

Univerza v Ljubljani
Filozofska fakulteta
Oddelek za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo

**VLOGA VISOKOŠOLSKE KNJIŽNICE PRI
E-IZOBRAŽEVANJU :**

primer knjižnice FE in FRI

MAGISTRSKO DELO

Mentorica: prof. dr. Maja Žumer
Somentor: prof. dr. Janez Bešter

Kandidatka: Zdenka Oven

Ljubljana, 2011

ZAHVALA

Najprej se zahvaljujem ga. **Majdi-Venki Virant**, ki je v vlogi tajnika Fakultete za elektrotehniko prisluhnila moji ideji in brez obotavljanja na ustreznih mestih zagovarjala in podprla moj magistrski študij z eno samo pripombo, da naj pazim na svoje zdravje.

Zahvaljujem se tudi obema mentorjema, ki sta potrdila primernost in aktualnost teme in sprejela vlogi, mentorici, prof. dr. **Maji Žumer**, in somentorju, prof. dr. **Janezu Beštru** (Fakulteta za elektrotehniko).

»Dom« v okolju E-CHO so E-MILu prijazno ponudili v Laboratoriju za telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko, pri njegovi uspešni »nastanitvi« pa so sodelovali njegovi razvijalci mag. **Marko Papić**, mag. **Luka Zebec** in mag. **Miha Javornik**, ki se jim za pomoč in nasvete iskreno zahvaljujem. Zahvale so deležni tudi vsi ostali LTFE-jevci, ki so kakorkoli prispevali k njegovem »udobju« in funkcionalnosti.

Zahvala velja tudi prof. **Iztoku Fajfarju** in prof. **Danielu Vončini**, ki sta za predstavitev projekta velikodušno odstopila svoje dragocene ure predavanj.

Meliti hvala za strokovno mnenje, **Danili** za pravopisni pregled ter vsem, ki jih nisem uspela omeniti, za njihovo nesebično podporo.

Ne nazadnje z besedami težko opišem mojo iskreno hvaležnost in zahvalo za vso pomoč in podporo moji družini. Sin **Sašo** je »E-MILu« dal vizualno podobo in ga s pomočjo programske podpore Adobe Flash »oživil«, hči **Lara** pa mu je posodila svoj glas. Brez njiju bi bil Emil drugačen.

Zahvaljujem se **mami** za to, da sem, in

... **Drago** tebi, ker vedno verjameš vame.

KLJUČNA DOKUMENTACIJA

Ime in PRIIMEK: Zdenka OVEN

Naslov: Vloga visokošolske knjižnice pri e-izobraževanju : primer knjižnice FE in FRI

Kraj: Ljubljana

Leto: 2011

Število strani: 142 **Število slik:** 50 **Število preglednic:** 25

Število prilog: 2 **Število strani prilog:** 10 **Število bibliografskih navedb:** 63

Mentorica: prof. dr. Maja Žumer

Somentor: prof. dr. Janez Bešter

UDK: 37.018.43:004.7:027.7(043.2)

Ključne besede: e-učenje, e-izobraževanje, spletni tečaji, sistemi za e-izobraževanje, E-CHO, visokošolske knjižnice, pred-informacijsko opismenjevanje, informacijsko opismenjevanje

Izveček:

Magistrsko delo predstavlja primer učinkovite uporabe e-izobraževanja za namen informacijskega opismenjevanja novo vpisanih študentov na Fakulteti za elektrotehniko. Z raziskavo utemeljeno delo na primeru knjižnice FE in FRI prikazuje eno od možnosti in priložnosti za aktivno sodelovanje visokošolske knjižnice v e-izobraževalnem procesu. Prikazan je celoten razvoj in oblikovanje vzorčnega pilotnega spletnega tečaja za uvodno informacijsko opismenjevanje, in sicer od idejne zasnove, definiranja globalnih ciljev, ciljne skupine, izbire delovnega imena, oblikovanja in segmentiranja vsebine ter celostne grafične podobe, do implementacije vsebin v sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO, testiranja spletnega tečaja v živem okolju, ugotavljanja njegovega učinka in evalvacije tečaja. Za ugotavljanje učinka na nivo znanj iz informacijske pismenosti pred in po uvedbi pilotnega spletnega tečaja je bil uporabljen eksperiment. Z začetnim testom je bilo izvedeno merjenje predznanja učečih, nato je sledil pilotni spletni tečaj in z zaključnim

testiranjem iste testne skupine še končno merjenje njegovega učinka na spremembe v nivoju njihovega znanja, ki ga rezultati eksperimenta potrjujejo kot pozitivno. S spletnim anketnim vprašalnikom je bil pilotni spletni tečaj tudi evalviran. Učeči so vprašalnik izpolnjevali po opravljeni e-izobraževalni izkušnji. Rezultati raziskave potrjujejo primernost vsebine in celostne vizualne oblike spletnega tečaja ter izraženo potrebo po uvodnem informacijskem opismenjevanju študentov na začetku njihovega študija. Po mnenju učečih so pridobljena znanja pomembna zlasti za področje študija in vseživljenjskega izobraževanja, poleg možne alternativne oblike pa velika večina anketiranih obliko e-izobraževanja sprejema kot dopolnilno obliko tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju. Splošno gledano rezultati raziskave kažejo na primernost in učinkovitost uporabe pilotnega spletnega tečaja za namen uvodnega informacijskega opismenjevanja in na smiselnost izkoriščanja obstoječega sistema za celovito e-izobraževanje E-CHO v ta namen.

KEY DOKUMENT INFORMATION

First and LAST NAME: Zdenka OVEN

Title: The role of academic library in e-learning: the case of the library of the Faculty of Electrical Engineering and the Faculty of Computer and Information Science

Place: Ljubljana

Year: 2011

Number of pages: 142 **Number of figures:** 50 **Number of tables:** 25

Number of annexes: 2 **Number of pages of annexes:** 10

Number of references: 63

Supervisor: prof. dr. Maja Žumer

Co-supervisor: prof. dr. Janez Bešter

UDK: 37.018.43:004.7:027.7(043.2)

Keywords: e-learning, web-based tutorials, systems for e-learning, E-CHO, academic libraries, pre-information literacy, information literacy

Abstract:

The master thesis presents an example of an efficient use of e-learning for the purposes of information literacy among the newly-enrolled students of the Faculty of Electrical Engineering. By studying the case of the library of the Faculty of Electrical Engineering and the Faculty of Computer and Information Science, the research-based thesis addresses one of the possibility and opportunity for active participation of an academic library in an e-learning process. The thesis presents the entire process of development of a sample pattern web-based tutorial for the initial phase of information literacy, namely from the concept, definition of the global objectives, target group, selection of the working name, development and segmentation of the contents and the entire visual image, to the implementation of the contents into the comprehensive E-CHO e-learning system, testing of the web-based tutorial in the live environment, determination of its

efficiency and evaluation of the tutorial. In order to determine the effect of the web-based tutorial on the level of knowledge in information literacy before and after the introduction of the pilot web-based tutorial an experiment was used. The initial test that evaluated the prior knowledge of the learners was followed by the pilot web-based tutorial and the final testing of the same test group which evaluated the effect of the web-based tutorial on the changes in the level of their knowledge that was confirmed as positive by the results of the experiment. The web-based tutorial was evaluated by a web questionnaire survey that was completed by the learners after their e-learning experience. The results of the survey confirmed the suitability of the contents and the comprehensive visual form of the web-based tutorial web as well as the expressed need for the introductory information literacy among students at the beginning of their studies. According to the learners, the acquired knowledge is important mainly for the area of their studies and lifelong education. In addition to a potential alternative form, the majority of respondents consider e-learning as complementing the traditional form of information literacy. In general, the results of the research indicate the suitability and efficiency of the use of the pilot web-based tutorial for the purposes of the introductory pre-information literacy, as well as the significance of exploiting the existent comprehensive E-CHO e-learning system to this end.

KAZALO VSEBINE

SEZNAM SLIK	9
SEZNAM TABEL	11
SEZNAM KRATIC	12
SEZNAM PRILOG	13
1 UVOD.....	14
1.1 OZADJE RAZISKAVE	15
1.2 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE	19
1.3 METODOLOGIJA	21
1.4 SORODNE RAZISKAVE.....	24
2 E-IZOBRAŽEVANJE	31
2.1 OSNOVNI POJMI V E-IZOBRAŽEVANJU.....	33
2.2 MEDIJSKI GRADNIKI VSEBIN V E-IZOBRAŽEVANJU.....	34
3 E-CHO : CELOVIT SISTEM ZA E-IZOBRAŽEVANJE	35
3.1 FUNKCIONALNOSTI SISTEMA IN VLOGE UPORABNIKOV	37
3.1.1 <i>Upravljanje e-izobraževalnega procesa</i>	37
3.1.2 <i>Upravljanje vsebin v e-izobraževanju</i>	40
3.1.3 <i>Vloge uporabnikov v sistemu E-CHO</i>	41
3.2 PROCES IZDELAVE SPLETNIH TEČAJEV V SISTEMU E-CHO	42
3.2.1 <i>Opredelitev ideje</i>	42
3.2.2 <i>Izdelava scenarija spletnega tečaja</i>	43
3.2.3 <i>Navigacija</i>	43
3.2.4 <i>Merjenje ciljev spletnega tečaja</i>	44
3.2.5 <i>Pilotno testiranje spletnega tečaja</i>	46
3.3 TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ODJEMALCE SISTEMA E-CHO	47
3.3.1 <i>Strojna oprema</i>	47
3.3.2 <i>Programska oprema</i>	47
3.3.3 <i>Implementacija nalaganje vsebin</i>	47
4 PRIMERI TUJIH SPLETNIH TEČAJEV	49
4.1 TILT	49
4.2 ELISE	52
4.3 VOILA!	55
4.4 ICT DRIVING LICENCE	57
5 RAZVOJ IN OBLIKOVANJE PILOTNEGA SPLETNEGA TEČAJA E-MIL.....	60
5.1 OPREDELITEV IDEJE	62
5.2 DELOVNO IME	62
5.3 CILJNA SKUPINA.....	63
5.4 VLOGA MENTORJA	63
5.5 GLOBALNI CILJI.....	63
5.6 CELOSTNA VIZUALNA PODOBA.....	63
5.7 SEGMENTIRANJE SPLETNEGA TEČAJA E-MIL	65
5.7.1 <i>Uvod</i>	67
5.7.2 <i>Informacijska pismenost</i>	68
5.7.2.1 <i>Uvod v informacijsko pismenost</i>	69

5.7.2.2	Kaj je informacijska pismenost?	70
5.7.2.3	Krog informacijske pismenosti	71
5.7.2.4	Uporabnost informacijske pismenosti	71
5.7.3	<i>Orientacijska predstavitev knjižnice</i>	72
5.7.3.1	Uvod	72
5.7.3.2	Orientacijska predstavitev knjižnice	73
5.7.3.3	Domača stran knjižnice FE in FRI	74
5.7.4	<i>Informacijski viri</i>	75
5.7.4.1	Uvod v informacijske vire	75
5.7.4.2	Oblike informacijskih virov	76
5.7.4.3	Knjižnica na spletu	77
5.7.4.4	Specializirane baze podatkov na spletu	78
5.7.5	<i>Iskanje informacij</i>	78
5.7.5.1	Uvod v iskanje informacij	79
5.7.5.2	Osnovni način iskanje COBISS/OPAC	80
5.7.5.3	Iskanje učbenika	81
5.7.5.4	Iskanje e-članka	82
5.7.6	<i>Evalvacija informacij</i>	82
5.7.6.1	Uvod v evalvacijo virov informacij	83
5.7.6.2	Evalvacija virov informacij	83
5.7.6.3	Kriteriji za evalvacijo virov informacij	84
5.7.6.4	Recenzija znanstvenega članka	85
5.7.6.5	Značilnosti znanstvenega članka	85
5.7.7	<i>Uporaba informacij</i>	86
5.7.7.1	Uvod v uporabo informacij	87
5.7.7.2	Plagiatstvo in plagiat	87
5.7.7.3	Citiranje in navajanje virov	88
5.7.7.4	Standard APA	89
5.7.7.5	Standard IEEE	90
5.8	MERJENJE DOSEGANJA CILJEV SPLETNEGA TEČAJA	90
5.9	EVALVACIJA SPLETNEGA TEČAJA	94
5.10	IMPLEMENTACIJA E-IZOBRAŽEVALNIH VSEBIN V SISTEM E-CHO	94
5.11	PILOTNO PREDTESTIRANJE SPLETNEGA TEČAJA	95
6	RAZISKAVA	96
6.1	REZULTATI EKSPERIMENTA	99
6.2	REZULTATI SPLETNEGA ANKETIRANJA	102
6.2.1	<i>Struktura vzorca</i>	103
6.2.1.1	Status predstavnikov	103
6.2.1.2	Spol predstavnikov	104
6.2.2	<i>Rezultati mnenj glede vsebine spletnega tečaja E-MIL</i>	104
6.2.2.1	Dolžina vsebine	106
6.2.2.2	Zahtevnost vsebine	107
6.2.2.3	Zanimivost vsebine	108
6.2.2.4	Členitev vsebine	109
6.2.3	<i>Analiza mnenj glede oblike spletnega tečaja E-MIL</i>	110
6.2.3.1	Enostavnost uporabe	111
6.2.3.2	Preglednost	112
6.2.3.3	Interaktivnost	113
6.2.3.4	Tehnična dovršenost	114
6.2.3.5	Vizualna zanimivost	115
6.2.3.6	Originalnost	116
6.2.4	<i>Analiza mnenj glede uporabnosti pridobljenih znanj</i>	117
6.2.4.1	Študij	119
6.2.4.2	Vseživljenjsko izobraževanje	120
6.2.4.3	Delovno mesto	121
6.2.4.4	Prosti čas (hobiji)	122
6.2.5	<i>Analiza mnenj glede pomena informacijskega opismenjevanja na začetku študija</i>	123

6.2.6	<i>Analiza mnenj glede e-izobraževanja</i>	125
6.2.6.1	E-izobraževanje - privlačna oblika	126
6.2.6.2	E-izobraževanje – alternativna oblika	127
6.2.6.3	E-izobraževanje – dopolnilna oblika	128
7	ZAKLJUČKI	129
8	VIRI IN LITERATURA	136

SEZNAM SLIK

<i>Slika 1: Vstopna spletna stran v sistem E-CHO</i>	36
<i>Slika 2: Okolje učečega v sistemu E-CHO</i>	37
<i>Slika 3: Komunikacijske možnosti v sistemu E-CHO</i>	39
<i>Slika 4: Navigacijski gumbi v sistemu E-CHO</i>	44
<i>Slika 5: Definiranje sistemskih podatkov za testiranje</i>	46
<i>Slika 6: TILT : kazalo</i>	51
<i>Slika 7: ELISE : Enabling Library Information Skills for everyone</i>	55
<i>Slika 8: VOILA!</i>	56
<i>Slika 9: ICT Driving Licence</i>	58
<i>Slika 10: Primeri uporabljenih ikon v spletnem tečaju E-MIL</i>	64
<i>Slika 11: Urejanje lastnosti tečaja</i>	65
<i>Slika 12: Vhodni podatki</i>	66
<i>Slika 13: Uvod</i>	68
<i>Slika 14: Uvod v informacijsko pismenost</i>	69
<i>Slika 15: Kaj je informacijska pismenost?</i>	70
<i>Slika 16: Krog informacijske pismenosti</i>	71
<i>Slika 17: Orientacijska predstavitev knjižnice FE in FRI</i>	73
<i>Slika 18: Oblike informacijskih virov</i>	76
<i>Slika 19: Knjižnica na spletu: COBIB.SI, FERLJ, DiKUL</i>	77
<i>Slika 20: Uvod v iskanje informacij</i>	79
<i>Slika 21: Iskanje učbenika</i>	81
<i>Slika 22: Iskanje e-članka</i>	82
<i>Slika 23: Kriteriji za evalvacijo virov informacij</i>	84
<i>Slika 24: Značilnosti znanstvenega članka</i>	85
<i>Slika 25: Uvod v uporabo informacij</i>	87
<i>Slika 26: Standard APA</i>	89
<i>Slika 27: Standard IEEE</i>	90
<i>Slika 28: Primer oblikovanja testnega vprašanja v sistemu E-CHO</i>	91
<i>Slika 29: Primer vprašanja v začetnem testu</i>	93
<i>Slika 30: Struktura vzorca glede na status predstavnikov</i>	103
<i>Slika 31: Delež predstavnikov glede na spol</i>	104
<i>Slika 32 : Dolžina vsebine</i>	106
<i>Slika 33 : Zahtevnost vsebine</i>	107
<i>Slika 34: Zanimivost vsebine</i>	108

<i>Slika 35: Členitev vsebine.....</i>	<i>109</i>
<i>Slika 36: Enostavnost uporabe</i>	<i>111</i>
<i>Slika 37: Preglednost</i>	<i>112</i>
<i>Slika 38: Interaktivnost.....</i>	<i>113</i>
<i>Slika 39: Tehnična dovršenost.....</i>	<i>114</i>
<i>Slika 40: Vizualna zanimivost.....</i>	<i>115</i>
<i>Slika 41 : Originalnost</i>	<i>116</i>
<i>Slika 42: Uporabnost - študij.....</i>	<i>119</i>
<i>Slika 43 : Uporabnost – vseživljenjsko izobraževanje.....</i>	<i>120</i>
<i>Slika 44: Uporabnost – delovno mesto.....</i>	<i>121</i>
<i>Slika 45: Uporabnost – prosti čas</i>	<i>122</i>
<i>Slika 46: Pomen informacijskega opismenjevanja na začetku študija.....</i>	<i>123</i>
<i>Slika 47: Potreba po pridobivanju osnovnih</i>	<i>124</i>
<i>Slika 48: E-izobraževanje – privlačna oblika.....</i>	<i>126</i>
<i>Slika 49: E-izobraževanje – alternativna oblika.....</i>	<i>127</i>
<i>Slika 50: E-izobraževanje – dopolnilna oblika.....</i>	<i>1128</i>

SEZNAM TABEL

<i>Tabela 1: Eksperimentalna skupina</i>	98
<i>Tabela 2: Uspešnost posameznih skupin v eksperimentu</i>	100
<i>Tabela 3: Ocena vsebine spletnega tečaja E-MIL</i>	105
<i>Tabela 4: Dolžina vsebine</i>	106
<i>Tabela 5: Zahtevnost vsebine</i>	107
<i>Tabela 6: Zanimivost vsebine</i>	108
<i>Tabela 7: Členitev vsebine</i>	109
<i>Tabela 8: Oblika spletnega tečaja E-MIL</i>	110
<i>Tabela 9: Enostavnost uporabe</i>	111
<i>Tabela 10: Preglednost</i>	112
<i>Tabela 11: Interaktivnost</i>	113
<i>Tabela 12: Tehnična dovršenost</i>	114
<i>Tabela 13: Vizualna zanimivost</i>	115
<i>Tabela 14: Originalnost</i>	116
<i>Tabela 15: Uporabnost znanj, pridobljenih s spletnim tečajem E-MIL</i>	117
<i>Tabela 16: Uporabnost - študij</i>	119
<i>Tabela 17: Uporabnost – vseživljenjsko izobraževanje</i>	120
<i>Tabela 18: Uporabnost – delovno mesto</i>	121
<i>Tabela 19: Uporabnost – prosti čas</i>	122
<i>Tabela 20: Pomen informacijskega opismenjevanja na začetku študija</i>	123
<i>Tabela 21: Potreba po pridobivanju osnovnih znanj inf. pismenosti</i>	124
<i>Tabela 22: E-izobraževanje kot oblika informacijskega opismenjevanja študentov</i>	125
<i>Tabela 23: E-izobraževanje – privlačna oblika</i>	126
<i>Tabela 24: E-izobraževanje – alternativna oblika</i>	127
<i>Tabela 25: E-izobraževanje – dopolnilna oblika</i>	128

SEZNAM KRATIC

- ACRL – Association of College & Research Libraries*
- ANZIL - Australian and New Zealand Institute for Information Literacy*
- APA – American Psychological Association*
- COBIB – Vzajemni katalog slovenskih knjižnic*
- COBISS – Kooperativni online bibliografski sistem in servisi*
- CUNY – City University of New York*
- DiKUL – Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani*
- dLib.si – Digitalna knjižnica Slovenije*
- E-CHO – Sistem za celostno e-izobraževanje*
- ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System*
- ELISE - Enable Library and Information Skills for Everyone*
- E-MIL – Electronic – Model for Information Literacy*
- FE – Fakulteta za elektrotehniko*
- FRI – Fakulteta za računalništvo in informatiko*
- FERLJ – lokalni knjižnični katalog knjižnice FE in FRI*
- ICT – Information and Communication Technology*
- IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- IKT – Informacijske in komunikacijske tehnologije*
- IMRAD – Introduction, Methods, Results And Discussion (shema znanstvenega članka)*
- LCMS - Learning Content Management System*
- LMS – Learning Management System*
- LTFE – Laboratorij za telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko*
- NSRP - Nacionalna strategija za razvoj pismenosti*
- OPAC – Online Public Access Catalogue*
- ORSEM – Orientation Seminar*
- UN – univerzitetni študijski program*
- UNSW - University of New South Wales, Sydney, Australia*
- TILT - Texas Information Literacy Tutorial*
- VOILA! - Virtual ORSEM Information Literacy Assessment*
- VS - visokošolski študijski program*

SEZNAM PRILOG

Priloga 1: Test E-MIL

Priloga 2: Anketni vprašalnik E-MIL

1 UVOD

Magistrsko delo na primeru knjižnice FE in FRI predstavlja primer učinkovite uporabe interaktivnega spletnega tečaja za namen organiziranega uvodnega informacijskega opismenjevanja oziroma pred-informacijskega opismenjevanja novo vpisanih dodiplomskih študentov na Fakulteto za elektrotehniko, ki poteka v okolju za celostno e-izobraževanje E-CHO. Z raziskavo utemeljeno delo prikazuje eno od možnosti in priložnosti za aktivno sodelovanje visokošolske knjižnice pri e-izobraževalnem procesu. V soglasju s Študijsko komisijo na FE, ki je odgovorna za dodiplomske študijske programe, bi spletni tečaj v okviru določenega obveznega strokovnega predmeta na prvi stopnji univerzitetnega in visokošolskega študijskega programa v zimskem semestru lahko predstavljal obvezno študijsko vsebino. V skrajnem primeru vidimo spletni tečaj za uvodno informacijsko opismenjevanje študentov tudi kot možno obvezno izbirno vsebino oziroma kot samostojen tečaj, ovrednoten z vsaj eno kreditno točko (ECTS).

Magistrsko delo ima sedem vsebinskih sklopov z navedbo virov na koncu besedila v osmem poglavju.

V uvodnem poglavju je predstavljeno ozadje raziskave ter vzroki za odločitev zanjo, njen namen in cilji projekta. Predstavljen je pregled uporabljenih raziskovalnih metod, poglavje pa se zaključuje s pregledom predhodnih objav in sorodnih študij v strokovni in znanstveni literaturi.

Drugo poglavje prinaša razlago in definicije termina in pomena e-izobraževanja ter termina celovitega e-izobraževanja. Spoznamo osnovne pojme, ki so značilni za e-izobraževalni proces in osnovne medijske gradnike, ki sestavljajo celotno e-izobraževalno vsebino, s pomočjo katerih lahko pripravimo privlačne, zanimive interaktivne in učinkovite e-izobraževalne vsebine.

Splošna predstavitev sistema za celovito e-izobraževanje E-CHO sledi v tretjem poglavju. Opisane so pomembne funkcionalnosti sistema, predstavljene so vloge uporabnikov v procesu izdelave in končne uporabe spletnega tečaja, teoretični opis in napotki za celoten proces priprave in razvoja spletnega tečaja. Sledi tudi informacija o osnovnih programskih in strojnih zahtevah sistema za celovito e-izobraževanje E-CHO.

Četrto poglavje je namenjeno predstavitvi štirih tujih primerov dobrih praks spletnih tečajev za informacijsko opismenjevanje študentov, ki so bili v času naše raziskave na spletu prosto dosegljivi in smo jih izbrali po vnaprej določenih kriterijih. Služili so nam tudi kot zgled pri razvoju in oblikovanju našega pilotnega spletnega tečaja.

V petem poglavju sledi natančen opis oblikovanja in izdelave pilotnega spletnega tečaja, in sicer od ideje, oblikovanja vizualne podobe, priprave e-izobraževalnih vsebin, segmentiranja in implementacije vsebine v sistem za e-izobraževanje E-CHO do njegovega pred-testiranja s pilotno neodvisno skupino evalvatorjev in nato še s ciljno skupino študentov v živem okolju.

Celoten potek raziskave, predstavitev ciljne skupine, opis realizacije eksperimenta in spletnega anketiranja ter predstavitev rezultatov so v magistrskem delu predstavljeni v šestem poglavju.

V sedmem poglavju naloge sledi še diskusija z razlago rezultatov in nekaterimi predlogi za nadaljevanje raziskave ter zaključki. V osmem poglavju so navedeni uporabljeni viri in literatura.

1.1 Ozadje raziskave

»Informacijska pismenost je temeljna komponenta v izobraževalnem procesu na osnovnem in višjem nivoju, v katerem se študent nauči aktivnega in kritičnega razmišljanja o informacijah« (Dewald, Scholz-Crane, Booth, & Levine, 2000, p. 33).

Iz citata lahko izpeljemo, da mora biti visokošolska knjižnica, kot pomemben partner v pedagoškem in raziskovalnem procesu, sposobna hitrega prilagajanja novostim, trendom in novim potrebam okolja, v katerem so prisotni njeni potencialni uporabniki. Iz tega razloga mora biti vedno bolj usmerjena v pridobivanje in uporabo elektronskih informacijskih virov, storitev in servisov. V zadnjih letih precej večjo pozornost namenja nakupu elektronskih virov, sodelovanju v različnih konzorcijih knjižnic in urejanju elektronskega dostopanja do informacijskih virov ter spodbujanju njihove čim večje in čim učinkovitejše uporabe.

Za visokošolsko knjižnico je zelo pomembno, da pozorno spremlja in zaznava vse, tudi spremembe pri uvajanju in uveljavljanju novih oblik in metod učenja ter izobraževanja.

Z uvajanjem novosti na področju izobraževanja in pojavom selitve visokošolskega učnega procesa na splet, se knjižnicam odpirajo nove možnosti sodelovanja na področju e-izobraževanja. Kot eno od možnosti, ki jo bomo predstavili tudi v raziskavi, lahko e-izobraževanje izkoristi kot okolje za načrtno in organizirano informacijsko opismenjevanje študentov. Slednje se lahko izvaja v obliki obveznih učnih vsebin, učne vsebine so lahko vključene v posamezne predmete v obliki predmetno usmerjenega učenja, lahko pa nastopajo tudi kot samostojne učne vsebine (Dewald et al., 2000).

Priznanje enakovrednega partnerstva s sodelujočimi v e-izobraževalnem procesu je tudi priložnost za utrjevanje aktivnega sodelovanja in vloge knjižnice pri načrtovanju in oblikovanju e-izobraževalnih vsebin ter pripravi spletnih tečajev na področjih, kjer lahko knjižnica s svojimi informacijskimi viri in z bogatim strokovnim znanjem učinkovito prispeva k dvigu kakovosti in uspešnosti študija na fakulteti.

Populacija novincev, ki se vsako leto vpiše na Fakulteto za elektrotehniko in Fakulteto za računalništvo in informatiko, je številčna in prihaja iz različnih okolij, z različnimi navadami glede uporabe knjižnic in z različnim nivojem že pridobljenih znanj in sposobnosti s področja informacijske pismenosti, zato menimo, da je potrebno že na začetku študija vse študente seznaniti z okoljem matične knjižnice, njenimi storitvami in relevantnimi informacijskimi viri ter možnostmi njihove uporabe. Kot osnovo in temelj za uspešen začetek študija, kakovostno in učinkovito nadaljevanje študija ter vseživljenjsko izobraževanje pa naj bi tudi z našo pomočjo že na začetku svoje študijske poti osvojili minimalna znanja in sposobnosti, ki so značilna za informacijsko pismenega posameznika. Sem sodijo sposobnosti prepoznavanja informacijske potrebe, poznavanja informacijskih virov in poti do informacij, sposobnosti selekcije in vrednotenja oziroma evalviranja informacij ter učinkovite uporabe informacij v skladu s sprejetimi etičnimi in moralnimi načeli in normami.

Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo je od leta 1996 razdeljena na Fakulteto za elektrotehniko in Fakulteto za računalništvo in informatiko. Zaradi racionalizacije dela in njunih skupnih prostorov je na temelju dogovora med obema fakultetama knjižnica ostala skupna in je prioriteto namenjena potrebam primarnih¹ uporabnikov obeh fakultet.

¹ Primarni uporabniki so vpisani študenti, učitelji, sodelavci in raziskovalci matičnih fakultet.

Na Fakulteto za elektrotehniko, ki jo izpostavljamo zato, ker smo raziskavo izvajali le z njenimi študenti, je bilo v prve letnike univerzitetnega in visokošolskega strokovnega študija na vse študijske smeri v študijskem letu 2009/2010 vpisanih 828 študentov, od tega 104 predstavnice ženskega spola (12,56 %)².

