно је да купе виртуелни посед. Трошкови су релативно ниски у односу на предности подучавања на овај начин [64]. Постоји и могућност да универзитети не купују земљиште, већ да га позајме од других институција или да држе виртуелне часове у просторима слободним за употребу, као што је Систинска капела и друга историјски значајна места. У књизи „*A Practical guide to using Second Life in higher education*“ [64] предложен је трогодишњи план коришћења ове технологије у настави. Укратко, први корак требало би да буде проучавање одговарајуће литературе, а затим и састанци са програмерима, веб дизајнерима и професорима који би учествовали у пројекту. Искуства факултета који су активни корисници указују да је неопходно проучити и детаљно разрадити план предмета и наставног материјала. Док експерти раде на креирању виртуелног окружења за учење, потребно је спровести обуку за све будуће учеснике. Даља реализација зависи од потреба факултета и захтева конкретних предмета, али питање којим је потребно позабавити се је куповина и обезбеђивање затворености виртуелног острва. Једно решење је да се острво затвори за све посетиоце који не припадају универзитету, а друго да се у одређено време, док траје виртуелна настава, затвори за посетиоце.

Новост у домену учења у виртуелном окружењу је комбинација Секонд Лајфа и система за управљање наставним активностима Мудл (*Moodle*), која је добила име Слудл (*Sloodle - Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment*). Слудл је бесплатан и пружа могућност коришћења читавог низа алата из провереног и широко коришћеног мудла заједно са алатима из популарног виртуелног окружења [8].



Слика 34а. Секонд Лајф - улаз у Слудл
Извор: [63]



Слика 34б. Улаз у Слудл учионицу
Извор: [63]

Србија је у септембру 2007. године покренула пројекат који је требало да резултује подизањем виртуелног острва у оквиру Секонд Лајфа. Виртуелно острво је, како је планирано, требало да окупи велики број корисника и допринесе промовисању Србије и њених туристичких потенцијала. Пет година касније, посета острву „Србија“ у оквиру Секонд Лајфа, међутим, показује да је активност минимална.

Имајући у виду да интерфејс Секонд Лајфа није једноставан, у срединама у којима иначе нема пуно активних корисника тог тродимензионалног онлајн света, примена у настави би захтевала опсежне припреме, обуку предавача и студената и стицање неопходне рутине како би се искористили потенцијали Секонд Лајфа.

8.2.3. Web-conferencing у настави

Нове Веб 2.0 технологије учиниле су видео-конференције прилично једноставним за организовање, при чему су трошкови сведени на минимум, имајући у виду да је већина сервиса и софтвера, као што је Скајп (Skype), неопходних за успостављање аудио/видео везе путем Интернета бесплатна. Док је раније организовање видео-конференције захтевало поседовање скупе опреме и посебно опремљене сале, данас је за успостављање видео везе путем Интернета поробна знатно јефтинија опрема, односно рачунар, веб камера, бесплатан софтвер и квалитетна Интернет конекција. Доласком Веб 2.0 технологија видео-конференције постале су веб-конференције, које омогућавају одржавање предавања гостујућих професора или експерата из привреде и других области који не морају физички бити присутни у учионицама, организовање редовних предавања у случајевима одсуства предавача, сарадњу и консултације између представника високошколских установа без трошкова путовања, одржавање састанака чланова пројектног тима који се налазе на међусобно удаљеним локацијама, контактирање појединачно са студентима или групама студената оформљеним ради реализације заједничког задатка.

8.2.4. Предности и недостаци примене Веб 2.0 у настави

Примена Веб 2.0 у високом образовању има бројне предности, али и недостатке. **У предности спадају** [8, 55, 56]:

- мањи трошкови;
- флексибилност у избору технологија које ће се користити у настави;
- лакши и бржи приступ информацијама;
- могућност контроле приступа изворима – приступ овлашћених корисника;
- објављивање и дељење са другима акумулираних искустава;
- независност приступа (довољан је рачунар и Интернет конекција)
- компатибилност са постојећим едукативним садржајима;
- релативно једноставна употреба, без захтевне обуке;
- могућност дуготрајне употребе;
- груписање информација и размена знања, чиме се штеди време и избегава ситуација у којој се „измишља већ измишљено“;
- могућност непрекидног развоја и увођења нових начина употребе;
- акценат на унапређењу наставе, а не на самој технологији;
- креирање дигиталне архиве;
- социјализација и стварање атмосфере колективног рада и размене знања;
- интерактивност и могућност симулације реалних ситуација;
- могућност организовања виртуелних састанака, обука, конференција;
- омогућавање студентима са инвалидитетом да се укључе.

