

# Iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu u Zadru

---

Šundov, Miljenko

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:084508>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-19**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za pedagogiju

Diplomski sveučilišni studij pedagogije (dvopredmetni)

**Miljenko Šundov**

**Iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom  
IKT-a na Sveučilištu u Zadru**

**Diplomski rad**

Zadar, 2018.

Sveučilište u Zadru

Odjel za pedagogiju  
Diplomski sveučilišni studij pedagogije (dvopredmetni)

Iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na  
Sveučilištu u Zadru

Diplomski rad

Student/ica:

Miljenko Šundov

Mentor/ica:

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Vrkić Dimić

Zadar, 2018.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Miljenko Šundov**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu u Zadru** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 25. rujna 2018.

## Sadržaj

<b>1. Uvod</b> .....	6
<b>2. Informacijsko-komunikacijska tehnologija i njena primjena</b> .....	8
2.1. Strategije i standardi za primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije.....	8
2.2. Sveučilište u Zadru u domeni informacijsko-komunikacijske tehnologije.....	13
2.2.1. Ured za osiguravanje kvalitete i informatička služba Sveučilišta.....	13
2.2.2. Merlin, Morepress, Turnitin i digitalni repozitorij Sveučilišta .....	16
2.3. Pregled recentnih radova .....	17
<b>3. Metodologija istraživanja</b> .....	19
3.1. Predmet istraživanja .....	19
3.2. Cilj istraživanja .....	19
3.3. Zadatci istraživanja .....	19
3.4. Metode i instrument .....	20
3.5. Ispitanici istraživanja.....	21
3.6. Vrijeme i mjesto istraživanja.....	24
3.7. Obrada podataka istraživanja .....	24
<b>4. Analiza i interpretacija empirijskog istraživanja</b> .....	25
4.1. Vrsta i frekventnost korištenja IKT tehnologije.....	26
4.2. Kompetencije ispitanika u domeni IKT-a te razvijenost informatičke i informacijske pismenosti i frekventnost korištenja IKT-a u studijske svrhe .....	29
4.3. Korištenje IKT-a u određene svrhe tijekom studija .....	32
4.4. Mišljenja ispitanika o IKT-u .....	34
4.5. Problemi vezani uz korištenje IKT-a na Sveučilištu i sugestije za unapređenje.....	37
<b>5. Zaključak</b> .....	43
<b>6. Literatura</b> .....	44
<b>7. Popis tablica i slika</b> .....	47
<b>8. Prilozi</b> .....	48

<b>9. Sažetak</b> .....	56
<b>10. Summary</b> .....	57

# 1. Uvod

S napretkom tehnologije raste i njena upotreba u svim područjima društvenog života pa tako i u obrazovanju. Informacijsko-komunikacijska tehnologija danas uvelike doprinosi učenju i čini obrazovanje jednostavnijim. Već je 1964. McLuhan u svojoj knjizi „Razumijevanje medija“ identificirao promjene u globalnom okruženju, a da bi ih opisao to razdoblje je nazvao „elektronsko doba“. Još od ranih 80-ih godina prošlog stoljeća informacijsko-komunikacijska tehnologija počela se uplitati u obrazovanje i olakšavati ga (Lasić-Lazić, 2014). Jasno, tada su mogućnosti koje je informacijsko-komunikacijska tehnologija pružala bile daleko manje od onih koje nudi danas te se i tehnologija kao takva u manjoj mjeri koristila.

Prema definiciji Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža informacijsko-komunikacijska tehnologija je definirana kao „djelatnost i oprema koja čini tehničku osnovu za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različita oblika, tj. znakova, teksta, zvuka i slike“ (URL 1). Kako se radi o tehnologijama koje su podložne izrazitom vremenskom utjecaju te u relativno kratkom vremenskom isječku dolazi do velikih promjena vrlo je važno kontinuirano praćenje tih promjena i utjecaja informacijsko-komunikacijske tehnologije kako bi se mogli uočiti pomaci i napredak koji onda kasnije mogu doprinijeti boljoj upotrebi. Prednosti koje informacijsko-komunikacijska tehnologija nudi su brojne, a među glavnim odrednicama jesu da poboljšava usvajanje novih sadržaja i olakšava njihovu produkciju. Lasić-Lazić (2014:3) kaže kako „informacijsko-komunikacijska tehnologija nudi sredstva koja podupiru višeosjetilno učenje...“ te kako „... su ta osjetila provodnici podataka do središnjeg sustava za njihovu obradu – mozga.“ Iz ovoga je lako uočljivo kako informacijsko-komunikacijska tehnologija nudi alate za jednostavnije prikupljanje informacija kako bi se one lakše i brže sprovele do centralne jedinice za njihovu obradu, analizu i interpretaciju, a to je ljudski mozak. Premda su paralelizmi informacijsko-komunikacijske tehnologije s ljudskim mozgom karakteristični za razdoblje njenog začetka, oni se koriste još i danas kako bi se pokazao njen značaj za ljude, iako su, sami po sebi, arhaičnog karaktera. Bez interpretacije podatci dobiveni bilo kojom tehnologijom, pa tako i informacijsko-komunikacijskom, samo su „puko slovo na papiru“. Oni jednostavno žude za „softverom“ čija su pogonska sirovina.

Uzimajući u obzir ove činjenice i proučavanjem-brojnih izvora stručne literature na ovu temu, koji pokušavaju dati što precizniji odgovor na pitanje koliki dio prostora u životu suvremenog čovjeka zauzima informacijsko-komunikacijska tehnologija te koliko je obrazovanje vezano uz njenu upotrebu, javlja se poseban interes za tu temu i volja za istraživanjem tog fenomena. Osnovna znanja i inicijalno upoznavanje s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom stečena tijekom obrazovanja na diplomskom studiju pobudila su početni interes koji je sve dubljim „uranjanjem“ postajao sve precizniji i stvarao interesne konture u konačnici svedene na ovu konkretnu temu. Tema je aktualna i za njom vlada popriličan interes; s jedne strane je dovoljno široka da ima uporište od kojeg je moguće krenuti u istraživački proces, a s druge, pak, strane opet dovoljno koncizna kako bi mogla udovoljiti kriterijima postavljenim pred ovaj rad, a koji se prvenstveno tiču financijskih i vremenskih ograničenja.

Polazeći od navedenih pretpostavki ovaj rad će biti temeljen na empirijskom istraživanju provedenom tijekom akademske godine 2016/17 na Sveučilištu u Zadru, a imat će za zadatak prvenstveno predstaviti identificirane potrebe studenata<sup>1</sup> sveučilišta u domeni informacijsko-komunikacijske tehnologije, zatim njenu upotrebu od strane studenata te pokušati dati neke smjernice za njeno poboljšanje i unapređenje. U prvom dijelu rada krenut će se od teorijske konceptualizacije teme i objašnjenja ključnih koncepata. Zatim će biti predstavljeni rezultati provedenog istraživanja koji će se pokušati smjestiti u određeni kontekst i, na kraju, pokušat će se dati objašnjenje dobivenih rezultata i na temelju njih izvesti određene zaključke.

---

<sup>1</sup> U ovom će se radu imenice muškog roda odnositi na muški i na ženski rod.



## **2. Informacijsko-komunikacijska tehnologija i njena primjena**

### ***2.1. Strategije i standardi za primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije***

„Informacijska tehnologija (IT) je tehnologija koja koristi računala za prikupljanje, obradu, pohranu, zaštitu i prijenos informacija. Terminu IT su pridružene komunikacijske tehnologije jer je danas rad s računalom nezamisliv ako ono nije povezano u mrežu, tako da se govori o informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji (engl. Information and Communications Technology – ICT)“ (URL 2). Ako se obrazovanje definira kao zadovoljavanje interesa pojedinca usvajanjem i daljnjim razvijanjem civilizacijskih dostignuća (Bognar, Matijević, 2002) onda informacijsko-komunikacijska tehnologija kao takva čini neizostavan dio života čovjeka, jer mu omogućuje lakše, brže i jednostavnije dolaženje do informacija i upravljanje njima. Cilj modernih i tehnološki razvijenih država je unapređenje i poboljšanje informacijsko-komunikacijske tehnologije i omogućavanje što većem broju ljudi pristup navedenoj tehnologiji. U tom smislu, na razini Europske unije prvi važniji projekt bio je još 1998. godine pod nazivom CISAER, a prema Vuksanović (2009) svrha mu je bila objedinjavanje tečajeva na internetu, istraživanja, analiza, evaluacija i preporuka kako bi se stvorio okvir za poboljšanje upotrebe informacijsko-komunikacijske tehnologije. S druge strane, od strane Europske komisije donesena su dva akcijska plana kojima je reguliran tijek informatizacije javnog sektora ali i čitavog društva. Prvi akcijski plan, eEurope 2002 (URL 3) odnosio se na osiguravanje dostupnosti internetskih usluga građanima, a eEurope 2005 (URL 3) je osigurao implementaciju e-vlade i e-zdravstva. eEurope 2002 koji je usvojen 2000. godine imao je zadatak učiniti Europsku uniju središtem s najvišim socijalnih i obrazovnih standarda. Centralna aktivnost tog plana bila je podizanje upotrebe interneta kod stanovništva kako bi se osigurala infrastruktura potrebna za daljnji ekonomski razvitak. eEurope 2005 se nastavio na taj plan i bio je orijentiran na razvoj usluga, aplikacija i sadržaja koji su preduvjet za razvoj novih tržišta. Neki od novonastalih servisa promoviranih tim planom su e-Government, e-Health, e-Education i e-Commerce. Tim servisima pretpostavljen je rast upotrebe širokopojasnog internetskog pristupa, a naglašena je i problematika sigurnosti komuniciranja putem interneta.

U nastavku teksta su taksonomski navedeni ciljevi akcijskih planova (URL 3):

### **eEurope 2002**

- udvostručavanje prodora interneta u domaćinstvima.
- regulacija telekomunikacijskog tržišta.
- pad cijena pristupa internetu.
- gotovo sve tvrtke škole spojene su na internet.
- Europa posjeduje najbržu istraživačku backbone mrežu.
- gotovo do kraja riješena legislativa za e-Commerce.
- više upravnih usluga dostupno je online.
- pojavljuje se infrastruktura za korištenje smart kartica.
- naputci za dostupnost weba usvojeni u državama članicama.

### **eEurope 2005**

1. moderne online javne usluge
  - a) e-Government
  - b) e-Learning usluge
  - c) e-Health usluge.
2. dinamično e-Business okružje.
3. preduvjeti za gore navedeno:
  - a) opća dostupnost širokopojasnog interneta po konkurentnim cijenama
  - b) infrastruktura za sigurnost informacija.

Aktualna strategija Europske unije pod nazivom *Digital single market* (URL 4) ili strategija jedinstvenog digitalnog tržišta kao neke od zadataka iznimno bitne za ovaj rad ima: poboljšanje mogućnosti povezivanja i pristupa internetu; investiranje u mreže i tehnologije, stvaranje digitalnog društva te napredak u digitalnoj znanosti i infrastrukturi.

- Europska komisija nastoji poboljšati pristup internetu i povezivanje s internetom ukidanjem naplate tzv. roaminga i osiguravanjem otvorenog pristupa internetskim i telekomunikacijskim propisima.
- Investiranjem u mreže i tehnologije Europska komisija želi stimulirati nove tehnologije kao što su 5G i internet of Things (IoT) kako bi stanovnici zemalja članica u budućnosti imali korist u vidu brze i pristupačne internetske veze.
- Europska komisija cilja na stvaranje digitalnog društva koje će profitirati od strategije jedinstvenog digitalnog tržišta. Izgradnjom digitalnih gradova, poboljšanjem pristupa e-vladi, e-zdravstvenim uslugama i digitalnim vještinama stvorit će se pravo europsko digitalno društvo.
- Digital single market strategija podržava i otvoreni pristup znanosti i rezultatima znanstvenih istraživanja, a krajnji cilj je osigurati izvrsnu digitalnu infrastrukturu – superračunala i mjesta za pohranu podataka

Istraživanjem koje je 2005. godine provela poslovna škola INSEAD (URL 3) kreiran je eEurope 2005 indeks koji je za zadatak imao poslužiti kao mjerilo za konkurentnost svake istraživane zemlje u IKT području i njihovu usklađenost s postignućima starih članica. Taj je indeks sastavljen od pet ključnih pokazatelja ili indikatora (URL 3):

- internetskih pokazatelja.
- modernih online javnih usluga.
- dinamičkog eBusiness okružja.
- sigurnosti informacijske infrastrukture.
- širokopojasnog pristupa internetu.

Uključenih 28 zemalja je na temelju tog indeksa podijeljeno u četiri skupine (URL 3):

- globalni predvodnici.
- potpuno usklađene zemlje.
- djelomično usklađene zemlje.
- zemlje koje još trebaju razvijati informatičko okružje.

S obzirom da je od istraživanja prošlo više od deset godina, a u međuvremenu ono nije ponavljano, rezultati su dobrano zastarjeli i kao takvi više nisu aktualni, iako su i dalje relevantni. Međutim, odrednice od kojih je sastavljen indeks mogu poslužiti kao dobri pokazatelji smjera u kojem se treba kretati razvitak modernog, digitalno osviještenog društva koje nastoji pratiti razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Postavši članicom Europske unije 1. srpnja 2013. godine i Hrvatska je postala dijelom ovih planova te se obvezala kako će nastojati provesti točke navedene ovom strategijom. Još je 2002. godine na razini države donesena strategija pod nazivom *Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću* (URL 5) koja upravo nastoji olakšati pristup informacijama i novim znanjima. Strategija je imala postavljena četiri cilja:

1. informacijsko-komunikacijske tehnologije moraju biti preduvjet za doprinos gospodarskom razvitku, povećanju zaposlenosti i širenju tržišta;

2. unutar pet godina od donošenja strategije Republika Hrvatska treba uhvatiti korak s razvijenim zemljama u pogledu razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije kako bi njena primjena u proizvodnji akumulirala nove prihode;

3. informacijska i komunikacijska tehnologija treba omogućiti unapređenje kvalitete usluga koje elektronička uprava pruža građanima;

4. informacijska i komunikacijska infrastruktura treba biti jeftina, brza i sigurna i kao takva udovoljavati potrebama građana.