Organiziranega informacijskega opismenjevanja študentov, ki bi bilo vključeno v študijske programe, in organiziranih oblik izobraževanja uporabnikov knjižnice na Fakulteti trenutno še ni in zaenkrat tudi niso predvidena. Knjižnica za tovrstna izobraževanja nima ustrezne podpore niti pooblastil, istočasno pa je tudi kadrovska prešibka, da bi informacijsko opismenjevanje izvajala sama. Kljub izčrpnim, sproti prenovljenim in dopolnjenim informacijam na spletni strani knjižnice ter redno dopolnjenim zloženkam z informacijami o knjižnici in njenih storitvah opažamo, da ima večina novo vpisanih študentov na začetku študija začetne težave pri uporabi knjižnice, njenih prostorov in storitev. Vzrok je zlasti v njihovem nepoznavanju ureditve knjižnice, njenih prostorov in storitev ter nepoznavanju številnih možnosti uporabe različnih online in tiskanih informacijskih virov, ki jih knjižnica v okviru svojega poslanstva nudi. Dosedanje izkušnje kažejo, da imajo študenti zaradi slabega poznavanja informacijskih virov in neučinkovite uporabe uporabniškega vmesnika COBISS/OPAC pogosto težave že pri iskanju obvezne in priporočene študijske literature. Prav tako mnogi ne poznajo številnih informacijskih virov in možnosti za iskanje informacij v njih. Težave se pri študentih kažejo tudi pri izbiri ustreznih ter kakovostnih informacijskih virov in informacij, njihovi evalvaciji ter pravilni in etični uporabi. Opažamo, da uporabniki ne razlikujejo pomena in vsebine lokalnega knjižničnega kataloga FERLJ v primerjavi z vzajemnim knjižničnim katalogom COBIB. Ne poznajo pojmov, kot so zaloga, signatura in inventarna številka niti njihovega pomena. Zaradi prostorske stiske ima knjižnica večino knjižničnega gradiva v zaprtem knjižnem skladišču, zato je potrebno zeleno gradivo predhodno naročiti pri izposojevalnem pultu. Za naročilo knjige iz skladišča je potrebno izpolniti pripravljen obrazec za izposojajo z osnovnimi bibliografskimi podatki, s signaturo in inventarno številko. Vse potrebne podatke lahko uporabnik najde in jih

² 165 študentov od tega 49 predstavnic ženskega spola je bilo v študijskem letu 2009/2010 vpisanih v visokošolski študijski program Multimedijske komunikacije, ki poteka v Novi Gorici. V raziskavo omenjena skupina ni bila vključena.

prepiše iz online lokalnega knjižničnega kataloga FERLJ. Ker pri tem pogosto prihaja do težav, je navadno potrebna tudi pomoč informatorja. Glede na vsakoleten številčen vpis novih študentov na obe fakulteti in glede na nezadostno število³ zaposlenih v knjižnici ugotavljamo, da predstavlja individualno izobraževanje in pomoč študentom pri iskanju enostavnih informacij časovno prepotratno in pogosto neučinkovito izrabo delovnega časa zaposlenih. Individualno uvajanje študentov v uporabo knjižnice in knjižničnih storitev pa je nesistematično in premalo učinkovito. Zaradi nesistematičnosti so individualnega uvajanja deležni le študenti, ki dejansko obišejo knjižnico in izpostavijo svoje težave in probleme. Zaradi velikega števila aktivnih uporabnikov⁴ informator pogosto nima dovolj časa, da bi se posamezniku posvetil v zadovoljivi meri. Pogosto se dogaja, da uporabnik dobi le delne informacije, določeni problemi in nejasnosti pa žal ostanejo. Rezultati načina dela se kažejo v nezadovoljstvu na strani uporabnikov, ker so dobili le najnujnejše informacije, in tudi na strani informatorjev, ker jim zaradi časovne stiske pogosto ni uspelo natančno zaznati uporabnikovega problema in posledično ponuditi dovolj izčrpnih informacij. Pri tem ne smemo pozabiti tudi na izpad določenega števila študentov, ki iz različnih razlogov knjižnice na začetku študija ne obišejo in zato niso deležni niti osnovnih individualnih knjižničnih inštrukcij.

Eno od možnih rešitev problema vidimo v uvodnem oziroma pred-informacijskem opismenjevalnem tečaju, ki bi bil namenjen vsem novo vpisanim dodiplomskim študentom prvih letnikov. Na ta način bi študentom novincem omogočili, da se spoznajo z matično knjižnico in njenimi storitvami in si pridobijo minimalno potrebna znanja in sposobnosti iz informacijske pismenosti. S tem bi vsem začetnikom omogočili, da dosežejo približno enak nivo informacijske pismenosti, kar je predpogoj za uspešen začetek in nadaljevanje študija. V tečaju osvojena znanja študentov (uporabnikov knjižnice) bi posledično predstavljala tudi časovno razbremenitev osebja knjižnice. Na ta način pridobljeni čas bi lahko posvetili reševanju zahtevnejših informacijskih potreb posameznih uporabnikov, razvoju knjižnice, raziskovanju novih potreb okolja in

³ V knjižnici FE in FRI je zaposlenih 5 knjižničnih delavk. Fakulteta za elektrotehniko zaposluje štiri in eno Fakulteta za računalništvo in informatiko.

⁴ V letu 2009 v knjižnici FE in FRI beležimo 3129 aktivnih uporabnikov.

obnašanja uporabnikov ter na podlagi pridobljenih rezultatov razvijanju novih knjižničnih storitev in servisov.

Glede na trend selitve visokošolskega učnega procesa na splet se tudi knjižnici ponuja možnost, da splet izkoristi kot prostor za knjižnične inštrukcije in informacijsko opismenjevanje študentov. Novi generaciji, imenovani tudi net generacija oziroma spletna generacija, je spletno okolje blizu in domače. Gre za študente, ki so od zgodnjega otroštva rasli z računalniki, zato menimo, da bi bila priprava spletnega tečaja in izraba spletnega okolja za pridobivanje temeljnih znanj in sposobnosti iz informacijske pismenosti za novo vpisane študente primerna in učinkovita. S spletnim informacijskim opismenjevanjem številčne ciljne skupine bi se na ta način izognili tudi potrebi po fizičnem prostoru, ki je stalni problem obeh fakultet.

Zaradi vsega naštetega smo testno preizkusili v različnih okoljih že preizkušen in uveljavljen sistem za celovito e-izobraževanje, tj. E-CHO, ki so ga razvili strokovnjaki v Laboratoriju za telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko (LTFE). Razvijalci sistema redno nadgrajujejo z novimi rešitvami in omogočajo njegovo učinkovito uporabo. Uporabnikom sistema nudijo tudi stalno podporo in strokovno pomoč.

1.2 Namen in cilji raziskave

Informacijska pismenost je ključnega pomena tudi kot konkurenčna prednost posameznika. Zagotavlja učinkovit dostop, uporabo in ustvarjanje vsebin v podporo gospodarskim, izobraževalnim, zdravstvenim in človeškim virom ter vsem ostalim vidikom moderne družbe in tako predstavlja temelj za doseganje ciljev Svetovnega vrha o informacijski družbi⁵.

Ker je usposabljanje študentov za kakovostno in učinkovito informacijsko raziskovanje ena od pomembnih nalog in ciljev visokošolske knjižnice in glede na opazen trend e-izobraževanja v visokošolskem učnem procesu smo z namenom, da preizkusimo novo izobraževalno okolje, izkoristili kot priložnost in v okviru študije razvili in oblikovali celostno zanimiv, atraktiven, vsečen in interaktiven vzorčni pilotni spletni tečaj. S ciljem

⁵ <http://www.unesco.si/projekti-in-aktivnosti/svetovni-vrh-o-informacijski-druzbi.html> (gledano 1. 11. 2010)

načrtnega in sistematičnega informacijskega opismenjevanja smo ga namenili novo vpisanim dodiplomskim študentom v prve letnike na Fakulteti za elektrotehniko, e-izobraževalne vsebine pa smo implementirali v okolje za celovito e-izobraževanje E-CHO.

Vzorčni pilotni spletni tečaj za uvodno oziroma pred-informacijsko opismenjevanje študentov smo razvili in oblikovali od idejne zasnove do njegove implementacije v sistem za e-izobraževanje E-CHO in njegove končne izvedbe ter testiranja v živem okolju. Poleg prikaza celotnega razvoja spletnega tečaja in možnosti njegove učinkovite uporabe je bil naš namen tudi merjenje vpliva spletnega tečaja na spremembe v nivoju znanja učečih na področju informacijske pismenosti in evalviranje pilotnega spletnega tečaja.

Raziskavo smo izvajali v več fazah. Najprej smo se podrobno seznanili in spoznali okolje oziroma sistem za celostno e-izobraževanje E-CHO, v nadaljevanju projekta pa smo realizirali celoten razvojni proces načrtovanja in izdelave pilotnega spletnega tečaja.

Naš namen je bil, da na osnovi oblikovanega pilotnega spletnega tečaja dokažemo primernost in učinkovitost modela interaktivnega spletnega tečaja kot primerne orodja za zviševanje nivoja informacijske pismenosti študentov - novincev in na osnovi opravljene raziskave potrdimo možnosti njegove koristne in učinkovite uporabe za namen vsakoletnega uvajalnega oziroma pred-informacijskega opismenjevanja novo vpisanih dodiplomskih študentov v prve letnike (zimski semester).

Zadnjo fazo raziskave smo namenili evalvaciji pilotnega spletnega tečaja s strani udeležencev v projektu. Ugotavljali smo mnenja učečih o e-izobraževalnih vsebinah, njegovi celostni vizualni podobi, o pomenu informacijskega opismenjevanja na začetku študija ter o uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti. Zanimalo nas je tudi mnenje učečih o e-izobraževanju kot eni od možnih sodobnih oblik informacijskega opismenjevanja študentov.

Za referenčni okvir pri definiranju e-izobraževalnih vsebin so nam služili standardi iz informacijske pismenosti, ki jih je sprejelo Ameriško združenje visokošolskih in znanstvenih knjižnic – ACRL (2000).

Na začetku raziskovalnega dela smo zastavili sedem raziskovalnih vprašanj, na katera smo poskušali odgovoriti na osnovi izvedene raziskave:

1. V kolikšni meri bodo e-izobraževalne vsebine v pilotnem spletnem tečaju vplivale na zvišanje nivoja informacijske pismenosti učečih?
2. Ali bodo učeči e-izobraževalne vsebine sprejeli pozitivno?
3. Ali bodo oblika, tehnična izvedba in vizualna podoba pilotnega spletnega tečaja s strani učečih pozitivno ocenjeni in sprejeti?
4. Kako pomembno in potrebno se učečim zdi pridobivanje znanj iz informacijske pismenosti na začetku njihove študijske poti?
5. V kolikšni meri se bodo učečim zdela pridobljena znanja iz informacijske pismenosti uporabna za področje študija, vseživljenjskega izobraževanja, na delovnem mestu in za njihov prosti čas?
6. Ali je učečim e-izobraževanje všečna sodobna oblika informacijskega opismenjevanja?
7. Ali učeči menijo, da je e-izobraževanje primerna alternativna oblika tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju ali pa so prepričani, da lahko služi le kot dopolnilna (komplementarna) oblika tradicionalnemu izobraževanju?

Naš namen je bil, da na osnovi analize podatkov in pridobljenih rezultatov pripravimo smernice in priporočila ter na njihovi osnovi predloge za uvedbo obveznega uvajalnega programa spletnega informacijskega oziroma pred-informacijskega opismenjevanja novo vpisanih dodiplomskih študentov. Naša ideja je bila, da dokažemo potrebo po vključitvi organiziranega informacijskega opismenjevanja novincev na Fakulteti za elektrotehniko, potrdimo primernost oblike e-izobraževanja in ustreznost okolja za celostno e-izobraževanje E-CHO v ta namen.

1.3 Metodologija

Magistrsko delo je aplikativno raziskovalno delo. Ponuja možnost praktične uporabe in preizkusa uporabnosti in učinkovitosti pilotnega spletnega tečaja, namenjenega

informacijskemu opismenjevanju novo vpisanih dodiplomskih študentov v prve letnike na Fakulteti za elektrotehniko.

V teoretičnem delu smo poleg pregleda in študija že objavljenih sorodnih raziskav v znanstveni in strokovni literaturi pregledali tudi nekatere praktične primere dobrih praks online prosto dosegljivih spletnih tečajev (angl. web-based tutorials) za informacijsko opismenjevanje študentov. Najprej smo določili kriterije, na osnovi katerih smo izbrali primere dobrih praks, ki so nam v nadaljevanju raziskave služile tudi pri oblikovanju našega vzorčnega pilotnega spletnega tečaja, ki smo ga implementirali v okolje za celovito e-izobraževanje E-CHO. Celotna izkušnja z oblikovanjem pilotnega spletnega tečaj je istočasno služila tudi testiranju primernosti sistema za e-izobraževanje E-CHO za naš namen. Seznanili smo se z možnostmi, ki jih nudi obstoječi sistem in okolje za celovito e-izobraževanje E-CHO in ga za naše potrebe skušali čimbolj učinkovito izkoristiti.

V aplikativnem delu raziskave smo izvedli celoten proces izdelave pilotnega spletnega tečaja od idejne zasnove, definiranja ciljev, priprave e-izobraževalnih vsebin, celostne grafične zasnove in oblikovanja, do priprave testnih vprašanj, oblikovanja spletnega anketnega vprašalnika ter implementiranja spletnega tečaja v sistem za e-izobraževanje E-CHO.

Pilotni spletni tečaj je predstavljal osnovo nadaljevanju raziskave, ki je temeljilo na eksperimentu. Na testni skupini udeležencev v e-izobraževalni izkušnji smo z začetnim testom najprej izvedli začetno merjenje in ugotovili nivo njihovega predznanja iz informacijske pismenosti. Po opravljenem pilotnem spletnem tečaju smo z zaključnim testiranjem iste testne skupine udeležencev v e-izobraževalni izkušnji s končnim testom izvedli še končno meritev, s katero smo merili učinek e-izobraževalnih vsebin oziroma spremembe v nivoju njihovih znanj iz informacijske pismenosti. Ugotavljali smo razliko med začetnim in končnim stanjem njihovih znanj. Testna vprašanja smo oblikovali na osnovi zastavljeni ciljev posameznih modulov v tečaju. Zaradi uporabe eksperimenta sta začetni in končni test vsebovala ista vprašanja, programsko pa se je spreminjal njihov vrstni red in vrstni red ponujenih odgovorov.

Zaradi zmanjšanja subjektivnosti ocenjevanja in hitrega ter natančnega vrednotenja, ki je primerno tudi za računalniško obdelavo, smo oblikovali večino vprašanj zaprtega tipa, pretežno izbirnega tipa z uravnoteženim številom pravih in nepravilnih odgovorov. Trditve so bile kratke in jasne. Z namenom, da študente ne bi po nepotrebem zmedli, smo uporabljali pozitivne trditve. Načrtno je bilo manj nalog alternativnega tipa, tj. DA / NE odgovor, ker ta tip vprašanj predstavlja previsoko možnost ugibanja (Hadengue, 2005).

V začetni in končni test smo nameravali uvrstiti največ 30 vprašanj z uravnoteženim številom lažjih in težjih nalog. Vnaprej smo določili, da so popravki med testiranjem možni le dokler testirani z določenim ukazom (oddajo) v testu ne preide na naslednje vprašanje. Pri oblikovanju testa smo se zavedali, da oblika testa ne omogoča merjenja sposobnosti kritičnega mišljenja, ki zahteva drugačne načine preverjanja, toda ugotovili smo, da bodo za namen in cilje naše raziskave ugotovitve zadostovale. Oba testa sta bila podprta s preprosto statistično obdelavo. V končnem testu so testirani dobili tudi takojšnjo povratno informacijo o njihovi uspešnosti.

S testiranjem smo ugotavljali posameznikovo skupno povprečje pozitivno rešenih vprašanj, postavljena meja za uspešno zaključen končni test in s tem uspešno zaključen pilotni spletni tečaj pa je bilo 75 % pravilno rešenih vprašanj.

V nadaljevanju naše študije smo udeležence v e-izobraževalni izkušnji s pilotnim spletnim tečajem povabili, da s pomočjo pripravljenega spletnega anketnega vprašalnika v sistemu E-CHO spletni tečaj tudi ovrednotijo. Njihova mnenja in pripombe predstavljajo pomemben vir informacij, na osnovi katerih se bomo v nadaljevanju odločili za morebitna preoblikovanja spletnega tečaja, posodobitve učnih vsebin oziroma dopolnitve tečaja z ustrežnejšimi in novimi vsebinami. Ciljno skupino v naši raziskavi so predstavljali novo vpisani dodiplomski študenti prvih letnikov na vseh študijskih smereh na Fakulteti za elektrotehniko. Iz raziskave smo izločili le študente prvih letnikov visokošolskega študijskega programa multimedijskih komunikacij v Novi Gorici.

S pomočjo učnega osebja smo poiskali primeren način motiviranja študentov – udeležencev v testnem e-izobraževanju, da so bili pripravljene realizirati pričakovane aktivnosti, tj. rešiti začetni test, predelati pripravljene e-izobraževalne vsebine, rešiti

končni test ter v spletnem anketnem vprašalniku izraziti svojo oceno oziroma mnenje glede izkušnje, ki so jo imeli s pilotnim spletnim tečajem glede njegove vsebine in oblike, uporabnosti pridobljenih znanj in glede potrebe po informacijskem opismenjevanju na začetku študija. Spraševali smo jih tudi o tem, kaj menijo o e-izobraževanju kot možni sodobni obliki informacijskega opismenjevanja študentov.

Za zbiranje podatkov smo uporabili naslednje merilne inštrumente:

1. začetni test (pred-test),
2. končni test oziroma zaključni test (post-test) in
3. spletni anketni vprašalnik.

1.4 Sorodne raziskave

Pri iskanju predhodnih objav in morebitnih že izvedenih sorodnih študij smo ugotovili, da se številni avtorji ukvarjajo z različnimi vidiki e-izobraževanja za namen informacijskega opismenjevanja novo vpisanih študentov - novincev in s proučevanjem ter postavljanjem kriterijev, s katerimi bi lahko vrednotili temu namenjene spletne tečaje (angl. web-based tutorials) in jih tudi medsebojno primerjali.

Pogosto citirana avtorica Dewald (1999) v svoji analizi spletnih tečajev za informacijsko opismenjevanje meni, da so spletno zasnovane knjižnične inštrukcije študentom na fakultetah lahko le dodatek in dopolnilo tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju v predavalnici. V študiji je raziskovala možnosti prenosa in uporabe »tradicionalnih« in preizkušenih knjižničnih inštrukcij na splet. Na osnovi izbranih kriterijev dobrih knjižničnih inštrukcij je raziskala 19 spletno zasnovanih tečajev:

- povezava inštrukcij s predmetom (course-related instruction), kjer lahko študenti vidijo njihovo takojšnjo korist za študij in njihovo nalogo;
- prisotnost aktivnega učenja (npr. v obliki online kviza, nalog, vprašanj izbirnega tipa s takojšnjo povratno informacijo) in
- prisotnost sodelovalnega učenja (collaborative learning) s skupinskim reševanjem postavljenih problemov;
- upoštevanje različnih zaznavnih tipov in upoštevanje različnih kanalov sprejemanja informacij (avditorni, vizualni, kinetični tip);

- učenje konceptov in ne le tehnik iskanja;
- razpoložljivost mentorjeve pomoči z možnostjo postavljanja vprašanj tudi po zaključenem tečaju (avtorica namreč meni, da spletni tečaji v procesu učenja človeškega faktorja ne morejo v celoti nadomestiti);
- pri oblikovanju spletnih tečajev je pomembna grafična podoba, ker izobraževalno izkušnjo naredi študentom prijaznejšo in pomaga pri razjasnjevanju njihovih predstav;
- cilji morajo biti jasno določeni in predstavljeni skozi kazalo vsebine oziroma pregleden načrt e-vsebin;
- navigacija mora študentom omogočati, da se hitro znajdejo, tudi če se pri delu zgubijo. Gumb »back« oziroma »nazaj« ni dovolj, saj se morajo na ta način vračati skozi številne že gledane strani in tako povratek ni učinkovit;
- spletni tečaji in izobraževalne vsebine potrebujejo stalno analizo ustreznosti in tekoče dopolnjevanje vsebin.

Dewaldova in soavtorice (2000) ugotavljajo, da postaja vedno več visokošolskih knjižnic aktivnih v procesu e-izobraževanja in študija na daljavo tudi z zagotavljanjem informacijskega opismenjevanja študentov, ki so vključeni v ta način študija. Poudarjajo pa, da ni dovolj le prenos tradicionalnih orodij in izobraževalnih vsebin v e-okolje. Vsebine morajo biti ponovno pregledane in prilagojene novemu načinu izobraževanja in drugačnemu učnemu okolju. Predhodno je potrebno tudi preučiti tehnološke možnosti in izkušnje študentov in učiteljev za delo z novimi tehnologijami in novim okoljem. Izpostavljajo pomen aktivnega učenja, vključevanja izobraževanja informacijske pismenosti v kreditni način študija in integriranje informacijskega opismenjevanja v posamezne predmete (course-integrated instruction). Velik poudarek posvečajo ugotavljanju predznanja, sposobnostim sintetiziranja znanj, kritičnega razmišljanja, tj. sposobnosti analiziranja in vrednotenja, sposobnosti problemskega reševanja nalog in uporabe naučenega v realnem okolju. Ugotavljajo, da so za izboljšave in ocenjevanje spletnih tečajev za informacijsko opismenjevanje študentov njihove povratne informacije izjemnega pomena.

Tancheva (2003) v pregledu več kot 40 dosegljivih spletnih tečajev in izobraževalnih vsebin, namenjenih študentom za potrebe informacijskega opismenjevanja, želi definirati prototip idealnega spletnega tečaja, ki mora imeti medsebojno vezane in dopolnjujoče značilnosti, kot so:

- **uvodno ocenjevanje** s pred-testom za ugotavljanje uporabnikovega nivoja informacijske pismenosti z namenom, da zagotovimo ustrezne in učinkovite izobraževalne vsebine glede na njegovo predhodno znanje in potrebe;
- **sposobnost nadgrajevanja** in stopnjevanja težavnostne stopnje vsebin, kar je možno doseči s **problemsko zasnovanimi vsebinami** in upoštevanjem specifičnih potreb uporabnikov;
- ima **konceptualno zasnovan cilj** usposabljanja uporabnika v potrošnika informacij;
- je **interaktiven** in zvišuje stopnjo aktivnega učenja s simulacijo »živih« povezav na podatkovne zbirke in knjižnične kataloge in
- ima vgrajeno **ocenjevanje s takojšnjimi povratnimi informacijami** o pravilnosti oziroma nepravilnosti odgovora. Ocenjevanje odgovorov na posamična vprašanja mora vsebovati možnost ponavljanja, dokler odgovor ni pravilen (»try again«). Samo informacija, da odgovor ni pravilen, ni dovolj.

Avtorica Hadengue (2005) v prispevku opisuje in ocenjuje enega od projektov švicarskega nacionalnega programa, ki je namenjen univerzam in visokošolskim institucijam, katerih glavni cilj je razvoj študija na daljavo. Avtorica predstavi pedagoški okvir in opis tehnične platforme online tečaja za namen informacijskega opismenjevanja študentov ekonomije in zobozdravstva v virtualnem okolju. Avtorica v svoji raziskavi z metodo študije primera spletnega paketa CALIS ugotavlja, da je CALIS, ki je vsebinsko zasnovan na ACRL standardih informacijske pismenosti (2000), primerno orodje in učinkovita oblika podpore za zviševanja stopnje informacijske pismenosti študentov, ki so fizično prisotni v kampusu, in tudi kot primer akreditirane oblike informacijskega opismenjevanja pri študiju na daljavo. Ugotavlja, da je okolje e-izobraževanja primerno za redne študente, za vseživljenjsko izobraževanje in tudi za strokovno delo.

Avtorica Guri-Rosenblit (2005) ugotavlja, da v zagotavljanju knjižničnih inštrukcij učečim na daljavo, ki jih imenuje »hidden users«, ni preprostih rešitev. Po njenem mnenju so spletni tečaji z vključevanjem elementov aktivnega učenja dobri za uvodne knjižnične inštrukcije in informacijsko opismenjevanje. Glede na to, da gre v procesu učenja na daljavo za specifično populacijo, je pri oblikovanju spletnega tečaja za informacijsko opismenjevanje teh študentov nujno upoštevati njihove specifične potrebe in storitve, ki jih potrebujejo tovrstni uporabniki.

Ker v naši raziskavi načrtujemo tudi testiranje udeležencev, je pomembna tudi longitudinalna študija, ki je podrobno opisana v članku (Ondrusek, Dent, Bonadie-Joseph, & Williams, 2005). Študija opisuje proces razvoja, oblikovanja in evalvacije testa kot instrumenta za ugotavljanje informacijske pismenosti, in sicer na primeru spletnega tečaja VOILA!. Namenjena je vsem, ki se zanimajo za oblikovanje, izgradnjo in evalvacijo testov v ta namen. Študija je potekala v okviru orientacijskega seminarja ORSEMs. Vsi novo vpisani študenti, ki so registrirani v orientacijski seminar, imajo nalogo, da predelajo vsebine spletnega tečaja za informacijsko opismenjevanje imenovanega VOILA!. Razvile so ga knjižnice v okviru Hunter kolidža, eden od elementov spletnega tečaja pa je tudi test. Avtorji pripisujejo velik pomen pravilni izbiri tipov vprašanj, njihovim deležem v testu in njihovem oblikovanju. Test mora biti zanesljiv in veljaven. Za zanesljivost testa je potrebno, da ima primerno dolžino za merjenje vseh definiranih ciljev tečaja, da je homogen z vprašanji različnih težavnostnih stopenj in da je dovolj občutljiv. Za zagotavljanje veljavnosti pa mora biti relevanten in reprezentativen ter tehnično kakovosten. Avtorji opisujejo različne tipe testnih vprašanj, njihove prednosti in slabosti ter na temelju izkušenj priporočljive deleže posameznih tipov vprašanj v testu. Opisujejo načine točkovanja in različne statistične obdelave testa. Poudarek je na razvoju testa kot merilnega instrumenta za merjenje nivoja informacijske pismenosti številne in raznolike študentske populacije na kolidžu ter njegovi stalni evalvaciji. Pri tem upoštevajo minimalne kompetence informacijske pismenosti, kot jih priporočajo že omenjeni ACRL standardi (2000).

Z vprašanjem uporabnosti in načinom evalviranja spletnega tečaja za informacijsko opismenjevanje novincev v Wilfrid Laurier University Library pa se v svoji študiji ukvarjata avtorici Bury in Oud (2005). Za evalviranje sta uporabili anketni vprašalnik z vprašanji, s pomočjo katerih ugotavljata zadovoljstvo uporabnikov s spletnim tečajem, in sicer glede njegove navigacije (direktne povezave, premikanje naprej/nazaj, namigi za napredovanje na posamezen modul), oblike, predstavitev vsebine, interaktivnosti, vsebinske zasnove, uporabe jezika (knjižnični žargon) in njihova mnenja glede testnih vprašanj. Namen evalviranja tečaja je njegovo izboljšanje in odpravljanje napak na osnovi potreb in vedenja uporabnikov.

Osnovo za praktično izdelavo spletnega tečaja in oblikovanje testov je nudila publikacija Tehnična izhodišča in izhodišča za preverjanje znanja (2006), ki kot temelj za kakovostno in uspešno izdelavo vsebine tečaja postavlja v ospredje natančno opredeljeno in specificirano idejo, jasno definirane globalne cilje tečaja in kratko, jasno in opisno ime tečaja, ki naj pritegne pozornost. Naslednji korak je opredelitev ciljne skupine učečih in njenih ključnih značilnosti, kot npr. potrebna predznanja, načini izražanja itd., ter natančna opredelitev vloge mentorja, kajti celotna izobraževalna izkušnja je z vidika učečega sestavljena iz izobraževalnega tečaja, mentorske podpore in njegove aktivnosti. Za potrebe ugotavljanja uspešnosti učečih so v dokumentu tudi navodila za pripravo različnih tipov testnih vprašanj in njihovega točkovanja.

Avtorja Tantiongco in Evison (2006, 2008) predstavljata razvoj in implementacijo osnovnega obveznega spletnega tečaja za pred-informacijsko opismenjevanje novo vpisanih dodiplomskih in podiplomskih študentov na The University of New South Wales, Australia, ki so ga poimenovali ELISE (Enabling Library & Information Skills for Everyone). Gre za enega od spletnih tečajev v kontekstu strategije Univerze (UNSW) za promoviranje etične uporabe informacij na nivoju terciarnega izobraževanja. Spletni tečaj promovirajo med orientacijskim tednom v prvem semestru. Nadgradnjo omenjenega spletnega tečaja predstavljajo še drugi programi informacijskega opismenjevanja študentov na UNSW, tako online kot tudi tradicionalni, ki jih pripravljajo posamezne fakultete in visoke šole v okviru Univerze. Učinek spletnega tečaja na študente so merili s

kvizom v okolju WebCT. Spletni tečaj pa so evalvirali tudi s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika.

V naslednjih točkah Instructional technologies committee v okviru ACRL (ACRL, 2009) povzema priporočila za razvoj spletnih vsebin in tečajev:

- za definiranje namena in realnih pričakovanj je potrebno jasno opisati cilje;
- zagotoviti je potrebno jasno in intuitivno strukturo spletnega tečaja, ki odraža cilje, upošteva različne učne stile in študentu (učečemu) dovoljuje lasten tempo in hitrost učenja;
- vključuje tehnike aktivnega učenja z možnostjo interakcije študent-računalnik, študent-študent in/ali študent-mentor;
- pozornost usmerja v koncepte informacijskega opismenjevanja in ne na učenje posameznih korakov, ki jih zahteva tehnologija. Pridobljena znanja in sposobnosti bodo na ta način prenosljive za prihodnjo uporabo;
- v e-vsebine je potrebno vključevati sodobne teme, ki so pomembne v življenju učečih. Pri tem je pomembno, da ne besedičimo in obdržimo njihovo pozornost;
- študentom je potrebno zagotoviti komunikacijske poti z mentorji in knjižničnim osebjem;
- če je le možno, je priporočljivo uporabiti problemsko podprte vsebine.

Tudi Walsh (2008) poudarja, da je pri načrtovanju in pripravi tečaja potrebno najprej natančno definirati potrebe ciljne skupine, ugotoviti, kakšna znanja predstavniki ciljne skupine potrebujejo in jim nato potrebna znanja ponuditi na čimbolj enostaven način.

Pri vprašanju, kaj je pomembno pri načrtovanju spletnega tečaja, večina avtorjev v svojih delih navaja avtorici Grassian in Kaplowitz (2001), ki v svojem delu definirata šest praviloma vedno istih osnovnih korakov pri načrtovanju vsebine spletnega tečaja:

1. prepoznavanje (identificiranje) potreb uporabnikov (npr. natančno opazovanje, kje potrebujejo največ pomoči),
2. analiza stanja v instituciji in analiza razpoložljivosti virov,
3. definiranje ciljev spletnega tečaja,

4. izbira primernih učnih metod, vsebin, gradiv in oblike (design) tečaja s preprosto navigacijo in brez pretiranega besedičenja. Pri tem je potrebno ohraniti namen in bistvo tečaja, časovna omejitev pa je zaradi uporabnikove nepotrpežljivosti največ 30 minut,
5. način posredovanja tečaja,
6. evalviranje in revidiranje tečaja in vsebin, ki je po mnenju avtorjev najpomembnejši v celotnem procesu. Ocene evalvatorjev pomenijo dragoceno pomoč pri reviziji in izboljšavah tečaja. Primernost in uspešnost tečaja navadno ugotavljamo na podlagi pregleda in analize rezultatov testov in zbiranja mnenj udeležencev z intervjuji in anketnimi vprašalniki.