У недостатке примене Веб 2.0 у настави спадају [8, 55, 56]:

- неопходан је приступ Интернету са брзим протоком;
- састоји се од низа технологија и концепта који још увек нису потпуно дефинисани;
- за коришћење је неопходна активација Јава Скрипта;
- интерпретација може зависити од типа претраживача;
- постоји опасност промовисања аматеризма, нарочито у креирању вики сајтова;
- свакоме пружа могућност да се жали на садржај, што ствара опасност креирања заједнице која функционише без правила;

- намењен је корисницима са ниским нивоом знања у ИТ области;
- питање безбедности употребе је дискутабилно;
- веб апликације спорије раде од десктоп апликација;
- тешко је извршити прави одабир, јер је понуда веома велика и варира у квалитету;
- то што постоје апликације које се могу користити за учење не значи да ће учесници у интеракцији заиста и научити нешто, јер то зависи од личне мотивације, афинитета и познавања технологије;
- сарадња у креирању вики сајта, на пример, не мора бити плодна, већ може изазвати незадовољство корисника чије садржаје мењају други учесници;
- претерана зависност од виртуелног света и посвећивање са виртуелним идентитетом може довести до смањене способности комуникације у реалном свету.

ЗАКЉУЧАК

Интегрисањем информационих технологија у основни математички модел комуникације процес комуникације у сфери високог образовања претрпео је значајне промене. Увођење нових технологија још почетком деведесетих година прошлог века било је праћено дискусијама о моделима учењима и отпором једног дела предавача, који је и данас у извесној мери присутан. Бихевиористички модел учења, базиран на меморисању чињеница замењен је когнитивним приступом, који подразумева истинско разумевање наученог, а затим и конструктивистичким моделом који се фокусира на откривање нових знања. Тај процес одвијао се упоредо са увођењем информационих технологија у процес учења, чиме су критичко размишљање и тимски рад постали саставни елементи процеса образовања.

Основна мисија високообразовних установа као друштвено одговорних институција је образовање младих људи, али студенти као корисници услуга факултета у великом броју случајева преузимају класичну улогу купца. Све високообразовне институције имају основне елементе класичног маркетинга, од производа (студијски програми) и услуга (настава, организовање праксе за студенте, услуге библиотеке, услуге из области ИТ), преко студената као потрошача, до цене (школарина, упис, пријава испита) и конкуренције (други факултети сличног профила). Уколико постоје елементи класичног маркетинга, могуће је уочити и начине да се примене принципи савременог Интернет маркетинга. Тако се и основна парадигма Интернет маркетинга, базирана на односу са корисницима, може применити и у случају комуникације високообразовне установе са потенцијалним студентима и другим заинтересованим странама у окружењу. Високообразовне установе могу успешно користити оглашавање на претраживачима, при чему су новчана улагања знатно нижа од неопходног улагања времена и труда у одабир и мењање кључних речи и креирање текста огласа. Имајући у виду висину новчаних улагања неопходних за ефектну промоцију на најпосећенијим информативним порталима, високообразовне установе присуство на њима могу остварити и путем публицитета, као бесплатног вида промоције сопствених достигнућа. Да би такво присуство на Интернету било квалитетно, мора се посветити посебна пажња сарадњи са медијима, редовном обавештавању о актуелностима и резултатима научног рада, омогућавању приступа информацијама и организовању сусрета са релевантним саговорницима. За високообразовне институције промоција на специјализованим порталима, као вид иницирања комуникације са потенцијалним студентима, је економичнија варијанта промоције на Интернету, него оглашавање на најпосећенијим општим и информативним порталима.