„Ispunjenje ovih ciljeva uvest će Republiku Hrvatsku u informacijsko društvo, odnosno društvo znanja te je tako približiti krugu razvijenih zemalja, a napose Europskoj uniji“ (URL 5).

Neki od ciljeva su ispunjeni, ali ne u potpunosti kao što je, primjerice, integracija sustava eGrađani (URL 6) kojim se omogućuje jednostavnije i brže povezivanje i komunikacija između građana i javne uprave. Strategijom su također bile definirane aktivnosti za unapređenje upotrebe informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju. S obzirom da je u vrijeme donošenja ove strategije IKT sektor u Republici Hrvatskoj bio u začetnim fazama i još uvijek nedovoljno razvijen, aktivnosti njome predviđene bile su preopćenite i poprilično, za okolnosti u kojima se nalazilo obrazovanje u Hrvatskoj, nerealne. Pa se tako u strategiji navodi:

*„Mladi ljudi koji dobiju visokoškolsko obrazovanje osposobit će se za uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije u svojoj struci. Oni će pritom steći i dovoljno razumijevanje osnova ove tehnologije da im olakša korištenje različitih novih alata koji će se razviti tijekom njihova radnog vijeka. Napokon,*

*znatno će se povećati broj mladih ljudi koji će u visokoškolskom obrazovanju biti specijalizirani za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju te tako biti nositelji istraživanja, razvoja, primjena i unapređenja ove tehnologije u našoj zemlji“ (URL 5).*

Također, strategijom su propisane i planirane preporuke i aktivnosti kojima se nastojalo doći do postavljenih ciljeva. Među istaknutima, i za kontekst visokog obrazovanja bitnima, našle su se aktivnosti pod točkama 13, 14 i 15. (Prilog 2.) Pod njima se navodi sljedeće:

- Preporukom 13 koja se odnosi na informacijsku i komunikacijsku tehnologiju u školstvu predlaže se razrada prijedloga sadržaja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije koji su sastavni dio nastavnih planova i programa, a za visokoškolske institucije predlaže se razrada nastavnih planova i programa s obzirom na zahtjeve tržišta. Preporukom su predviđene tri aktivnosti od kojih je za prvu početak provedbe predviđen odmah po usvajanju preporuke, a tiče se razrade smjernica za uključivanje IKT-a u nastavne planove i programe unutar visokog školstva. Također se preporuča uključivanje etike u nastavne programe obrazovanja stručnjaka u području IKT-a. Početak druge i treće aktivnosti predviđen je za 2001. godinu, a one se odnose na povećanje broja studenata koji se obrazuju u području IKT-a te povećanja nastavnika i istraživača koji rade u području IKT-a.
- Preporukom 14 koja se odnosi na interdisciplinarno prihvaćanje informacijske i komunikacijske tehnologije predlaže se uspostavljanje dodatnih načina obrazovanja stručnjaka kako bi bili spremni za prihvatanje IKT-a te kako bi se omogućilo interdisciplinarno djelovanje. Preporukom su predviđene četiri aktivnosti čiji je početak određen za 2001. godinu, a aktivnosti nalažu: uključivanje sadržaja unutar dodiplomskih studija koji će omogućiti lakšu upotrebu IKT-a dodiplomantima; zatim zasnivanje postdiplomskih specijalističkih studija unutar kojih će stručnjacima biti omogućeno interdisciplinarno djelovanje; uspostavljanje interdisciplinarnih postdiplomskih studija koji će biti orijentirani ka upotrebi informacijske i komunikacijske tehnologije te razvoj sustava dodatnog obrazovanja za menadžere kako bi mogli učinkovito poslovati uz upotrebu IKT-a.
- Unutar preporuke 15 koja se odnosi na informacijsku i komunikacijsku potporu znanosti predlaže se uvođenje brzih širokopojsnih veza unutar znanstvenoistraživačke zajednice kao i opremanje iste sa najsuvremenijim proizvodima iz područja IKT-a. Preporuka

sadrži dvije aktivnosti s početkom provedbe 2001. godine, a one se tiču: izrade plana opremanja znanstvenih institucija suvremenom opremom iz područja IKT-a te povezivanja CARNet-a s modernom europskom infrastrukturom. Također, treba se osmisliti i potaknuti otvaranje digitalnih knjižnica.

Ovim propisanim aktivnostima stvoreni su temelji za integraciju informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovni sustav. Nažalost, velikim dijelom ni do danas strateški ciljevi nisu ispunjeni i informacijsko-komunikacijska tehnologija nije u potpunosti integrirana na predviđeni način. Učinjeni su pomaci i napreduje se, ali je taj napredak iznimno spor.

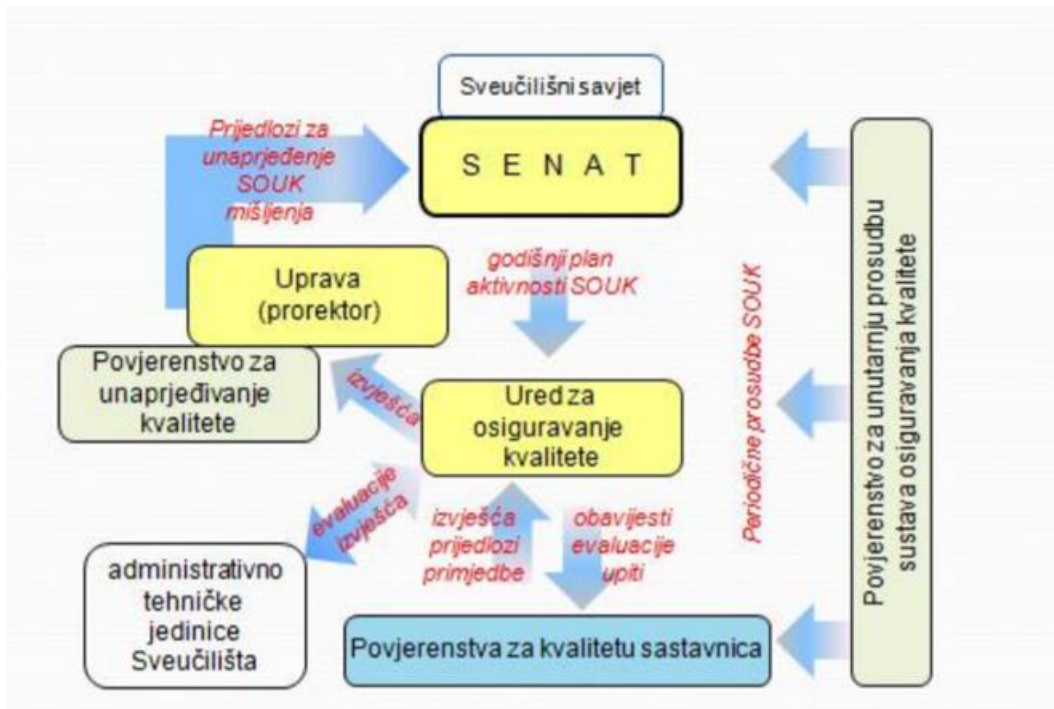
## ***2.2. Sveučilište u Zadru u domeni informacijsko-komunikacijske tehnologije***

### ***2.2.1. Ured za osiguravanje kvalitete i informatička služba Sveučilišta***

Sveučilište u Zadru u svom sastavu kao ustrojbene jedinice u domeni informacijsko-komunikacijske tehnologije sadrži, pod nadležnošću Rektorata, Službu za informatičku potporu Sveučilišta te Službu za opće, kadrovske, administrativne i druge poslove i studente unutar koje djeluje i Ured za osiguravanje kvalitete. Ured za osiguravanje kvalitete pod nadležnošću je Rektorata Sveučilišta u Zadru, a osnovan je 2003. godine. Uz njega Senat Sveučilišta, Povjerenstvo za unapređivanje kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnica, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete te Uprava čine sustav osiguravanja kvalitete na Sveučilištu. Kao što mu i samo ime kaže, cilj je osiguravanje i unapređenje kvalitete, a pod tim se podrazumijeva (URL 7):

- koordinacija rada, te prikupljanje i obrada rezultata rada povjerenstava za kvalitetu sastavnica;
- provedba postupka i obrada rezultata studentskih evaluacija rada nastavnika i suradnika, te izdavanje s tim povezanih uvjerenja;
- vođenje jedinstvene dokumentacije o svim aktivnostima osiguravanja kvalitete na Sveučilištu;
- sudjelovanje u izradi postupaka, kriterija i mjerila za prosudbu i unaprjeđenje kvalitete u znanstvenoj, nastavnoj i stručnoj djelatnosti, te
- podnošenje Senatu izvješća o ispunjavanju uvjeta u postupku osnivanja studijskih programa.

Sustav omogućuje podršku pri konstantnom poboljšanju kvalitete, a kao takav, ured može služiti kao korektivni mehanizam za unaprjeđenje obrazovnog procesa kako u domeni IKT-a tako i u ostalim segmentima. Na Slici 1. prikazana je shema procedura i aktivnosti sustava osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete na Sveučilištu u Zadru na kojoj je vidljivo kako je rad Ureda isprepleten sa svim sastavnicama Sveučilišta i kako taj odnos u konačnici podliježe Povjerenstvu za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete.



Slika 1. Shema procedura i aktivnosti sustava osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete na Sveučilištu u Zadru (URL 8)

Uz Ured za osiguravanje kvalitete, u domeni unaprjeđenja iskustva korištenja djeluje i Služba za informatičku potporu Sveučilišta. Služba pruža podršku na raznim područjima (URL 9) infrastrukture IKT-a, a ona se odnosi na:

- održavanje i planiranje računalne i mrežne opreme kao i nabavka programske podrške.
- projektiranje i održavanje središnje Web usluge sveučilišta.
- održavanje računalnih i mrežnih usluga koje su bitne za funkcioniranje informacijske infrastrukture.
- administriranje korisnika.
- koordinacija rada s CARNet-om.
- koordinacija rada sa SRC EM.
- planiranje i nadzor sigurnosti informacijske infrastrukture.
- korištenje IKT-a u obrazovnim i poslovnim aktivnostima.
- videokonferencijski prijenos.
- organiziranje i provođenje antivirusne zaštite

Iz navedenog je vidljivo kako služba jako dobro pokriva sva područja IKT-a u kojima bi podrška mogla trebati te kako se ima jasan cilj održavanja kvalitete.



### 2.2.2. *Merlin, Morepress, Turnitin i digitalni repozitorij Sveučilišta*

Kad se govori o ulozi Sveučilišta u kontekstu razvitka obrazovnog sustava i modernih društava općenito, može se reći kako je jako važno da sveučilišta „moraju imati jaku vezu s društvenim potrebama i 'služiti' ispunjenju tih potreba, inače će postati društveno irelevantna“ (Milić 2013:166; prema Ostrander, 2004:76). Uzevši u obzir takav pogled na društvenu odgovornost, Sveučilište u Zadru je napravilo određene iskorake u kontekstu unaprjeđenja upotrebe IKT-a u obrazovanju pa su tako integrirani sustavi poput Merlina, Morepressa i Turnitina, a od studenog 2015. godine je pokrenut i digitalni repozitorij Sveučilišta. Jedna od najvećih prednosti ovih sustava je upravo ta što se ne radi o tradicionalnim infrastrukturnim intervencijama poput pronalazjenja prostora za održavanje nastave, troškova tiskanja nastavnih sadržaja ili putnih troškova za nastavno osoblje (Breslauer, 2011).

- *Merlin* – je sustav za e-učenje koji služi za izvođenje kolegija sveučilišnih studija uz primjenu IKT-a. Temelji se na platformi Moodle koja je dodatno prilagođena i pojednostavljena potrebama korisnika. Digitalno okruženje Merlina se sastoji od sustava za e-učenje Merlin, sustava za webinare i e-portfolio sustava te je povezano sa sustavom ISVU (Informacijski Sustav Visokih Učilišta) (URL 10).
- *Morepress* – je izdavačka platforma Sveučilišta u Zadru koja je orijentirana ka stvaranju i širenju digitalnih znanstvenih publikacija u otvorenom pristupu. Svrha platforme je unapređenje znanstveno-istraživačke djelatnosti Sveučilišta te davanja doprinosa hrvatskoj znanosti i kulturi u mrežnom okružju. Cilj razvijanje novih ili prilagođavanje postojećih rješenja koja omogućuju objedinjavanje i prijenos velike količine digitaliziranih sadržaja i izvorno digitalnih sadržaja (URL 11).

Informacijsko-komunikacijska tehnologija uvelike je olakšala i plagiranje, „istovremeno, zahvaljujući istoj tehnologiji, razvijaju se računalni programi i mrežne usluge za otkrivanje plagiranja“ (Baždarić i sur., 2009), stoga je Sveučilište u svrhu sprječavanja plagiranja i povrede akademske čestitosti kupilo licencu za sustav *Turnitin*.

- *Turnitin* – je sustav za provjeru izvornosti radova. Sustav služi nastavnicima/mentorima kako bi lakše utvrdili izvornost i originalnost studentskih radova, ali i samim studentima za provjeru vlastitih radova. Radi na principu usporedbe studentskih radova s onima koji su javno objavljeni i dostupni na internetu, bazama podatak te s već pregledanim radovima unutar sustava (URL 12).