V slovenskem prostoru je bil sprejet nacionalni dokument, ki določa prioritete in cilje vzgojno-izobraževalne politike na področju pismenosti prebivalcev v Sloveniji v vseh starostnih obdobjih. Na visokošolski ravni je cilj NSRP⁶ spodbujanje nadaljnega razvoja in vseh vrst pismenosti ter ozaveščenosti o pomenu vseživljenjskega razvijanja pismenosti (Nacionalna strategija za razvoj pismenosti, 2006). V visokošolskem prostoru je informacijska pismenost definirana kot eden od strateških ciljev Univerze v Ljubljani v dokumentu Strategija Univerze v Ljubljani 2006–2009 (2006) ter nekaj kazalcev v letnih načrtih in letnih poročilih Univerze v Ljubljani med strateškimi in kratkoročnimi cilji univerzitetnega knjižničnega sistema. Dokumenti kažejo na to, da se Univerza v Ljubljani in njene članice z visokošolskimi knjižnicami pomena informacijskega opismenjevanja študentov zavedajo in kažejo potrebo po načrtnem in organiziranem informacijskem opismenjevanju študentov.

V času izvajanja raziskave pa v slovenskem prostoru v strokovni literaturi celovite obravnave e-izobraževanja oziroma spletnih tečajev za namen informacijskega opismenjevanja nismo zasledili. Našli smo sicer opisane nekatere primere dobrih praks s področja »klasičnih« oziroma tradicionalnih organiziranih oblik izobraževanja, namenjenih informacijskemu opismenjevanju študentov, ki pa niso bile predmet naše raziskave.

⁶ Nacionalna strategija za razvoj pismenosti

2 E-IZOBRAŽEVANJE

V literaturi najdemo različne razlage in definicije pojma e-izobraževanja. Pojem se glede na kontekst pri različnih avtorjih uporablja različno (Allan, 2002), in sicer kot online učenje (angl. online learning), računalniško podprto učenje (angl. computer-based learning), spletno podprto izobraževanje (angl. web-based training) in tudi mrežno sodelovalno učenje (angl. networked collaborative learning).

Horton (2006) pravi, da je e-izobraževanje oziroma e-učenje (angl. e-learning) ustvarjanje učnih izkušenj z uporabo informacijskih in računalniških tehnologij. Navaja različne variantne oblike oziroma podvrste e-izobraževanja, kot so npr. samostojni tečaji (angl. standalone courses), virtualne učilnice (angl. virtual-classroom courses), učne igre in simulacije (angl. learning games and simulation), vgrajeno e-učenje (angl. embedded e-learning), kombinirano učenje (angl. blended learning), mobilno učenje (angl. mobile learning) in upravljanje znanja (angl. knowledge management).

Zasledimo lahko tudi različne definicije e-izobraževanja, kot npr.:

»E-izobraževanje je izobraževanje, ki ga izvajamo s pomočjo sodobnih informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij izobraževalne vsebine, komunikacija med udeleženci ter mentorji in vse ostale aktivnosti izobraževanja so v elektronski obliki« (Wikipedia, gledano 16. 4. 2009).

Guri-Rosenblit (2005) e-izobraževanje definira kot izobraževanje s pomočjo informacijskih komunikacijskih tehnologij. Nanaša se na uporabo elektronskih medijev v različne izobraževalne namene, od uporabe IKT v tradicionalni učilnici do komunikacije na daljavo.

V publikaciji Tehnična izhodišča ... (2006) je pojem e-izobraževanja definiran kot izobraževanje, ki poteka ločeno od mesta poučevanja in zato zahteva specifične tehnike načrtovanja izobraževalnih gradiv, poučevanja ter komunikacije s pomočjo informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij in posebne pristope k ureditvi vseh organizacijskih in administrativnih zadev. Osnovano je na modernih IKT tehnologijah. Aplikacije e-izobraževanja in z njim povezane vsebine podpirajo evolucijo informacijske in elektronske pismenosti in zmanjšujejo digitalno ločnico povsod po svetu. Izvedba e-

izobraževanj temelji na uporabi storitev, osnovanih na prenosu podatkov, ki omogočajo dostop do e-izobraževalnih vsebin, komunikacijo in sodelovanje, kar omogoča npr. svetovni splet, elektronska pošta in diskusijske skupine v obliki forumov, klepetalnic, izmenjave datotek in videokonferenčnih sistemov.

Avtor Papić (2003) v svojem magistrskem delu uvaja tudi pojem »celovito e-izobraževanje«, ki ga opisuje kot izobraževanje, kjer je razvoj e-izobraževalnih vsebin, dostop do njih, mentorska oziroma pedagoška podpora, administracija in upravljanje izobraževalnega procesa podprt s telekomunikacijskimi in informacijskimi tehnologijami.

Celovita izvedba e-izobraževanja po njegovi razlagi pomeni:

- pripravo vsebin in administrativno ter pedagoško podporo za učinkovit in nemoten potek izobraževalnega procesa,
- upravljanje e-izobraževalnega procesa (LMS – Learning Management System), upravljanje vsebin v e-izobraževanju (LCMS – Learning Content Management System),
- spremljanje aktivnosti uporabnikov,
- preverjanje znanja/testiranje in spremljanje napredka učečih,
- komuniciranje z udeleženci v procesu izobraževanja (elektronska pošta, forumi, klepetalnice),
- povezavo z obstoječimi informacijskimi sistemi,
- podporo s standardi e-izobraževanja (SCORM in QTI) in večjezičnost,
- uporaba drugih orodij (npr. dodajanje zabeležk, iskalnik, prenos datotek ipd.).

Možna in zanimiva ciljna okolja za celovito e-izobraževanje so:

- poslovna okolja,
- univerzitetna okolja,
- šolska okolja,
- vseživljenjsko izobraževanje in

ljudje s posebnimi potrebami, ki so še posebej pomembna ciljna skupina, saj nove tehnologije tej skupini uporabnikov omogočajo dostop do izobraževanja in boljših možnosti zaposlitve.

2.1 Osnovni pojmi v e-izobraževanju

Najpogostejši pojmi, na katere naletimo v procesu e-izobraževanja in so za e-izobraževanje značilni, so naslednji:

- **VSEBINA** je ključen dejavnik pri izvedbi e-izobraževanja. Vsebina je znanje oziroma določenemu znanju pripadajoča tematika, ki jo uporabimo kot temelj za določeno izobraževanje. Vključuje pretvorbo obstoječih izobraževalnih vsebin v elektronski format, ki je primeren za prenos prek spleta ali pa integracijo že obstoječih vsebin na spletu. Prav ta lastnost omogoča pripravo najbolj kakovostnih vsebin za specifično področje izobraževanja.
- **GRADIVO** je na izbrani način prikazano znanje. Pri tem gre za upodobitev oziroma realizacijo vsebine. Gradiva, iz katerih tvorimo vsebine, so lahko zelo pestra. Delimo jih lahko po področjih, po medijih, po razpoložljivem času za pripravo in po njihovi trajnosti.
- **MODULARNOST GRADIVA** pomeni členjenost gradiva oziroma vsebine na posamezne enote, ki se v e-izobraževanju imenujejo učni objekti. Modularnost gradiva omogoča enostavno prilagajanje in združevanje obstoječih gradiv v nova gradiva.
- **INTERAKTIVNOST** je pomembna zmožnost, ki omogoča učečim, da se odzivajo na podane vsebine in jim glede na njihove reakcije nudi možnost pridobivanja povratnih in nadaljnjih informacij. Interakcija in učna aktivnost učečega sta pomembni med celotnim izvajanjem e-izobraževanja. Učečega ne smemo prepustiti le pasivnemu opazovanju in branju z zaslona. V procesu e-izobraževanja ločujemo socialno interaktivnost, ko imajo učeči s pomočjo določenih orodij možnost vzajemnega sodelovanja z mentorjem ali s sošolci, in interaktivnost učnih gradiv, ki vključuje nesinhrono komuniciranje učečega z določenim medijem kot tudi takojšnje povratne možnosti, na podlagi katerih učeči sprejema svoje odločitve. Udeleženci lahko uporabljajo sinhrona in asinhrona komunikacijska orodja, avdio in video sekvence (največ 2 do 3 minute), animacije, pojavna okna in povezave, ki jih spodbujajo k njihovi aktivnosti.

Pri oblikovanju različnih oblik interaktivnosti med različnimi uporabniškimi vlogami v procesu e-izobraževanja ločimo različne situacije, med drugim:

- učeči – mentor,
- učeči – učeči,
- učeči – vsebina,
- učeči – skupnost,
- sam učeči (samoevalvacija).

2.2 Medijski gradniki vsebin v e-izobraževanju

Celotna izobraževalna vsebina je sestavljena iz medijskih gradnikov⁷. Osnovna učna enota ima lahko sestavljena enega ali več gradnikov vsebine. Možnost poljubnega členjenja in združevanja gradnikov elektronske vsebine predstavlja eno izmed ključnih prednosti e-izobraževalnih vsebin pred tradicionalnimi. Uporaba različnih medijskih gradnikov naredi spletni tečaj privlačnejši, s primerno izbiro medijskih gradnikov pa podamo vsebino na razumljivejši in sprejemljivejši način. Isto vsebino lahko z alternativnimi gradniki prilagodimo različnim ciljnim skupinam učečih in različnim zaznavnim tipom učečih. Zlasti zaradi razlik v načinu učenja in pomnjenja med zaznavnimi oziroma učnimi tipi je pri razvoju in izdelavi e-izobraževalnih vsebin pomemben dejavnik uporaba različnih medijskih gradnikov, kot so slike, filmi, diagrami (vizualni tipi), govor, glasba, zvočne vsebine (avditivni tipi) in praktične vaje ter eksperimenti (kinestetični tipi). Vsaka oseba ima namreč svoj slog učenja, večinoma pa gre za kombinacijo različnih zaznavnih tipov, zato je tako pomembna uporaba vizualnih medijskih gradnikov, ki so podprti z zvokom in omogočajo aktivno sodelovanje učečih. Z uporabo različnih medijskih gradnikov poskušamo tudi omiliti odsotnost neposrednega stika med učiteljem oziroma mentorjem in učečim.

Osnovni gradnik elektronske vsebine je prosto **BESEDILO**, ki ga je možno urediti s pomočjo členjenja. Zelo pomembno je, da gradniki besedila niso obsežni in da so pregledni. **SLIKE** predstavljajo osnovne vizualne gradnike vsebine. Z njimi je možno problem oziroma določeno informacijo vizualizirati in predstaviti na krajši in

⁷ Povzeto po publikaciji Tehnična izhodišča ... (2006).

enostavnejši način. **ANIMACIJE** so nadgradnja slik. Z njimi navadno prikažemo potek nekega dogodka. Primerne so tudi za prikaz informacij z veliko podatki. Animacije se izkažejo za dober motivacijski mehanizem, učečim pa nudijo popoln nadzor nad podajanjem vsebin, saj lahko v potek animacije interaktivno posegajo. **ZVOK** je gradnik, ki lahko nastopa samostojno ali kot dodatek k besedilu, lahko pa je tudi del animacij in video zapisov. V vseh primerih je cilj uporabniku vsebino čimbolj približati, da si jo lahko čim hitreje in čim lažje zapomni. V izobraževalne namene se vedno pogosteje uporablja **VIDEO**, ki ima podobno vlogo kot animacije, le da omogoča še realnejši prikaz vsebine in pomeni motivacijo in popestritev izobraževalnega procesa. **SIMULACIJE** so gradnik, ki predstavlja glavne značilnosti ali elemente pravega ali izmišljenega sistema, procesa ali okolja z uporabo računalnika. Uporabljamo jih predvsem pri vsebinah, kjer je potrebno pridobiti praktična znanja.

3 E-CHO : CELOVIT SISTEM ZA E-IZOBRAŽEVANJE

Sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO⁸ omogoča pripravo in dostop do e-izobraževalnih vsebin, umeščanje učečih v skupine, povezovanje skupin z izobraževalnimi tečaji in administrativno podporo v izvajanju e-izobraževanja. Omogoča tudi pedagoško podporo pri izvajanju e-izobraževanja in spremljanje statističnih podatkov uporabe sistema ter stalnega spremljanja in beleženja vedenja in korakov učečih v e-izobraževalnem procesu. Zasnovan je na sodobnih informacijskih in komunikacijskih tehnologijah in je produkt dolgoletnega razvoja razvijalcev v Laboratoriju za telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko (LTFE). Nastal je po obsežnih analizah in testiranjih sorodnih komercialno dostopnih produktov ter na temelju številnih izkušenj pri izvedbi različnih pilotskih e-izobraževanj.

Sistem omogoča celovit e-izobraževalni proces, od priprave e-izobraževalnih vsebin, umeščanja vsebin v sistem za e-izobraževanje in učnega procesa do administrativne in pedagoške podpore uporabnikom. Nameščen je na strežniku v LTFE in s pomočjo spletnih brskalnikov uporabnikom dostopen prek interneta oziroma intraneta. Ključen

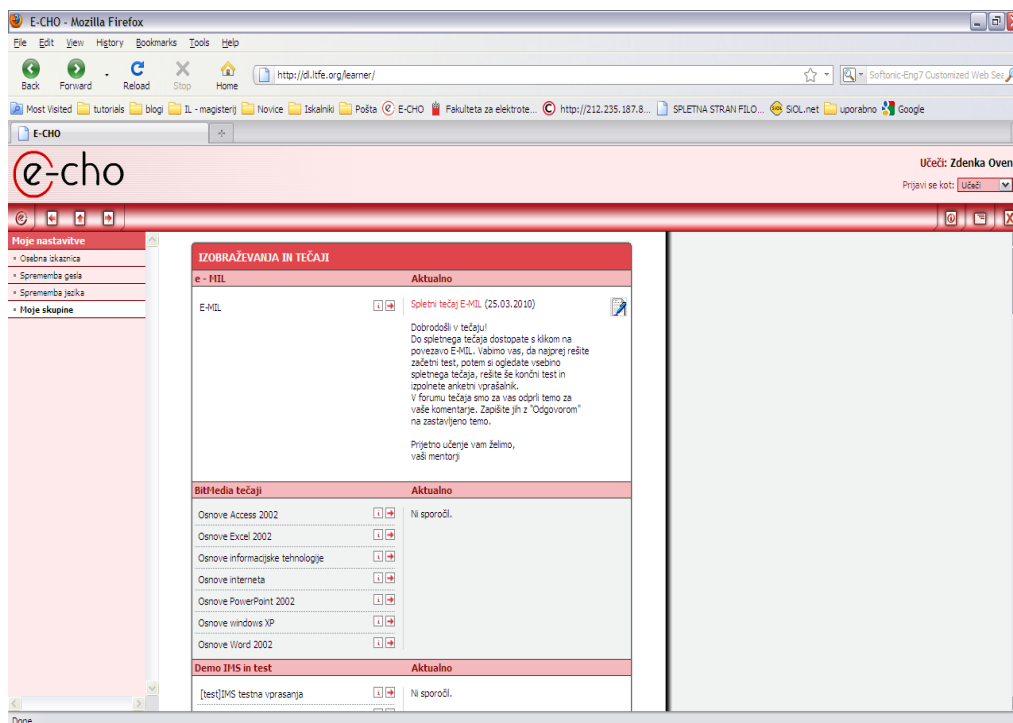
⁸ Spletni naslov sistema za celovito e-izobraževanje E-CHO je <http://dl.ltf.e.org>.

poudarek sistema je na enostavnosti uporabe za razvijalce vsebin in za učeče, možnosti neodvisne priprave izobraževalnih vsebin, personalizaciji in večjezikovnosti uporabniških vmesnikov (E-CHO, 2007).

Raziskovalne, razvojne in implementacijske dejavnosti so usmerjene k pripravam celovitih rešitev e-izobraževanja, ki ciljnemu okolju omogočajo razvoj, implementacijo in vzdrževanje storitev. Sistem E-CHO ponuja hitro odzivnost strokovnjakov, prilagajanje sistema različnim vsebinam in strokam ter iskanja novih rešitev, ki jih narekujejo potrebe in želje uporabnikov oziroma naročnikov sistema. Povezljiv je z drugimi spletnimi aplikacijami in vključuje vse funkcionalnosti, ki so potrebne za učinkovito celostno e-izobraževanje. Omogočena je možnost komuniciranja z udeleženci v procesu izobraževanja (elektronska pošta, forumi, klepetalnice), preverjanje znanja in spremljanje napredka učečih (različne oblike testov) ter samoevalvacija in uporaba še nekaterih drugih orodij (dodajanje zabeležk, iskalnik, prenos datotek ipd.



Slika 1: Vstopna spletna stran v sistem E-CHO



Slika 2: Okolje učečega v sistemu E-CHO

3.1 Funkcionalnosti sistema in vloge uporabnikov

Glavni funkcionalnosti sistemov za e-izobraževanje in sistema E-CHO so sistemi upravljanja izobraževalnega procesa (LMS) in sistemi upravljanja vsebin v e-izobraževanju (LCMS) (Tehnična izhodišča ... , 2006).

3.1.1 Upravljanje e-izobraževalnega procesa

Sistem za upravljanje e-izobraževalnega procesa (angl. Learning Management Systems – LMS) predstavlja jedro, ki povezuje informacijske in telekomunikacijske tehnologije v e-izobraževanju.

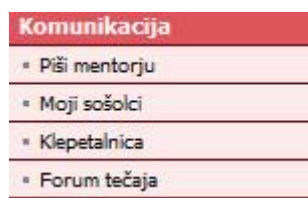
V začetni fazi so bile elektronske vsebine postavljene na splet in prosto dostopne vsem uporabnikom, toda na ta način ni bilo mogoče slediti njihovem napredovanju, obnašanju in jih ni bilo možno združevati v skupine. Vse to pa so funkcionalnosti, ki jih zagotavljajo sistemi za upravljanje e-izobraževanja.

Osnovne funkcije, ki jih navadno podpira sistem za upravljanje e-izobraževanja (LMS), so:

- **registracija in avtentikacija** uporabnikov mora omogočati, da ima vsak udeleženec v okolju e-izobraževanja v njem jasno opredeljeno vlogo in njegovim potrebam prilagojen uporabniški vmesnik. LMS mora zagotoviti več nivojev pravic dostopa do e-izobraževanja, ki onemogočajo nepooblaščen prehajanje med vlogami. Podpreti mora vsaj vlogo učečega in izvajalca e-izobraževanja, zaželeno pa je, da je vlog več, saj se funkcionalnosti, ki jih potrebujejo udeleženi v izobraževalnem procesu, razlikujejo. Tako se mentor ukvarja izključno s pedagoško podporo in pripravo e-izobraževalnih vsebin, administrator pa le z administrativnimi postopki v zvezi z e-izobraževanjem. Na ta način so vloge, ki jih poznamo v tradicionalnem izobraževanju, podprte tudi v e-izobraževanju:
- **dostop do vsebin** z dodatnimi funkcionalnostmi, ki učečim zagotavljajo celovito izobraževalno izkušnjo (komunikacija, študijska orodja, različni načini navigacije po vsebini, ipd);
- **administracija uporabnikov** mora izvajalcem zagotavljati možnost kreiranja in profiliranja uporabnikov ter združevanja uporabnikov v skupine;
- **administriranje izobraževalnega procesa**, kar pomeni, da je možno uporabnike prijaviti v e-izobraževanje in v poljubne e-tečaje, ki obstajajo v sistemu. Sistem mora omogočati obveščanje udeležencev v posameznih e-tečajih in skupinah, po potrebi omogočati časovno omejevanje dostopa do posameznega tečaja ipd.;
- **sledenje napredovanju uporabnikov** je pomembna funkcionalnost, ki je potrebna tako s stališča učečega, kot tudi mentorja in administratorja oziroma upravitelja e-izobraževanja. Med podatke o napredovanju štejemo predvsem informacije o tem, katere vsebine je uporabnik že predelal in koliko časa je za to porabil. Merljiva je tudi njegova interakcija v diskusijskih skupinah in drugih možnih komunikacijskih načinih izobraževanja. Sodobni sistemi registrirajo vsak klik učečega. Pomembno je, da je prikaz teh podatkov nazoren, enostaven in ne preveč obsežen. Obdelava podatkov o napredovanju mora vsakemu udeležencu

zagotavljati, da ima pregled nad že obdelanimi vsebinami in tistimi, ki ga še čakajo na poti do cilja. Mentor lahko na osnovi podatkov nudi podporo posameznemu udeležencu v e-izobraževanju, saj ima pregled nad njihovim napredovanjem in morebitnimi težavami. Na osnovi teh podatkov je možno tudi prilagoditi dinamiko in hitrost e-izobraževanja, podatki pa so pomembni tudi pri ugotavljanju že doseženega nivoja znanja;

- **obveščanje in druge komunikacijske možnosti**, kjer govorimo o asinhronih in sinhronih metodah ter enosmernih in dvosmernih metodah komunikacije. Učeči lahko z mentorji komunicirajo na zahtevo učečega ali pa je komunikacija vodena s strani mentorja. Poleg učečih morajo imeti možnosti medsebojne komunikacije tudi mentorji, razvijalci in upravitelji e-izobraževanja.



Komunikacija
▪ Piši mentorju
▪ Moji sošolci
▪ Klepetalnica
▪ Forum tečaja

Slika 3: Komunikacijske možnosti v sistemu E-CHO

Ostale funkcije, ki naj bi jih zagotavljal sistem za upravljanje e-izobraževalnega procesa (LMS), so:

- možnost integracije sistema v že obstoječe informacijske sisteme ciljnih okolij, ker predstavlja e-izobraževanje v okoljih, kjer se izvaja, neločljiv del poslovnega ali učnega procesa, mora obstajati tudi možnost integracije že uporabljenih tehnologij;
- povezljivost z drugimi strežniškimi aplikacijami, ki jih je možno uporabljati v e-izobraževanju, kot so platforme za komunikacijo, strežniki za preverjanje znanja, ipd.;
- možnost manipulacije z uporabniškimi vmesniki in zagotavljanje dostopnosti e-izobraževanja za uporabnike s posebnimi potrebami ter
- podpora večjezikovnosti uporabniških vmesnikov sistema.

Na trgu obstajajo različni sistemi za upravljanje e-izobraževalnega procesa, ki pa kljub zelo široko zastavljenemu naboru funkcionalnosti, ob dejanski izvedbi e-izobraževanja pogosto zahtevajo prilagoditve ciljnemu okolju, zato je ob izbiri sistema potrebno razmisliti o sistemu, ki ga je možno čim enostavneje prilagoditi specifičnim potrebam ciljnega okolja.

3.1.2 Upravljanje vsebin v e-izobraževanju

Uporaba sistemov za upravljanje vsebin (angl. Learning Content Management System – LCMS) omogoča v e-izobraževanju prilagoditve potrebam udeležencev. E-izobraževanja se lahko hkrati udeležuje veliko število udeležencev, ki imajo različne značilnosti, kot so npr. starost, izobrazba ali pa nivo njihovega predznanja. Različna je tudi hitrost in dinamika osvajanja znanja in predelovanja e-izobraževalnih vsebin, zato so potrebne možnosti prilagoditev.

Pomemben razlog za uvedbo takega sistema je tudi prenosljivost vsebin. V postopku izbire vsebin v e-izobraževanju je možno doseči zmanjšanje stroškov priprave in z vključitvijo uporabe že obstoječih gradiv povečati kakovost vsebin, ki pa morajo biti skladne s standardi, da jih je možno uporabiti v poljubnem ciljnem okolju. LCMS zagotavlja potrebne vmesnike, ki omogočajo uvoz elektronskih vsebin znanih pogostih formatov (html, swf, avi, pdf, doc,...), standardiziranih vsebin e-izobraževanja (standard SCORM), hranjenje in varnost elektronskih vsebin, prilagajanje vsebine potrebam uporabnikov, dodajanje študijskih orodij vsebinam (pisanje zabeležk, uporaba slovarjev, dostop do dodatne literature), vključevanje nalog za preverjanje znanja, če te že niso del vsebine, in zagotavljanje navigacijskih postopkov po vsebini (E-CHO, 2007).

Danes obstaja na trgu zelo malo specifičnih sistemov za upravljanje vsebin. Ponavadi je ta funkcionalnost vključena v sisteme upravljanja e-izobraževanj (LMS), a praviloma ni podprta v zadostni meri.

3.1.3 Vloge uporabnikov v sistemu E-CHO

Z vidika funkcionalnosti omogoča sistem različne vloge uporabnikov, s katerimi je določen nivo pravic dostopanja v sistem in do e-izobraževalnih vsebin. Do različnih funkcionalnosti sistema dostopajo uporabniki prek specifičnih vmesnikov. Nepooblaščen prehajanje med vlogami v sistemu za e-izobraževanja onemogoča sistem registracije in avtentikacije.

V sistem E-CHO uporabniki dostopajo z eno ali več definiranimi uporabniškimi vlogami. Od dodeljenih vlog so odvisna pooblastila za njihovo delo v sistemu za e-izobraževanje.

V sistem E-CHO se po predhodno dodeljeni eni ali več vlogah lahko uporabniki registrirajo kot:

- **UČEČI** (angl. learners) lahko v sistemu dostopajo do e-izobraževalnih vsebin, komunicirajo prek elektronske pošte, sodelujejo v videokonferencah in v online forumih. Imajo tudi možnost uporabe študijskih orodij, možnost personalizacije delovnega okolja in s samoevalvacijo možnost spremljanja lastnega napredovanja;
- **MENTORJI** (angl. tutors) zagotavljajo pedagoško podporo, sledijo napredovanju učečih, z njimi komunicirajo, izmenjujejo mnenja, gradiva in nudijo pomoč učečim;
- **RAZVIJALCI** (angl. developers) razvijajo, oblikujejo in v okolje za e-izobraževanje vključujejo e-izobraževalne vsebine za posamezne spletne tečaje, jih urejajo in učečim omogočajo čim bolj prilagojeno, prijetno in učinkovito e-izobraževalno izkušnjo;
- **UPRAVITELJI** (angl. managers) lahko v sistem za e-izobraževanje dodajajo nove uporabnike, jih umeščajo v skupine in jih vključujejo v njim namenjene spletne tečaje. Na voljo imajo komunikacijska orodja in možnost spremljanja uporabe sistema za e-izobraževanje, ki vključuje pregled obiskanosti strani in meritve časa, ki ga je posamezni udeleženec – učeči porabil za e-izobraževanje. Za komunikacijo učečih v posameznih učnih skupinah so namenjeni forumi, ki so integrirani v spletne vmesnike.

3.2 *Proces izdelave spletnih tečajev v sistemu E-CHO*

Priprava visoko kakovostnih e-izobraževalnih vsebin je najpomembnejši dejavnik uspešne in učinkovite izvedbe e-izobraževanja. Avtor vsebine je navadno strokovnjak z določenega strokovnega področja, ki pa pogosto tehnično ni dovolj usposobljen za samo izdelavo spletnega tečaja in tudi ni didaktik, zato gre pri izdelavi spletnih tečajev za interdisciplinarni proces, v katerem sodelujejo tako strokovnjaki za določeno vsebino, kot tudi oblikovalci ter didaktični in tehnični strokovnjaki.

Za uspešno izdelavo e-izobraževalnih vsebin v e-izobraževanju je potrebno upoštevati nekaj osnovnih izhodišč, ki potekajo v fazah od opredelitve ideje, izdelave scenarija, definiranja načina navigacije, merjenja ciljev spletnega tečaja do implementacije v živem okolju. Pred izvedbo spletnega tečaja v realnem okolju je priporočljivo tudi pilotno testiranje spletnega tečaja.

3.2.1 *Opredelitev ideje*

Dobra opredelitev ideje, tj. tematike vsebine, ki jo želimo posredovati učečim, je v pristojnosti vsebinskega strokovnjaka. Idejo opišemo v standardnih vhodnih podatkih o tečaju, ki predstavljajo prvi učni objekt v spletnem tečaju. Elementi standardnih vhodnih podatkov so:

- definiranje ciljne skupine ter njene velikosti in ključnih značilnosti (npr. predhodna znanja in način izražanja ciljne skupine),
- opredelitev globalnih ciljev tečaja, ki morajo biti jasni in konkretni ter vključevati opis, kakšna znanja in veščine bodo učeči v tečaju osvojili,
- definiranje stroškov in časa za izdelavo spletnega tečaja,
- definiranje delovnega imena tečaja, ki naj bo jasno, kratko in provokativno,
- predelitev vloge mentorja v tečaju.

3.2.2 Izdelava scenarija spletnega tečaja

Po opredelitvi prvega učnega objekta, tj. standardnih vhodnih podatkov o tečaju, določimo strukturo – scenarij tečaja oziroma razdrobitev (segmentacijo) vsebine na posamezne učne objekte. Poenostavljeno to pomeni izdelavo kazala vsebine, kjer vsaka alineja pomeni učni objekt, ki ga opišemo z enim stavkom, določimo cilje in predvidimo način premikanja – navigacije med učnimi objekti. Za vsak učni objekt izdelamo podroben vsebinski in tehnični načrt.

V pripravi scenarija preverimo, ali zastavljeni cilji posameznih učnih objektov ustrezajo zastavljenim globalnim ciljem tečaja in ali je vsak globalni cilj ustrezno podprt z vsaj enim ciljem v učnih objektih. V vsebino vključimo le tiste vsebine, ki so potrebne za doseganje globalnih ciljev.

Znotraj e-izobraževalne vsebine natančno določimo tudi mesta in vrste medijskih gradnikov za njeno posredovanje. Z uporabo različnih medijskih gradnikov lahko učinkoviteje in uspešneje pritegnemo pozornost učečih, poskrbimo za popestritev vsebin in učeče motiviramo za interakcijo. Informacije posredujemo na načine, ki so ustrezni in primerni različnim zaznavnim tipom udeležencev v e-izobraževanju.

Pri pripravi učnih objektov (poglavja, podpoglavja ...) je priporočljivo upoštevati nekaj osnovnih zakonitosti, in sicer:

- učni objekti naj imajo čim manj besedila in čim več vizualnih medijskih gradnikov,
- učni objekti naj ne bodo predolgi,
- posamezen učni objekt naj bo na eni zaslonski sliki,
- zagotoviti je potrebno enovit izgled tečaja,
- pri uporabi barv, obliki črk in morebitnih drugih grafičnih elementih je potrebna skladnost in doslednost.

3.2.3 Navigacija

Z navigacijo določimo načine premikanja med učnimi objekti, ki jih opredeljuje sistem za upravljanje vsebin v e-izobraževanju (LCMS). Načine premikanja si moramo zamisliti že ob oblikovanju scenarija tečaja. Uporabimo lahko sekvenčno navigacijo, pri kateri si

učni objekti sledijo drug za drugim, ali pa matrično, pri kateri se po učnih objektih učeči premikajo poljubno.

Upoštevati je potrebno pravilo, da morajo biti učni objekti medsebojno neodvisni in da znotraj posameznih učnih objektov ni predvidene navigacije.