Креирању академског веб сајта потребно је приступити стратешки, при чему мисија, визија, сврха и циљеви веб сајта треба да буду унапред установљени и усклађени са мисијом, визијом и циљевима високообразовне установе. Квалитет садржаја, дизајна и организације сајта, као и једноставност употребе представљају основне критеријуме за оцењивање квалитета академског веб сајта. Веб сајт би требало истовремено да буде показатељ како институција себе види и жели да буде виђена очима других, али и место на којем интерни и екстерни корисници налазе ажурне и систематизоване релевантне информације, путем којег се остварује интерна комуникација, као и место које води до сервиса који су директно укључени у процес одвијања наставе. Да би се наставни план и пратећи материјал на вебу разликовао од одштампане верзије истог, неопходно је да буде искоришћена основна предност Интернета, а то је интерактивност. Веб сајтови високообразовних установа у Србији често не задовољавају поменуте критеријуме, а неки од видова

комуникације путем Интернета, као што је академски блог скоро да немају никакву примену.

Раст популарности друштвених мрежа на Интернету наметнуо је и високообразовним установама да прихвате тај вид социјализације и интеракције као један од начина остваривања комуникације са потенцијалним и постојећим студентима. Путем креирања квалитетног профила на друштвеним мрежама високообразовне институције могу се обраћати потенцијалним студентима, у маниру који је опуштенији и забавнији од класичне презентације студијских програма.

За разлику од Мудл софтвера, који је нашао широку примену у високом образовању у Србији, неки од видова комуникације у процесу наставе, који спадају у домен Веб 2.0 технологија, још увек се не примењују. Ту спадају вики сајтови, микро блогови, као и стимулативни тродимензионални системи учења. Циљ увођења свега што Веб 2.0 подразумева у високо образовање треба да буде олакшавање процеса учења, мотивисање студената да развијају способност тимског рада и да се из пасивних претворе у активне учеснике у настави. При употреби напредних веб апликација у комуникацији током наставног процеса потребно је имати у виду и у којој мери су студенти обучени и заинтересовани за такве иновације. И док је најлакше радити са студентима који су напредни корисници веб технологија и имају изражену жељу за напредовањем и усвајањем нових знања, прави изазов за предаваче је да се што више корисника који нису проактивни и склони самоучењу мотивише управо употребом нових технологија да промени свој став према учењу и према улози Интернета у том процесу. Имајући у виду да интерфејс виртуелних веб окружења није једноставан, примена у настави би захтевала опсежне припреме, обуку предавача и студената и стицање неопходне рутине.

У време када је електронска пошта преузела примат у односу на друге видове писане комуникације, размена електронских порука постала је уобичајена пракса и у оквиру високообразовних установа. Међутим, искуства са електронским порукама које стижу на адресу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, као и искуства предавача до којих се дошло прегледом литературе, указују на недовољно познавање правила писане комуникације, па и правила писања имејла.

Широка доступност научне литературе путем Интернета, захваљујући умрежавању библиотека и креирању бесплатних сервиса за претраживање расположиве литературе и преузимање научних радова објављених у часописима и зборницима широм света, омогућила је писање научних радова на свим нивоима студија и у даљем научноистраживачком процесу и стручном усавршавању уз потпуно ослањање на Интернет као комуникациони медиј. Међутим, оно што би се из те велике предности Интернета могло изродити у недостатак је опасност од плагијаторства, на које је студентима већ на почетку студија потребно указати као на активност која се коси са етичким нормама и која није дозвољена.