- Digitalni repozitorij Sveučilišta u Zadru – je digitalna zbirka koja omogućuje trajnu pohranu i pristup radovima završnim i diplomskim radovima te doktorskim disertacijama nastalima na sveučilištu. Repozitorij je u funkciji od 2015. godine pa baza radova još nije toliko velika, međutim, ona se konstantno puni, a u planu je i njeno proširenje uvođenjem unosa znanstvenih radova djelatnika Sveučilišta u Zadru (URL 13).

Svaki od ovih sustava na određeni način potpomaže i olakšava obrazovni proces na Sveučilištu, a s obzirom da su neki od njih relativno novi na Sveučilištu, nije moguće dati objektivan sud o tome u kojoj mjeri su pomogli unaprjeđenju upotrebe IKT-a na Sveučilištu, međutim, svakako su dobar zalog za budućnost.

### **2.3. Pregled recentnih radova**

Tema ovog diplomskog rada je po svojoj prirodi jako osjetljiva kada su u pitanju pozivi na stručnu literaturu i rezultate empirijskih istraživanja jer oni, kao takvi, u relativno kratkom vremenskom odmaku mogu poprimiti sasvim drugačiju interpretaciju ili u konačnici izgubiti svoju relevantnost. Stoga je iznimno važno voditi računa o tome da istraživanja nisu zastarjela da je stručna literatura na koju se poziva još uvijek relevantna i da, u međuvremenu, nije izašla iz konteksta u kojem je prvotno napisana.

U svojoj doktorskoj disertaciji koja se bavila istraživanjem projekta upravljanja znanjem na veleučilištima u Republici Hrvatskoj Kozina (2012:2) kaže kako „bez izgradnje adekvatne informacijsko-komunikacijske infrastrukture i svrsishodnog korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, zacrtane ciljeve (*reformi*, op.a.) neće biti moguće ostvariti.“ Već je iz toga kristalno jasno kako informacijsko-komunikacijska tehnologija, njena infrastrukturna podrška i obrazovanje u konačnici idu ruku pod ruku i da su međusobno jako povezani te ukoliko jedan segment nije dovoljno razvijen i ostali će patiti. Iz navedenog je razvidno kako će se u početku stvoriti određeni troškovi, no oni će se kasnije smanjiti i stabilizirati i ući u sastavni dio redovnog financiranja (Bazić, Minić, 2007).

Općeprihvaćeno je mišljenje kako su računala u potpunosti promijenila tijek obrazovanja i načine na koji ljudi dolaze do informacija i njima barataju, također, prihvaćeno je stajalište, tvrde Hutinski i Aurer (2009) da su računala unaprijedila obrazovanje te podržavaju promjene na sveučilištima i u obrazovanju. „Postoje primjetne razlike u načinima na koje upotreba IKT-a doprinosi obrazovnim postignućima“ (Vrkić Dimić, 2014a:427), što je sasvim

razumljivo i dok je nekad za savladavanje određenog gradiva trebalo puno više vremena koje se gubilo velikim dijelom u, recimo, potrazi za literaturom koja često puta nije bila dostupna; u traženju odgovarajućih alata za obradu materijala/informacija ili je, pak, problem jednostavno bio u fizičkoj ili vremenskoj nemogućnosti dolaska do određenih materijala – upotrebom IKT-a te su barijere probijene. Prema Dinevski i Pšunder (2006) informacijsko društvo je sa sobom donijelo pregršt novih mogućnosti za dolazak do informacija. Danas je uz upotrebu IKT-a sve uvelike olakšano: pristup informacijama je sad poprimio globalni karakter, alati u vidu softvera i hardvera su uznapredovali u velikoj mjeri, a razvitkom širokopojsnog interneta svaka nemogućnost fizičkog ili vremenskog dolaska do informacija je otklonjena. Vrkić Dimić (2014b) kaže da bi moderni čovjek bio informacijski pismen mora biti i informatički pismen. Ali, da bi te vještine koje posjeduje koristio, mora imati pristup informacijama i znati kako će upotrijebiti informacijsko-komunikacijske tehnologije. Upravo iz tog razloga jako je važno da se upotreba „računala poveže s određenim vrijednostima kao što su: poštivanje zakona, kvaliteta rada, pravda, osobna kultura i dobar ukus“ (Walat, 2010:119).

Prema istraživanju koje su proveli Kennedy i suradnici (Kennedy, *et al.*, 2009), pokazalo se kako studenti uglavnom koriste tehnologije koje su već uvriježene na tržištu e-mail, mobitel, internetski pretraživači, ali je upotreba tehnologija koje se tek pojavljuju na tržištu i koje su još u procesu razvoja puno manja jer oni put do svojih korisnika još uvijek traže. Kregor i suradnici (Kregor, *et al.*, 2009) su u svom istraživanju došli do rezultata koji sugeriraju kako je najveća upotreba IKT-a kod studenata i nastavnog osoblja vezana uz upotrebu e-maila, korištenja interneta za dolazak do nekih općenitih informacija i vijesti te korištenja interneta za učenje ili rad. Također, postoje jasna, pozitivna mišljenja prema upotrebi IKT-a u nastavi od strane studenata i nastavnog osoblja.

## **3. Metodologija istraživanja**

### ***3.1. Predmet istraživanja***

Predmet ovog istraživanja su iskustva studenata na Sveučilištu u Zadru s upotrebom IKT-a. Uz to, pokušat će se utvrditi i studentske aspiracije prema korištenju IKT-a u procesu učenja, ali i dati prijedloge za unapređivanje sveučilišne IKT infrastrukture te njene kvalitetnije upotrebe tijekom studiranja.

### ***3.2. Cilj istraživanja***

Cilj ovog istraživanja je, temeljem iskustva i mišljenja studenata, identifikacija studentskih kompetencija i potreba u domeni IKT-a na Sveučilištu u Zadru (sveučilišna IKT infrastruktura, korištenje IKT-om u procesu učenja) te dobivanje uvida u najčešće probleme koji se pritom javljaju, kao i njihova moguća rješenja temeljem sugestija studenata.

### ***3.3. Zadatci istraživanja***

Temeljem anketnog ispitivanja studenata Sveučilišta u Zadru zadatci istraživanja su:

1. Utvrditi tehnologiju koju studenti posjeduju i koriste te koliko ju prosječno dnevno koriste;
2. utvrditi njihove kompetencije vezane uz upotrebu IKT-a, tj. razvijenost njihove informatičke pismenosti putem samoprocjene studenata;
3. utvrditi njihove kompetencije vezane uz elemente informacijske pismenosti putem samoprocjene studenata;
4. utvrditi u koje svrhe studenti koriste IKT tijekom studiranja;
5. ispitati mišljenja studenata o korisnosti upotrebe IKT tijekom studiranja.
6. utvrditi najčešće probleme koji se odnose na upotrebu IKT, a s kojima se studenti susreću na Sveučilištu u Zadru;
7. dobiti sugestije od strane studenata u smjeru unapređenja upotrebe IKT u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture.

### 3.4. Metode i instrument

Istraživanjem se željelo obuhvatiti što veći broj ispitanika s različitih sveučilišnih odjela. Tako je pretpostavljena prigodna skupina ispitanika bila sačinjena od studenata sa četiri sveučilišna odjela: Pomorskog odjela, Odjela za pedagogiju, Odjela za informacijske znanosti, te od Odjela za germanistiku. Odjeli nisu odabrani slučajno već s namjerom da se od svakog odjela dobiju njegove specifične karakteristike kako bi se prigodna skupina ispitanika dodatno „oplemenila“. U tom kontekstu Odjel za pedagogiju odabran je kao predstavnik društvenih znanosti; Odjel za germanistiku kao predstavnik humanističkih znanosti; Odjel za informacijske znanosti odabran je zbog svoje specifične uske povezanosti s temom istraživanja, dok je Pomorski odjel odabran kao predstavnik tehničkih znanosti te kao svojevrsan korektiv pri ujednačavanju spolne strukture ispitanika.

Kao najprikladnija metoda odabrana je metoda anketiranja, prema Milasu (2005) definirana oblik istraživanja koja za izvor podataka koristi mišljenja, uvjerenja i stavove do kojih se došlo putem upitnika. S obzirom kako se radilo o prilično velikoj skupini ispitanika anketa se pokazala kao sasvim logičan i jako dobar odabir - u relativno kratkom vremenskom roku prikupljeno je 178 anketnih upitnika.

Anketni upitnik (Prilog 1) korišten u ovom radu sastojao se od 16 čestica s pitanjima otvorenog i zatvorenog tipa i konstruiran je specifično za potrebe ovog istraživanja:

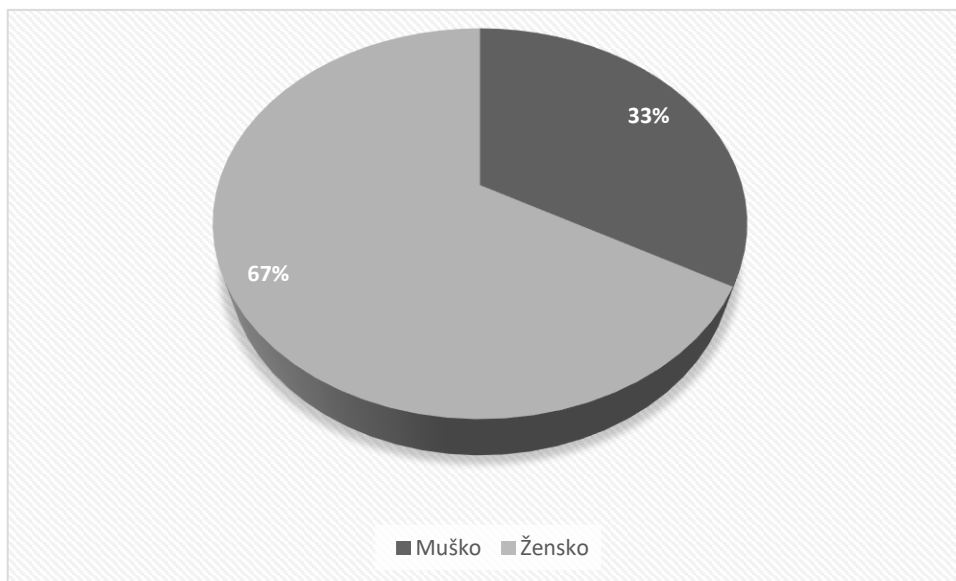
- putem prva četiri pitanja nastojalo se utvrditi sociodemografske karakteristike ispitanika (4. pitanje je bilo zatvorenog tipa s ponuđenim odgovorima na skali procjene s pet stupnjeva u rasponu od *izrazito ispod prosjeka* do *izrazito iznad prosjeka*, a tražilo se od ispitanika da procjene vlastiti socioekonomski status);
- pitanja 5., 6., 7., i 8. (zatvorenog tipa s ponuđenim odgovorima na odabir; pitanja 5. i 7. su bila s višestrukim odabirom) bila su vezana uz prvi istraživački zadatak, a njima se utvrđivalo imaju li ispitanici pristup internetu, ako imaju, koju vrstu pristupa, ali i koje IKT naprave ispitanici posjeduju te koliko ih koriste na dnevnoj bazi;
- pitanjima 9.-12. su se prikupljali podaci za drugi, treći i četvrti istraživački zadatak, a od ispitanika se tražila samoprocjena njihovih znanja i vještina u domeni IKT-a te se nastojalo utvrditi svrhe u koje koriste IKT na pitanjima zatvorenog tipa s ponuđenim odgovorima na skalama procjene znanja i vještina numeričkog tipa s pet (od *nedovoljan* do *izvrstan*) i skalama procjene čestine sa šest ili osam (od *svakodnevno* do *nikad*) stupnjeva;

- 13. pitanje (zatvoreni tip pitanja sa skalom Likertovog tipa od 5 stupnjeva – od *uopće se ne slažem* do *u potpunosti se slažem*) se odnosilo na peti istraživački zadatak te se njime nastojalo dobiti mišljenja ispitanika o upotrebi i korisnosti IKT-a;
- posljednja tri pitanja (14., 15. i 16.) odnosila su se na šesti i sedmi istraživački zadatak, 14.-im pitanjem (zatvoreni tip; skala procjene učestalosti s osam stupnjeva u rasponu od *svakodnevno* do *nikad*) se utvrđivala čestina susretanja s problemima u domeni IKT-a na Sveučilištu; pitanja pod rednim brojem 15. i 16. su bila otvorenog tipa i njima se od ispitanika tražilo navođenje dodatnih problema vezanih uz korištenje IKT-a na Sveučilištu, a koji nisu ranije spomenuti, te njihove sugestije za daljnje unapređenje i korištenje IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture.

Prije samog početka istraživanja kontaktirani su sveučilišni nastavnici na pojedinim odjelima kako bi se dogovorio termin i način provođenja ankete te kako bi se profesori detaljnije upoznali s temom i prirodom istraživanja. Nakon što su usuglašeni termini, pristupilo se provođenju anketnih upitnika. Ankete su podijeljene studentima prije početka nastave kad im je ukratko objašnjena tema, cilj i svrha istraživanja. Također, studentima su objašnjeni ključni koncepti koji su bili bitni za razumijevanje anketnog upitnika, ali i kako će podatci koje daju biti u potpunosti anonimni i sigurno pohranjeni. Rečeno im je i kako je u svakom trenutku moguće obratiti se ukoliko im je bilo što nejasno ili nerazumljivo. Ispunjavanje anketnog upitnika u prosjeku je trajalo 10-15 minuta.

### ***3.5. Ispitanici istraživanja***

Istraživanje je provedeno na prigodnoj skupini studenata Sveučilišta u Zadru. Skupinu su činili studenti prve godine preddiplomskih i diplomskih studija na odjelima za germanistiku, pedagogiju te informacijske znanosti, a s obzirom da na Pomorskom odjelu ne postoji diplomski studij anketni upitnici podijeljeni su samo prvoj godini preddiplomskog studija. Ukupno je prikupljeno 179 anketa od kojih je jedna bila nepotpuna te ona nije podvrgnuta daljnjoj analizi.