Slika 4: Navigacijski gumbi v sistemu E-CHO

3.2.4 Merjenje ciljev spletnega tečaja

Osnovni rezultat preverjanja znanja je ugotavljanje vzorca obnašanja osebe, ki jo preverjamo oziroma ocenjujemo. Jasno morajo biti postavljeni cilji in definirana merila za njihovo ocenjevanje. Na podlagi ugotovitev lahko ocenimo, kako napreduje posamezni udeleženec – učeči, kakšen je njegov odnos do vsebine, ugotavljamo njegovo motivacijo in njegove sposobnosti. Za zagotavljanje primerne načina preverjanja znanja, pravičnega ocenjevanja, uporabe primernih statističnih metod za obdelavo podatkov in predstavitev rezultatov, je potrebno izbrati primeren inštrument za preverjanje. Merilni inštrument je lahko v obliki testa, kviza, konkretne naloge, eseja ipd., kar je odvisno od tega, kakšna znanja želimo meriti. Predhodno je potrebno določiti tudi ustrezno enoto za merjenje. Merilni inštrument (npr. test) mora zagotavljati veljavnost in zanesljivost (Ondrusek, Dent, Bonadie-Joseph, & Williams, 2005). Za zagotavljanje teh lastnosti je potrebno zagotoviti njegovo stalno preverjanje in odpravljanje morebitnih napak.

Vsebina testa mora biti relevantna in reprezentativna (tipična, predstavniška), testiranje pa mora biti tehnično kakovostno izpeljano. Potrebna je tudi sistematična analiza doseženih točk in določitev načina razlage rezultatov.

Sistem za e-izobraževanje E-CHO ima vnaprej predvidene različne vrste testov:

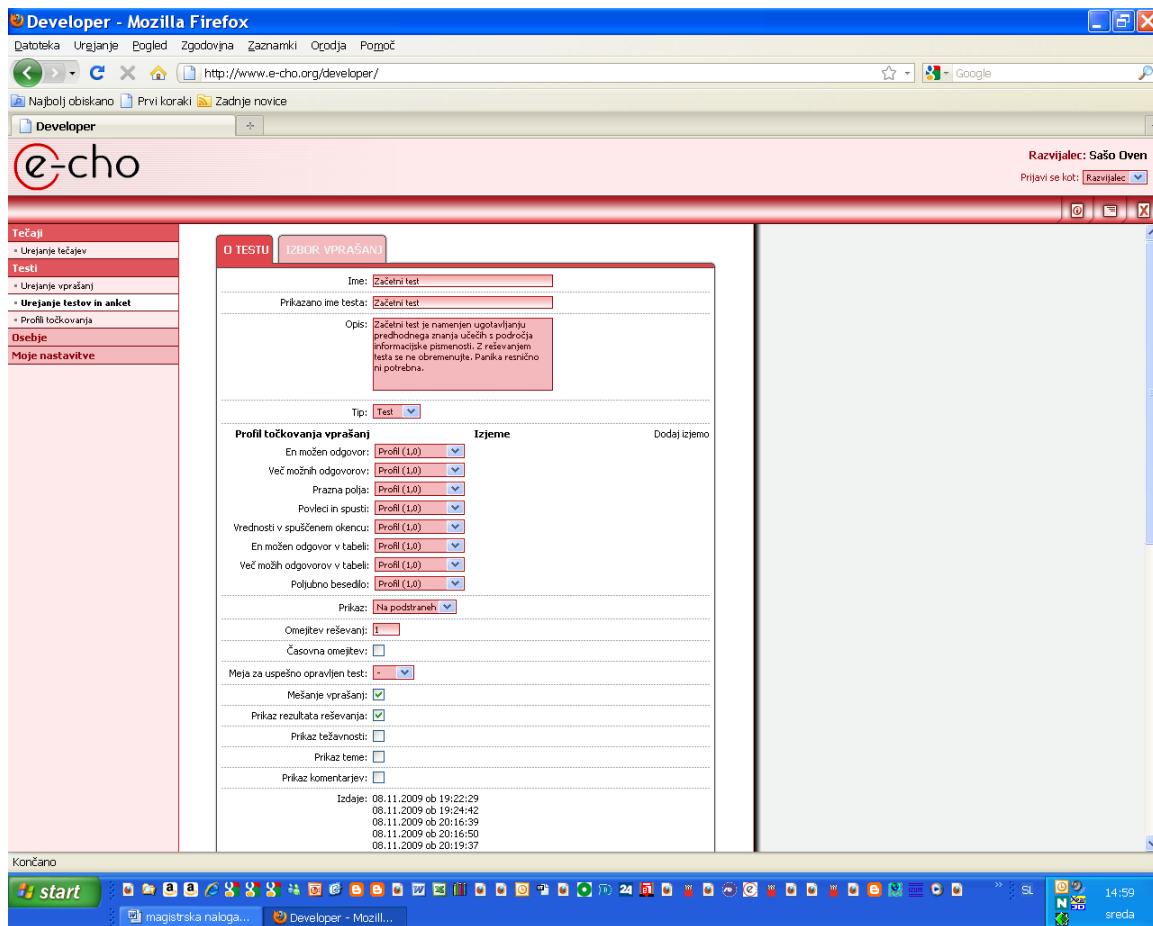
- začetni ali uvrstitveni test (pred-test), s katerim ugotavljamo nivo predznanja učečih,
- sprotno preverjanje (self-evaluating test) za samopreverjanje učečih in

- zaključni test oziroma končni test (post-test) za ugotavljanje učinka pripravljenih e-izobraževalnih vsebin na nivo znanja učečih po opravljeni e-izobraževalni izkušnji s spletnim tečajem.

Pripravljena je tudi predloga za pripravo različnih tipov vprašanj:

1. z enim pravilnim odgovorom;
2. z možnostjo več pravih odgovorov;
3. s praznimi polji;
4. povleci – spusti vprašanja;
5. s spustnim seznamom;
6. s tabelo, v kateri je en pravi odgovor;
7. s tabelo, v kateri je več pravih odgovorov.

Programsko lahko določimo težavnostno stopnjo vprašanja (1 – 3), ponujena je možnost sistemske izbire mešanja odgovorov, dodajanja dodatnih pojasnil k vprašanju ter polj za pripravo pravih in nepravih odgovorov in možnost priprave komentarjev glede pravilnosti oziroma nepravilnosti odgovorov. Komentarji so priporočljivi zlasti v primeru, ko je ponujena tudi možnost samoevalvacije oziroma samopreverjanja učečih. Sistem omogoča omejitve glede števila možnih reševanj testov, določanja profila točkovanja, možnosti naključnega mešanja vprašanj in odgovorov v posameznem testu ter tudi možnosti izbire časovne omejitve reševanja testov.



Slika 5: Definiranje sistemskih podatkov za testiranje

Rezultati testov se v sistemu avtomatsko obdelujejo in shranjujejo. Zaradi komunikacije s sistemom za e-izobraževanje so testi skladni s standardi za e-izobraževanje (npr. standard SCORM).

3.2.5 Pilotno testiranje spletnega tečaja

Priporočljiva je izvedba pilotnega testiranja tečajev in pripravljenih testov s pomočjo nekaj neodvisnih testnih oseb (testerjev), ki kar najbolj ustrezajo značilnostim uporabnikov predvidene ciljne skupine. Avtorji in razvijalci tečaja niso primerne testne osebe, ker vsebino natančno poznajo in njihovo izhodišče ni enako izhodišču učečega. Preveriti je potrebno zlasti pravilnost opredelitve ciljev, skladnost vsebine s cilji in mehanizme za preverjanje doseganja ciljev (tj. testna vprašanja).

3.3 Tehnične zahteve za odjemalce sistema E-CHO

3.3.1 Strojna oprema

Odjemalci sistema za celovito e-izobraževanje E-CHO so osebni računalniki, ki so priključeni na internet oziroma intranet. Konfiguracija osebnih računalnikov je lahko od starejših do sodobnih, od nje pa je odvisna hitrost delovanja sistema na strani uporabnikov.

3.3.2 Programska oprema

Potrebna programska oprema za odjemalce sistema je spletni brskalnik (MS Internet Explorer 7/8, Mozilla Firefox, Google Chrome). Poleg tega lahko uporabniki v odvisnosti od tehnološke strukture izobraževalnih vsebin potrebujejo dodatne programe oziroma vtičnike (plugins), npr. Windows Media Player, Flash, Real Player za pregled video in avdio posnetkov ter animacij.

3.3.3 Implementacija nalaganje vsebin

Podprti so vsi formati vsebine, ki si jih je možno ogledati prek svetovnega spleta. Če spletni brskalnik prepozna format gradiva, je gradivo primerno za uporabo v e-izobraževanju. Izjemoma lahko sistem sam zažene drugo programsko opremo za ogled, npr. MS Word, Adobe Reader, MS Media Player idr.

Podprti formati so:

- HTML, HTM – spletne strani, ki vključujejo besedilo, slike (GIF, JPG), animacije (SWF) ali vključene avdio in video posnetke (priporočeni WMV, WMA);
- GIF, JPG – formati slik;
- SWF – format Flash spletne animacije;

- WMV – Windows Media Video, ki je priporočeni format za video streaming (strujanje);
- WMA – Windows Media Audio, ki je priporočeni format za audio streaming (strujanje);
- MP3 – priporočeni format za audio datoteke.

Drugi podprti spletni dokumenti so:

- PDF (dokumenti v Adobe formatu);
- DOC (dokumenti MS Word);
- PPT (predstavitve MS Powerpoint) in
- elektronski dokumenti, v primeru, da uporabnikom zagotovimo primerno programsko opremo za njihovo odpiranje.

Kljub povečanju števila širokopasovnih dostopov do svetovnega spleta na strani udeležencev, je potrebno zagotoviti, da čas nalaganja osnovnih učnih enot ni predolg. Za multimedijske vsebine je priporočljiva izbira formatov, ki zagotavljajo strujanje in standardno programsko opremo na strani udeležencev (npr. formate WMV, SWF ali vsaj delno strujanje (format SWF)).

4 PRIMERI TUJIH SPLETNIH TEČAJEV

Pred pričetkom načrtovanja in razvoja, oblikovanja ter končne izdelave načrtovanega pilotnega spletnega tečaja smo pregledali in analizirali nekatere sorodne spletne tečaje za informacijsko opismenjevanje študentov, ki smo jih našli prosto dosegljive na spletu. V pregled in analizo tujih spletnih tečajev smo izbrali spletne tečaje, ki so ustrezali naslednjim kriterijem: da so namenjeni informacijskemu opismenjevanju novo vpisanih študentov, so prosto dostopni na spletu, imajo strukturirano kazalo, prisotne elemente interaktivnosti in imajo načrtovano merjenje napredka v uporabnikovem znanju (npr. test, kviz).

Pri študiju prispevkov v strokovni literaturi smo ugotovili, da se s proučevanjem in definiranjem kriterijev za ocenjevanje spletnih tečajev ter e-izobraževalnih vsebin, ki so namenjene informacijskemu opismenjevanju študentov, in njihovimi primerjavami, ukvarjajo številni avtorji, kar smo tudi opisali v poglavju 1.4. Glede na definirane kriterije smo natančneje pregledali in analizirali naslednje spletne tečaje: TILT⁹, ELISE, VOILA! in The ICT Driving Licence.

Skupno vsem izbranim primerom spletnih tečajev je, da so namenjeni informacijskemu opismenjevanju novo vpisanih študentov, da so oblikovani kot spletne strani in niso implementirani v celovite sisteme za e-izobraževanje. Kontrolirano okolje za merjenje uspešnosti, razen pri TILT, poteka v WebCT okolju, za kar je potrebna uporabnikova avtorizacija.

4.1 TILT

TILT (Texas Information Literacy Tutorial) je bil v strokovni literaturi najpogosteje citiran in predstavlja po svetu široko uporabljen spletno zasnovan interaktivni prosto dostopen spletni tečaj. Razvoj spletnega tečaja za informacijsko opismenjevanje so na University of Texas, Austin pričeli leta 1997 in ga zaključili oktobra 1999.

⁹ V času pisanja naloge je prišlo tudi do nekaterih sprememb in preoblikovanj na vzorčnih spletnih tečajih. Avgusta 2009 so spletni tečaj TILT umaknili s spleta, maja 2010 pa za možnost javne uporabe in prilagoditve tudi verzijo odprte javne licence (The Open Public Licence version).

Gre za odprto objavljeno delo (angl. open publication work), ki ga je s podpisom licence in navajanjem avtorstva dovoljeno v celoti ali delno reproducirati, preoblikovati in prilagoditi. Tehnične podpore pri tem ne zagotavljajo.

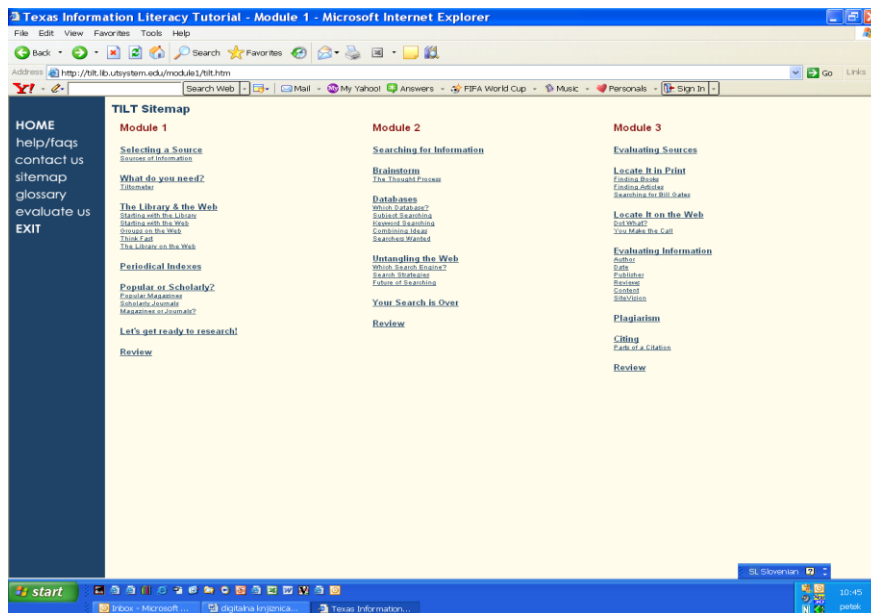
Spletni tečaj TILT je v prvi vrsti namenjen informacijskemu opismenjevanju in učenju osnovnih raziskovalnih spretnosti ter znanj velikemu številu novo vpisanih študentov v sistemu institucij na University of Texas.

Vstopna točka je na spletni strani Univerze, s spletnih strani posameznih univerzitetnih knjižnic v okviru Univerze in s spletne strani, ki je namenjena študiju na daljavo. Za uporabo tečaja TILT avtorizacija ni potrebna.

Pri oblikovanju tečaja so upoštevani različni kanali sprejemanja informacij, od vidnega, slušnega do kinetičnega kanala. Opremljen je z besedilom, animacijami in zvokom. Za implementacijo inovativnih pristopov v izobraževanju je TILT prejel tudi nagrado »Inovacija v izobraževanju«, ki jo podeljuje ACRL (The Association of College and Research Libraries).

Navigacija med poglavji omogoča neovirano prehajanje iz poglavja na poglavje. Pri tem težav nismo imeli.

V nasprotju z nekaterimi drugimi spletnimi tečaji nudi TILT problemsko zasnovano učenje. Študenti imajo možnost eksperimentiranja z informacijami in oblikovanja svojih konceptualnih modelov strukturiranja in predstavljanja online raziskovanja. Ta proces spodbuja študente k aktivnemu učenju, izboljšuje sposobnosti in znanja za samostojno učenje in pozitivno vpliva na odnos do sodelovalnega učenja.



Slika 6: TILT : kazalo

Spletni tečaj TILT je sestavljen iz uvoda in treh poglavij (Selekcija informacijskih virov, Iskanje informacij in Evalvacija informacijskih virov). Vsako poglavje ima jasno definirane cilje o tem, kaj bodo učeči v posameznem poglavju dosegli oziroma se naučili. Tečaj je opremljen s kratkimi in razumljivimi besedili, z domiselnimi slikami, prisposodobami in zvokom. Urejene so povezave na slovar za potrebe razlage manj poznanih strokovnih izrazov. Vsako poglavje je podprto s samoocenjevalnim kvizom, ki nudi takojšnje povratne informacijami glede pravilnosti oziroma nepravilnosti odgovorov.

Končno preverjanje znanja je zasnovano v obliki kviza. Za vsako poglavje je predvidenih 9 vprašanj na temo, ki jo obravnava poglavje. Vprašanja so zaprtega tipa, razen zadnjega, ki je odprto in uporabnika sprašuje po mnenju o tem, kaj je bilo zanj najpomembnejše v posameznem poglavju. Tipi vprašanj so DA / NE vprašanja, vprašanja z možnostjo enega ali več odgovorov in vprašanja, sestavljena iz več podvprašanj. Ob vsakem vprašanju po potrditvi odgovora sledi takojšnja povratna informacija glede pravilnosti oziroma nepravilnosti odgovora s kratko razlago. Zadnje, odprto vprašanje, se ne ocenjuje. Kviz omogoča neomejeno število ponavljanj.

Na koncu sledi preprosta statistična obdelava odgovorov, in sicer v obliki tabele s seštevkom vseh vprašanj, številom pravih in napačnih odgovorov ter odstotkom

pravilno rešenih odgovorov. Program nato ponudi možnost ponovnega reševanja kviza. Ponovni kviz ima enaka vprašanja in isti vrstni red vprašanj.

Na koncu je anketni vprašalnik, v katerem lahko uporabniki ocenijo spletni tečaj, posredujejo pripombe in kritike, katere lahko razvijalci upoštevajo oziroma uporabijo pri revizijah in nadgradnjah tečaja. Informacije o obveznosti opravljanja tečaja nismo našli.

4.2 ELISE

Avtorja Tantiogco in Evison (2006, 2008) opisujeta razvoj in realizacijo pilotnega spletnega tečaja ELISE (Enable Library and Information Skills for Everyone) na Univerzi New South Wales v Sydneyu (UNSW), ki je bil pilotno prvič izveden v letu 2005. Spletni tečaj ELISE je definiran kot obvezni osnovni spletni tečaj za pred-informacijsko opismenjevanje vseh novo vpisanih študentov na Univerzo in predstavlja integralni del strategije pridobivanja znanj na področju informacijske pismenosti ter vključevanja študentov v kompleksno življenje študentov v tem univerzitetnem okolju. Novi študenti se morajo ob začetku študija hitro prilagoditi vsem spremembam, ki jih prinašajo nov način študija, novi prijatelji, nova okolja in še posebno novi načini iskanja in uporabe informacij. Kot pedagoško orodje spletni tečaj nudi podporo v kontekstu univerzitetne strategije pospeševanja vedenja oziroma znanj o etični uporabi informacij in informacijskih virov na terciarnem nivoju izobraževanja in pri razvijanju širše akademske pismenosti.

Namenjen je vsem novo vpisanim študentom na UNSW na programu dodiplomskega in podiplomskega izobraževanja z namenom, da jim omogoči pridobitev osnovnega nivoja znanj in sposobnosti iz informacijske pismenosti in uspešnost v kasnejših programih informacijskega opismenjevanja kot atributa UNSW. Študenti morajo doseči vsaj minimalen nivo razumevanja relacij v svetu informacij že pred začetkom študija na posameznih programih. Program je obvezen za vse študente, vodi pa ga knjižnica. Predstavlja minimalen vložek študentovega časa in ni vključen v čas rednih predavanj. Rok za opravljanje obveznosti je do konca petega tedna prvega semestra. Doseči je potrebno 80 % pravilno rešenih testnih vprašanj, kar pomeni minimalni nivo znanj s področja informacijske pismenosti.

Glede na to, da imajo v informacijski pismenosti vzeli tudi podiplomski študenti, je tej ciljni skupini namenjen ločen spletni tečaj s prilagojenimi izobraževalnimi vsebinami. V obeh primerih so razvijalci in oblikovalci upoštevali ACRL in CAUL standarde za področje informacijske pismenosti.

Do spletnega tečaja je bilo možno prosto dostopati z uradnega portala za zaposlene in vpisane študente (MyUNSW), z domače strani knjižnice UNSW in z domače strani sistema za upravljanja izobraževalnega sistema UNSW (WebCT).

Pričakovani učinki spletnega tečaja ELISE na študente so:

- študenti se seznanijo in spoznajo, zakaj je na univerzi potrebno usvojiti znanje o iskanju informacij;
- sposobni so prepoznati različne informacijske vire (knjige, revije, svetovni splet) in njihovo uporabo pri študiju;
- spoznajo organizacijo in osnovno ureditev gradiva v knjižnici (po abecedi in področjih);
- spoznajo, da so knjižnične zbirke hranjene in dosegljive v knjižnici in na spletu, spoznajo načine, kako poiskati gradivo v knjižnici in v virtualni knjižnici, spoznajo razlike med prosto dostopnimi spletnimi viri in nabavljenimi knjižničnimi podatkovnimi zbirkami ter razloge za zahtevano avtentikacijo;
- spoznajo razloge za citiranje virov, načine citiranja, prepoznavanje vrste citiranih virov, njihovih elementov in različnih načinov citiranja;
- spoznajo pojem plagiatorstva in načine, kako se mu izogniti.

V izvorni obliki ima spletni tečaj ELISE obliko spletnega dnevnika – bloga, kar je povzeto po primeru z Univerze v Melbournu. Na prijeten in dovolj preprost način so v obliki dnevnika po dnevih opisani osnovni pojmi, ki jih morajo študenti obvezno osvojiti ob začetku študijskega leta.

Študenti spoznajo možnosti uporabe študentske izkaznice in pomen gesla za študij in življenje na Univerzi. Seznanj jih tudi s posledicami izgube študentske izkaznice.

Preko spletnega dnevnika študenti spoznajo možnosti uporabe drugih specializiranih knjižnic na Univerzi in se seznanijo z ureditvijo gradiva po posameznih knjižnicah. Seznanijo se z informacijo o »knjižničnem orientacijskem programu«, na katerem

študente seznanijo z delovanjem in pravili knjižnic, različnimi vrstami gradiva, knjižničnimi katalogi in drugimi podatkovnimi zbirkami ter z možnostjo njihove uporabe. Spoznajo različne načine klasifikacije knjižničnega gradiva po vsebini¹⁰ in zgradbo ter pomen signature.

Prek seznamov obvezne študijske literature za posamezne predmete spoznajo elemente za navajanje literature glede na vrsto gradiva (knjiga, članek, poglavje v knjigi, elektronska revija). V nadaljevanju se srečajo z možnostmi dostopa do tiskanih in elektronskih informacijskih virov. Poudarek je na knjižničnem portalu elektronskih virov. Jasno pa je tudi opozorilo, da uporaba iskalnika Google in na ta način pridobljenih prosto dostopnih informacij za kakovosten študij na Univerzi ni dovolj.

Cilj online orodja ELISE je študente seznaniti z različnimi načini citiranja in načini, kako se izogniti plagiatorstvu. Na koncu se študenti seznanijo z avtorskim pravom in zaščito avtorjevih intelektualnih pravic. Opozori jih na fotokopiranje tiskanega gradiva in pravico do prenašanja elektronskih virov.

Sledi povabilo na obvezno testiranje, za kar se je potrebno registrirati preko sistema za upravljanje e-izobraževalnega sistema WebCT.

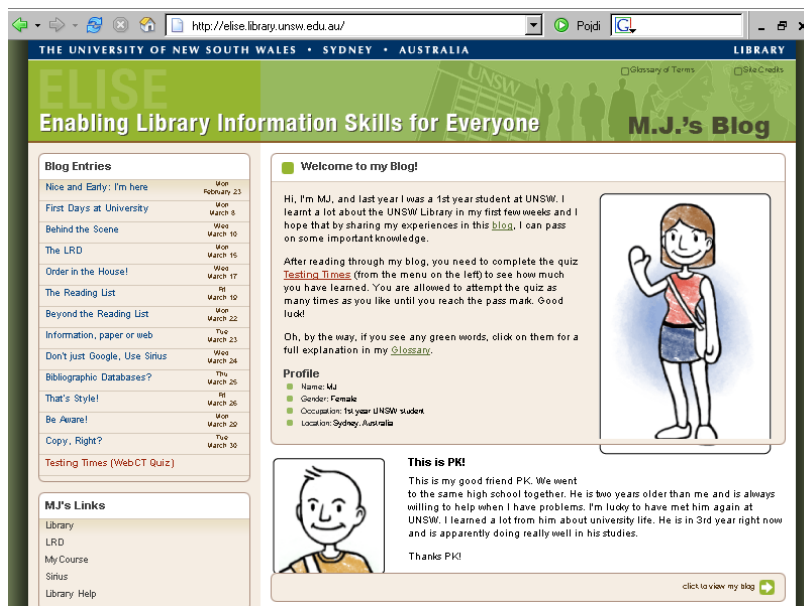
Avtorji so menili, da je nova generacija študentov (Y-generacija) tehnološko pismena, z dovolj dobrim poznavanjem informacijsko komunikacijske tehnologije in so zato potrebni novi, privlačnejši pristopi za izobraževanje. Odločili so se za obliko spletnega dnevnika, ki je lahko zanimiv in uporaben način širjenja zelenih informacij. Skozi dnevnik je dodanih več interakcij, ki povečajo zanimivost orodja, in ne le povezave na druge strani in branje teksta. Ko je bil spletni dnevnik dokončno napisan in so bile oblikovane online interakcije, so zaključno obliko dodali na COFA (College of Fine Arts), kjer so testno verzijo orodja in učnih vsebin poskusno testirali študenti in fakultetno osebje.

Obvezno preverjanje znanja je načrtovano v obliki kviza in obsega niz desetih vprašanj. Za reševanje kviza obstaja osem vstopnih točk, odvisno od fakultete, na katero je študent vpisan. S številko študentske izkaznice in z geslom se mora posameznik registrirati na

¹⁰ The UNSW Library uporablja DDC (Dewey Decimal Classification scheme), specializirane knjižnice za posamezna področja na fakultetah oziroma kolidžih pa imajo lahko tudi drugačno klasifikacijo, npr. The Law Library uporablja Moys-ov sistem (Moys Classification Scheme).

enega od osmih WebCT sistemov za upravljanje izobraževalnega procesa: ELISE for Arts, ELISE for Built Environment, ELISE for COFA, ELISE for Commerce, ELISE for Engineering, ELISE for Law, ELISE for Medicine ali ELISE for Science.

Vprašanja se iz baze vprašanj WebCT generirajo naključno. Za opravljeno obveznost šteje pravilno rešenih 80 % testnih vprašanj oziroma osem pravilnih odgovorov. Omogočeno je neomejeno število poskusov reševanja posameznih vprašanj.



Slika 7: ELISE : Enabling Library Information Skills for everyone

4.3 VOILA!

Spletni tečaj VOILA! (Virtual ORSEM Information Literacy Assessment), oblikovan na Hunter College, NY, je primer dobre prakse v urbanem kampusu. V njem je predstavljen širok pregled knjižničnih storitev in postopkov za iskanje, prepoznavanje in vrednotenje različnih informacijskih virov, s katerimi razpolaga knjižnica. Hunter College je ena od 19 šol, združenih v City University of New York (CUNY). Knjižnica The Hunter College Libraries na kolidžu Hunter nudi storitve okoli 20.000 študentom (Ondrusek at al., 2005). Zaradi velikega števila novo vpisanih študentov, zniževanja finančnih sredstev in nezadostne uporabe knjižničnih informacijskih virov ter neučinkovitih naporov knjižnice na tem področju je referenčna služba predlagala oblikovanje uvodnega spletnega tečaja za

informacijsko opismenjevanje študentov in pregled knjižničnih storitev. Imenovali so ga VOILA!. S spremenjenim študijskim načrtom in ovrednoten z eno kreditno točko je z jesenjo 2003 postal sestavni del študijskega programa v prvih letnikih študija.

Avtorji so definirali osnovne cilje in kompetence informacijske pismenosti, ki jih morajo za uspešen pričetek njihovega raziskovalnega dela novo vpisani študenti obvezno obvladati. Razvoj prototipa spletnega tečaja je trajal dva meseca, na projektu pa je okoli 130 ur sodelovalo pet knjižničnih delavcev.

Spletni tečaj VOILA! je enostavno dostopen. Opazimo lahko elemente interaktivnosti. Omogoča možnost individualnega napredovanja glede na sposobnosti in časovno razpoložljivost posameznika. VOILA! omogoča tudi preverjanje znanja študentov s testom na koncu tečaja, za kar pa je potrebna avtorizacija. Do testa lahko dostopajo le vpisani študenti in učitelji Univerze.



Slika 8: VOILA!

VOILA! paket ima štiri poglavja in končni test. Vsako poglavje ima jasno definirane cilje, globalno gledano pa gre za širši pogled na knjižnične storitve in postopno

pridobivanje sposobnosti, kako najti, prepoznati in evalvirati različne informacijske vire in knjižnično gradivo. Animacij in zvoka ni. Besedila so kratka. Slabost je v počasnosti nalaganja aplikacije, ki je kreirana v Adobe Captivate3.

Veliko vložnega časa in truda so razvijalci namenili oblikovanju testnih vprašanj v končnem kvizu (Ondrusek, 2005). Dostop do testa imajo samo vpisani študenti, ki ga morajo na koncu tečaja obvezno rešiti in oddati. Za možnost opravljanja testa so časovni termini vnaprej določeni. Ugotavljanje pravilnosti oziroma nepravilnosti odgovorov se izvaja avtomatizirano, rezultati pa so poslani v vednost odgovornemu učitelju. Program omogoča preproste statistične obdelave (frekvenca pravih / nepravilnih odgovorov, povprečna vrednost, srednja vrednost in najpogostejša vrednost).

4.4 ICT Driving Licence

Pri The ICT Driving Licence Univerze v Helsinkih gre za projekt, ki je bil razvit v sodelovanju s strokovnjaki za informacijske in komunikacijske tehnologije (ICT) v okviru študijskih programov na enajstih fakultetah Univerze v Helsinkih. Načrtovanje projekta se je pričelo jeseni leta 2004, pilotno pa se je prvič izvajal pa v jeseni 2005. Projekt je koordiniral Oddelek za informacijske tehnologije Univerze (University of Helsinki's IT Department). Gre za skupen projekt fakultet Univerze v Helsinkih, v katerem s svojim bogatim strokovnim znanjem sodelujejo strokovnjaki s področja informacijskih tehnologij, pedagogi in knjižničarji.

Informacijska pismenost je v tem kontekstu definirana kot sposobnost iskanja, lociranja, evalvacije in uporabe različnih informacijskih virov. Za osnovo in okvir služijo ACRL standardi (2000).

Priporočilo je, da študenti čim prej po prihodu na Univerzo, že v prvem letniku predelajo in zaključijo spletni tečaj ICT Driving Licence. Vsebine so dosegljive v finskem, švedskem in angleškem jeziku.