У процесу трансформације приступа процесу учења из класичног односа предавача и слушаца у приступ базиран на орјентацији ка ученику Интернет је постао неопходан као комуникациони медиј. Ипак, ни после двадесет година од својеврсне револуције коју је у комуникацију донео Интернет, електронска пошта, као и сви други видови комуникације путем Интернета, нису у потпуности заменили личне контакте између професора и студената. У том смислу страх од дехуманизације процеса учења, као један од аргумената противника како преласка на нови приступ учењу тако и увођења веб технологија у наставу, остаје само продукт анксиозности проистекле из недостатка поверења у способност предавача у високом образовању да у ери Интернета, баш као и пре ње, задрже улогу оних који управљају процесом преношења и усвајања нових знања.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Кука М., Јовановић К., *Комуникација и менаџмент*, Београд: ауторско издање, 2011.
- [2] Brantley C. P., Miller M. G., *Effective Communication for Colleges*, 11. ed, Mason, USA: Thomson South Western, 2012.
- [3] Shannon C. E., „A Mathematical Theory of Communication”, *Bell System Technical Journal*, vol. 27, pp. 379–423, 623–656, July, October 1948
- [4] Benczúr A., „The Evolution of Human Communication and the Information Revolution-A Mathematical Perspective”, *Mathematical and Computer Modelling*, vol. 38, pp. 691–708, 2003
- [5] The New Media Consortium, *Social networking, the „third place“, and the evolution of communication* [Online], 2007, доступно на: <http://wp.nmc.org/communication/> (приступљено 15.10. 2012.)
- [6] Влада Републике Србије, *Стратегија развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. год.* [Online], доступно на: http://www.mtid.gov.rs/wp-content/uploads/Dokumenti/Strategije_akcioni_planovi/Strategija_razvoja_informacionog_drustva2020.pdf (приступљено 10.11.2012.)
- [7] Fallon J. L., „Education and the internet: applications to communication curricula”, *Telemarics and Informatics*, vol. 14, n. 3, pp. 227-232, 1997
- [8] Gajňáková M., Vaculík J., Vaško M., „The use of multi-user virtual environments in the field of education”, in *Proceedings of the 10th International Conference „Reliability and Statistics in Transportation and Communication”, Riga, Latvia, 20–23 October 2010*, pp. 335-341
- [9] Надрљански, М., Надрљански, Ђ., Билић, М., „Дигитални медији у образовању“, у *1st International Conference INFUTURE 2007: Digital information and heritage*, Сељан, С., Станчић, Х. (ур.), Филозофски факултет, Загреб, 2007, стр. 527-537
- [10] Eynon R., Malmberg L.E., „A typology of young people’s Internet use: Implications for education”, *Computers & Education*, vol. 56, pp.585–595, 2011
- [11] Çakiroglu Ü., Çebia A., Bezira C., Akkanb Y., „Views of the instructors through dynamic education content design in web environment”, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 1, стр. 1012–1016, 2009
- [12] Ryan S. M., „Library Web Site Administration: A Strategic Planning Model for the Smaller Academic Library”, *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 29, n. 4, pp. 207–218, 2003,
- [13] Варагић Д., *Водич кроз рај и пакао Интернет маркетинга*, Нови Сад: ИП Прометеј, 2002.
- [14] Seilheimer S. D., „Productive development of World Wide Web sites intended for international use”, *International Journal of Information Management*, vol. 24, pp. 363–373, 2004
- [15] Nielsen J., *F-Shaped Pattern For Reading Web Content* [Online], 2006, доступно на: http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html (приступљено 15.11.2012.)