*Slika 2. Spolna struktura ispitanika*

Na Slici 2. prikazana je spolna struktura ispitanika iz koje je vidljivo kako su većinu činile ispitanice, njih čak 119, dok je muških ispitanika bilo 59. Važno je napomenuti kako je ženska populacija zastupljenija na Sveučilištu u Zadru, ali ne i na Pomorskom odjelu te je zbog toga za ispitivanje odabran upravo i taj odjel kako bi se donekle nivelirala disproporcija u spolnoj strukturi ispitanika.

*Tablica 1. Dobna struktura ispitanika*

<b>Dob</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
18-20	107	60,11
21-24	63	35,39
25+	8	4,5
<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>

Tablica 1. prikazuje dobnu strukturu ispitanika. Ispitanici su svrstani u tri dobne skupine, a u prvoj dobnoj skupini od 18 do 20 godina bilo je najviše ispitanika, njih 107.

Tablica 1.1. Statistički pokazatelji starosti ispitanika

<b>Statistički pokazatelj</b>	<b>Dob ispitanika</b>
<i>Broj podataka</i>	178
<i>Aritmetička sredina</i>	20,65
<i>Medijan</i>	20
<i>Minimalna vrijednost</i>	18
<i>Maksimalna vrijednost</i>	29
<i>Donji kvartil</i>	19
<i>Gornji kvartil</i>	22
<i>Raspon varijacije</i>	11
<i>Interkvartil</i>	3
<i>Standardna devijacija</i>	1,99
<i>Koeficijent varijacije</i>	9,62

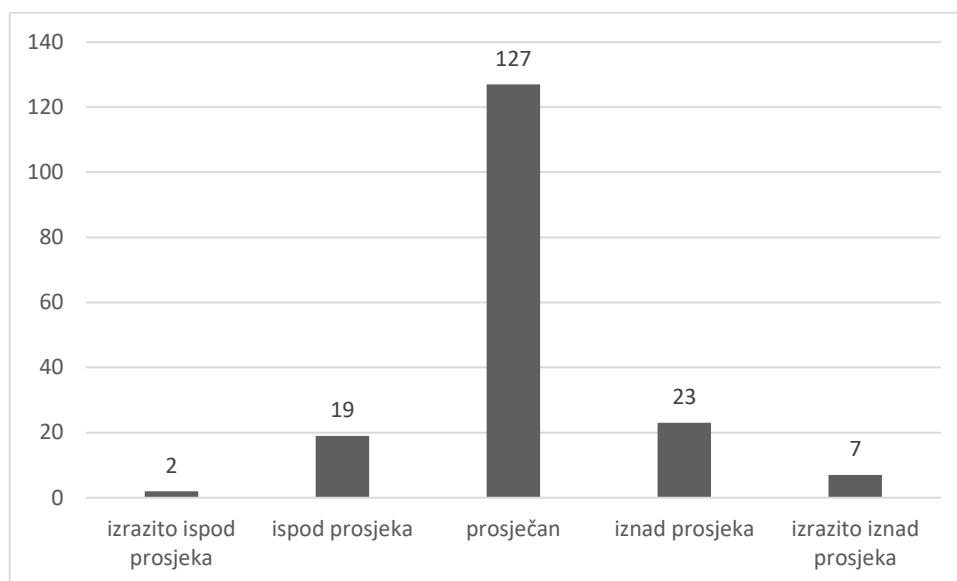
Iz Tablice 1.1. vidljivo je da su ispitanici u prosjeku stari 20,65 godina, pri čemu je standardna devijacija iznosila 1,99. Prema medijanu, polovica ispitanika je stara 20 godina ili manje, dok je ostala polovica bila stara 20 godina ili više. S obzirom na to da je najmlađi ispitanik imao 18, a najstariji 29 godina, raspon varijacije imao je vrijednost 11 godina. Prema donjem kvartilu može se vidjeti kako je četvrtina anketiranih studenata imala 19 godina ili manje, dok je prema gornjem kvartilu četvrtina anketiranih studenata imala 22 godine ili više. Iz toga se može zaključiti kako je vrijednost interkvartila 3 godine. Dobivenim koeficijentom varijacije može se vidjeti kako su ispitanici prema starosti u relativno malom stupnju varijabilnosti.

Tablica 2. Godina studija

<b>Godina studija</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>1. god PDS</i>	120	67,42
<i>1. god DS</i>	58	32,58
<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>



U Tablici 2. prikazana je godina studija ispitanika iz koje je vidljivo kako je većina ispitanika (67,42%) na prvoj godini preddiplomskog studija.



Slika 3. Socio-ekonomski status ispitanika

Samoprocjena socio-ekonomskog statusa ispitanika prikazana je na Slici 3. Kao što je bilo i za očekivati, rezultati su u skladu s normalnom distribucijom, a najviše ispitanika (127) procijenilo je kako je njihov socio-ekonomski status prosječan.

### 3.6. Vrijeme i mjesto istraživanja

Anketiranje je provedeno tijekom ožujka i travnja 2017. godine, točnije od 29. ožujka do 24. travnja, na prigodnoj skupini od 178 ispitanika s Odjela za pedagogiju, Odjela za germanistiku, Odjela za informacijske znanosti te Pomorskog odjela. Odabran je prigodni uzorak kako bi se udovoljilo vremenskim i financijskim ograničenjima pa su tako odabrani navedeni odjeli kako bi se dobili reprezentativni rezultati čitave studentske populacije Sveučilišta u Zadru.

### 3.7. Obrada podataka istraživanja

Podatci dobiveni istraživanjem su uneseni u računalni program *Statistica 12* te podvrgnuti daljnjoj statističkoj obradi koja je uključivala deskriptivnu statistiku putem prikaza frekvencija i postotaka. Za potrebe izrade grafičkih i tabličnih prikaza korišten je *Microsoft Office Excel 2010*.

## **4. Analiza i interpretacija empirijskog istraživanja**

Ovo poglavlje predstaviti će analizu i interpretaciju rezultata empirijskog istraživanja prema ranije navedenim zadacima istraživanja. Glavni faktori analize bit će na deskriptivnoj razini: frekvencije, postotci, aritmetičke sredine te medijan i mod. S obzirom na sociodemografske karakteristike (spol, dob, socioekonomski status) ispitanika predstaviti će se ispitivane razlike u njihovim mišljenjima.

#### 4.1. Vrsta i frekventnost korištenja IKT tehnologije

Prvi istraživački zadatak bio je utvrditi tehnologiju koju ispitanici posjeduju i koriste te koliko ju dnevno koriste o čemu su se u anketi izjašnjavali kroz četiri pitanja.

Tablica 3. Posjedovanje IKT naprava

IKT naprava		f	%
<i>Pametni telefon</i>	DA	165	92,7
	NE	13	7,3
	<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>
<i>Stolno računalo</i>	DA	69	38,76
	NE	109	61,24
	<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>
<i>Prijenosno računalo</i>	DA	151	84,83
	NE	27	15,17
	<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>
<i>Tablet</i>	DA	43	24,16
	NE	135	75,84
	<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>
<i>Pametni sat</i>	DA	1	0,56
	NE	177	99,44
	<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>
<i>Ništa od navedenog</i>		0	0
<b>Ukupno</b>		<b>0</b>	<b>100</b>
Ostalo	<i>e-book čitač</i>	1	0,56
	<i>naprava za virtualnu stvarnost</i>	1	0,56
	<b>Ukupno</b>	<b>1</b>	<b>0,56</b>

Iz Tablice 3. vidljivo je kako gotovo svi ispitanici posjeduju pametni telefon (92,7%) te uz njega i prijenosno računalo (84,83%). Prijenosna računala su u većoj mjeri zastupljena od stolnih računala (38,76%) što se može povezati s fakultetskim obvezama i načinom života koji

često puta zahtijevaju mobilnost i rad na računalu s različitih mjesta, a prijenosna računala su onda dosta pogodnija; slični rezultati dobiveni su i istraživanjem koje su proveli Gašo i sur. (2015) na Filozofskom fakultetu u Osijeku gdje je 79,3% ispitanika reklo kako ima prijenosno računalo. Zanimljiv je podatak kako svi ispitanici posjeduju barem jednu IKT napravu, a neki od njih čak su i naveli kako posjeduju e-book čitač /kod Gašo i sur. (2015) čak 5,1% ispitanika izjasnilo se kako posjeduje e-book čitač/ i naprave za virtualnu stvarnost.

*Tablica 4. Vrste pristupa internetu*

<b>Vrsta pristupa</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
<i>Dial-up</i>	DA	0	0
	NE	178	100
Ukupno		178	100
<i>ADSL</i>	DA	74	41,57
	NE	104	58,43
Ukupno		178	100
<i>WLAN</i>	DA	115	64,61
	NE	63	35,39
Ukupno		178	100
<i>Mobilni internet</i>	DA	127	71,35
	NE	51	28,65
Ukupno		178	100

Zanimljivo je, ali i očekivano, kako svi ispitanici imaju pristup internetu. Pritom postoje razlike u vrstama pristupa internetu koje ispitanici koriste pa tako nitko od njih ne koristi dial-up vezu s obzirom da je to poprilično zastario način pristupa koji je zahtijevao zauzeće telefonske linije i bio je poprilično skup, dok većina ispitanika koristi mobilni internet, njih čak 127 (71,35%) te bežični pristup – WLAN (64,61%) što se također može povezati sa studentskim načinom života i fakultetskim obavezama koje su zbog ovakvih pristupa uvelike olakšane (Tablica 4.) Također je važno napomenuti kako ispitanici kombiniraju različite pristupe internetu s obzirom na trenutnu mogućnost ili dostupnost internetske veze.

Tablica 5. Vrijeme korištenja IKT-a na dnevnoj bazi

<b>Vrijeme korištenja</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>do 1 sat</i>	4	2,25
<i>1-2 sata</i>	33	18,54
<i>2-5 sati</i>	90	50,56
<i>više od 5 sati</i>	51	28,65
<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>

Kada je riječ o vremenu korištenja IKT-a na dnevnoj bazi onda se dolazi do zanimljivih podataka koji kažu kako nešto više od polovice ispitanika (50,56%) koristi IKT 2-5 sati dnevno, a gotovo trećina ispitanika se IKT-om služi više od 5 sati dnevno što je vidljivo u Tablici 5. Ovakvi rezultati su očekivani i potvrđuju nalaze do kojih su došli Ricoy i Feliz (Ricoy, Feliz 2014), a koji sugeriraju kako upotreba IKT-a na dnevnoj bazi ima više mogućnosti (fleksibilnost, mobilnost, polivalentnost) i sfera (učenje, komunikacija, slobodno vrijeme) u kojima se koristi. Ako uzmemo u obzir isprepletenost svih mogućnosti i sfera u kojima se IKT koristi može se pretpostaviti kako će njihovo vrijeme korištenja u budućnosti rasti još i više.

#### 4.2. Kompetencije ispitanika u domeni IKT-a te razvijenost informatičke i informacijske pismenosti i frekventnost korištenja IKT-a u studijske svrhe

Drugi i treći zadatak istraživanja bio je utvrditi kompetencije ispitanika vezane uz upotrebu IKT-a, odnosno razvijenost njihove informatičke i informacijske pismenosti putem samoprocjene o čemu su se izjašnjavali u anketi putem odgovora na 9. i 11. pitanje, dok se 10. pitanjem utvrđivala čestina preispitivanja i provjeravanja informacija do kojih ispitanici dolaze.

Tablica 6. Samoprocjena znanja i vještina u određenim IKT područjima

Kako biste ocijenili svoje znanje i vještine u sljedećim IKT područjima?	nedovoljan f (%)	dovoljan f (%)	dobar f (%)	vrlo dobar f (%)	odličan f (%)	D
<b>1. kreiranje i pohrana dokumenata</b>	1 (0,56)	2 (1,12)	22 (12,36)	57 (32,02)	96 (53,93)	5
<b>2. izrada PowerPoint prezentacija</b>	1 (0,56)	5 (2,81)	24 (13,48)	49 (27,53)	99 (55,62)	5
<b>3. rad u tabličnom kalkulatoru (Excel, Statistica, ...)</b>	17 (9,55)	42 (23,60)	69 (38,76)	34 (19,10)	16 (8,99)	3
<b>4. korištenje internetskih preglednika</b>	0 (0)	1 (0,56)	6 (3,37)	51 (28,65)	120 (67,42)	5
<b>5. sluzenje elektroničkom poštom</b>	0 (0)	2 (1,12)	15 (8,43)	45 (25,28)	116 (65,17)	5
<b>6. pretraživanje knjižničnog fonda</b>	14 (7,87)	25 (14,04)	45 (25,28)	55 (30,90)	39 (21,91)	4
<b>7. korištenje internetskih baza podataka (Hrčaka, EBSCO, ...)</b>	13 (7,30)	21 (11,80)	49 (27,53)	60 (33,71)	35 (19,66)	4

U Tablici 6. vidljivo je kako ispitanici svoja znanja i vještine u određenim IKT područjima generalno jako dobro vrednuju te smatraju kako je razina njihovog znanja i vještina vrlo dobra ili odlična na što ukazuju i modovi. Jedino područje koje su ispitanici u usporedbi s ostalima malo lošije ocijenili (D=3) je korištenje tabličnih kalkulatora poput MS Excela ili Statistice što je sasvim razumljivo samo po sebi jer se radi o složenijem tipu korištenja računalnih softvera. Ovakvi rezultati su u skladu s rezultatima dobivenima u istraživanju koje su 2009. godine proveli Crnjac Milić i suradnici. Perić (2011) je došla do rezultata koji također pokazuju kako većina ispitanih studenata smatra da su njihova znanja i vještine u radu s IKT

vrlo dobra ili odlična, a tek je neznatan broj studenata (3%) izjavilo da smatra da posjeduje zadovoljavajuće vještine.