Celoten spletni tečaj je sestavljen iz petih različnih tečajev, ki so združeni v celoto. Gre za naslednje spletne tečaje:

1. Uvod v uporabo računalnikov;

2. Računalniško okolje na Univerzi v Helsinkih;
3. Oblikovanje in predstavljanje podatkov;
4. Iskanje informacij;
5. Informacijska varnost in zaščita zasebnosti.

Tečaj predstavlja stalni del študijskega programa na Univerzi in je ovrednoten s tremi kreditnimi točkami (ECTS). Cilj tečaja je zagotoviti, da novo vpisani študenti na kateri koli od enajstih fakultet pridobijo osnovna znanja in spretnosti iz informacijskih komunikacijskih tehnologij (IKT) in informacijske pismenosti, ki so temeljnega pomena za uspešen študij.

Obvezen je za vse novo vpisane študente na vseh fakultetah Univerze. V pilotni fazi je razvojna skupina zbirala povratne informacije s strani študentov in učiteljev. Pridobljene informacije je skrbno pregledala in problematične vsebine in testna vprašanja zamenjala z novimi.



Slika 9: ICT Driving Licence

Vsak od petih tečajev ima jasno definirane cilje, ki naj bi jih študenti v spletnem tečaju dosegli.

Področju informacijske pismenosti je namenjen tečaj z naslovom Iskanje informacij. Njegovi cilji so, da bo študent po opravljenem spletnem tečaju sposoben uporabljati storitve, ki jih nudijo knjižnice na Univerzi, iskati informacije v različnih informacijskih virih, da bo spoznal različne tehnike iskanja informacij, ki bodo pripomogle k učinkovitejšemu študiju in da bo na koncu pridobil osnovna znanja s področja varovanja avtorskih pravic.

The ICT Driving Licence je spletno dostopen tečaj, kjer avtentikacija ni potrebna.

Omogoča preprosto intuitivno premikanje med tečaji in znotraj poglavij posameznih tečajev ter uporabo posebnih gumbov “naprej”, “nazaj” in “tiskanje”. Ker vključuje veliko izčrpnega in informativnega teksta in so posamezna poglavja dolga po več strani, je potrebno “skrolanje” oziroma pomikanje navzdol in navzgor po ekranu.

Spletni tečaj Iskanja informacij ima vsebino segmentirano na naslednja področja:

1. Načrtovanje informacijskega poizvedovanja;
2. Iskanje gradiva v lokalni zbirki HELKA;
3. Iskanje informacij na določeno temo;
4. Uporaba in evalvacija najdenih rezultatov.

Preverjanje znanja je organizirano v obliki petih izpitov (testov). Za vsak tečaj je predvidenih deset testnih vprašanj. Študenti imajo na voljo tri poskuse, da opravijo obveznost. Število ponavljanj je odvisno od posamezne fakultete. Vsak izpit traja 60 minut. O rezultatih so študenti obveščeni takoj po tem, ko test zaključijo in ga odpošljejo. Za uspešno opravljen izpit je potrebno zbrati najmanj 70 % možnih točk.

Za potrebe evalviranja spletnega tečaja The ICT Driving licence je pripravljen anketni vprašalnik o tečaju.

5 RAZVOJ IN OBLIKOVANJE PILOTNEGA SPLETNEGA TEČAJA E-MIL

Razvoj pilotnega spletnega tečaja v okolju za e-izobraževanja E-CHO je temeljil na navodilih, ki so jih pripravili in objavili sodelavci LTFE v publikaciji Tehnična izhodišča in izhodišča za preverjanje znanja (2006), na ugotovitvah in smernicah v objavljenih sorodnih študijah, ki smo jih našli v strokovni literaturi, in na primerih tujih dobrih praks, ki smo jih opisali v 4. poglavju. Znanja, kako praktično pripraviti e-izobraževalne vsebine in jih implementirati v sistem za e-izobraževanje E-CHO pa smo pridobili v spletnem tečaju, ki poteka v sistemu za e-izobraževanje E-CHO in je namenjen razvijalcem e-izobraževalnih vsebin. Vodi ga mag. Marko Papić.

Referenčni okvir pri pripravi e-izobraževalnih vsebin so predstavljali standardi za informacijsko opismenjevanje študentov v visokoškolskem izobraževanju Zveze ameriških visokošolskih in raziskovalnih knjižnic in so opisani v dokumentu Information Literacy Competency Dokument Standards for Higher Education (ACRL, 2000).

Omenjeni dokument vsebuje pet standardov z definiranimi izvedbenimi kazalci¹¹:

1. Informacijsko pismen študent zna določiti vrsto in obsežnost informacijske potrebe (se zaveda informacijske potrebe in njenega obsega, zna definirati vprašanje, pozna različne vrste in oblike možnih informacijskih virov, zna oceniti naravo in obseg informacijske potrebe).
2. Informacijsko pismen študent zna učinkovito pridobiti informacije (pozna in učinkovito oblikuje in po potrebi preoblikuje ter uporablja različne metode in iskalne strategije pri iskanju informacij, zna ravnati z pridobljenimi informacijami in informacijskimi viri).
3. Informacijsko pismen študent je sposoben kritičnega vrednotenja informacij in informacijskih virov ter vključevanja izbranih informacij v svojo bazo znanja in vrednotni sistem (povzame osnovne ideje zbranih informacij, oblikuje in uporabi osnovne kriterije za vrednotenje informacij in informacijskih virov, primerja svoje

¹¹ Prevod je povzet po dokumentu Merila in kazalci informacijske pismenosti v visokem šolstvu (2010).

- predznanje z novimi znanji, zna ugotoviti, če je potrebno preoblikovanje iskalne zahteve).
4. Informacijsko pismen študent je za doseganje ciljev sposoben informacije individualno ali kot član neke skupine učinkovito uporabiti (zna uporabiti nove informacije skupaj z že znanimi, pri doseganju cilja nenehno spremlja svoj napredek, svoje delo zna predstaviti drugim).
 5. Informacijsko pismen študent je seznanjen in razume ekonomske, pravne in družbene vidike pridobivanja ter uporabe informacij in informacijskih virov. Informacije uporablja v skladu z veljavnimi etičnimi in pravnimi normami (razume etične, pravne in socialno ekonomske vidike, povezane z informacijami in informacijsko tehnologijo, upošteva zakone, določila posameznih ustanov in pravila obnašanja, povezana z dostopom in uporabo informacijskih virov, citira vire informacij, ki jih je uporabil pri izdelavi svojega izdelka).

Pet-mesečni celostni razvoj pilotnega spletnega tečaja je potekal po opisanih fazah v poglavju 3.2, od opredelitve ideje, določitve imena tečaja, ciljne skupine, definiranja vloge mentorja in ciljev tečaja, celostne vizualne podobe (design) tečaja, pripravo e-izobraževalnih vsebin in njene segmentacije do implementacije vsebin v okolje za e-izobraževanje E-CHO. Pred implementacijo tečaja v živo okolje je bilo izvedeno še pilotno pred-testiranje tečaja.

Za vodenje celotnega projekta, za razvoj e-izobraževalnih vsebin, za definiranje medijskih gradnikov, pripravo in izdelavo testnih vprašanj ter spletnega anketnega vprašalnika v sistemu E-CHO je bila zadolžena ena oseba, za vizualno podobo (design), pripravo e-vsebin v programskem okolju Adobe Flash 9 in implementacijo vsebin v sistem E-CHO je v vlogi razvijalca prav tako poskrbela ena oseba. Tehnično podporo pri uporabi sistema E-CHO in pomoč pri obdelavi podatkov pa so glede na časovno razpoložljivost izmenično nudili trije strokovnjaki iz LTFE.

5.1 Opredelitev ideje

Ideja za razvoj pilotnega spletnega tečaja se je razvila iz potrebe po načrtnem informacijskem opismenjevanju študentov oziroma uporabnikov knjižnice in njihovega lažjega prehoda v novo okolje, nov način dela - študija, za lažje soočanje z drugačnimi zahtevami in novimi dolžnostmi.

Osnovna ideja je bila, da s predstavitvijo fizične in virtualne matične knjižnice ponudimo pomoč novo vpisanim študentom pri fizični orientaciji v knjižnici in virtualni orientaciji na domači spletni strani knjižnice, istočasno pa jim ponudimo možnost, da osvojijo minimalna znanja in sposobnosti iz informacijske pismenosti, kar predstavlja temelj za uspešen in učinkovit študij na fakulteti in kasneje v procesu vseživljenjskega izobraževanja. Novo vpisanim študentom na ta način že na začetku njihove študijske poti zagotovimo skupno izhodišče v poznavanju možnosti izkoriščanja knjižnice in njenih storitev ter enak nivo znanj in spretnosti iz informacijske pismenosti. E-izobraževanje se nam je kot sodobna oblika izobraževanja zdela privlačna in zanimiva, zlasti še, ker je spletno okolje današnjim generacijam študentom blizu. Priprava e-izobraževalnih vsebin za učenje prek spleta in oblikovanje spletnega tečaja je knjižnici FE in FRI predstavljalo izziv, novo izkušnjo in tudi njeno novo priložnost. Z uporabo internetne platforme za celovito izvajanje e-izobraževanja E-CHO na Fakulteti za elektrotehniko je odpadla potreba po fizičnem prostoru, ki ga zaradi hude prostorske stiske na Fakulteti kronično primanjkuje. Potreben prostor na strežniku, kjer je instaliran sistem za e-izobraževanje E-CHO, pa je bil za potrebe testiranja pilotnega spletnega tečaja zagotovljen s strani Laboratorija za telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko.

5.2 Delovno ime

Naslednji korak je bilo poimenovanje spletnega tečaja. Tečaj je namenjen prostorski in virtualni orientaciji študentov v knjižnici in uvodnemu informacijskemu opismenjevanju novo vpisanih študentov. Na tej vsebinski osnovi smo pilotni spletni tečaj imenovali **E-MIL**. Ime je kratko in nekoliko skrivnostno. Lahko predstavlja tudi moško ime, v osnovi

pa gre za akronim, ki v angleškem jeziku razkriva vodilno tematiko spletnega tečaja, in sicer **E**lectronic-**M**odel for **I**nformation **L**iteracy.

5.3 Ciljna skupina

Ciljna skupina pilotnega spletnega tečaja E-MIL je bila celotna populacija novo vpisanih dodiplomskih študentov, ki so se v študijskem letu 2009/2010 vpisali v prve letnike študija na Fakulteto za elektrotehniko in skupina tretjega letnika visokošolskega študijskega programa.

5.4 Vloga mentorja

Določili smo vlogo mentorja na tečaju. V času poteka tečaja je mentor dosegljiv prek e-pošte. Odzivni čas na e-pošto je isti delovni dan oziroma po 15.00 uri naslednji delovni dan. Mentor tudi redno spremlja in sodeluje na forumu tečaja.

5.5 Globalni cilji

Definirali smo globalne cilje spletnega tečaja oziroma določili, kaj hočemo doseči in kakšni so pričakovani učinki pripravljenih e-izobraževalnih vsebin pilotnega spletnega tečaja E-MIL na študente. Študenti bodo s spletnim tečajem:

- osvojili pojem, vsebino in pomen informacijske pismenosti;
- spoznali prostorsko in virtualno okolje »domače« knjižnice;
- spoznali različne informacijske vire;
- znali izbrati primerne informacijske vire;
- znali poiskati obvezno in priporočeno študijsko literaturo;
- spoznali pomen in kriterije za evalvacijo informacijskih virov;
- osvojili načine etične uporabe informacij in informacijskih virov.

5.6 Celostna vizualna podoba

Načrtovanje celostne vizualne podobe je potekalo s ciljem, da naredimo spletni tečaj privlačen in zanimiv.

Z uporabo ikon in nekoliko spremenjenega glasu smo želeli doseči personifikacijo tečaja. Osnovne slike so bile kupljene na iStockPhoto¹² in z Microsoft Adobe Creative Suite 3 (Flash, Illustrator in Photoshop) in predelane glede na potrebe posameznega poglavja (modula). Ikone v posameznih poglavjih in podpoglavjih imajo namen simboliziranja situacij in zadreg, v katerih se EMIL znajde.

Za doseganje vizualne usklajenosti je bila načrtovana uporaba bele, rdeče in odtenkov sive barve, enotna oblika črk, uravnoteženost teksta in medijskih gradnikov v ekranskem prostoru in načrtno poudarjanje in izpostavljanje posameznih besed oziroma pojmov z večjo velikostjo pisave. Skrbna in načrtna uporaba naštetih elementov prispeva k celostno skladnemu in enovitemu videzu tečaja. Rdeča barva je tudi barva Fakultete za elektrotehniko.

Pri vsakem poglavju je predvidena možnost vključitve in po želji izključitve zvoka (glasba in/ali govor). Na voljo je tudi gumb za »pomoč«, števec, ki meri trajanje posameznega poglavja, drsnik in ikona z možnostjo celoekranskega načina prikaza vsebine.



Slika 10: Primeri uporabljenih ikon v spletnem tečaju E-MIL

¹² Spletni naslov (<http://www.istockphoto.com/>)

5.7 Segmentiranje spletnega tečaja E-MIL

Sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO predvideva vpis podatkov, ki predstavljajo osnovne značilnosti tečaja. Najprej smo definirali lastnosti tečaja. Določili smo ključne besede, s katerimi smo opisali pilotni spletni tečaj E-MIL, nivo interaktivnosti, tip vsebine, težavnostno stopnjo, format, velikost tečaja in opis avtorskih pravic. S tem je bil izdelan nabor meta podatkov¹³ za opis pilotnega spletnega tečaja E-MIL (slika 11).

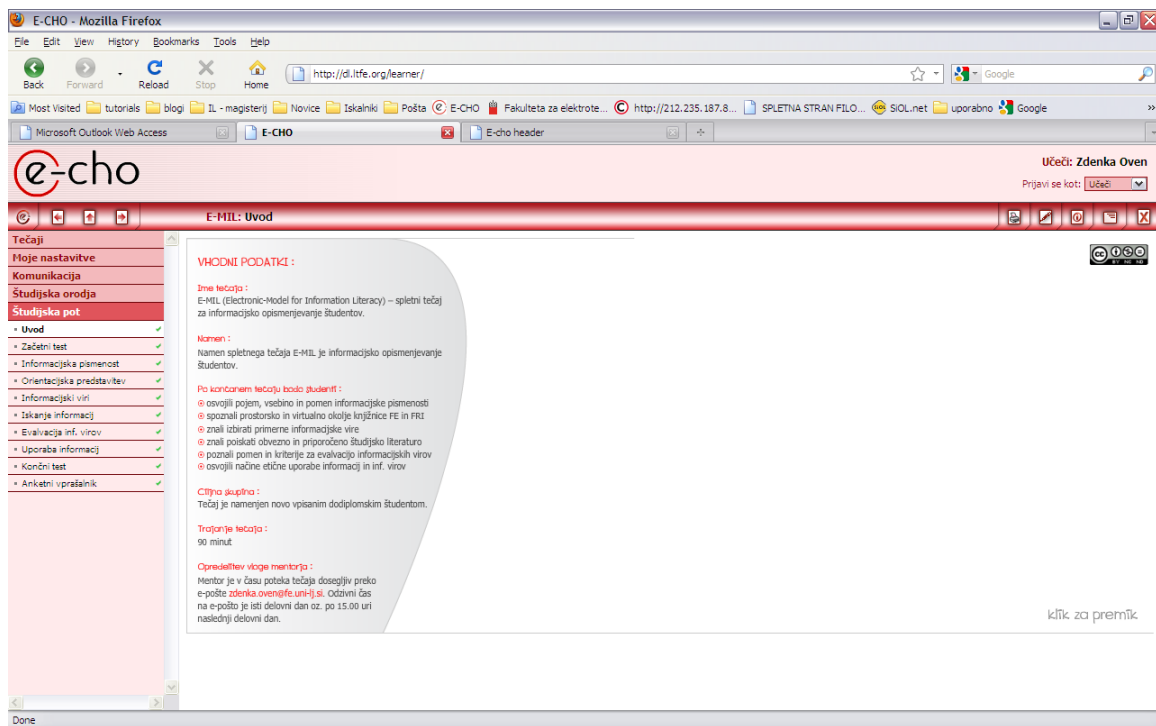
POPRAVI LASTNOSTI TEČAJA	
Ime tečaja:	E-MIL (Electronic-Model for Information Literacy)
Različica:	
Opis:	Spletni tečaj za informacijsko opismenjevanje
Jezik:	slovenski
Ključne besede:	spletni tečaji, informacijska pismenost, visokošolske knjižnice, web-based
Tip interaktivnosti:	Mixed
Nivo interaktivnosti:	Low
Vloga končnega uporabnika:	Learner
Težavnostna stopnja:	Medium
Struktura:	
Format:	
Velikost:	11.25 KB
Instalacijske opombe:	
Sistemske zahteve:	
Vrsta učnega vira:	
Ciljno okolje uporabe:	novo vpisani študenti
Tipično starostno območje:	
Čas učenja:	
Strošek:	<input type="checkbox"/>
Pravice:	<input type="checkbox"/>
Datotečni tečaj:	<input type="checkbox"/>
Avtorske pravice:	Zdenka Oven

Slika 11: Urejanje lastnosti tečaja

Po definiranju podatkov o lastnostih tečaja je bil izdelan prvi učni objekt tečaja, ki ga predstavljajo standardni vhodni podatki o spletnem tečaju E-MIL, tj. ime tečaja, namen,

¹³ V osnovi gre za standard LOM (IEEE 1484.12.1 – 2002). Nabor meta podatkov je bil dopolnjen skladno s potrebami, zlasti s stališča vključevanja obstoječih vsebin komercialnih ponudnikov. Danes E-CHO podpira že izdelane standarde konzorcija IMS Global Consortium (SCORM 1.2 in SCORM 2004).

cilji (kaj bodo študenti po končanem tečaju znali, vedeli), ciljna skupina, trajanje tečaja in opredelitev vloge mentorja.



Slika 12: Vhodni podatki

Po opredelitvi vhodnih podatkov (slika 12) smo vsebino segmentirali na posamezne učne objekte in na ta način izdelali vsebinsko kazalo tečaja. Definirali smo poglavja in podpoglavja. Za vsak učni objekt je bil izdelan podroben vsebinski in tehnični načrt. Določili smo cilje posameznih poglavij, oblikovali njihovo vsebino, izbrali medijske gradnike in v vsebini natančno določili njihovo mesto. Definirali smo čas trajanja posameznega poglavja in način premikanja med poglavji ter znotraj posameznega poglavja.

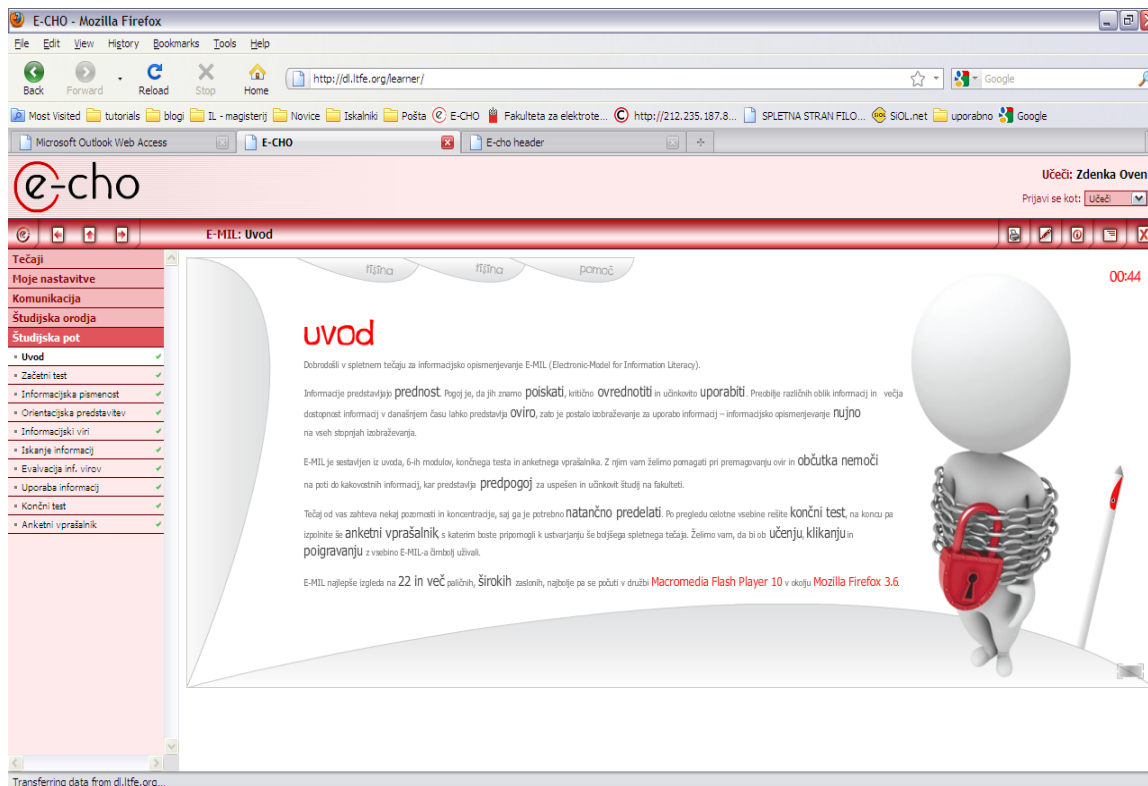
Glede vsebine smo sledili našim ciljem po čim bolj zanimivih vsebinah, jih obogatili z aktualnimi primeri iz vsakdanjega življenja, dodali elemente za interakcijo in izbrali različne medijske gradnike za boljšo predstavljenost in vizualizacijo ter večjo zanimivost in privlačnost predstavljenih e-izobraževalnih vsebin.

Spletni tečaj E-MIL smo razčlenili na uvod v tečaj in šest poglavij (modulov). Zaradi potreb raziskave smo v pilotni fazi izvajanja spletnega tečaja določili, da poglavju Uvod sledi obvezno reševanje začetnega testa. Programska kontrola namreč onemogoča prehod na prvo poglavje, če začetni test ni bil predhodno oddan. Namen reševanja začetnega testa je bilo ugotavljanje nivoja predznanja udeležencev – učečih v spletnem tečaju. Zadnjemu, šestemu poglavju je sledil končni test, katerega namen je ugotavljanje učinka oziroma vpliva spletnega tečaja na znanje udeležencev. Na koncu e-izobraževalne izkušnje s spletnim tečajem E-MIL je še spletni anketni vprašalnik, ki je bil pripravljen za vrednotenje vsebine in oblike spletnega tečaja ter zbiranja mnenj učečih o potrebi po informacijskem opismenjevanju in o e-izobraževanju, kot sodobni obliki izobraževanja v ta namen.

Vsa poglavja imajo podobno strukturo. Sredinski del ekrana zapolnjuje e-izobraževalna vsebina, levi del ekrana je namenjen naslovom podpoglavij z možnostjo premikanja (navigacijo) med njimi, spodnji del ekrana pa je namenjen informaciji o predvidenem času trajanja poglavja in definiranem ciljem, ki naj bi jih učeči v posameznem poglavju dosegli. V desnem delu ekrana je ikona, ki vizualizira »Emila« v različnih situacijah in s tem skuša tečaj personificirati. Tečaju je dodana tudi možnost izbire poslušanja scenske glasbe in/ali govora, s katerim je povzeta vsebina vsakega poglavja (modula). Za opravljanje celotnega tečaja smo predvideli 90 - minutno učno aktivnost.

5.7.1 Uvod

V Uvodu v spletni tečaj E-MIL (slika 13) je najprej izražena dobrodošlica udeležencem v spletnem tečaju. Sledi razlaga imena tečaja, predstavljen je njegov namen ter navodila za njegovo opravljanje in reševanje zaključnega testa ter izpolnjevanje spletnega anketnega vprašalnika. Poudarjen je pomen izpolnjevanja anketnega vprašalnika, saj bodo mnenja in pripombe pripomogli pri soustvarjanju še boljšega in učinkovitejšega spletnega tečaja za informacijsko opismenjevanje študentov. Za učinkovito delo in optimalen izkoristek pripravljenih e-izobraževalnih vsebin je definirana tudi potrebna programska oprema, in sicer Macromedia Flash Player 10 v okolju Mozilla Firefox 3.6.



Slika 13: Uvod

5.7.2 Informacijska pismenost

Uvodu in obvezno oddanemu začetnemu testu sledi poglavje z naslovom Informacijska pismenost. Predvideni čas trajanja poglavja je deset minut. Definirana sta naslednja cilja:

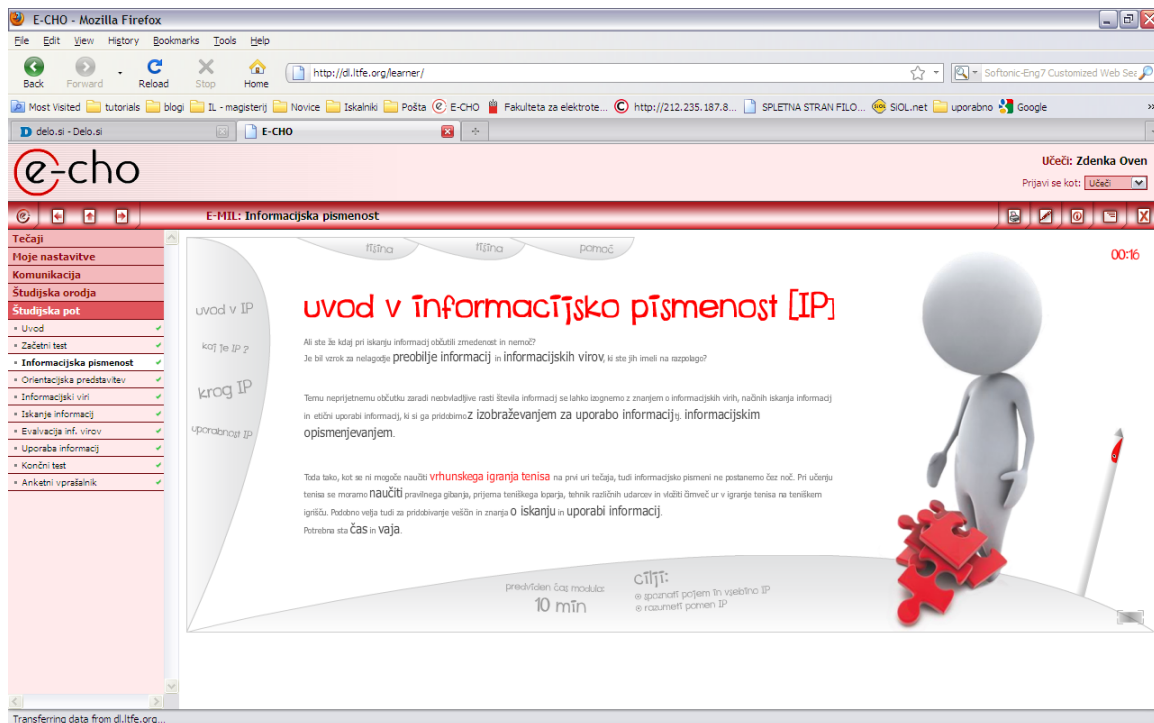
- spoznati pojem in vsebino informacijske pismenosti in
- razumeti pomen informacijske pismenosti.

V poglavju o informacijski pismenosti učeči spoznajo pojem informacijske pismenosti, njen pomen in področja, kjer lahko znanja in spretnosti informacijske pismenosti koristno uporabijo in jih kot svojo prednost tudi spretno izkoristijo. S pomočjo predstavljenega kroga informacijske pismenosti tečaj učeče vodi skozi pet osnovnih korakov, opremljenih z razlago vsakega koraka v pojavnih oknih.

Uporabljeni **medijski gradniki** v poglavju Informacijska pismenost so besedilo, žive povezave (YouTube, MySpace, FaceBook) in pojavna okna.

V nadaljevanju predstavljamo štiri podpoglavja, ki jih vključuje poglavje Informacijska pismenost.

5.7.2.1 Uvod v informacijsko pismenost

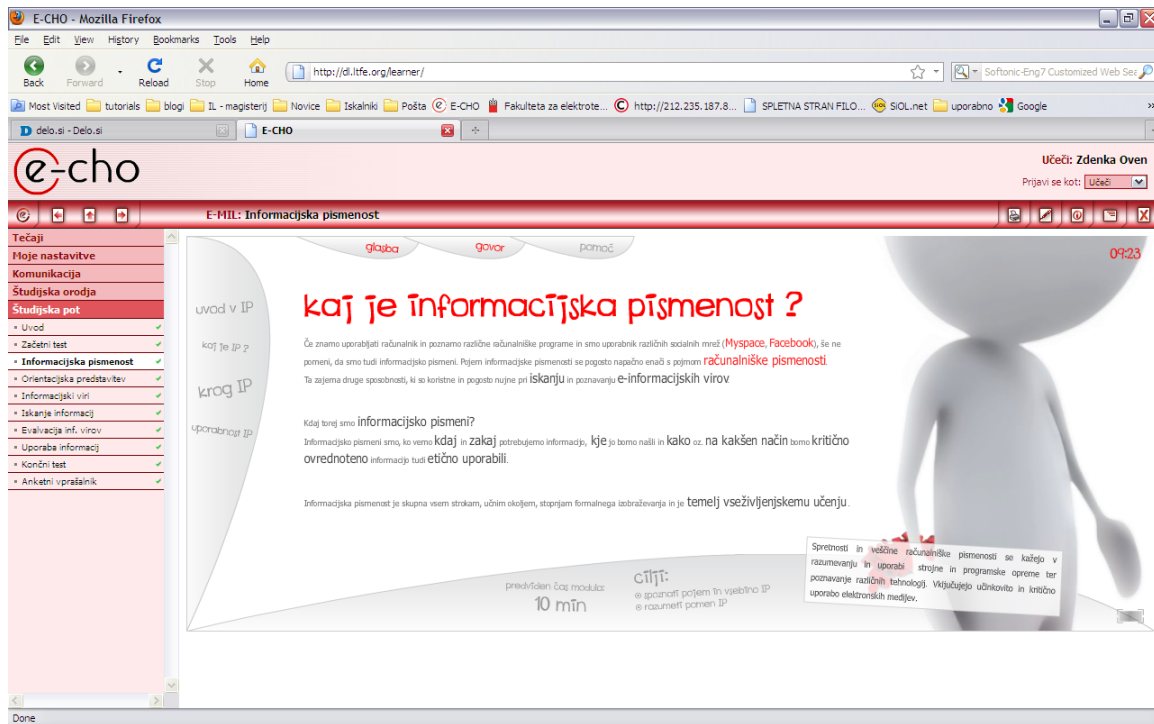


Slika 14: Uvod v informacijsko pismenost

V Uvodu v informacijsko pismenost (slika 14) izhajamo iz predpostavke, da preobilje informacij in informacijskih virov povzroča posamezniku nelagodni občutek nemoči in zmedenosti. V tečaju učečim ponudimo rešitev iz teh težav z izobraževanjem za uporabo informacij oziroma informacijskim opismenjevanjem.