- [16] Meyer K. A., „The “virtual face” of institutions: Why legislators and other outsiders view higher education as aloof“, *Internet and Higher Education*, vol. 11, pp. 178–185, 2008
- [17] Hinton S., „From home page to home site: effective Web resource discovery at the ANU“, *Computer Networks and ISDN Systems*, vol. 30, pp. 309-316, 1998
- [18] Klassen M. L., „Relationship marketing on the Internet: the case of top- and lower-ranked US universities and colleges“, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 9, pp. 81–85, 2002
- [19] Hasan L., Abuelrub E., „Assessing the quality of web sites“, *Applied Computing and Informatics*, vol. 9, pp. 11–29, 2011
- [20] Web Marketing Association’s Web Award [Online], 2012, доступно на: <http://www.webaward.org> (приступљено 16.11.2012.)
- [21] University of Meriland, *30 days of entrepreneurs* [Online], 2012, доступно на: <http://www.umd.edu/30Days/> (приступљено 16.11.2012.)
- [22] Факултет политичких наука Београд [Online], <http://www.fpn.bg.ac.rs> (приступљено 16.11.2012.)
- [23] Веб Фест, *Победници 2010*. [Online], доступно на: <http://www.wfest.org/pobednici-2010> (приступљено 16.11.2012.)
- [24] Факултет инжењерских наука Крагујевац [Online], доступно на: <http://www.fink.rs> (приступљено 16.11.2012.)
- [25] Statsie, *Web sites statistics and analysis* [Online], доступно на:
a) <http://statsie.com/fink.rs> (приступљено 16.11.2012.)
b) <http://statsie.com/fpn.bg.ac.rs> (приступљено 16.11.2012.)
- [26] Pakkala, H., „Using Google Analytics to measure visitor statistics: The case of food composition websites“, *International Journal of Information Management*, 2012 (у штампи), доступно на: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.04.008> (приступљено 22.11.2012.)
- [27] Bucklin R. E., Sismeiro C., „Click Here for Internet Insight: Advances in Clickstream Data Analysis in Marketing“, *Journal of Interactive Marketing*, vol. 23, pp. 35–48, 2009
- [28] Robin B. R., Mcneil S. G., „Creating a course-based web site in a university environment“, *Computers&Geosciences*, vol. 23, n. 5, pp. 563-572, 1997
- [29] Мудл софтвер [Online], доступно на: <https://moodle.org/> (приступљено 17.11.2012.)
- [30] Мудл портал Факултета инжењерских наука [Online], доступно на: <http://moodle.mfkq.rs/> (приступљено 17.11.2012.)
- [31] Mehrabi J., Abtahi M. S., „Teaching with Moodle in higher education“, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 47, pp. 1320 – 1324, 2012
- [32] Факултет политичких наука Подгорица [Online], доступно на: www.fpn.co.me (приступљено 18.11.2012.)
- [33] Блогови Универзитета у Сиднеју [Online], доступно на: <http://sydney.edu.au/blogs/> (приступљено 8.12.2012.)
- [34] Блогови Универзитета у Бостону [Online], доступно на: <http://blogs.bu.edu/> (приступљено 8.12.2012.)
- [35] Блог Факултета информатичких технологија Универзитета Метрополитан [Online], доступно на: <http://blog.metropolitan.ac.rs/kategorija/it/> (приступљено 8.12.2012.)

- [36] Митић Б., *Маркетинг непрофитних организација*, Бања Лука : Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент, 2012.
- [37] Djordjevic B., „Relationship marketing in digital economy“, *Economic Annals*, vol.52, n. 173, pp. 133-157, 2007
- [38] Köseb U., Yalçın N., „What is search engine optimization: SEO?“, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 9, pp. 487–493, 2010
- [39] Anupam B., Mayer A., Nissim K., Pinkas B., Reiter M. K., „On the security of pay-per-click and other Web advertising schemes“, *Computer Networks*, vol. 31, pp. 1091–1100, 1999
- [40] Информативни портал Блиц [Online], доступно на:
а) <http://www.blic.rs/data/cenovnici/2012/Blic-Online-Cenovnik-2012.pdf> (приступљено 20.12.2012.)
б) <http://www.blic.rs/Vesti/Drustvo/325386/Srpski-naucnici-ce-praviti-organe-od-maticnih-celija> (приступљено 20.12.2012.)
ц) <http://www.blic.rs/Vesti/Srbija/345722/Za-masince-posao-i-pre-nego-sto-diplomiraju> (приступљено 20.12.2012.)
- [41] Специјализовани портал Пријемни Инфостуд [Online], доступно на:
а) <http://prijemni.infostud.com/ponuda-za-oglasavanje-fakulteta/ponuda-za-oglasavanje-prijemni-infostud-com.pdf?1356264361> (приступљено 20.12.2012.)
б) <http://prijemni.infostud.com/Fakultet-inzenjerskih-nauka-u-Kragujevcu/Kragujevac/103> (приступљено 20.12.2012.)
- [42] Roblyer M. D., McDaniel M., Webb M., Herman J., Witty J. V., „Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites“, *Internet and Higher Education*, vol. 13, pp. 134–140, 2010
- [43] Baruch A. F., HersHKovitz A., „A case study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks“, *Internet and Higher Education*, vol. 15, pp. 58–68, 2012
- [44] Ryan J., „Meeting Them Halfway: Using Social Networking to Connect with Students“, in *Computer mediated communication: issues and approaches in education*, Kelsey S., Amant K. St., Information Science Reference, Hershey, USA, 2011, pp. 18-31
- [45] Dilenschneider R. L., *AMA Handbook of public relations*, NY: Amacom books, 2010
- [46] Вуковић М., Братић В., „Ми о језику, језик о нама: Анализа електронске комуникације између наставника и студената“, у *Зборнику радова са друге конференције Друштва за примењену лингвистику*, Перовић С. (ур.), Подгорица, 2010, стр. 47-60
- [47] Lightfoot J. M., „A comparative analysis of e-mail and face-to-face communication in an educational environment“, *Internet and Higher Education*, vol. 9, pp. 217–227, 2006
- [48] Duran, R. L., Kelly, L., Keaten, J. A., „College faculty use and perceptions of electronic mail to communicate with students“, *Communication Quarterly*, vol. 53, pp. 159–176, 2005,
- [49] Taylor M., Jowi D., Schreier H., Bertelsen D., „Students' Perceptions of E-Mail Interaction During Student-Professor Advising Sessions: The Pursuit of Interpersonal Goals“, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 16, pp. 307–330, 2011
- [50] Платформа COBISS - Кооперативни онлине библиографски систем и сервиси [Online], доступно на: http://www.cobiss.net/platforma_cobiss-SR.htm (приступљено 30.12.2012.)