*Tablica 7. Čestina preispitivanja, provjeravanja i dodatnog istraživanja informacija i kvaliteta izvora*

	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>svakodnevno</i>	37	20,79
<i>više puta tjedno</i>	41	23,03
<i>jednom tjedno</i>	26	14,61
<i>više puta mjesečno</i>	39	21,91
<i>jednom mjesečno</i>	31	17,42
<i>nikad</i>	4	2,25
<b>Ukupno</b>	<b>178</b>	<b>100</b>

Kada je riječ o čestini preispitivanja i dodatnog istraživanja informacija i kvaliteta izvora ispitanici to najčešće čine više puta tjedno (23,03%) i, uzevši u obzir ostale odgovore, može se zaključiti kako su po tom pitanju dosta ažurni jer je čak 80,34% odgovora grupirano u rasponu od *svakodnevno* do *više puta mjesečno* dok je samo 19,66% ispitanika reklo kako to rade *jednom mjesečno* (17,42%) ili to uopće ne rade (2,25%) kao što je prikazano u Tablici 7.

*Tablica 8. Samoprocjena znanja i vještina pri dolasku do informacija i njihovom korištenju*

Kako biste ocijenili svoje znanje i vještine pri dolaženju do informacija i njihovom korištenju?	<b>nedovoljan</b> f (%)	<b>dovoljan</b> f (%)	<b>dobar</b> f (%)	<b>vrlo dobar</b> f (%)	<b>izvrstan</b> f (%)	<b>D</b>
<b>1. pohranjivanje i ponovno korištenje informacija</b>	2 (1,12)	3 (1,68)	36 (20,22)	70 (39,33)	67 (37,64)	4
<b>2. učinkovita uporaba informacija</b>	1 (0,56)	5 (2,81)	49 (27,53)	81 (45,51)	42 (23,60)	4
<b>3. uporaba informacija za konstruiranje i komuniciranje znanja</b>	1 (0,56)	7 (3,93)	51 (28,65)	83 (46,63)	36 (20,22)	4

Iz Tablice 8. može se iščitati kako ispitanici svoja znanja i vještine pri dolasku do informacija i njihovom korištenju vrednuju vrlo dobro (D=4) i ta ocjena prevladava u sva tri navedena područja. Ovakvi rezultati postaju još zanimljiviji ako se uzme u obzir činjenica kako generalno prevladava mišljenje da studenti informacije pretražuju površno i da ne provjeravaju njihovu točnost o čemu piše i Perić (2011) u rezultatima svog istraživanja. S druge strane, dobivaju na još većoj važnosti uzme li se u obzir da se istraživanjem koje je provela Salatić (2013) na osječkom sveučilištu došlo do rezultata koji ukazuju na to da informacijska pismenost studenata još uvijek nije na očekivanoj razini te da nisu u dovoljnoj mjeri upoznati s načinima kojima se pretražuju informacije.



### 4.3. Korištenje IKT-a u određene svrhe tijekom studija

Četvrtim istraživačkim zadatkom nastojalo se saznati koliko često ispitanici koriste IKT u određene svrhe tijekom studija a operacionaliziran je putem 12. pitanja.

Tablica 9. Čestina korištenja IKT-a tijekom studija u određene svrhe

Koliko često koristite IKT tijekom studija?	svakodnevno f (%)	više puta tjedno f (%)	jednom tjedno f (%)	više puta mjesečno f (%)	jednom mjesečno f (%)	nekoliko puta tijekom semestra f (%)	semestralno f (%)	nikad f (%)	D
<b>1.kreiranje i pohrana dokumenata</b>	32 (17,98)	61 (34,27)	33 (18,54)	29 (16,29)	7 (3,93)	10 (5,62)	5 (2,81)	1 (0,56)	2
<b>2. izrada PowerPoint prezentacija</b>	4 (2,25)	4 (2,25)	11 (6,18)	51 (28,65)	27 (15,17)	51 (28,65)	23 (12,92)	7 (3,93)	MM
<b>3. rad u tabličnom kalkulatoru (MS Excel, Statistica...)</b>	5 (2,81)	6 (3,37)	6 (3,37)	9 (5,06)	13 (7,30)	27 (15,17)	49 (27,53)	63 (35,39)	8
<b>4. komunikacija s kolegama i profesorima (e-mail)</b>	36 (20,22)	29 (16,29)	23 (12,92)	41 (23,03)	9 (5,06)	33 (18,54)	7 (3,93)	0 (0)	4
<b>5. korištenje društvenih mreža</b>	152 (85,39)	13 (7,30)	3 (1,69)	4 (2,25)	3 (1,69)	1 (0,56)	1 (0,56)	1 (0,56)	1
<b>6. korištenje Moodle/Merlin/Loomen platformi</b>	66 (37,08)	35 (19,66)	27 (15,17)	25 (14,04)	4 (2,25)	8 (4,49)	4 (2,25)	9 (5,06)	1
<b>7. korištenje baza podataka (Hrčak, EBSCO,...)</b>	3 (1,69)	14 (7,87)	21 (11,80)	34 (19,10)	18 (10,11)	37 (20,79)	14 (7,87)	37 (20,79)	MM

Analizirajući čestinu korištenja IKT-a tijekom studija (Tablica 9.), došlo se do podataka koji ukazuju na to kako ispitanici IKT najčešće koriste u vidu društvenih mreža s odgovorom *svakodnevno* se izrazilo 85,39% ispitanika te Moodle/Merlin/Loomen platformi 37,08% ispitanika. Sljedeće najzastupljenije područje IKT koje ispitanici svakodnevno koriste je kreiranje i pohrana dokumenata (17,98%). Također, kao što je bilo i za očekivati čak 27,53% ispitanika je reklo kako rad u tabličnom kalkulatoru koriste *semestralno* odnosno 35,39% *nikad*.

Treba napomenuti i kako se kod izrade PowerPoint prezentacija te korištenja baza podataka dobilo jednak broj odgovora na više različitih kategorija čestine, pa se tako kod izrade PowerPoint prezentacija po četvero ispitanika izjasnilo da IKT koriste *svakodnevno* ili *više puta tjedno* u tu svrhu i po 51 (28,65%) ispitanik da koriste *više puta mjesečno* ili *nekoliko puta tijekom semestra*. Kod korištenja baza podataka odgovori s identičnim brojem ispitanika koji su ih zaokružili pokazuju kako postoji diskrepancija između odgovora jer je 14 ispitanika reklo kako baze podataka koristi *više puta tjedno*, a s druge strane njih 14 je reklo kako ih koristi *semestralno*. Također, po 37 ispitanika je odgovorilo kako baze koristi *nekoliko puta tijekom semestra* ili *nikad*.

#### **4.4. Mišljenja ispitanika o IKT-u**

Peti istraživački zadatak imao je za cilj utvrditi mišljenja ispitanika o IKT-u, a ispitivan putem 13. pitanja. Pitanje se sastojalo od 11 tvrdnji od kojih su tvrdnje pod rednim brojem 1, 2, 3, 4, 7, 8 i 9 bile afirmativnog karaktera dok su tvrdnje pod rednim brojem 5, 6, 10 i 11 bile negacijskog karaktera. Ukupna aritmetička sredina iznosi 3,30 što znači da su ispitanici u prosjeku uglavnom indiferentni prema navedenim tvrdnjama te se s njima *nit*i slažu, *nit*i ne slažu. Prema ukupnoj standardnoj devijaciji koja iznosi 0,94 može se zaključiti da se mišljenja ispitanika značajno ne razlikuju.

Tablica 10. Mišljenja ispitanika o IKT-u

U kojoj mjeri se slažete s navedenim tvrdnjama?	uopće se ne slažem f (%)	ne slažem se f (%)	ni se slažem, ni se ne f (%)	slažem se f (%)	u potpunosti se slažem	M	SD
<b>1. Upotreba IKT-a ima pozitivan utjecaj na proces učenja.</b>	2 (1,12)	6 (3,37)	23 (12,92)	86 (48,31)	61 (34,27)	4,1 1	0,8 4
<b>2. Upotreba IKT-a ubrzava proces učenja.</b>	1 (9,56)	8 (4,49)	35 (19,66)	75 (42,13)	59 (33,15)	4,0 3	0,8 7
<b>3. Upotreba IKT-a poboljšava prosjek ocjena.</b>	4 (2,25)	17 (9,55)	69 (38,76)	58 (32,58)	30 (16,85)	3,5 2	0,9 6
<b>4. IKT bi se redovito trebale koristiti tijekom nastave.</b>	0 (0)	17 (9,55)	44 (24,72)	79 (44,38)	38 (21,35)	3,7 8	0,8 9
<b>5. Upotreba IKT-a kod ljudi izaziva strah.</b>	23 (12,92)	63 (35,39)	68 (38,20)	19 (10,67)	5 (2,81)	2,5 5	0,9 4
<b>6. Izvedbeni programi nisu usklađeni s upotrebom IKT-a.</b>	4 (2,25)	32 (17,98)	86 (48,31)	42 (23,60)	14 (7,87)	3,1 7	0,8 9
<b>7. Upotreba IKT-a je bolja od korištenja knjižničnog fonda.</b>	7 (3,93)	27 (15,17)	78 (43,82)	51 (28,65)	15 (8,43)	3,2 2	0,9 4
<b>8. Korištenje i upotreba IKT-a u studijske svrhe nije komplicirano.</b>	2 (1,12)	8 (4,49)	39 (21,91)	95 (53,37)	34 (19,10)	3,8 5	0,8 2
<b>9. Danas je nemoguće učiti bez upotrebe IKT-a.</b>	10 (5,62)	38 (21,35)	46 (25,84)	51 (28,65)	33 (18,54)	3,3 3	1,1 7
<b>10. IKT se ne bi trebale koristiti tako često u nastavi.</b>	28 (15,73)	65 (36,52)	61 (34,27)	19 (10,67)	5 (2,81)	2,4 8	0,9 8
<b>11. Upotreba IKT-a troši dragocjeno nastavno vrijeme koje bi se moglo puno bolje iskoristiti.</b>	45 (25,28)	69 (38,76)	45 (25,28)	10 (5,62)	8 (4,49)	2,2 5	1,0 5

U Tablici 10. može se vidjeti kako se ispitanici u najvećoj mjeri slažu s tvrdnjama pod rednim brojem 1 – *Upotreba IKT-a ima pozitivan utjecaj na proces učenja*; 2 – *Upotreba IKT-a ubrzava proces učenja* i 8 – *Korištenje i upotreba IKT-a u studijske svrhe nije komplicirano* koje su afirmativnog karaktera, te s tvrdnjom pod rednim brojem 10 koja je negacijskog karaktera. Zbrojimo li postotke na te četiri navedene tvrdnje kod slaganja i neslaganja dobiju se izrazito visoki postotci koji pokazuju slaganje odnosno neslaganje s određenom tvrdnjom.

Pa tako kod tvrdnje pod rednim brojem jedan imamo 82,58% ispitanika koji se s njom slažu; kod druge tvrdnje 75,28%; s osmom tvrdnjom se slaže čak 72,47% ispitanika dok na desetoj tvrdnji koja je negacijskog karaktera što znači da veća razina neslaganja znači i obrnutu interpretaciju, imamo čak 52,25% ispitanika koji se s njom ne slažu. Kod ostalih tvrdnji ispitanici su izrazili indiferentnost te je najveći postotak odgovora zabilježen upravo pod kategorijom *niti se slažem, niti se ne slažem*.

Načelno se može reći kako ispitanici imaju pozitivno mišljenje o IKT-u te smatraju kako IKT ima pozitivan utjecaj na obrazovanje. U istraživanju koje je provedeno 2011. godine Perić kaže kako je čak 61% studenata izrazilo zadovoljstvo IKT tehnologijom, a 23% ju smatra relevantnom u procesu učenja i savladavanja gradiva.

#### 4.5. Problemi vezani uz korištenje IKT-a na Sveučilištu i sugestije za unapređenje

Šestim i sedmim istraživačkim zadatkom ispitivali su se problemi s kojima se ispitanici susreću na Sveučilištu pri pokušaju dolaska do određenih informacija/materijala te se nastojalo dobiti njihove sugestije za unapređenje korištenja IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture. Zadatci su operacionalizirani pitanjima 14., 15. i 16.

Tablica 11. Čestina susreta s određenim problemima na Sveučilištu

Koliko često se susrećete sa sljedećim problemima na Sveučilištu?	svakodnevno f (%)	više puta tjedno f (%)	jednom tjedno f (%)	više puta mjesečno f (%)	jednom mjesečno f (%)	nekoliko puta tijekom semestra f (%)	semestralno f (%)	nikad f (%)	D
1. spora računala	18 (10,11)	30 (16,85)	14 (7,87)	20 (11,24)	11 (6,18)	27 (15,17)	19 (10,67)	39 (21,91)	8
2. nedovoljan broj računala	19 (10,67)	25 (14,04)	17 (9,55)	18 (10,11)	11 (6,18)	29 (16,29)	15 (8,43)	44 (24,72)	8
3. spora internetska veza	34 (19,10)	28 (15,73)	18 (10,11)	20 (11,24)	13 (7,30)	25 (14,04)	13 (7,30)	27 (15,17)	1
4. nedostatak pisaača	23 (12,92)	7 (3,93)	12 (6,74)	11 (11,80)	10 (5,62)	15 (8,43)	15 (8,43)	75 (41,57)	8
5. nedostupnost sveučilišne tehničke podrške	12 (6,74)	15 (8,43)	8 (4,49)	19 (10,67)	20 (11,24)	23 (12,92)	28 (15,73)	53 (29,78)	8
6. nemogućnost pristupa sveučilišnim bazama podataka	9 (5,06)	4 (2,25)	7 (3,93)	14 (7,87)	16 (8,99)	28 (15,73)	35 (19,66)	65 (36,52)	8
7. nemogućnost dolaska do softvera potrebnih za učenje	10 (5,62)	4 (2,25)	10 (5,62)	13 (7,30)	13 (7,30)	28 (15,73)	37 (20,79)	63 (35,39)	8
8. neusklađenost izvedbenih planova s upotrebom IKT-a	13 (7,30)	11 (6,18)	2 (1,12)	24 (13,48)	14 (7,87)	33 (18,54)	32 (17,98)	49 (27,53)	8

Tablica 11. pokazuje da od problema s kojima se ispitanici najčešće susreću na Sveučilištu u Zadru glavni su spora računala kojih je nedostatan broj te spora internetska veza.