Z aktualnim primerom s področja športa poudarimo, da tako kot se vrhunškega tenisa ni mogoče naučiti na prvi uri tečaja, tudi informacijsko pismeni ne postanemo čez noč. Pri učenju tenisa se moramo naučiti pravilnega prijema teniškega loparja, različnih tehnik udarcev (primer udarca Rogerja Federera na YouTube) in porabiti čimveč ur za igranje tenisa na teniškem igrišču. Podobno velja tudi za pridobivanje znanj in sposobnosti za iskanje in uporabo informacij. Potrebna sta čas in vaja (trening).

5.7.2.2 Kaj je informacijska pismenost?

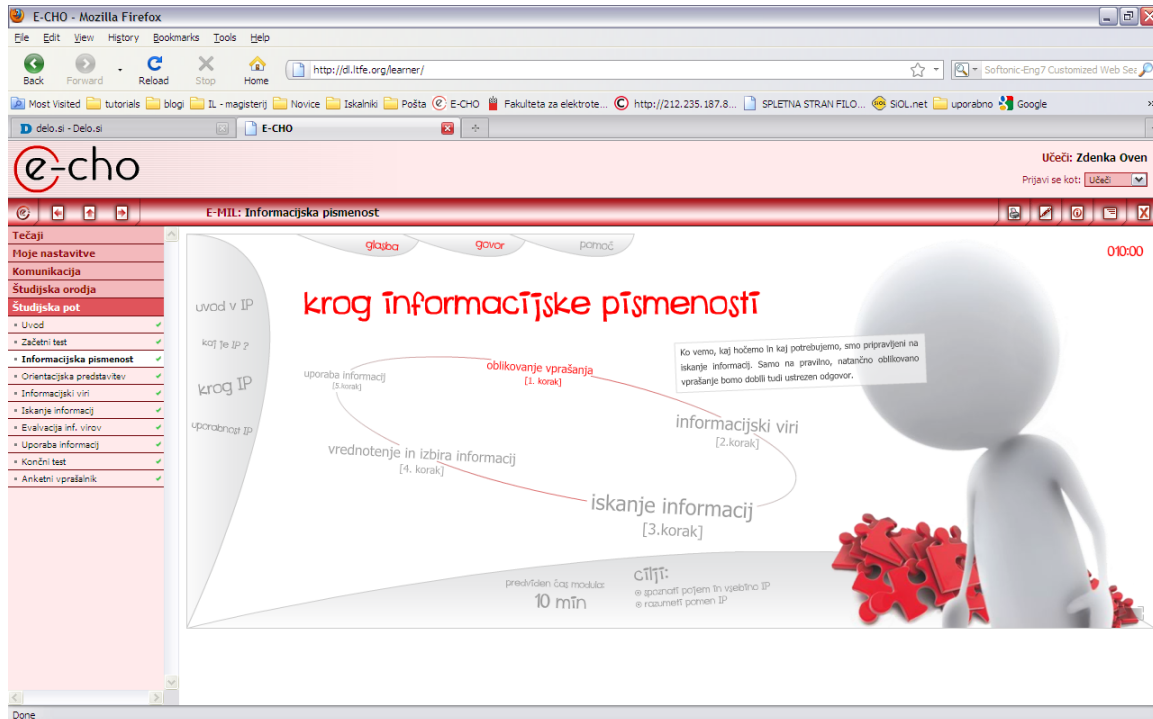


Slika 15: Kaj je informacijska pismenost?

V tem podpoglavju (slika 15) izpostavimo pogosto in zmotno zamenjevanje pojma informacijska pismenost z računalniško pismenostjo. Z znanjem uporabe računalnika in poznavanjem različnih računalniških programov ter uporabo različnih socialnih mrež (Myspace, Facebook), namreč še ne pomeni, da smo tudi "informacijsko pismeni".

Razložimo, da smo "informacijsko pismeni" takrat, ko vemo **KDAJ** in **ZAKAJ** potrebujemo informacijo, **KJE** bomo informacijo našli in **KAKO** oziroma **NA KAKŠEN NAČIN** bomo kritično ovrednoteno informacijo tudi etično uporabili.

5.7.2.3 Krog informacijske pismenosti



Slika 16: Krog informacijske pismenosti

V podpoglavju na kratek, jedrnat in ilustrativen način v petih korakih predstavimo krog informacijske pismenosti (slika 16). Ob sprehajanju miške po posameznih korakih od oblikovanja vprašanja, informacijskih virov, iskanja informacij, vrednotenja in izbire informacij do uporabe informacij, se v pojavnih oknih prikazuje podrobnejši opis in razlaga posameznega koraka.

5.7.2.4 Uporabnost informacijske pismenosti

V tem podpoglavju naštejemo osnovna področja, kjer lahko koristno in učinkovito uporabimo znanja in spretnosti iz informacijske pismenosti. Učečim predstavimo, da gre za temeljna znanja in sposobnosti, ki so pomembna za področje **študija, samostojnega učenja in e-izobraževanja**, na številnih **delovnih mestih** in v procesu **vseživljenjskega učenja**, kajti učenje v današnjem času ne predstavlja več končnega izdelka, temveč

proces. Znanja in spretnosti iz informacijske pismenosti so pomembna tudi v procesu **osebnega razvoja**.

5.7.3 Orientacijska predstavitev knjižnice

Predviden čas trajanja poglavja je 10 minut. Cilja poglavja sta:

- pridobiti prostorsko orientacijo v knjižnici in
- spoznati domačo stran knjižnice.

Knjižnico FE in FRI v poglavju Orientacijska predstavitev knjižnice predstavimo kot srednje veliko visokošolsko knjižnico, katere posebnost je v tem, da je skupna knjižnica dveh fakultet, in sicer Fakultete za elektrotehniko in Fakultete za računalništvo in informatiko.

Za pridobitev boljše prostorske orientacije in večje predstavljenosti se lahko učeči neomejeno “sprehajajo” po tlorisu knjižničnih prostorov. V virtualnem okolju “streho” in “prostor” knjižnici nudi domača stran Fakultete za elektrotehniko. Vhodna vrata v knjižnico so na njeni vstopni strani.

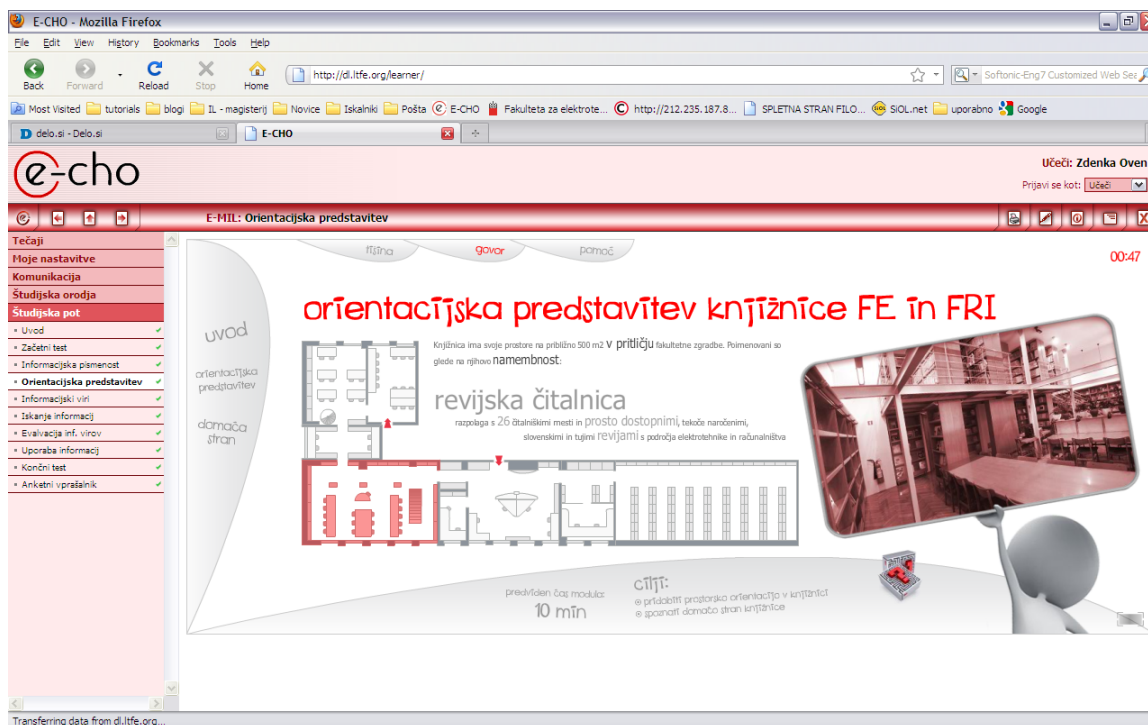
Medijski gradniki, ki smo jih uporabili v poglavju, so besedilo, žive povezave na domači strani knjižnice, prostorski načrt knjižnice, fotografije prostorov in pojavna okna z razlago namembnosti posameznega prostora.

Poglavje Orientacijska predstavitev knjižnice ima tri podpoglavja:

5.7.3.1 Uvod

V uvodu v Orientacijsko predstavitev knjižnice je izpostavljena njena specifičnost. Glede na velikost, vrsto in potrebe primarnih uporabnikov spada med srednje velike visokošolske knjižnice. V prvi vrsti je namenjena študentom, pedagoškim delavcem in raziskovalcem Fakultete za elektrotehniko in Fakultete za računalništvo in informatiko. Učeče seznanimo z informacijami o vrstah gradiva, ki jih lahko najdejo v svoji matični knjižnici, in s storitvami, ki jih knjižnica nudi.

5.7.3.2 Orientacijska predstavitev knjižnice



Slika 17: Orientacijska predstavitev knjižnice FE in FRI

Da bi učečim knjižnica postala prostorsko domača, se lahko v orientacijski predstavitvi knjižnice z neomejenim sprehajanjem z miško po tlorisu prostorov seznanijo z njenimi prostori. Vsak prostor je opremljen s fotografijo in opisom njegove namembnosti, ki se prikazeta, ko se z miško postavimo na posamezen prostor tlorisa (slika 17). Prostori so poimenovani glede na njihovo namembnost:

- osrednji prostor z **informacijskim in izposojevalnim pultom**, ki je namenjen izposoji in vračanju gradiva, informacijam ter pomoči uporabnikom;
- **revijska čitalnica** s prosto dostopnimi tekoče naročenimi slovenskimi in tujimi strokovnimi in znanstvenimi revijami pretežno s področja elektrotehnike in računalništva;
- **piročna čitalnica** z leksikoni, enciklopedijami in ostalo priročno literature ter štirimi računalniki za uporabo svetovnega spleta;
- **tih čitalnica 1**, ki je prostor namenjen poglobljenemu individualnemu študiju;

- **tiha čitalnica 2**, ki se popoldan spremeni v **popoldansko čitalnico**;
- **zaprta knjižna skladišča**, ki so namenjena skrbnemu in načrtnemu hranjenju knjižničnega gradiva. Uporabnikom niso dostopna.

5.7.3.3 Domača stran knjižnice FE in FRI

V podpoglavju Domača stran knjižnice FE in FRI s povezavami na domačo stran knjižnice učeče seznanimo z možnostmi, ki jih nudi domača stran. Seznanijo se lahko s **preteklostjo knjižnice** in njenim **poslanstvom in namenom**, najdejo **kontaktne podatke** in ugotovijo, kakšen je **delovni čas knjižnice** ter kakšne so **cene knjižničnih storitev**.

Na domači strani se lahko seznanijo z informacijami o **vpisu v knjižnico** in spoznajo možnosti uporabe študentske izkaznice kot enotne knjižnične izkaznice za uporabo vseh visokošolskih knjižnic Univerze v Ljubljani ter Narodne in univerzitetne knjižnice in Centralne tehniške knjižnice Univerze v Ljubljani.

Predstavljena je storitev »**Moja knjižnica**« z možnostmi pregledovanja izposojenega gradiva, online podaljševanja izposojevalnega roka, rezervacij gradiv in možnosti definiranja načina obveščanja.

V zavihku »**E-knjižnica**« je obširno predstavljena ponudba relevantnih e-virov z urejenimi povezavami na online knjižnične kataloge, e-revije, e-knjige, portala DiKUL in dLIB.si, relevantne specializirane podatkovne zbirke za področje elektrotehnike in računalništva in storitev »Oddaljeni dostop do informacijskih virov«, ki je pomembna za dostopanje in uporabo licenciranih e-virov izven računalniške mreže Univerze v Ljubljani.

V ponujenem »**Uporabniškem kotičku**« imajo uporabniki možnost predlagati nakup knjig, lahko se pritožijo ali pa knjižnico in zaposlene v njej tudi pohvalijo ter na ta način izrazijo svoje mnenje o storitvah in osebju knjižnice.

5.7.4 Informacijski viri

Predviden čas trajanja poglavja je 10 minut. Cilja poglavja sta dva:

- spoznati informacijske vire in njihove osnovne značilnosti ter
- pridobiti sposobnosti za primerno izbiro informacijskega vira.

V tem poglavju učeče seznanimo z nekaterimi pogostejšimi nosilci zanesljivih, kakovostnih, točnih in zaupanja vrednih informacij. Seznanijo se z osnovnimi značilnostmi informacijskih virov, po katerih jih lahko prepoznavajo in si pridobijo sposobnosti za izbiro primernega informacijskega vira glede na problem, ki ga rešujejo ter namen njihovega raziskovanja.

Medijski gradniki, uporabljeni v tem poglavju, so besedilo, žive povezave na podatkovne zbirke na domači strani knjižnice, slike različnih vrst informacijskih virov (znanstvene knjige, znanstvene revije, strokovne in poljudne revije, dnevni časopisi, svetovni splet), pojavna okna z opisi informacijskih virov in njihovih osnovnih značilnosti ter ekranske slike uporabniških vmesnikov COBIB.SI, FERLJ, DiKUL.

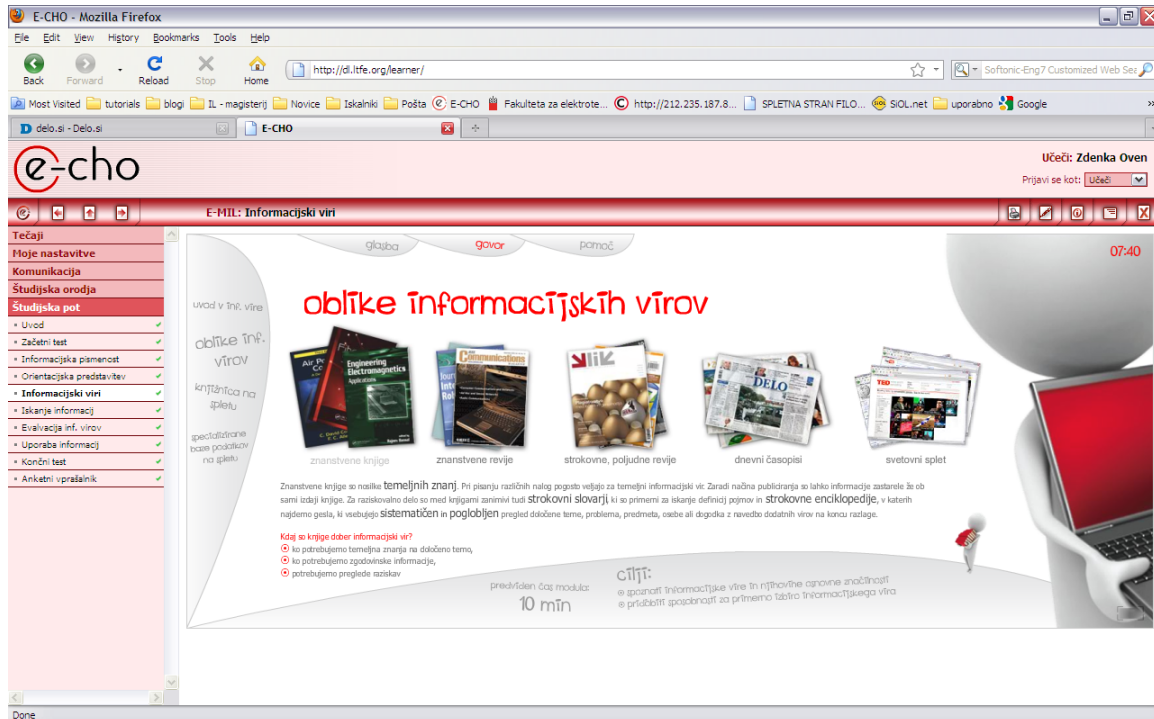
Poglavje Informacijski viri ima 4 podpoglavja:

5.7.4.1 Uvod v informacijske vire

V Uvodu v informacijske vire izhajamo iz možne situacije iz vsakdanjega življenja, ko smo pred nakupom novega prenosnega računalnika. V množici ponudb nam odločitev za eno predstavlja problem. Kako se lotiti nakupa in od česa bo odvisna naša odločitev?

Izpostavimo, da je za rešitev problema potrebno najprej določiti kriterije, ki jih bomo upoštevali, npr. namen uporabe računalnika, zmogljivost računalnika in cena. Nato sledi faza zbiranja informacij. Naši viri informacij so lahko strokovnjaki s področja računalniške opreme, forumi, izkušnje vrstnikov in svetovalci v trgovinah z računalniki ter računalniško opremo. Šele na osnovi zbranih relevantnih informacij se lahko pravilno odločimo za nakup najprimernejšega računalnika glede na naše potrebe in naše finančne zmožnosti.

5.7.4.2 Oblike informacijskih virov

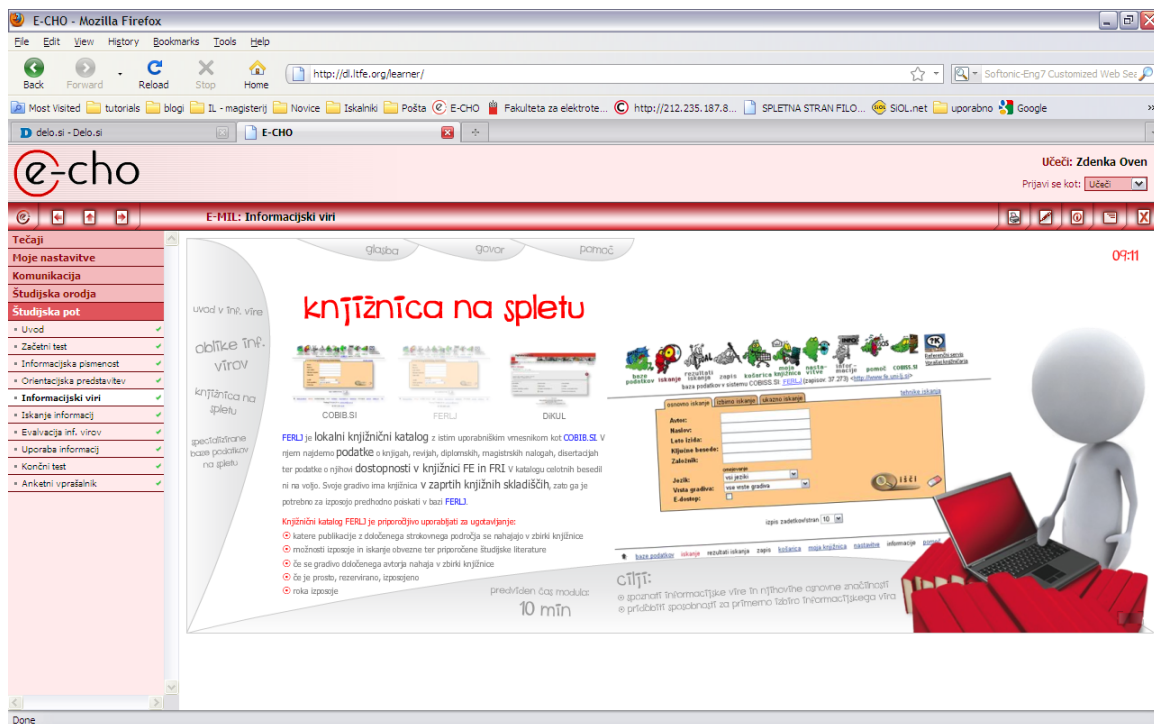


Slika 18: Oblike informacijskih virov

V podpoglavju predstavimo pogostejše informacijske vire. S postavitvijo miške na posamezno sliko informacijskega vira se v pojavnem oknu prikaže informacija o osnovnih značilnosti posameznega vira in o tem, v katerem primeru je določen informacijski vir najprimernejši za uporabo (slika 18).

Kot nosilke temeljnih znanj so predstavljene **znanstvene in strokovne knjige**. Opisane so **znanstvene revije**, ki vsebujejo članke z najnovejši informacijami, obravnavajo ozko specializirane teme in pri tem uporabljajo specifično terminologijo, ki je značilna za posamezno znanstveno področje, **poljudne revije**, ki objavljajo članke z namenom popularizirati znanstvena in strokovna spoznanja, **dnevni časopisi**, ki vsebujejo informacije o tekočih domačih in mednarodnih dogodkih in temah, in **svetovni splet**, ki je sicer bogat vir informacij, je lahko tudi dober začetni vir za iskanje informacij, le da je potrebno pridobljene prosto dostopne informacije na spletu preveriti in ugotoviti njihovo točnost, veljavnost ter zanesljivost.

5.7.4.3 Knjižnica na spletu



Slika 19: Knjižnica na spletu: COBIB.SI, FERLJ, DiKUL

Splet predstavlja knjižnici vstopno točko do knjižničnih informacijskih virov, kot so knjižnični katalogi, servisi e-knjig in e-revij, specializirane baze podatkov in tudi do drugih relevantnih ter zanesljivih informacijskih virov. Učeče poučimo, da so pomembne značilnosti informacij na domači strani knjižnice urejenost, preverjenost in njihov skrben izbor glede na potrebe njenih uporabnikov.

Predstavljen je online vzajemni knjižnični katalog COBIB.SI, v katerem so dostopne informacije o knjigah, revijah in drugem knjižničnem gradivu, ki ga hranijo v sistemu COBISS sodelujoče knjižnice. Učeči spoznajo online lokalni knjižnični katalog FERLJ, v katerem so zbrani podatki o učbenikih, strokovnih in znanstvenih knjigah, revijah in visokošolskih delih Fakultete za elektrotehniko in Fakultete za računalništvo in informatiko, ki so v lasti knjižnice FE in FRI. Predstavljen je tudi združevalni iskalnik DiKUL – Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani, ki omogoča hkratno iskanje po naročenih informacijskih virih na Univerzi v Ljubljani in povezave na celotna besedila, kjer to dovoljujejo licenčne pogodbe (slika 19).

5.7.4.4 Specializirane baze podatkov na spletu

V pilotnem spletnem tečaju E-MIL predstavimo baze podatkov oziroma podatkovne zbirke (angl. databases) s prisodobno posod z informacijami. Naredimo primerjavo s hladilnikom, kjer imamo več posod z različno hrano, in knjižnico, ki ima v svoji zbirki tudi več različnih baz podatkov z različnimi informacijami.

Poudarimo, da je način dostopanja in uporabe baz podatkov (servisi e-revij, servisi e-knjig, specializirane baze podatkov) pogosto določen z licenčni pogoji ponudnikov. Ker knjižnica informacije o relevantnih specializiranih bazah podatkov za elektrotehniko in računalništvo in online povezave nanje tekoče ažurira na svoji spletni strani, poudarimo smiselnost uporabe domače strani knjižnice, na kateri so prisotne tudi informacije o možnosti njihove uporabe.

5.7.5 Iskanje informacij

Predviden čas trajanja poglavja je 15 minut. Cilji, ki smo jih definirali so:

- spoznati osnovni način iskanja v uporabniškem vmesniku COBISS/OPAC;
- znati poiskati učbenik v bazi FERLJ (lokalni knjižnični katalog) in izpolniti obrazec za takojšnjo izposajo ter
- spoznati možnosti iskanja e-članka v celotnem besedilu.

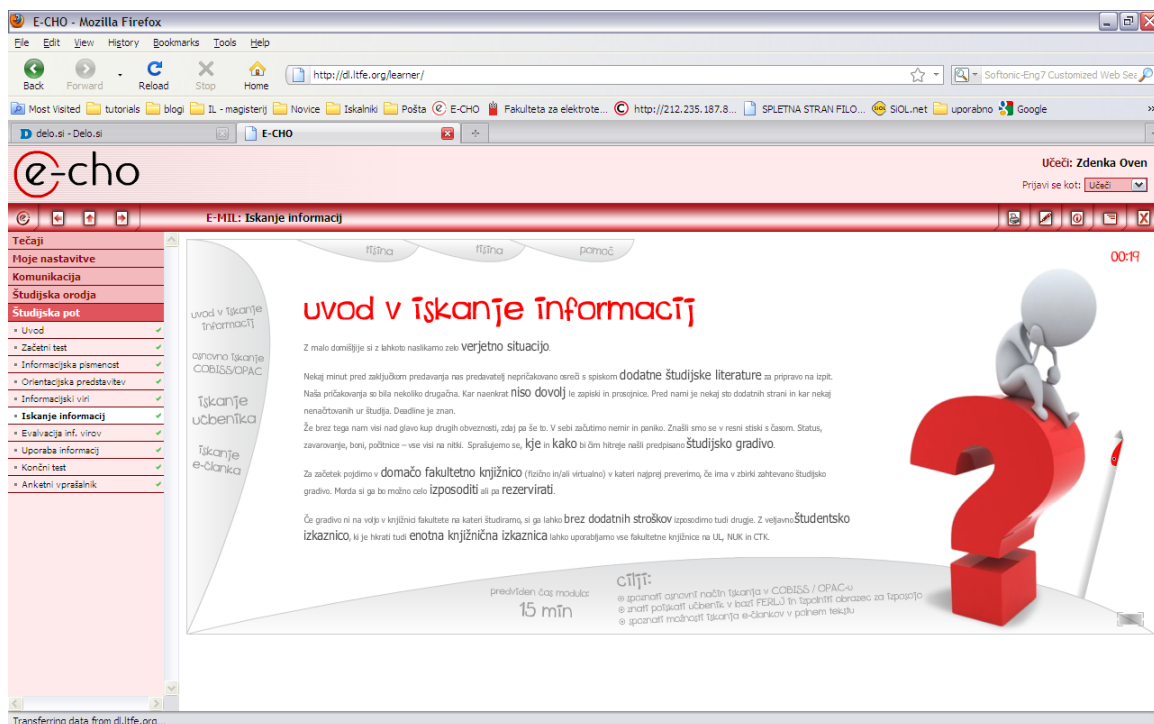
V poglavju o iskanju informacij učeče spodbudimo k iskanju in odkrivanju hitrih in učinkovitih poti do literature. V uporabniškem vmesniku COBISS/OPAC predstavimo osnovni način iskanja, način iskanja učbenika v lokalnem knjižničnem katalogu FERLJ in iskanje tujega članka v celotnem besedilu. Ker pri iskanju literature navadno obstaja več različnih poti, smo eno od možnih poti do učbenika oziroma do članka v celotnem besedilu posneli, glasovno opremili in predstavili v video tutorialu.

V tem poglavju smo uporabili naslednje medijske gradnike:

- besedilo,
- pojavno okno z ”namigi” za natančnejše iskanje v vmesniku COBIS/ OPAC,
- žive povezave na uporabniški vmesnik COBISS/OPAC na lokalni knjižnični katalog FERLJ, DiKUL, storitev Oddaljeni dostop do informacijskih virov UL in domačo stran knjižnice (paketi e-revij, IEEE/IET Electronic Library (IEL)) ,
- obrazec za izposajo v PDF formatu,
- video tutorial opremljen z zvočnim zapisom (govor) – iskanje učbenika in
- video tutorial opremljen z zvočnim zapisom (govor) – iskanje članka.

Poglavje Iskanje informacij ima 4 podpoglavja:

5.7.5.1 Uvod v iskanje informacij



Slika 20: Uvod v iskanje informacij

V Uvodu v iskanje informacij (slika 20) učečim poskušamo prebuditi njihove občutke s situacijo, ko jih predavatelj pred zaključkom predavanja nepričakovano seznanji z

dodatnim spiskom študijske literature za pripravo na izpit. Jasno postane, da prosojnice in zapiski za izpit ne bodo dovolj. Za študij predmeta bo potrebnih nekaj sto dodatnih strani in kar nekaj nenačrtovanih ur za njihovo pridobitev. Predvidevamo, da je nova situacija zaradi strahu pred morebitno izgubo študentskega statusa, zavarovanja in študentskih bonov za hrano pri večini povzročila notranji nemir in paniko.

Na vprašanje, kje in na kakšen način bi čim hitreje našli predpisano študijsko gradivo, jih v spletnem tečaju najprej napotimo (fizično ali virtualno) v njihovo "domačo knjižnico", da preverijo, če je zahtevano študijsko gradivo na voljo za izposajo ali pa ga je morda možno vsaj rezervirati, v nadaljevanju pa nakažemo še pot, kako lahko ugotovijo, katere knjižnice imajo iskano gradivo tudi v svoji zbirki.

5.7.5.2 Osnovni način iskanje COBISS/OPAC

Cilj tega podpoglavja je predstavitev osnovnega načina iskanja v uporabniškem vmesniku COBISS/OPAC. Namenjen je uporabnikom, ki ne poznajo strukture zapisov in zahtevnejših načinov iskanja po bazah podatkov.

Predstavljen je iskalni obrazec, kjer je omogočeno iskanje po vnaprej določenih iskalnih poljih. Omenimo, da so lahko iskalni pojmi posamezne besede in fraze ter da jih z vpisovanjem v posamezna iskalna polja lahko medsebojno poljubno kombiniramo. Med njimi je logični odnos IN. Učeče seznanimo, da je programsko privzeto iskanje po besedah in da za frazno iskanje frazo pišemo v "narekovajih". V pojavnem oknu je navedenih tudi nekaj namigov za učinkovitejše iskanje.