- [51] Конзорцијум библиотека Србије за обједињену набавку – КоБСОН [Online], доступно на: <http://kobson.nb.rs/> (приступљено 30.12.2012.)
- [52] The Thomson Reuters Impact Factor [Online], доступно на: http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/impact_factor/ (приступљено 30.12.2012.)
- [53] Journal of Business Research [Online], доступно на: <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-business-research/> (приступљено 30.12.2012.)
- [54] O'Reilly, T., *What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software* [Online], 2005, доступно на: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (приступљено 20.10.2012.)
- [55] Grosseck G., „To use or not to use web 2.0 in higher education?“, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, вол. 1, 478–482, 2009
- [56] Huang W. - H. D., Hood D.W., Yoo S. J., „Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education“, *Internet and Higher Education*, 2012 (у штампи, доступно на: doi:10.1016/j.iheduc.2012.02.001)
- [57] Davidi I., „Web 2.0 Wiki Technology: Enabling Technologies, Community Behaviors, and. Successful Business Techniques and Models“, master thesis, Massachusetts Institute of Technologies, Cambridge, Massachusetts, USA, 2007., доступно на: <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/42355/234192566.pdf> (приступљено 20.11.2012.)
- [58] Вики сајт предмета Designing Learning Spaces 2008, Stanford University School of Education [Online], доступно на: <http://learningspaces2008.pbworks.com/w/page/15890660/FrontPage> (приступљено 28.11.2012.)
- [59] Блог проф. Пати Бел Хејстингс за предмет Информатика на Квинипак универзитету у САД [Online], доступно на: <http://mywebspace.quinnipiac.edu/PHastings/courses.html> (приступљено 28.11.2012.)
- [60] Parker K. R., Chiao J. T., „Wiki as a Teaching Tool“, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, vol. 3, 2007
- [61] Virtual Worlds Review, *What is a Virtual World* [Online], 2009, доступно на: <http://www.virtualworldsreview.com/info/whatis.shtml> (приступљено 28.11.2012.)
- [62] Вики сајт Second Life [Online], доступно на: http://wiki.secondlife.com/wiki/Second_Life_Education (приступљено 28.11.2012.)
- [63] Second Life [Online], доступно на: <http://secondlife.com> (приступљено 28.11.2012.)
- [64] Savin-Baden M., *A Practical guide to using Second Life in higher education*, Berkshire: Open University Press, 2010