Od tih najčešćih problema, jedino je kod spore internetske veze utvrđeno kako je zaista učestao problem s obzirom da je  $D=1$ . Kod ostalih problema je  $D=8$ , pa se može zaključiti kako se generalno najčešće ispitanici *nikad* ne susreću s navedenim problemima.

Kada je riječ o kvalitativnoj analizi dobivenih podataka, pitanja 15. i 16. bila su otvorenog tipa i odnosila su se na probleme koje studenti vide na Sveučilištu u IKT domeni, odnosno na sugestije za njihovo moguće rješavanje. S obzirom na to, u sljedećem dijelu bit će navedeni neki od najčešćih odgovora koje su ispitanici dali kako bi se stekao uvid u opće, uvriježeno mnijenje među studentima na Sveučilištu u Zadru.

Odgovore na 15. pitanje dalo je svega 28 ispitanika od 178, od čega ih je 20 s diplomskog studija, a ostatak s preddiplomskog. Problemi koje su ispitanici navodili grupirani su unutar Priloga 3. kako bi se izdvojili najčešći odgovori, pa su slijedom toga najčešći problemi s operativnim sustavom (7):

*„Sustav na računalu. Na sustavu koji nije Windows uvijek se poremete PPT, pa izlaganje ne bude toliko kvalitetno.“*

*„Na nekim dijelovima nema program Windows, već Linux pa kada pripremimo PowerPoint prezentacije, sve se pomakne i poremeti. Mislim da nije toliko problem, niti da je toliko skupo uvesti Windows ili neki drugi program koji neće stvarati takve probleme.“;*

problemi s bežičnim internetom (5):

*„Nedostupnost bežične internetske mreže na nekim dijelovima sveučilišta, potrebno nam je provjeriti neku informaciju, a nemamo pristup internetu. Knjižničari bi trebali više informirati studente o tome koje su im mogućnosti.“*

*„EDUROAM/WiFi je nedovoljno objašnjen studentima te nedostupan u svim dijelovima zgrade starog kampusa.“*

te problemi sa internetom općenito (4):

*„Jedan od većih problema je što ne postoji pristup internetu u svim dvoranama/učionicama na sveučilištu, što nas onemogućava u normalnom radu npr. pri prevođenju tekstova na internetu.“*

*„Nikada se ne koristim internetom ili računalima na Sveučilištu jer su prespori.“*

Pet ispitanika je reklo kako se nisu do sad susretali s problemima vezanim uz IKT na Sveučilištu. Iz navedenih primjera koje su ispitanici najčešće navodili lako se može zaključiti da postoje dva glavna problema kada je u pitanju upotreba IKT na Sveučilištu, a to su: operativni sustav Linux koji je instaliran na velikom broju računala te problemi vezani uz dostupnost, rasprostranjenost i brzinu internetske veze. S obzirom da je tek nešto više od šestine ispitanika uopće ponudilo odgovor na to pitanje teško se može zaključiti kako su to jedini bitni problemi u domeni IKT-a s kojima se studenti susreću na Sveučilištu, ali su svakako indikativni i mogu ukazati na pravac u kojem bi trebala uslijediti poboljšanja kako bi se unaprijedila sveučilišna IKT infrastruktura.

S druge strane, kada je riječ o konkretnim sugestijama za unaprjeđenje korištenja IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture ispitanici su bili puno otvoreniji za davanje odgovora. Njih čak 74 je dalo neku sugestiju, od čega 39 ispitanika s diplomskog studija te ostatak s preddiplomskog. S obzirom da su se nakon uvida u dobivene sugestije istaknula dva najučestalija problema koje su naveli gotovo svi ispitanici oni su prema tome i podijeljeni u dvije skupine sugestija unutar Priloga 4. one za unapređenje brzine/dostupnosti interneta na Sveučilištu:

*„Bolja internetska veza, bolja pristupačnost podataka pri istraživanju, brža računala i bolji projektori.“*

*„Potreban je bolji pristup internetu odnosno mogućnost korištenja interneta u bilo kojim prostorijama sveučilišta.“*

*„Promjena infrastrukture učionica, uvođenje korištenja računala i tableta u nastavi, poboljšanje internetske veze, služenje s različitim korisnim aplikacijama.“*



i one koje se tiču pribavljanja većeg broja računala te boljih računala:

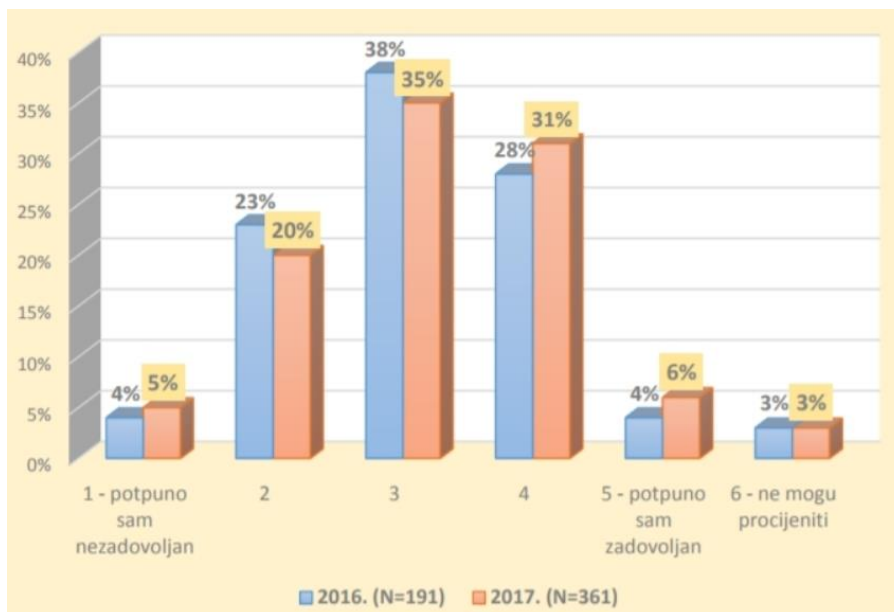
*„Veći broj računala, bolja tehnička podrška, veći broj pametnih ploča, kolegij (informatički) koji prati razvoj tehnologije.“*

*„Uvođenje više računala u knjižnici (sveučilišnoj naročito na Novom kampusu). Uvođenje informatičke opreme te povezivanje nastavnika, škole i učenika u internet mrežu s pripadajućim programima za potrebe ustanove (sveučilišta).“*

*„Nabava novih računala, dobro raspoređivanje računala po učionicama te vrijeme kad tko smije koristiti računala.“*

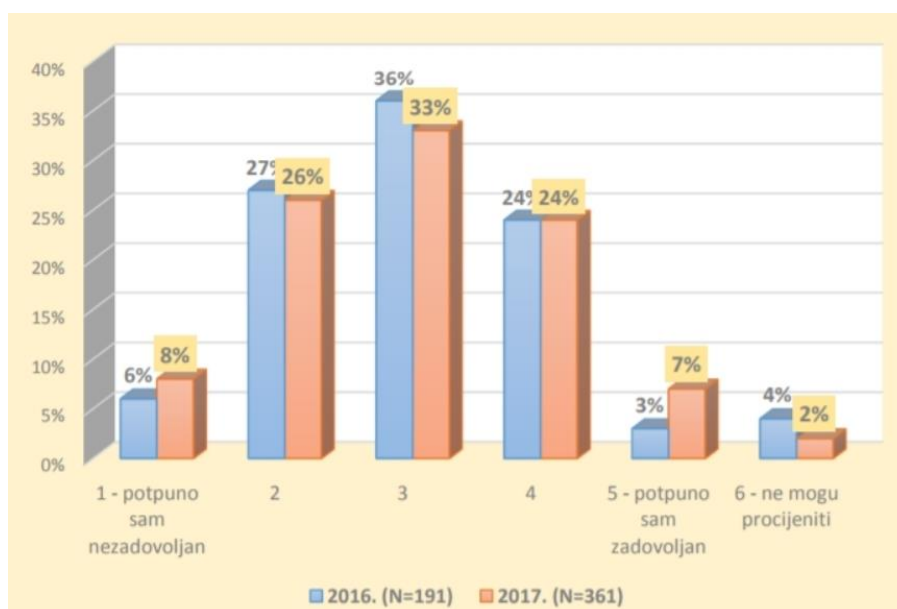
Za razliku od problema, ispitanici su bili puno otvoreniji pri davanju konkretnih sugestija za unapređenje korištenja IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture. Ovdje je gotovo polovica ispitanika dala odgovor, a oni su, kako se pokazalo, bili prilično jednoglasni – treba unaprijediti računala (s čime se slaže i većina kolega s osječkog sveučilišta kako je pokazalo istraživanje koje su proveli Petr Balog i Plaščak 2012. godine) i povećati njihov broj te povećati brzinu interneta i njegovu dostupnost na Sveučilištu što rezultatima svojih istraživanja potvrđuju i Petr (2000), Gardner i Eng (2005), Demas (2005) i Kinsley i sur (2015). Iz navedenih odgovora na pitanja otvorenog tipa može se zaključiti kako se sugestije direktno oslanjaju na probleme. Odnosno, na temelju problema s kojima se ispitanici susreću nastale su i sugestije za njihovo rješavanje i poboljšanje sveučilišne IKT infrastrukture općenito.

U istraživanju (URL 12) koje je u travnju 2017. godine proveo Ured za osiguravanje kvalitete Sveučilišta u Zadru dobiveni su rezultati koji pokazuju zadovoljstvo studenata informatičkom i tehničkom opremljenošću Sveučilišta.



Slika 4. Zadovoljstvo studenata tehničkom opremljenošću Sveučilišta (URL 14)

Na Slici 4. vidljivo je kako je zadovoljstvo studenata tehničkom opremljenošću Sveučilišta u skladu s normalnom distribucijom podataka gdje je većina niti zadovoljna, niti nezadovoljna.



Slika 5. Zadovoljstvo studenata informatičkom opremljenošću Sveučilišta (URL 14)

Rezultati o zadovoljstvu studenata informatičkom opremljenošću Sveučilišta pokazuju kako studenti također, uglavnom, nisu iznimno zadovoljni, ali ni iznimno nezadovoljni.

Tablica 12. Deskriptivni pokazatelji o zadovoljstvu studenata Sveučilišta u Zadru tehničkom i informatičkom opremljenošću Sveučilišta

	<b>Broj valjanih odgovora</b>	<b>M</b>	<b>Medijan</b>	<b>Mod</b>	<b>f (mod)</b>	<b>sd</b>
<b>tehnička opremljenost Sveučilišta</b>	350	3,12	3	3	126	0,99
<b>informatička opremljenost Sveučilišta</b>	354	2,97	3	3	120	1,06

Unutar Tablice 12. prikazani su deskriptivni pokazatelji zadovoljstva studenata tehničkom i informatičkom opremljenošću Sveučilišta iz čega je razvidno kako je zadovoljstvo u oba segmenta prilično indiferentno.

U sklopu navedenog istraživanja dobiveni su i odgovori na pitanja otvorenog tipa (URL 12). Na pitanje vezano uz zadovoljstvo studenata uvjetima studiranja odgovor je dalo 178 studenata od kojih je samo osam studenata izrazilo zadovoljstvo dostupnošću informacija, a još poraznije, samo dvoje tehničkom i informatičkom opremljenošću Sveučilišta. S druge strane, nezadovoljstvo uvjetima studiranja u sferi IKT-a uglavnom je vezano informatičku i tehničku infrastrukturu (33 studenta) te komunikaciju i dostupnost informacija (20 studenata).

Rezultati koje je dobio Ured za osiguravanje kvalitete na Sveučilištu velikim se dijelom potvrđuju i rezultatima ovog istraživanja. Načelno, studenti su uglavnom nezadovoljni infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu i žele promjene te unapređenje infrastrukture.

## 5. Zaključak

Interes za istraživanjem informacijsko-komunikacijske tehnologije u sve većem je porastu. Pedagogija kao znanost također nastoji dati svoj doprinos, posebno s didaktičkog aspekta. IKT mogu uvelike pojednostaviti i olakšati proces učenja i usvajanja novih znanja o čemu svjedoče brojna istraživanja. Međutim, kako bi to bilo moguće, nužan je preduvjet osiguravanje odgovarajuće infrastrukturne podrške.

Ovo istraživanje imalo je za zadatak utvrditi iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu u Zadru kako bi se dobilo pokazatelje smjera u kojem razvoj i unapređenje iste trebaju ići. Rezultati istraživanja pokazali su kako većina studenata posjeduje pametne telefone i laptose te ima pristup internetu što pokazuje kako je IKT jako dobro integrirana u njihovu svakodnevicu. S druge strane, pokazalo se kako svoja znanja i vještine o upotrebi IKT-a ocjenjuju vrlo dobrim i odličnim ocjenama te da rijetko kad preispituju točnost informacija do kojih dolaze uz upotrebu IKT-a iz čega se može zaključiti kako imaju veliku dozu samopouzdanja pri traganju za informacijama i upotrebi istih, ali i veliko povjerenje u IKT. Kada je riječ o područjima u kojima najčešće koriste IKT u sklopu studiranja ona su uglavnom vezana uz upotrebu društvenih mreža, Merlina te kreiranje i pohranu dokumenata. Studenti pokazuju pozitivna mišljenja o upotrebi i integraciji IKT-a u obrazovanju, međutim, navode i da se suočavaju s različitim problemima pri njihovoj upotrebi na Sveučilištu pa su na tom tragu dali i sugestije za unapređenje infrastrukture IKT-a.