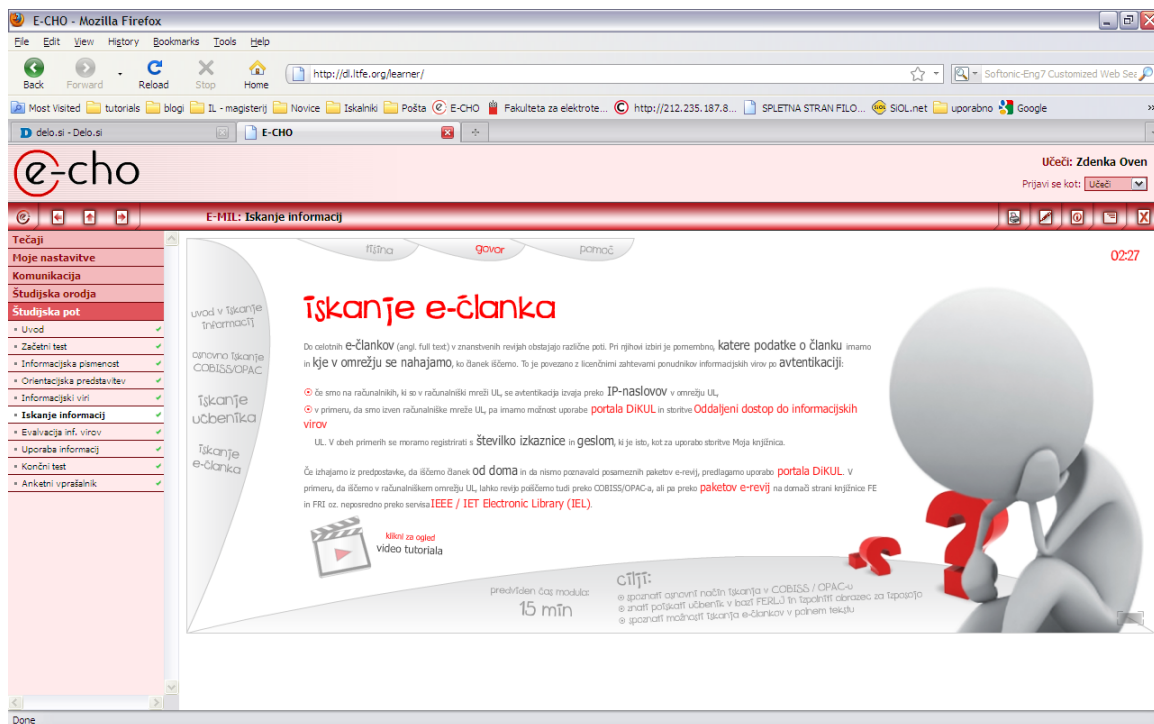
5.7.5.3 Iskanje učbenika



Slika 21: Iskanje učbenika

Kot primer za iskanje predstavimo iskanje učbenika z naslovom Robotika, ki je izšel leta 2008 in katerega prvi avtor je prof. dr. Tadej Bajd. V video tutorialu učeče vodimo prek domače strani knjižnice v njeno E-knjižnico in v online knjižnični katalog FERLJ. V obrazcu za osnovni način iskanja, tudi z zvočnim zapisom (govor), po korakih predstavimo iskanje po nam znanih podatkih (Bajd, Robotika, 2008). Po izvedenem iskanju ugotovimo, da ima knjižnica v svoji zbirki pet izvodov iskanega učbenika. Razložimo pojem in pomen signature in inventarne številke, ki ju najdemo v podatkih o zalogi, predstavimo online način rezervacije v "Moji knjižnici" in izpisovanje internega obrazca za takojšnjo izposajo gradiva iz zaprtega knjižnega skladišča knjižnice. Učeče seznanimo tudi z možnostjo pregleda vseh knjižnic, ki imajo v svoji zbirki isti učbenik, in z informacijo, da si lahko brez dodatnih finančnih stroškov z veljavno študentsko izkaznico, ki je tudi enotna knjižnična izkaznica na UL, izposojajo in uporabljajo storitve v vseh fakultetnih knjižnicah na UL, Narodni in univerzitetni knjižnici ter Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani.

5.7.5.4 Iskanje e-članka



Slika 22: Iskanje e-članka

Na podoben način kot v prejšnjem podpoglavju tudi v tem video tutorialu na primeru prikažemo pot do tujega članka v celotnem besedilu, ki smo ga našli v zbirki IEEE/IET Electronic Library (IEL). Omenimo več možnih poti, v video tutorialu pa učeče vodimo prek domače strani knjižnice v E-knjižnico, nato med E-revije in od tu neposredno v zbirko IEEE/IET Electronic Library (IEL) do zelenega članka v celotnem besedilu.

5.7.6 Evalvacija informacij

Predviden čas trajanja poglavja je 20 minut. Cilji so naslednji:

- razumeti pomen evalvacije informacijskih virov,
- spoznati osnovne kriterije za evalvacijo informacijskih virov in
- spoznati značilnosti objave znanstvenih člankov.

Poglavju o Evalvaciji informacij namenimo nekoliko več časa. Udeležencem razložimo pojem in pomen evalvacije oziroma vrednotenja in jim v pomoč pri vrednotenju informacij in informacijskih virov predstavimo nekaj kriterijev.

Srečajo se s procesom strokovnega ocenjevanja znanstvenega članka pred objavo v znanstveni reviji, spoznajo elemente znanstvenega članka in IMRAD shemo oziroma formalno obliko, ki je zanj značilna.

Uporabljeni medijski gradniki v podpoglavju so besedilo, žive povezave na splet, pojavno okno z razlago IMRAD oblike članka in pojavna okna z razlago kriterijev, kot so (V)eljavnost, (U)streznost, (S)trokovnost, (N)amen, (T)očnost ter možnost vpogleda v celotni članek v PDF formatu.

Poglavje o evalvaciji informacij ima 5 podpoglavij:

5.7.6.1 Uvod v evalvacijo virov informacij

V Uvodu v evalvacijo virov informacij izhajamo iz situacije, ko v svoj poštni nabiralnik prejmemo elektronsko pošto o zelo nevarni vrsti pajka. Učeče izzovemo k razmišljanju o njihovem verjetnem odzivu na poslano informacijo. Predpostavimo tri scenarije:

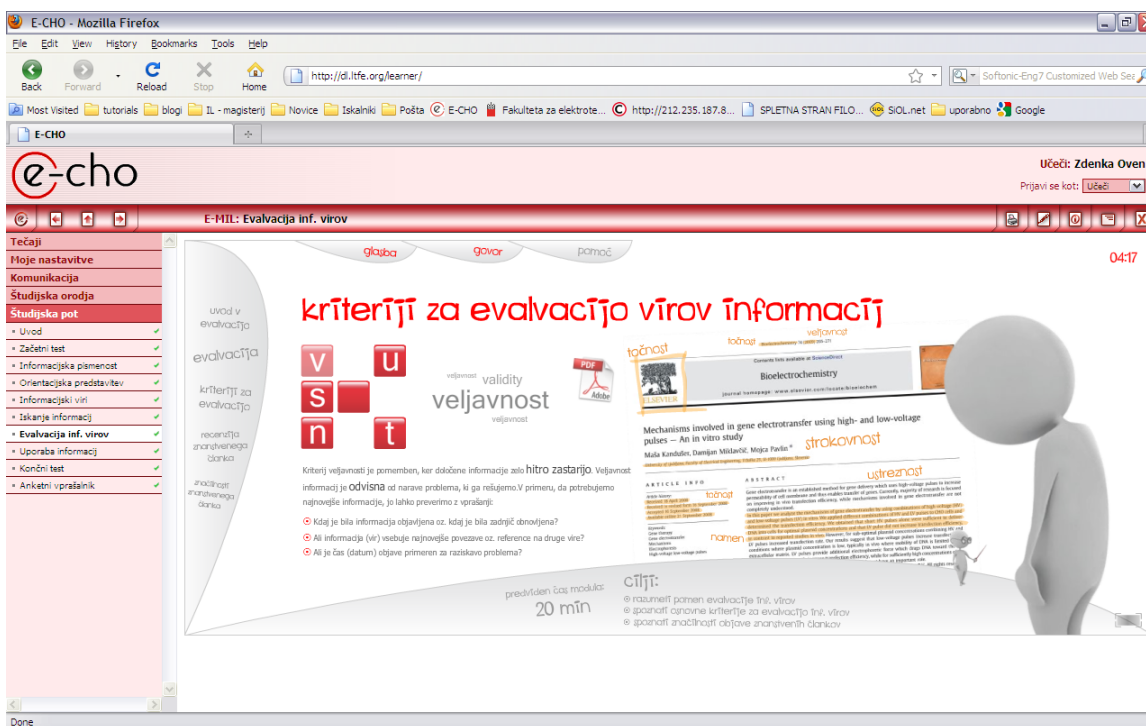
1. e-pošto bomo takoj zbrisali in se z njo sploh ne bomo ukvarjali;
2. informacija nas bo vznemirila, presenetila in šokirala, zato jo bomo kot zanimivost takoj pre-poslali prijateljem in znancem ter o njej še razmišljali;
3. v informacijo bomo podvomili, ker nas ni prepričala. Dopustili bomo možnost, da gre za potegavščino. Ker pa je informacija v nas vendarle vzbudila zanimanje, jo bomo, glede na naše interese in naše predznanje o pajkih, še dodatno preverili v nekaterih drugih virih, kar je značilno tudi za proces raziskovalnega dela.

5.7.6.2 Evalvacija virov informacij

V podpoglavju o evalvaciji virov informacij učeče seznanimo s pojmom evalvacije. Pri tem opozorimo na dejstvo, da z množico najdenih informacij in informacijskih virov raziskovanje še ni zaključeno. Sledi še zahteven in zelo pomemben proces kritične analize, tj. evalvacije virov oziroma ocenitev vrednosti najdenih virov. Polegčnosti in zanesljivosti je potrebno ugotoviti tudi, če najdene informacije dejansko nudijo odgovor

na zastavljeni problem. Ponovno opozorimo, da je potrebno še posebno pazljivo analizirati in preveriti prosto dosegljive vire na svetovnem spletu.

5.7.6.3 Kriteriji za evalvacijo virov informacij



Slika 23: Kriteriji za evalvacijo virov informacij

Učečim izpostavimo nekaj izbranih kriterijev, ki nam lahko služijo v pomoč pri ugotavljanju zanesljivosti, točnosti in koristnosti informacij in informacijskih virov za našo raziskavo.

Gumbi s črkami (slika 23) pomenijo začetnice kriterijev: Veljavnost (angl. currency), Ustreznost (angl. relevance), Strokovnost (angl. authority), Točnost (angl. Accuracy) in Namen (angl. Purpose). S postavitvijo položaja miške na določen gumb se v pojavnem oknu prikaže razlaga in pomen kriterija.

Za večjo predstavljenost smo kriterije barvno označili tudi na primeru znanstvenega članka v celotnem besedilu v PDF formatu.

5.7.6.4 Recenzija znanstvenega članka

V podpoglavju poudarimo, da znanstvene informacije kreirajo strokovnjaki (eksperti) na posameznih znanstvenih področjih. Najpogosteje tovrstne informacije najdemo v znanstvenih knjigah in znanstvenih člankih v revijah. Učече seznanimo, da je za objavo znanstvenega članka značilno njegovo predhodno preverjanje s strani anonimnih strokovnjakov tj. recenzentov. Postopek se imenuje recenzija.

Zaradi lažje razumljivosti smo proces objave znanstvenega članka predstavili v nekaj fazah, in sicer od faze pisanja članka, pošiljanja članka uredništvu znanstvene revije, njegovega preverjanja in ocenjevanja s strani recenzentov z možno takojšnjo zavrnitvijo članka ali pa z možnostjo njegove dopolnitve, do ponovnega pošiljanja članka uredništvu in njegove končne objave v znanstveni reviji.

5.7.6.5 Značilnosti znanstvenega članka

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying a presentation slide. The slide title is "značilnosti znanstvenega članka". The content includes:

- Text: "Znanstveni članek je po obsegu navadno daljši in objavljen v znanstveni reviji. Avtorji v besedilu uporabljajo specifično terminologijo, ki je značilna za znanstveno področje s katerega problem izhaja. Pri znanstvenem objavljanju člankov je za predstavitev vsebine (besedila) dolžna tudi formalna zgradba članka: IMRAD shema na osnovi katere že lahko slutimo znanstveno objavo."
- Text: "Besedilo je po IMRAD shemi razdeljeno na:"
 - Uvod (introduction), kjer avtor pojasni namen raziskave in pregled že objavljene literature, ki se nanaša na isto problematiko.
 - Materiali in metode (Materials & Methods), kjer prikaže v raziskavi uporabljene materiale in raziskovalne metode (eksperiment, intervju, anketiranje, kritika, opazovanje itd.).
 - Rezultati (Results), kjer je predstavitev rezultatov raziskave in (And) ter Razprava/sklepi (Discussion), kjer avtor razpravlja o pridobljenih rezultatih in neopremembnih ugotovitvah.
- Text: "predviden čas modulov: 20 min"
- Text: "Cilji:"
 - razumeti pomen evalvacije treh virov
 - spoznati osnovna kriterija za evalvacijo treh virov
 - spoznati značilnosti objave znanstvenih člankov

The slide also features a 3D character with glasses pointing to a sample article snippet titled "Public perception and behavior change in relationship to hot weather" from Environmental Research.

Slika 24: Značilnosti znanstvenega članka

Učechim v podpoglavju o značilnostih znanstvenega članka razložimo njegove osnovne značilnosti (slika 24). Izpostavimo navadno daljše besedilo, specifično terminologijo, ki

je značilna za znanstveno področje, iz katerega problem izhaja, in pogosto predpisano ter uporabljeno IMRAD formalno zgradba članka. V pojavnem oknu se ob položaju miške na akronimu IMRAD pojavi pojavno okno z razlago zgradbe besedila.

Na primeru celotnega besedila znanstvenega članka v PDF formatu so barvno nazorno označeni tudi drugi prav tako pomembni elementi znanstvenega članka, kot so naslov, datum prispetja članka v uredništvo, datum opravljenih popravkov in dopolnitev, datum sprejetja članka v objavo, priimek in ime avtorja (avtorjev), naslov ustanove, kjer avtor(ji) delujejo, izvleček, ključne besede ter viri.

5.7.7 Uporaba informacij

Predviden čas trajanja poglavja je 20 minut. Njegovi cilji so:

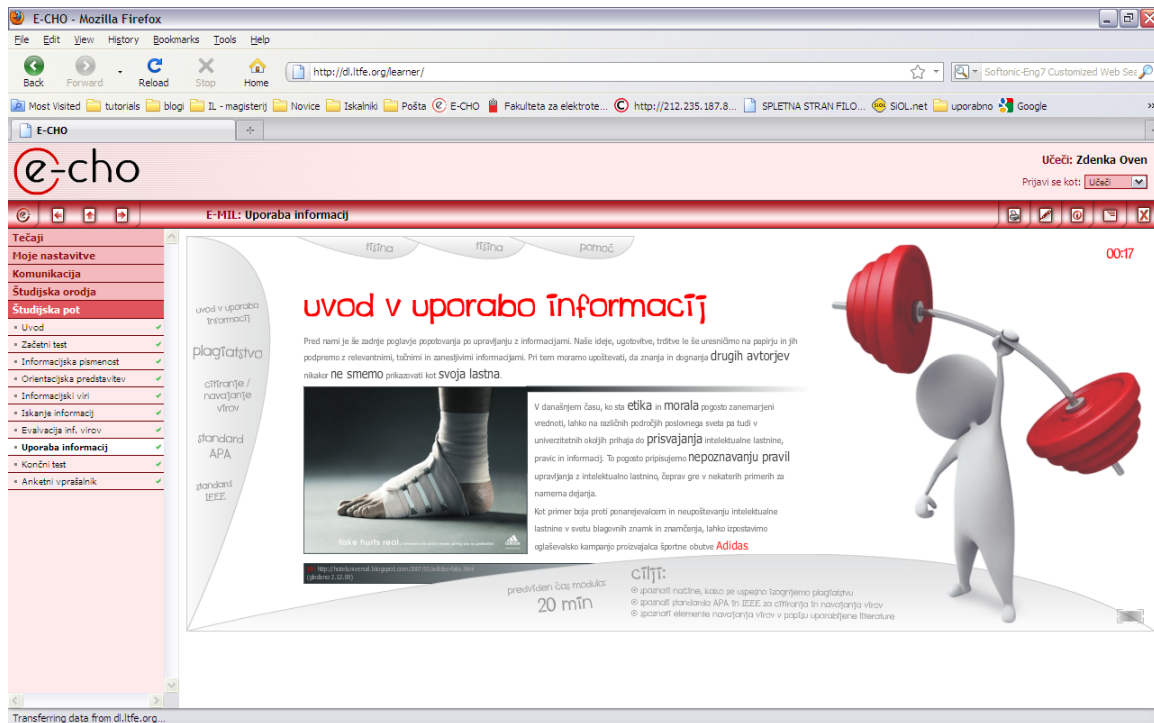
- spoznati načine, kako se uspešno izognemo plagiatstvu,
- spoznati standard APA in IEEE za citiranja ter navajanje virov,
- spoznati elemente navajanja virov na koncu besedila v popisu uporabljene literature.

Zadnje poglavje v spletnem tečaju E-MIL je namenjeno uporabi informacij, v njem učeče seznanimo s pojmom plagiat in plagiatstvo ter nakažemo načine, kako se plagiatstvu lahko uspešno izognemo. V tečaju sta učečim predstavljena pogosto uporabljena načina citiranja in navajanja virov, in sicer APA in IEEE. Opozorimo jih, da obstaja množica standardov in da je način citiranja in navajanja virov odvisen od zahtev znanstvenega področja, posamezne fakultete oziroma zahtev urednikov posameznih revij, v katerih želimo objaviti svoj prispevek.

Uporabljeni medijski gradniki v tem poglavju so besedilo, žive povezave na splet in pojavna okna.

Poglavje je segmentirano na 5 podpoglavij:

5.7.7.1 *Uvod v uporabo informacij*



Slika 25: Uvod v uporabo informacij

V prvem podpoglavju z naslovom Uvod v uporabo informacij (slika 25) učeče opozorimo še na zadnje “popotovanje” po raziskovalnem procesu in upravljanju z informacijami. Naše ideje, ugotovitve in trditve moramo namreč še “spraviti na papir” in jih podpreti z ustreznimi, točnimi in zanesljivimi informacijami. V tem podpoglavju poudarimo, da je pri uporabi informacij potrebno upoštevati pravila njihove etične uporabe, kajti znanja drugih avtorjev nikakor ne smemo prikazovati kot svoja.

5.7.7.2 *Plagiatstvo in plagiat*

V drugem podpoglavju, ki govori o plagiatstvu in plagiatu, učečim razložimo pojem plagiatstva kot resen etični prestop prikazovanja del, misli, trditvev, ilustracij, slik, idej itd. drugih avtorjev kot svoje lastne, zato je pri uporabi virov potrebna njihova odgovorna in etična uporaba. Učeče opozorimo, da je potrebno izvirnega avtorja citirati v primerih, ko besedilo prepisemo dobesedno, ko ga povzamemo ali pa ga razložimo s svojimi

besedami (parafraziramo). V primeru neupoštevanja teh pravil gre za krajo intelektualne lastnine.

5.7.7.3 Citiranje in navajanje virov

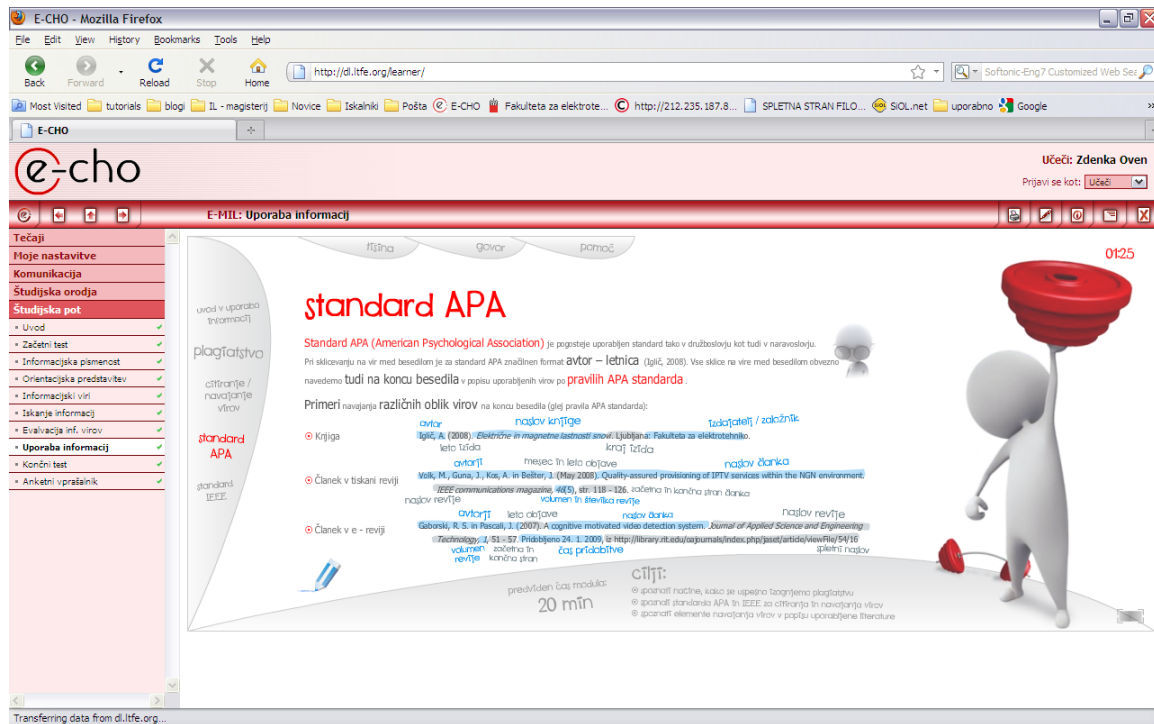
V podpoglavju Citiranje in navajanje virov učeče opozorimo, da je način citiranja in navajanja virov odvisen predvsem od zahtev in prakse posamezne stroke. V primeru, ko način ni predpisan, ga lahko izberemo sami, vendar je pomembno, da ga natančno in enovito uporabljamo skozi celotno naše delo.

Učeče seznanimo, da obstaja veliko različnih načinov (standardov, stilov) citiranja in navajanja virov ter njihovih izpeljank, kot so stili APA, AIP, Chicago, Harvard, IEEE, MLA, Vancouver idr. Vsem standardom so skupni isti elementi, razlikujejo se le po različni organiziranosti in grafični obliki.

Izpostavimo, da se na vir vedno sklicujemo dvakrat, in to ne glede na to, kateri način uporabimo:

1. med besedilom, ko napotimo bralca na podrobnejšo informacijo o viru na konec besedila in
2. v navedbi uporabljenih virov na koncu besedila v poglavju Bibliografija / Reference /. Pomembno je natančno ujemanje vira na obeh mestih.

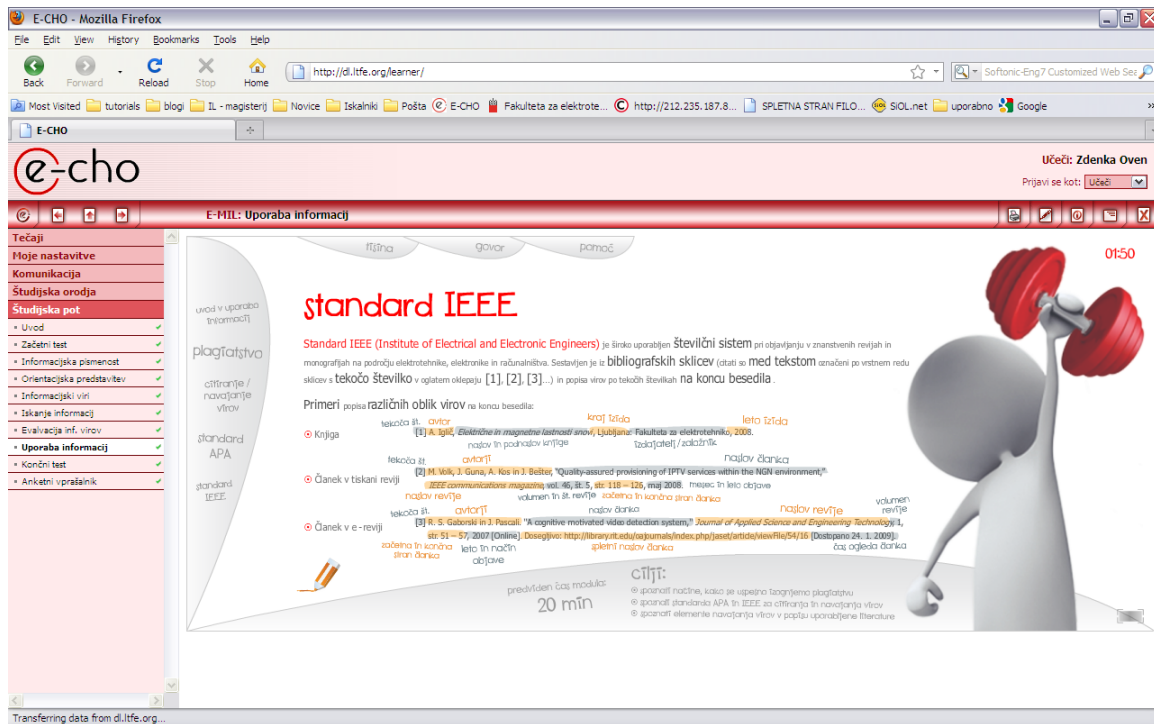
5.7.7.4 Standard APA



Slika 26: Standard APA

Kot primer enega od načinov citiranja in navajanja virov smo za namen spletnega tečaja E-MIL izbrali način oziroma standard APA (American Psychological Association), ki je pogosto uporabljen standard tako v družboslovju kot tudi naravoslovju (slika 26). Za citiranje med besedilom je značilen format avtor – letnica (npr. Iglič, 2008), za vse sklice na vire med besedilom pa je po pravilih APA standarda obvezno navesti tudi na koncu besedila v popisu literature (Bibliografija / Viri / Reference). V spletnem tečaju se s postavitvijo miške na frazo “pravila APA standarda” v pojavnem oknu na kratko izpišejo osnovna navodila.

5.7.7.5 Standard IEEE



Slika 27: Standard IEEE

Kot drugi standard je v spletnem tečaju na podoben način predstavljen standard IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), ki ga avtorji pogosto uporabljajo pri objavljanju v znanstvenih revijah in monografijah s področja elektrotehnike, elektronike in računalništva (slika 27).

V primerjavi z APA standardom učeče opozorimo na razlike pri bibliografskih sklicih med besedilom, ki so označeni s tekočo številko v oglatem oklepaju [n] po njihovem vrstnem redu, in popisom virov na koncu besedila, ki so urejeni po tekočih številkah.

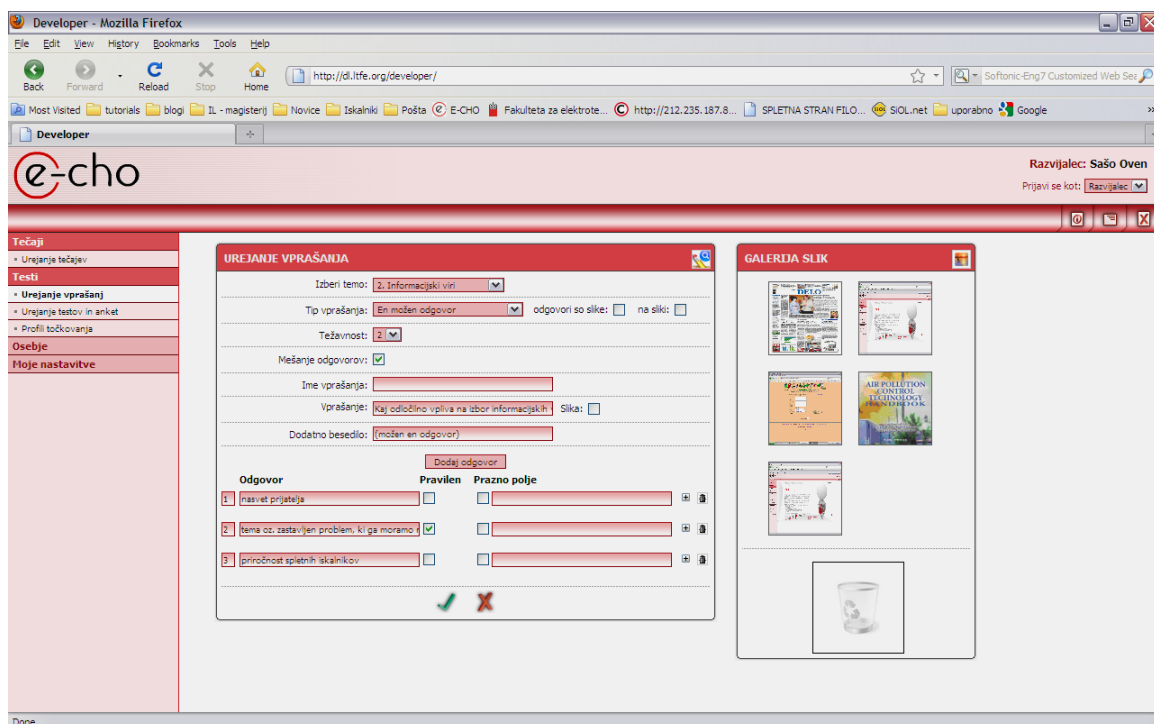
5.8 Merjenje doseganja ciljev spletnega tečaja

Uvodu v pilotni spletni tečaj E-MIL sledi obvezno začetno testiranje, ki je namenjeno preverjanju predznanja udeležencev v tečaju. V ta namen je pripravljen začetni test. Za ugotavljanje sprememb v znanju učečih oziroma za merjenje učinka vsebin pilotnega spletnega tečaja E-MIL na nivo znanja učečih po opravljeni e-izobraževalni izkušnji pa je namenjen končni test. Naloge so oblikovane v okviru programskih možnosti, ki jih nudi

testni strežnik v sistemu E-CHO. Pripravljena baza vprašanj vsebuje 28 različnih tipov testnih vprašanj (priloga 1), ki so pripravljena po tematskih sklopih oziroma temah. Teme so poimenovane po posameznih poglavjih v spletnem tečaju. Število vprašanj v posameznem tematskem sklopu je odvisno od števila zastavljenih ciljev v posameznem poglavju:

- Informacijska pismenost (3 vprašanja);
- Informacijski viri (7 vprašanj);
- Iskanje informacij (10 vprašanj);
- Vrednotenje informacij (3 vprašanja);
- Uporaba informacij (5 vprašanj).

Vsako vprašanje je opremljeno z navodilom oziroma pojasnilom za reševanje. Definirana sta tip in težavnostna stopnja vprašanja, označeni pravilni in nepravilni odgovori ter programsko naključno mešanje vprašanj in ponujenih odgovorov. Za vsa testna vprašanja je določen profil točkovanja (1,0), kar pomeni, da je pravilen odgovor avtomatsko ocenjen z eno točko, nepravilen pa z 0 točkami. Negativno točkovanje ni predvideno.