Iako se možda čini kako je jedno ovakvo istraživanje dosta jednostavno i da ne bi trebali postojati nikakvi problemi pri njegovom provođenju, ipak se pokazalo kako ta pretpostavka nije sasvim točna. Istina, teško da bi se to moglo nazvati problemima, ali bi zasigurno uz izostanak takvih, nazovimo ih – smetnji, istraživanje bilo kompletnije i podložnije detaljnijoj analizi. Jedna od boljki istraživanja je prigodna skupina ispitanika koja je određena vremenskim, prostornim i financijskim ograničenjima. S druge strane, jedna ovakva tema zahtijeva i dodatno proširenje metodologije s kvalitativnog aspekta kako bi se dobio i diskurzivni uvid u stvarna mišljenja ispitanika o stanju i zadovoljstvu infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu.

Ukoliko bi buduća istraživanja na ovu temu isključila te nedostatke rezultatima bi se moglo doći do interpretabilno „šire“ slike čime bi i sami nalazi bili obogaćeni. Svakako, ovim istraživanjem dobiven je prilično kvalitetan i, u danim okvirima, jedinstven uvid u IKT navike studentske populacije na Sveučilištu u Zadru koji u budućnosti može poslužiti kao jako dobar predložak za opsežnija i detaljnija istraživanja.

## 6. Literatura

Bazić, J., Minić, V. (2007), Margins about influence of informatics on changes in education. *Informatologia* 40 (3): 211-215.

Baždarić, K. i sur. (2009), Plagiranje kao povreda znanstvene i akademske čestitosti. *Medicina* 45 (2): 108-117.

Bognar, L., Matijević, M. (2002), *Didaktika*, Zagreb: Školska knjiga.

Breslauer, N. (2011), ICT based education. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu, 2 (2): 27-31.

Crnjac Milić, D. i sur. (2009), E-learning: situation and perspectives. *Technical gazette* 16 (2): 31-36.

Dinevski, D., Pšunder, M. (2007), Teacher's development in the information society for lifelong learning provision. *Informatologia* 40 (4): 263-269.

Gardner, S., Eng S. (2005), What students want: generation Y and the changing function of the academic library. *Libraries and academy* 5 (3): 405-420.

Gašo, G. i sur. (2015), Uloga suvremenih visokoškolskih knjižnica: istraživanje o stavovima i iskustvima diplomskih studenata u društvenim i humanističkim znanostima. *Libellarium*. 8 (2): 81-108.

Hutinski, Ž., Aurer, B. (2009), Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: stanje i perspektive. *Informatologia* 42 (4): 265-272.

Kennedy, G., et al. (2009) *Educating the net generation. A handbook of findings for practice and policy*. San Francisco: Creative Commons.

Kinsley, K. i sur. (2015), Graduate conversations: assessing the space needs of graduate students. *College and research libraries*. 76 (6): 756-770.

Kozina, G. (2012), doktorska disertacija, Projekt upravljanja znanjem na veleučilištima u Republici Hrvatskoj. Osijek: Ekonomski fakultet.

Kregor, G., Breslin, M., Fountain, W. (2012), Experience and beliefs of technology users at an Australian university: Keys to maximising e-learning potential. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8): 1382-1404.

Lasić-Lazić, J. (2014), *Informacijska tehnologija u obrazovanju*, Zagreb: Zavod za informacijske studije.

McLuhan, M. (1964), *Understanding media. The extension of man*. New York: McGraw-Hill.

Milas, G. (2005), *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*, Jastrebarsko: Naklada Slap.

Milić, S. (2013), The twenty-first century university and the concept of lifelong learning. *Australian journal of adult learning* 54 (1): 151-170.

Petr Balog, K., Plaščak, B. (2012), Customer satisfaction at the Faculty of Philosophy Library in Osijek, Croatia. *Performance measurement and metrics*. 13 (2): 67-92.

Petr, K. (2000), Uspješnost poslovanja knjižnice Pedagoškog fakulteta u Osijeku: zadovoljstvo korisnika knjižnicom i njezinim uslugama. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*. 43 (4): 80-90.

Perić, A. (2011), Identifying students' information needs in the era of information and communication technologies: is Serbia on the threshold of change? *Croatian journal of education* 13 (1): 220-257.

Ricoy, M-C., Feliz, T. (2014), Ubiquitous laptop use patterns exhibited by higher education students, *Croatian journal of education*, 17(4): 1071-1101.

Salatić, B. (2013), Mrežna stranica fakultetske knjižnice. *Knjižničarstvo*. 17 (1): 99-110.

Vrkić Dimić, J. (2014a), Problem digitalne podjele. *Napredak* 155 (4): 419-433.

Vrkić Dimić, J. (2014b), Suvremeni oblici pismenosti. *Školski vjesnik* 63 (3): 381-394.

Vuksanović, I. (2009), Mogućnosti za e-učenje u hrvatskom obrazovnom sustavu. *Napredak* 150 (3-4): 451-466.

Walat, W. (2010), Necessity of education changes under developing information and communication technologies (ICT). *Informatologia* 43 (2): 116-121.

### **Internetske stranice**

<http://www.lzmk.hr/hr/> 15.7.2017. (URL 1)

<http://www.itdesk.info/Informacijska%20i%20komunikacijska%20tehnologija%20skripta.pdf>  
15.7.2017. (URL 2)

[http://www.sapmag.com.hr/new/show\\_article.php?id=150](http://www.sapmag.com.hr/new/show_article.php?id=150) 15.7.2017. (URL 3)

[https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market\\_hr](https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_hr) 15.7.2017. (URL 4)

[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_09\\_109\\_1753.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_09_109_1753.html) 15.7.2017. (URL 5)

<https://gov.hr/e-gradjani/23> 15.7.2017 (URL 6)

<http://www.unizd.hr/o-nama/ustrojstvo/rektorat/ured-za-osiguravanje-kvalitete/o-uredu>  
15.7.2017. (URL 7)

<http://www.unizd.hr/Portals/0/kvaliteta/Shema%20procedura%20i%20aktivnosti%20SOK-2.pdf> 15.7.2017. (URL 8)

<http://www.unizd.hr/it> 15.7.2017. (URL 9)

<http://moodle.srce.hr/2016-2017/> 15.7.2017. (URL 10)

<http://iz.unizd.hr/obavijesti/view/articletype/articleview/articleid/11741> 15.7.2017. (URL 11)

<http://www.unizd.hr/sveucilisnknjiznica/usluge/obrazovanje-korisnika/turnitin> 15.7.2017.  
(URL 12)

<https://repositorij.unizd.hr/> 15.7.2017. (URL 13)

<http://www.unizd.hr/Portals/0/kvaliteta/Zadovoljstvo%20studentata%20uvjetima%20studiranja%2020176%20-%20za%20Web%20stranicu.pdf> 15.7.2017. (URL 14)

## 7. Popis tablica i slika

### **TABLICE:**

*Tablica 1.* Dobna struktura stanovništva

*Tablica 1.1.* Statistički pokazatelji starosti ispitanika

*Tablica 2.* Godina studija

*Tablica 3.* Posjedovanje IKT naprava

*Tablica 4.* Vrste pristupa internetu

*Tablica 5.* Vrijeme korištenja IKT-a na dnevnoj bazi

*Tablica 6.* Samoprocjena znanja i vještina u određenim IKT područjima

*Tablica 7.* Čestina preispitivanja, provjeravanja i dodatnog istraživanja informacija i kvaliteta izvora

*Tablica 8.* Samoprocjena znanja i vještina pri dolasku do informacija i njihovom korištenju

*Tablica 9.* Čestina korištenja IKT-a tijekom studija u određene svrhe

*Tablica 10.* Mišljenja ispitanika o IKT-u

*Tablica 11.* Čestina susreta s određenim problemima na Sveučilištu

*Tablica 12.* Deskriptivni pokazatelji o zadovoljstvu studenata Sveučilišta u Zadru tehničkom i informatičkom opremljenošću Sveučilišta

### **SLIKE:**

*Slika 1.* Shema procedura i aktivnosti sustava osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete na Sveučilištu u Zadru

*Slika 2.* Spolna struktura stanovništva

*Slika 3.* Socio-ekonomski status ispitanika

*Slika 4.* Zadovoljstvo studenata tehničkom opremljenošću Sveučilišta

*Slika 5.* Zadovoljstvo studenata informatičkom opremljenošću Sveučilišta



## 8. Prilozi

### Prilog 1. Upitnik OP1617ISPIKTSZ

#### UPITNIK – OP1617ISPIKTSZ

Ovaj upitnik dio je istraživanja koje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada na temu „Identifikacija studentskih potreba u domeni IKT na Sveučilištu u Zadru“. Anketa je dobrovoljna i u potpunosti anonimna. Molim Vas, na pitanja odgovorite objektivno i iskreno, uvažavajući prvenstveno vlastitu prosudbu.

Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) je sveobuhvatni izraz za skup različitih računalnih, informacijskih i komunikacijskih naprava (strojna oprema), aplikacija (programska oprema) i mrežnih usluga (internet).

1. Dob (navedite): \_\_\_\_\_

2. Spol (zaokružite): M / Ž

3. Godina studija i razina studija (navedite): \_\_\_\_\_

4. Kako procjenjujete svoj socio-ekonomski status (npr. mogućnost podmirivanja mjesečnih obveza materijalnim primanjima)? (zaokružite broj ispred odgovora)

1. izrazito ispod prosjeka

2. ispod prosjeka

3. prosječan

4. iznad prosjeka

5. izrazito iznad prosjeka

5. Koje IKT naprave posjedujete? (zaokruživanjem broja ispred odgovora moguće je odabrati VIŠE ponuđenih odgovora)

1. stolno računalo

2. prijenosno računalo

3. tablet

4. pametni telefon

5. pametni sat

6. ništa od navedenog

7. ostalo: \_\_\_\_\_

6. Imate li pristup internetu? (zaokružite) DA / NE

7. Koje vrste pristupa interneta koristite? (zaokružite broj ispred odgovora)

1. dial-up

2. ADSL

3. WLAN

4. mobilni internet

5. nemam pristup internetu

**8. Koliko u prosjeku ukupno dnevno koristite IKT? (zaokružite broj ispred odgovora)**

1. ne koristim IKT na dnevnoj bazi

2. do sat vremena

3. 1 – 2 sata

4. 2 – 5 sati

5. više od 5 sati

**9. Kako biste ocijenili svoje znanje i vještine u sljedećim IKT područjima služeći se pritom ocjenama od 1 do 5 pri čemu 1 označava ocjenu *nedovoljan*, a 5 ocjenu *izvrstan*? (zaokružite)**

1. kreiranje i pohrana dokumenata	1	2	3	4	5
2. izrada PowerPoint prezentacija	1	2	3	4	5
3. rad u tabličnom kalkulatoru (MS Excel, STATISTICA, ...)	1	2	3	4	5
4. korištenje internetskih preglednika	1	2	3	4	5
5. služenje elektroničkom poštom	1	2	3	4	5
6. pretraživanje knjižničnog fonda	1	2	3	4	5
7. korištenje internetskih baza podataka (Hrčak, EBSCO, ...)	1	2	3	4	5

**10. Koliko često ste u situaciji da informacije koje primete/koristite dodatno istražujete, preispitujete, provjeravate njihovu točnost i kvalitetu izvora? (zaokružite broj ispred odgovora)**

1. svakodnevno

2. više puta tjedno

3. jednom tjedno

4. više puta mjesečno

5. jednom mjesečno

6. nikad

**11. Kako biste ocijenili svoje znanje i vještine pri dolaženju do informacija i njihovom korištenju služeći se pritom ocjenama od 1 do 5 pri čemu 1 označava ocjenu *nedovoljan* a 5 ocjenu *izvrstan*? (zaokružite)**

	nedovoljan	dovoljan	dobar	vrlo dobar	izvrstan
1. pohranjivanje i ponovno korištenje informacija	1	2	3	4	5
2. učinkovita i etička uporaba informacija	1	2	3	4	5
3. uporaba informacija za konstruiranje i komuniciranje znanja	1	2	3	4	5

**12. Koliko često koristite IKT u navedene svrhe tijekom studija? (zaokružite)**

	svakodnevno	više puta tjedno	jednom tjedno	više puta mjesečno	jednom mjesečno	nekoliko puta tijekom semestra	semestralno	nikad
1. kreiranje i pohrana dokumenata	1	2	3	4	5	6	7	8
2. izrada PowerPoint prezentacija	1	2	3	4	5	6	7	8
3. rad u tabličnom kalkulatoru (MS Excel, STATISTICA, ...)	1	2	3	4	5	6	7	8
4. komunikacija s kolegama i profesorima (e-mail)	1	2	3	4	5	6	7	8
5. korištenje društvenih mreža	1	2	3	4	5	6	7	8
6. korištenje Moodle/Merlin/Loomen platformi	1	2	3	4	5	6	7	8
7. korištenje baza podataka (Hrčak, EBSCO, ...)	1	2	3	4	5	6	7	8

**13. Molim Vas, na sljedeće tvrdnje dajte odgovor u kojoj mjeri se s njima slažete/ne slažete pri čemu 1 označava uopće se ne slažem, a 5 u potpunosti se slažem. (zaokružite)**

	uopće se ne slažem	ne slažem se	ni se slažem, ni ne slažem	slažem se	u potpunosti se slažem
1. Upotreba IKT-a ima pozitivan utjecaj na proces učenja.	1	2	3	4	5
2. Upotreba IKT-a ubrzava proces učenja.	1	2	3	4	5
3. Upotreba IKT-a poboljšava prosjek ocjena.	1	2	3	4	5
4. IKT bi se redovito trebale koristiti tijekom nastave.	1	2	3	4	5
5. Upotreba IKT-a kod ljudi izaziva strah.	1	2	3	4	5
6. Izvedbeni programi nisu usklađeni s upotrebom IKT-a.	1	2	3	4	5
7. Upotreba IKT-a je bolja od korištenja knjižničkog fonda.	1	2	3	4	5
8. Korištenje i upotreba IKT-a u studijske svrhe nije komplicirano.	1	2	3	4	5
9. Danas je nemoguće učiti bez upotrebe IKT-a.	1	2	3	4	5
10. IKT se ne bi trebale koristiti tako često u nastavi.	1	2	3	4	5
11. Upotreba IKT-a troši dragocjeno nastavno vrijeme koje bi se moglo puno bolje iskoristiti.	1	2	3	4	5

14. Odredite koliko često se susrećete sa sljedećim problemima na Sveučilištu pri pokušaju dolaska do određenih informacija/materijala. (zaokružite)

	svakodnevno	više puta tjedno	Jednom tjedno	više puta mjesečno	jednom mjesečno	nekoliko puta tijekom semestra	semestralno	nikad
1. spora računala	1	2	3	4	5	6	7	8
2. nedovoljan broj računala	1	2	3	4	5	6	7	8
3. spora internetska veza	1	2	3	4	5	6	7	8
4. nedostatak pisača	1	2	3	4	5	6	7	8
5. nedostupnost sveučilišne tehničke podrške	1	2	3	4	5	6	7	8
6. nemogućnost pristupa sveučilišnim bazama podataka	1	2	3	4	5	6	7	8
7. nemogućnost dolaska do softvera potrebnih za učenje	1	2	3	4	5	6	7	8
8. neusklađenost izvedbenih planova s upotrebom IKT-a	1	2	3	4	5	6	7	8

15. Ukoliko ste se susretali s još nekim problemima uporabe IKT-a na sveučilištu, a koji nisu prethodno spomenuti, molim Vas, navedite ih.

---



---



---



---



---

16. Molim Vas, navedite sugestije za unapređenje korištenja IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture.

---



---



---



---



---

## Prilog 2. Preporuke iz strategije „Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću“

- „Preporuka 13: INFORMACIJSKA I KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA U VISOKOM ŠKOLSTVU

Za sve visokoškolske institucije treba razraditi prijedloge okvirnih sadržaja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije koji se uključuju u nastavne planove i programe. Za visokoškolske institucije koje obrazuju studente za profesionalno bavljenje informacijskom i komunikacijskom tehnologijom treba razraditi prijedloge okvirnih nastavnih planova i programa, imajući u vidu potrebe gospodarstva i društva općenito.

*Početak*

*provedbe*    **AKTIVNOST**

- |       |  |
|-------|--|
| Odmah | Razrada smjernica za uključivanje informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavne planove i programe za svaku od grupacija visokoškolskih institucija. Smjernice trebaju sadržavati i elemente za vrednovanje dijelova nastavnih planova i programa koji se odnose na informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Visokoškolskim institucijama koje obrazuju stručnjake za područje informacijske i komunikacijske tehnologije preporučiti da etiku uključe u nastavne programe. |
| 2001  | Povećanje broja studenata na studijima koji su usmjereni obrazovanju za područje informacijske i komunikacijske tehnologije.   |
| 2001  | Povećavanje broja nastavnika i istraživača usmjerenih na područje informacijske i komunikacijske tehnologije.  |

- **Preporuka 14: INTERDISCIPLINARNO PRIHVAĆANJE INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

Treba uspostaviti dodatne načine sustavne izobrazbe stručnjaka različitih struka kako bi ih se osposobilo za prihvatanje informacijske i komunikacijske tehnologije te za interdisciplinarno djelovanje pri kreiranju novih proizvoda i usluga.

*Početak*

*provedbe* **AKTIVNOST**

- 2001 U dodiplomske studije uključiti sadržaje koji će budućim diplomantima olakšati uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije i osposobiti ih za cjeloživotno svladavanje novih znanja iz tog područja.
- 2001 Zasnivanje poslijediplomskih specijalističkih studija i drugih prikladnih oblika cjeloživotnog obrazovanja u kojima će stručnjaci različitih struka moći stjecati znanja potrebna za interdisciplinarno inovativno djelovanje.
- 2001 Uspostaviti interdisciplinarne poslijediplomske specijalističke studije koji će poticati primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u raznovrsnim proizvodnim i uslužnim procesima i postupcima.
- 2001 Razvoj sustava dopunskog obrazovanja za menadžere koji trebaju organizirati učinkovite poslovne i administrativne procese uz uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije.

- **Preporuka 15: INFORMACIJSKA I KOMUNIKACIJSKA POTPORA ZNANOSTI**

Znanstvenoistraživačkoj zajednici treba omogućiti povezivanje sa širokopojasnim brzim vezama kao i opremanje najsuvremenijim proizvodima informacijske i komunikacijske tehnologije.

*Početak*

*provedbe* **AKTIVNOST**

- 2001 Pripraviti plan opremanja znanstvenonastavnih i znanstvenih institucija informacijskom i komunikacijskom tehnologijom. Povezivanje Hrvatske akademske i istraživačke mreže (CARNet) s najnaprednijom istovrsnom europskom infrastrukturom.
- 2001 Na nacionalnoj razini osmisлити racionalan način stvaranja digitalnih knjižnica

**Prilog 3. Tablica s problemima s kojima su se ispitanici susreli prilikom upotrebe IKT-a na Sveučilištu**

<b>Vrsta problema</b>		
<b>problemi s operativnim sustavom</b>	<b>problemi s bežičnim internetom</b>	<b>problemi s internetom općenito</b>
<i>Možda bi bolje bilo kada bi se koristio Windows, a ne Linux.</i>	<i>Bio bi koristan Wi-Fi u knjižnici koji ne zahtjeva instalaciju softvera kao Eduroam jer mnogi se ne mogu spojiti niti kad slijede upute.</i>	<i>Već nekoliko puta događali su se problemi s povezivanjem na internet.</i>
<i>Sustav na računalu. Na sustavu koji nije Windows uvijek se poremete PPT, pa izlaganje ne bude toliko kvalitetno.</i>	<i>Nedovoljan broj računala u Sveučilišnim knjižnicama, na Novom kampusu je otvoren Wi-Fi, ali se ne može spojiti na njega.</i>	<i>Nema interneta u đučkom domu.</i>
<i>Korištenje Linuxa koji ne otvara ili izmjeni ime naše Powerpoint prezentacije</i>	<i>Nedostupnost bežične internetske mreže na nekim dijelovima sveučilišta, potrebno nam je provjeriti neku informaciju, a nemamo pristup internetu. Knjižničari bi trebali više informirati studente o tome koje su im mogućnosti.</i>	<i>Jedan od većih problema je što ne postoji pristup internetu u svim dvoranama/učionicama na sveučilištu, što nas onemogućava u normalnom radu npr. pri prevođenju tekstova na internetu.</i>
<i>Korištenje Linux programa u pojedinim prostorijama -&gt; dolazi do izmjene sadržaja rađenog u Windowsu (MS Office paketu).</i>	<i>EDUROAM/WiFi je nedovoljno objašnjen studentima te nedostupan u svim dijelovima zgrade starog kampusa.</i>	<i>Nikada se ne koristim internetom ili računalima na Sveučilištu jer su prespori.</i>
<i>Na nekim dijelovima nema program Windows, već Linux pa kada pripremimo PowerPoint prezentacije, sve se pomakne i poremeti. Mislim da nije toliko problem, niti da je toliko skupo uvesti Windows ili neki drugi program koji neće stvarati takve probleme.</i>	<i>Nedovoljno jasan proces korištenja interneta na cijelom Sveučilištu, tj. wi-fija na mobilnim uređajima.</i>	
<i>Zastarjeli OS ili u nekim dvoranama OS koji većina profesora i studenata ne zna koristiti, nedovoljna inf. pismenost profesora.</i>		

#### Prilog 4. Tablica sa sugestijama ispitanika za unapređenje korištenja IKT-a u nastavi i poboljšanja sveučilišne IKT infrastrukture

unapređenje brzine/dostupnosti interneta	pribavljanje više/boljih računala
	<i>Bolja računala, više računala. Posebno u knjižnici.</i>
<i>Unaprijediti računala i internet vezu, tako da nam ne prekinu s radom usred nečega.</i>	
<i>Poboljšanje internetske veze na fakultetu.</i>	<i>Sistem na kojem rade računala u učionicama su spori i dulje im treba da se učitaju potrebne informacije.</i>
<i>Brži internet u studentskom domu.</i>	<i>Potrebno je povećati broj računala.</i>
<i>Brži internet u studentskom domu i 1-2 računala više.</i>	<i>Bilo bi bolje da se sustav Windows vrati na računala u učionicama jer s ovi imaju problema i profesori i studenti.</i>
<i>Bolja internetska veza, bolja pristupačnost podataka pri istraživanju, brža računala i bolji projektori.</i>	<i>Veći broj računala, bolja tehnička podrška, veći broj pametnih ploča, kolegij (informatički) koji prati razvoj tehnologije.</i>
<i>Brži internet, bolja računala.</i>	
<i>Veći broj računala, bolja internetska veza.</i>	
<i>Poboljšanje internetske veze, veći broj računala.</i>	
<i>Prenamjena informatičke učione i povećan broj računala, brži internet.</i>	
<i>Potreban je bolji pristup internetu odnosno mogućnost korištenja interneta u bilo kojim prostorijama sveučilišta.</i>	<i>Uvođenje više računala u knjižnici (sveučilišnoj naročito na Novom kampusu). Uvođenje informatičke opreme te povezivanje nastavnika, škole i učenika u internet mrežu s pripadajućim programima za potrebe ustanove (sveučilišta).</i>
<i>Brži internet.</i>	<i>Računala poboljšati, da se na sva računala instalira Windows.</i>
<i>Bilo bi poželjno da nam omoguće pristup wifiju na kampusu.</i>	<i>Na svako računalo instalirati Windows jer većina studenata ima taj sustav na svom osobnom računalu.</i>
<i>Poboljšanje internetske veze.</i>	<i>Nabava novih računala, dobro raspoređivanje računala po učionicama te vrijeme kad tko smije koristiti računala.</i>
<i>Promjena infrastrukture učionica, uvođenje korištenja računala i tableta u nastavi, poboljšanje internetske veze, služenje s različitim korisnim aplikacijama.</i>	<i>Više računala u čitaonicama.</i>
<i>Uvođenje Wi-Fi signala koji će biti dostupan na cijelom Sveučilištu, bez instaliranja dodatnih programa. Opremanje svih računala Windowsima, a ne korištenje Linuxa.</i>	
<i>Potrebna je bolja tj. brža internetska veza.</i>	<i>Imati računalo u svakoj učionici, odnosno, predavaoni, imati svakodnevno tehničku službu dostupnu koja može riješiti problem ako nešto ne radi, a bitno je za određenu prezentaciju.</i>
<i>Više računala, veći prostor u čitaonici za studente koji koriste računala. Besplatan Wi-Fi.</i>	
<i>Pokrivenost cijelog sveučilišta Wi-Fi signalom, budući da postoje kolegiji koji dopuštaju pronalazke određenih informacija putem mobitela, kako nemamo dovoljan broj računala.</i>	
<i>Veći broj računala i ostale IKT opreme u učionicama, veća dostupnost sveučilišnog Wi-Fi signala u učionicama.</i>	
<i>Nabaviti novi internet, Windows, a ne neke čudne programe koje nitko ne zna koristiti, nabaviti pisače i fotokopirne strojeve koje i mogli i studenti koristiti i sl.</i>	
<i>Bolji wifi, brži, više nastavnog materijala na Merlinu od strane profesora.</i>	<i>Brža računala i veći broj računala.</i>
<i>Brža internetska veza, veći broj računala i pisača.</i>	



## 9. Sažetak

### *Iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na Sveučilištu u Zadru*

Informacijsko-komunikacijska tehnologija pokazuje se kao integrativan čimbenik u procesu učenja i dolaženja do informacija. S obzirom kako je napredak tehnologije drastično ubrzan i postaje dostupan velikom broju ljudi nameće se potreba za istraživanjem načina upotrebe tehnologije i njenih implikacija u obrazovnom procesu, a samim time i zadovoljstva područjem IKT-a. Na tom tragu provedeno je istraživanje na Sveučilištu u Zadru kojim su obuhvaćena četiri odjela te 178 ispitanika koje je nastojalo istražiti navedena pitanja uz dobivanje detaljnijeg uvida iskustva i zadovoljstvo studenata infrastrukturom IKT-a na sveučilištu kao i identificirati probleme s kojima se studenti najčešće susreću. Istraživanje je provedeno putem anketnih upitnika, a rezultati su pokazali kako studenti generalno imaju pozitivna iskustva s upotrebom IKT-a, međutim postoje naznake kako bi infrastrukturu IKT-a na sveučilištu trebalo unaprijediti.

Ključne riječi: IKT, infrastruktura, iskustva, obrazovanje, zadovoljstvo.

## 10. Summary

### *Experiences and satisfaction of students with the infrastructure of ICT at the University of Zadar*

The information-communication technology is showing to be a integrative (vital) factor in the process of learning and accessing information. Considering that the advancement of technology has been drastically accelerated, and that technology itself is becoming available to more and more people, there is a need for learning about its ways of use and implications it has in the educational system, and with that also the satisfaction with the field of ICT itself. With that in mind, a survey has been done at the University of Zadar, which involved four departments and 178 respondents. The goal of this survey was to find the answers to the above-mentioned questions, gain a more detailed insight into experiences and satisfaction of students with the infrastructure of ICT at the university and also to identify the problems students often run into. The survey was done via questionnaires, and the results showed that students in general have positive experiences with the use of ICT, but there is some indications which show that the ICT infrastructure at the university should be improved.

Key words: education, experiences, ICT, infrastructure, satisfaction.