Slika 28: Primer oblikovanja testnega vprašanja v sistemu E-CHO

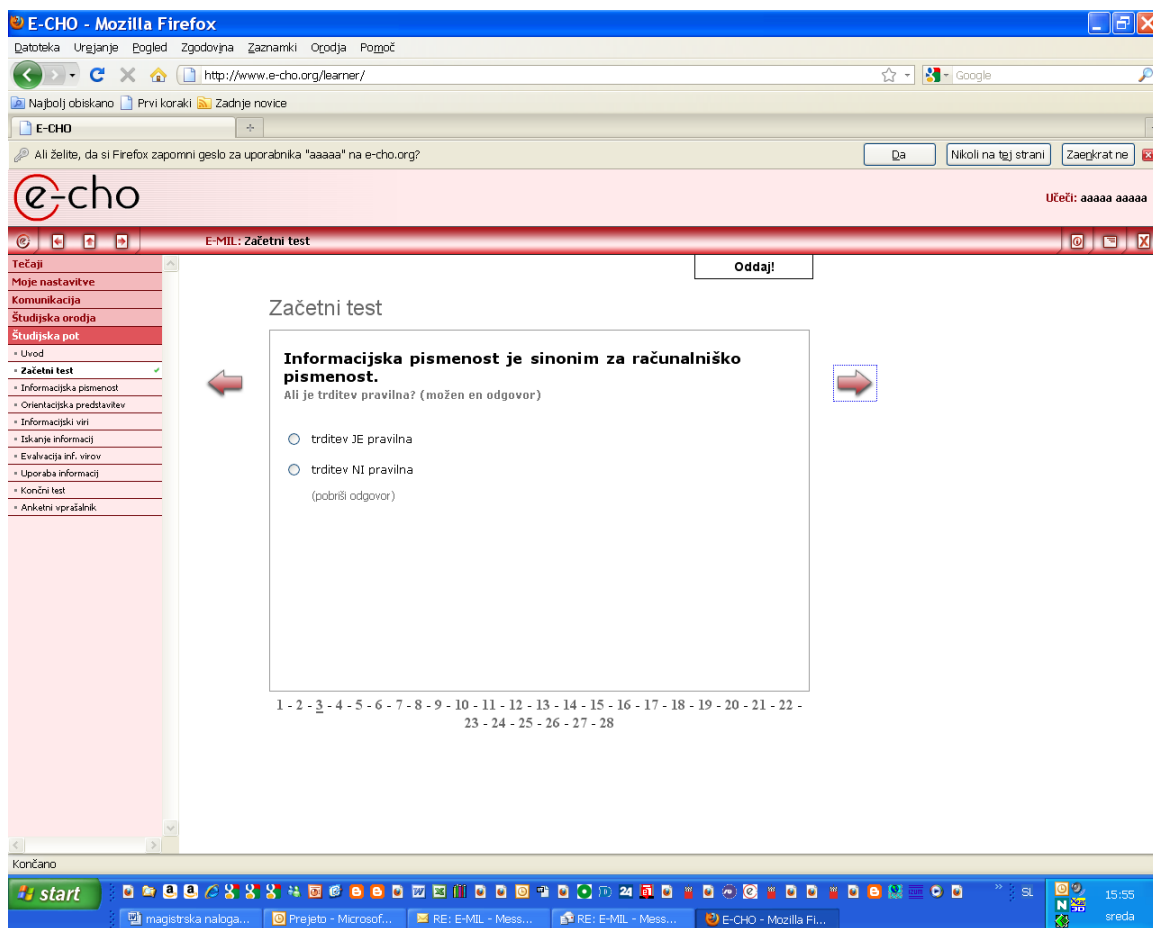
Oba testa vsebujeta uravnoteženo število lažjih in težjih nalog. Večji delež nalog je izbirnega tipa. S testoma preverjamo konkretno znanje učečih, pri tem pa se zavedamo, da z njima ne bomo merili sposobnosti kritičnega mišljenja učečih, za kar so potrebni drugačni načini preverjanja. Kljub temu menimo, da bodo ugotovitve za našo raziskavo relevantne.

Zaradi uporabe eksperimentalne metode so v obeh testih ista vprašanja. Vprašanja so zaprtega tipa, kar je primerno za hitro in natančno vrednotenje. Primerna so za računalniško obdelavo in objektivnost pri ocenjevanju (Hadengue, 2005).

Tipi in število vprašanj v testu:

- 2 vprašanja alternativnega tipa z enim pravilnim odgovorom (angl. true/false question),
- 12 vprašanj z več odgovori, od katerih je eden pravilen (angl. multiple choice question) oziroma z več pravilnimi odgovori (angl. multiple response question),
- 1 vprašanje je vsebovalo prazno tekstovno polje za vnos odgovora (angl. fill-in-the-blank question),
- 2 vprašanja z odgovori, ki jih testirani prime in spusti na ustrezno prazno mesto (angl. drag & drop question),
- 4 vprašanja v obliki tabele, kjer je pri posamezni trditvi v vrstici možen en odgovor.

Meja, ki bi veljala za uspešno opravljen test v začetnem testu, programsko ni definirana, ker merimo nivo predznanja udeležencev, v končnem testu pa je meja za uspešno opravljeno testiranje 75 % pravilnih odgovorov. Programsko je določena možnost enkratnega reševanja obeh testov. Časovne omejitve za reševanje testov nismo definirali.



Slika 29: Primer vprašanja v začetnem testu

Testni strežnik v okviru sistema za e-izobraževanje E-CHO omogoča, da so popravki med testiranjem možni vse dotlej, dokler učeči z ukazom "oddaj" ne zaključi z reševanjem testa (slika 29).

Testiranje je programsko podprto s preprosto statistično obdelavo in možnostjo vključitve takojšnje povratne informacije učečemu o njegovi uspešnosti pri testiranju v odstotkih.

Sistemske je izračunano število pravih odgovorov, posameznikova uspešnost v odstotkih in čas, ki ga je porabil za reševanja testa.

Primer:

Uspešnost: **60 / 67 (90 %)**

Čas reševanja: 0:09:24 (24.04.2010, 22:43:50 - 24.04.2010, 22:53:14)

Z dodeljeno vlogo mentorja oziroma tutorja v sistemu E-CHO lahko mentor iz programsko pripravljenih statistik o izobraževanju in aktivnosti učečih za posameznika in skupino, kateri učeči pripada, preverja, kako je odgovarjal na posamezna vprašanja, pri katerih vprašanjih je imel težave in kako napreduje. Celotno obnašanje udeležencev med e-izobraževalno izkušnjo je razvidno iz log-datotek, ki jih lahko uporabimo za nadaljnje analize.

Rezultate reševanja testov posameznega udeleženca in skupin učečih sistem E-CHO avtomatsko obdeluje in shranjuje. Možen je tudi prenos podatkov v Excel.

5.9 Evalvacija spletnega tečaja

Za potrebe evalviranja oziroma vrednotenja pilotnega spletnega tečaja E-MIL in njegovih e-izobraževalnih vsebin smo kot inštrument za vrednotenje v sistemu za e-izobraževanje E-CHO pripravili kratek spletni anketni vprašalnik (priloga 2) z devetimi vprašanji. Pet vprašanj je zaprtega tipa in se nanašajo na mnenja o vsebini in obliki spletnega tečaja, o uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti, o stališču učečih glede potrebe po informacijskem opismenjevanju na začetku študija in o njihovem mnenju o e-izobraževanju, kot sodobni obliki informacijskega opismenjevanja študentov. V dveh odprtih vprašanjih lahko udeleženci – učeči predstavijo svoje težave, na katere so naleteli v pilotnem spletnem tečaju E-MIL ter svoja mnenja in pripombe glede e-izobraževalne izkušnje. Na koncu anketnega vprašalnika sta še dve demografski vprašanji, in sicer o spolu in statusu anketiranca.

Učeče povabimo k izpolnjevanju spletnega anketnega vprašalnika že v uvodnem nagovoru v spletni tečaj. Sledi pojasnilo o namenu zbiranja in uporabe podatkov ter zahvala za njihovo sodelovanje.

5.10 Implementacija e-izobraževalnih vsebin v sistem E-CHO

Vnaprej pripravljene datoteke z e-izobraževalnimi vsebinami, segmentirane na posamezne učne objekte in opremljene z različnimi medijskimi gradniki v programskem paketu Microsoft Adobe Flash 9, je bilo potrebno le še prenesti v sistem za e-izobraževanje E-CHO. Po navodilih upravljalcev sistema je prenos pripravljenih datotek

potekal prek FTP protokola na vnaprej določen naslov na strežniku. Privilegiji za prenos so dodeljeni razvijalcem in upraviteljem v sistemu za e-izobraževanje E-CHO.

5.11 Pilotno pretestiranje spletnega tečaja

Po implementaciji pilotnega spletnega tečaja E-MIL na strežnik je sledilo njegovo pretestiranje, ki je bilo izvedeno na skupini desetih uporabnikov – testerjev oziroma evalvatorjev (pet študentov in pet učiteljev). Osnovni cilj te faze razvoja spletnega tečaja E-MIL je bil, da s strani oseb, ki niso bile vključene v razvojni proces spletnega tečaja, ugotovimo pravilnost opredelitve globalnih ciljev tečaja, skladnost vsebine s cilji, razumljivost in ustreznost testnih ter anketnih vprašanj.

Pilotna skupina je po elektronski pošti prejela povabilo na pilotno testiranje e-izobraževalnih vsebin v spletnem tečaju E-MIL, reševanje začetnega in končnega testa ter spletnega anketnega vprašalnika.

Namen pilotnega testiranja je bilo tudi testiranje razumevanja pripravljenih testnih in anketnih vprašanj ter primernost pripravljenih odgovorov in trditev. Pričakovali smo njihove pripombe in morebitne predloge za popravke ter dopolnitve še pred uporabo pilotnega spletnega tečaja na eksperimentalni ciljni skupini študentov v živem okolju.

Testerji so tečaj predelali v enem tednu in posredovali predloge in pripombe. Nekatere pripombe smo v prvi reviziji takoj upoštevali. Manjši popravki so bili narejeni na testnih vprašanjih in odgovorih, na e-izobraževalnih vsebinah pa smo odpravili le nekatere pravopisne napake. Predloge, ki so pomenili večje posege v vsebino in celostno grafično podobo tečaja, nameravamo upoštevati pri naslednji reviziji spletnega tečaja.

6 RAZISKAVA

Realizacija celotnega procesa razvoja, oblikovanja in implementacije pilotnega spletnega tečaja in njegovih e-izobraževalnih vsebin v sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO je bila uspešno realizirana konec marca 2010. Po implementaciji datotek v sistem E-CHO smo pred končnim testiranjem pilotnega spletnega tečaja E-MIL v živem okolju izvedli še njegovo predhodno testiranje s skupino desetih neodvisnih evalvatorjev.

Tako pripravljen in pred-testiran pilotni spletni tečaj E-MIL je služil kot osnova pri nadaljevanju raziskave.

Na osnovi pilotnega spletnega tečaja E-MIL smo na ciljni skupini udeležencev v e-izobraževalni izkušnji nameravali ugotoviti in potrditi primernost in učinkovitost oblike, vsebine in okolja za e-izobraževanje E-CHO, v katerem je potekal interaktivni pilotni spletni tečaj za informacijsko opismenjevanje novo vpisanih dodiplomskih študentov v prve letnike na fakulteto.

Z eksperimentalno metodo smo najprej ugotavljali njihova predhodna znanja s tega področja, po opravljenem pilotnem spletnem tečaju E-MIL pa še njegov učinek oziroma vpliv na zvišanje nivoja njihovih znanj in spretnosti iz informacijske pismenosti v primerjavi z začetnim testiranjem. Kot merilna inštrumenta smo uporabili začetni test (pred-test) in končni test (post-test).

V končni fazi raziskave smo pilotni spletni tečaj E-MIL s spletnim anketiranjem udeležencev – učečih v okolju za e-izobraževanje E-CHO še evalvirali, pri čemer smo ugotavljali, kakšno je njihovo mnenje o e-izobraževalnih vsebinah, o celotni podobi tečaja, mnenje glede potrebe po informacijskem opismenjevanju za začetku študija in o pomenu pridobljenih znanj ter spretnosti v vsakdanjem življenju. Zanimalo nas je tudi njihovo mnenje in opredelitev do o e-izobraževanja kot sodobni obliki izobraževanja za potrebe informacijskega opismenjevanja študentov.

V eksperimentalno skupino smo vključili večino dodiplomskih študentov, ki so bili v študijskem letu 2009/2010 vpisani v prve letnike Fakultete za elektrotehniko. Skupino je sestavljalo 362 študentov prvega letnika visokošolskega strokovnega študijskega

programa (VS), 1. stopnja Aplikativna elektrotehnika pri predmetu Programiranje II in 301 študent prvega letnika univerzitetnega študijskega programa (UN), 1. stopnja Elektrotehnika pri predmetu Programiranje mikrokrmilnikov. Nosilec pri obeh predmetih je bil izr. prof. dr. Iztok Fajfar, ki je prijazno pristopil k našemu projektu in nam za predstavitev pilotnega spletnega tečaja E-MIL za vsako skupino odstopil uro svojih rednih predavanj. Po predhodnem dogovoru z njim je bilo zaradi težnje po čim večji odzivnosti študentov opravljanje spletnega tečaja definirano kot študijska obveznost pri posameznem predmetu. K projektu je sicer nenačrtovano pristopil tudi prof. Danijel Vončina s svojo skupino 56 študentov tretjega letnika visokošolskega strokovnega študija programa (VS) Elektrotehnika smer Energetska tehnika in avtomatizacija postrojev pri predmetu Elektriški tehnološki procesi, ker so bili pred obvezno pripravo in pisanjem seminarske naloge. Za našo raziskavo je bila skupina zanimiva zlasti z vidika primerjave vrednosti posameznih kazalcev pri študentih višjega letnika s študenti prvih letnikov. Tudi tej skupini je bilo zaradi želje po večji odzivnosti opravljanje pilotnega spletnega tečaja E-MIL definirano kot študijska obveznost pri predmetu.

Za prve letnike smo po njihovem rednem urniku izvedli tri ločene predstavitve pilotnega spletnega tečaja E-MIL, in sicer dvema skupinama študentov na visokošolskem študijskem programu, in eno predstavitev celotni skupini študentov prvega letnika na univerzitetnem študijskem programu. Na kratko smo jih seznanili z namenom in s cilji projekta, informacijami glede načina prijave v sistem za e-izobraževanje E-CHO, možnostjo dostopanja v pilotni spletni tečaj E-MIL in terminskim planom za opravljanje spletnega tečaja, testiranje ter spletnega anketiranja.

Upravljalci sistema za e-izobraževanje E-CHO so za potrebe raziskave prek informacijskega sistema E-študent izvedli prenos seznamov ciljnih skupin študentov v sistem za e-izobraževanje E-CHO in jim dodelili privilegij oziroma vlogo »učječega« v spletnem tečaju E-MIL.

Študent, ki je bil član katerekoli od definiranih ciljnih skupin, se je lahko kot uporabnik »učječ« registriral s svojo *vpisno številko* in geslom *ImePriimek*, kar je bilo predstavljeno na predstavitvah in naknadno vsem udeležencem v eksperimentu tudi v »motivacijskem elektronskem sporočilu«, ki smo ga s pomočjo sistema za e-izobraževanje E-CHO prek

e-pošte generirali in hkrati poslali vsem udeležencem tečaja. K opravljanju tečaja smo jih na ta način pozvali trikrat. Poleg elektronskega sporočila smo v sistemu E-CHO odprli tudi forum z naslovom »Spletni tečaj E-MIL«, s katerim smo ponudili še dodatno možnost komuniciranja ter posredovanja pripomb in mnenj glede spletnega tečaja E-MIL. Vse predstavitve so bile organizirane v prvem tednu meseca aprila 2010. Študenti, ki so bili vključeni v projekt, so imeli možnost opravljanja spletnega tečaja do konca meseca aprila 2010. Dostopa do spletnega tečaja po tem datumu sicer nismo zaprli, za namen raziskave pa je zbiranje podatkov potekalo od 1. 4. – 30. 4. 2010.

Glede na prve reakcije študentov smo takoj ugotovili, da izbrani čas za raziskavo ni bil najbolj primeren, ker so v tem času potekali redni kolokviji, zato so bila tudi predavanja in s tem naše predstavitve nekoliko slabše obiskane. Z novo obveznostjo smo med študente vnesli tudi nekaj dodatne nervoze in slabe volje, kar smo razbrali tudi iz nekaterih komentarjev v spletnem anketnem vprašalniku. Predvidevamo, da bi verjetno bili rezultati nekoliko drugačni, če študenti ne bi bili pod pritiskom rednih študijskih obveznosti. Žal pa za izvedbo projekta ni bilo na voljo drugega primerne termina.

Tabela 1: Eksperimentalna skupina

Skupno število študentov v eksperimentalni skupini	Število študentov, ki so opravili obe testiranji in tečaj	Število študentov, ki so opravili celotno e-izobraževalno izkušnjo (s spletnim anketnim vprašalnikom)
719 (100 %)	323 (45 %)	259 (36 %)

V eksperiment je bilo vključenih skupaj 719 študentov, od tega 55 predstavnic ženskega spola, kar predstavlja manj kot 8 % celotne ciljne skupine, ki je bila zajeta v raziskavo. Začetno testiranje, pilotni spletni tečaj E-MIL in končno testiranje je opravilo 45 % udeležencev, od katerih jih 20 % ni izpolnilo in oddalo tudi spletnega anketnega vprašalnika. Tako je celotno e-izobraževalno izkušnjo (obe testiranji, pilotni spletni tečaj E-MIL in spletno anketiranje) skupaj opravilo 36 % študentov, ki so bili povabljeni k sodelovanju. Glede na nepričakovano dober odziv študentov, ki so v eksperimentu sodelovali, smo ugotovili, da je bila testna skupina primerna za namen in cilje naše raziskave.

Za celotno e-izobraževalno izkušnjo so udeleženci – učeči od predvidenih 90 minut porabili v povprečju 70 minut časa. Pri realizaciji celotne e-izobraževalne izkušnje so bile med skupinami ugotovljene le minimalne časovne razlike:

- 1. letnik univerzitetnega študija - UN (1:09:16);
- 1. letnik visokošolskega študija - VS (1:07:30);
- 3. letnik visokošolskega študija - VS (1:13:08).

6.1 Rezultati eksperimenta

Za ugotavljanje učinka oziroma vpliva pilotnega spletnega tečaja E-MIL na nivo znanj učečih smo izvedli eksperiment na eni skupini (sestavljena iz treh manjših skupin) brez kontrolne skupine. V eksperiment so bili vključeni udeleženci, ki so v času od 1. 4. – 30. 4. 2010 oddali začetni test, opravili pilotni spletni tečaj E-MIL in oddali končni test. Ugotavljali smo razliko v nivoju informacijske pismenosti pred in po uvajanju pilotnega spletnega tečaja E-MIL.

Za ugotavljanje predznanja učečih smo kot inštrument za merjenje uporabili začetni test (pred-test) in z njim izvedli obvezno začetno merjenje. Nato je sledilo opravljanje pilotnega spletnega tečaja E-MIL, za merjenje učinka oziroma sprememb v nivoju znanja učečih pa smo uporabili končni test (post-test). Ugotavljali smo razliko med začetnim in končnim stanjem tj. nivojem znanj iz informacijske pismenosti pred opravljanjem pilotnega spletnega tečaja in po njem. Vrstni red opravljanja celotne e-izobraževalne izkušnje je bil programsko določen.

Za preverjanje predznanja študentov z začetnim testom in učinka spletnega tečaja nanje s končnim testom smo po tematskih sklopih in glede na postavljene cilje kreirali 28 testnih vprašanj, kar je opisano v poglavju 5.5. Zaradi metode eksperimenta so bila tako v začetnem kot tudi v končnem testu postavljena ista vprašanja (priloga 2), vključili smo le programsko možnost naključnega mešanja vrstnega reda vprašanj in pri posameznem vprašanju tudi vrstnega reda ponujenih odgovorov.

Rezultati obeh testiranj v pilotnem spletnem tečaju E-MIL so prikazani v tabeli 2.

Tabela 2: Uspešnost posameznih skupin v eksperimentu

Status	Št. vseh vpisanih študentov v posamezno skupino	Št. vseh študentov, ki so opravili začetni in končni test	Povprečna uspešnost reševanja začetnega testa	Povprečna uspešnost reševanja končnega testa	Razlika
1. letnik VS	362	123	71 %	84 %	13 %
1. letnik UN	301	160	78 %	90 %	12 %
3. letnik VS	56	40	80 %	89 %	9 %
skupaj	719	323	76 %	87 %	11 %

Eksperimentalno testiranje z začetnim in končnim testiranjem je v predvidenem časovnem terminu od 1. 4. – 30. 4. 2010 opravilo 323 udeležencev (45 %). Za reševanje začetnega testa so udeleženci porabili povprečno 18 minut in 1 sekundo. Uspešnost učečih v začetnem testiranju je bila visoka (povprečna uspešnost obeh prvih letnikov 74,5 %, tretjega letnika VS 80 %). Po naših pričakovanjih so si sledile testna skupina 1. letnika VS z 71 % povprečno uspešnostjo, 1. letnika UN z 78 % povprečno uspešnostjo, pričakovano najuspešnejša pa se je na začetnem testiranju izkazala skupina 3. letnika VS z 80 % povprečno uspešnostjo. Pri razlagi in iskanju vzrokov za dobre rezultate in visoko uspešnost že v predtestiranju predvidevamo, da so spletni tečaj v času, ki so ga imeli učeči na voljo, najprej opravili boljši in vestnejši študenti. Analiza, ki bi hipotezo potrdila, ni bila opravljena, ker to ni bil namen našega raziskovanja.

Po oddanem začetnem testu in predelani celotni vsebini v pilotnem spletnem tečaju E-MIL, kar je pomenilo, da so se morali učeči obvezno vključiti v vsako poglavje, sicer jim prehod na naslednje poglavje programske ni bil omogočen, je sledilo preverjanje učinka oziroma vpliva predelanih e-izobraževalnih vsebin nanje oziroma na nivo njihovega znanja. Izbran merilni inštrument je bil končni test oziroma zaključni test (post-test). Ugotovili smo, da so učeči za reševanje končnega testa porabili 4 minute in 33 sekund manj kot za reševanje začetnega testa. Končni test so reševali v povprečju 14 minut in 44 sekund.

Pri analizi testnih vprašanj v začetnem in končnem testiranju pa opazamo veliko razpršenost pravih oziroma nepravilnih odgovorov.

Razlike med uspešnostjo oziroma neuspešnostjo v primerjanju začetnega in končnega testiranja niso izstopajoče, izpostavili pa bi najbolj očitne:

- na testno vprašanje (priloga 1, vprašanje 1) s trditvijo, da je informacijska pismenost sinonim za računalniško pismenost, je v začetnem testu napačno pritrdilno odgovorilo 35 % učečih, v končnem testu se je odstotek napačnih odgovorov znižal le na 14 %;
- na vprašanje pomena signature (priloga 1, vprašanje 11) je v začetnem testu pravilno odgovorilo 56 % testiranih, v končnem testu pa se je odstotek zvišal na 84 %;
- na vprašanje, kako se uspešno izognemo plagiatstvu (priloga 1, vprašanje 25), je v začetnem testu s ponujenim odgovorom, da uporabljeni vir citiramo dvakrat, in sicer med besedilom in v popisu na koncu besedila, pravilno odgovorilo 59 % testiranih, v končnem testu pa se je odstotek zvišal na 90 %;
- opazna je tudi razlika pri vprašanju (priloga 1, vprašanje 28), ko smo v popisu literature na koncu besedila navedli primer članka v tiskani reviji in učeče vprašali, kateri informacijski vir je naveden. V začetnem testu je odgovorilo, da gre za navedbo knjige 26 % vprašanih, v končnem pa le še 4 %, da gre za članek v tiskani reviji je v začetnem testu odgovorilo 88% testiranih, v končnem testu pa se je odstotek zvišal na 91 % .

Za natančnejše ugotavljanje primernosti vprašanj, katera vprašanja so bila pretežka oziroma katera prelahka, bi bila potrebna podrobnejša analiza, kar pa ni bilo cilj naše raziskave. Na osnovi rezultatov realiziranega eksperimenta pa v splošnem lahko ugotovimo in potrdimo, da je pilotni spletni tečaj E-MIL na udeležence – učeče v e-izobraževalni izkušnji vplival pozitivno. Pri testni skupini 1. letnika VS se je uspešnost zvišala za 13 %, pri 1. letniku UN za 12 % in pri skupini 3. letnika VS na za 9 %. Uspešnost prvih letnikov se je v povprečju zvišala za 12,5 % in skupno povprečje za vse tri skupine za 11 %. Razlike med izmerjeno uspešnostjo učečih v začetnem in končnem testu sicer niso velike, so pa zaznavne. Glede na cilje in namen raziskave menimo, da so rezultati zadovoljivi in smo z njimi zadovoljni. Potrjujejo našo hipotezo o pozitivnem

vplivu pilotnega spletnega tečaja E-MIL na nivo informacijske pismenosti udeležencev v raziskavi.

6.2 Rezultati spletnega anketiranja

Za ocenitev pilotnega spletnega tečaja E-MIL smo uporabili spletni anketni vprašalnik, s pomočjo katerega smo ugotavljali, kakšno mnenje imajo oziroma kako udeleženci ocenjujejo vsebino in celotno obliko testnega spletnega tečaja E-MIL, kako uporabna se jim zdijo pridobljena znanja, kakšno je njihovo stališče do potrebe po pridobivanju osnovnih znanj in spretnosti iz informacijske pismenosti že na začetku študijske poti in kaj menijo o e-izobraževanju kot možni sodobni obliki informacijskega opismenjevanja študentov.

Spletni anketni vprašalnik je bil vgrajen v sistem za e-izobraževanje E-CHO in je vseboval devet vprašanj (priloga 2). Pet anketnih vprašanj je bilo zaprtega tipa z Likertovo pet-stopenjsko številčno lestvico. Dve vprašanji sta bili odprti in namenjeni zbiranju informacij o težavah, s katerimi so se učeči srečevali med opravljanjem pilotnega spletnega tečaja E-MIL in zbiranju njihovih pripomb glede izkušnje s spletnim tečajem ter morebitnim predlogom za njegovo izboljšavo. V dveh demografskih vprašanjih smo anketirane vprašali po spolu in njihovem statusu.

Za statistično obdelavo podatkov spletnega anketiranja smo uporabili programski paket SPSS.

Izvedli smo test zanesljivosti intervalnih spremenljivk. Vanj so bili zajeti odgovori 259 respondentov od 259 anketiranih. Vključeni so bili vsi odgovori na 18 intervalnih spremenljivk z Likertovo pet-stopenjsko številsko lestvico.

Na podlagi rezultatov testa ocenjujemo, da so podatki dovolj zanesljivi za nadaljnjo obdelavo (Cronbach's Alpha = 0,787).

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,787	18

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	259	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	259	100,0

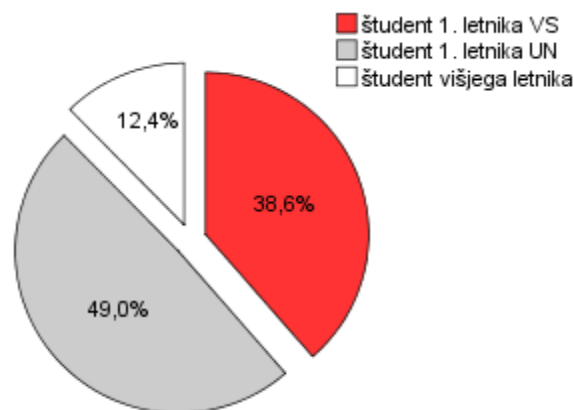
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Note that a reliability coefficient (Cronbach's Alpha) of .700 or higher is considered "acceptable" in most social science research situations.

6.2.1 Struktura vzorca

6.2.1.1 Status predstavnikov

V vzorec so bili zajeti vsi udeleženci v e-izobraževalni izkušnji, ki so opravili celotno e-izobraževalno izkušnjo, tj. začetni test, pilotni spletni tečaj E-MIL, končni test in spletni anketni vprašalnik.

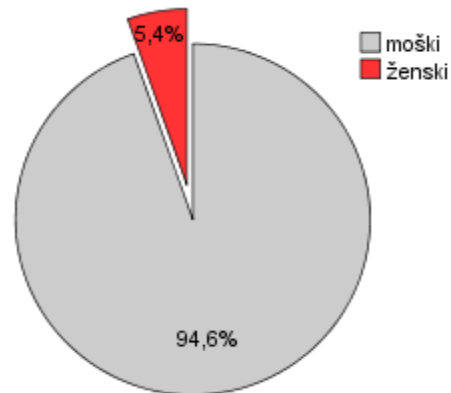


Slika 30: Struktura vzorca glede na status predstavnikov

Slika 30 prikazuje strukturo vzorca in deleže glede na status predstavnikov. Razberemo lahko, da je bilo v testnem vzorcu zajetih 259 respondentov. Največji delež predstavljajo študenti 1. letnika UN (49 %). Nekoliko manjši delež je delež študentov 1. letnika VS (38,6 %), najmanjši delež (12,4 %) pa je delež študentov 3. letnika VS (študent višjega letnika). Vzrok je v tem, da gre za številčno najšibkejšo skupino v raziskavi.

6.2.1.2 Spol predstavnikov

Zanimiva in pričakovana je tudi slika udeležencev v e-izobraževalni izkušnji glede na njihov spol.



Slika 31: Delež predstavnikov glede na spol

Iz slike 31 lahko razberemo, da veliko večino vzorca (skoraj 95 %) predstavljajo predstavniki moškega spola in le dobrih 5 % predstavnic ženskega spola, kar niti ni presenetljivo. Veliko razliko v deležih predstavnikov vzorca glede na spol lahko povežemo z vpisom študentov na Fakulteto za elektrotehniko, kamor se letno vpiše velika večina predstavnikov moškega spola¹⁴.

6.2.2 Rezultati mnenj glede vsebine spletnega tečaja E-MIL

V prvem anketnem vprašanju smo udeležence – učence spraševali po njihovem mnenju glede e-izobraževalnih vsebin v pilotnem spletnem tečaju E-MIL (priloga 2).

Pri vprašanju »Kako bi ocenili vsebino spletnega tečaja?« nas je zanimalo mnenje anketiranih glede dolžine, zahtevnosti in zanimivosti vsebine ter njihova ocena ustreznosti členitve vsebine na poglavja in podpoglavja. Uporabili smo Likertovo pet-

¹⁴ V primerjavi s predstavniki moškega spola je bilo v prve letnike v oba študijska programa (VS, UN) in v vse smeri (tudi smer Multimedijske komunikacije v Novi Gorici) v študijskem letu 2009/2010 na Fakulteto za elektrotehniko vpisanih 12,6% predstavnic ženskega spola. Ker skupina na smeri Multimedijske komunikacije v raziskavi ni sodelovala, je bilo v ciljno skupino za našo raziskavo vključenih le 8,3% predstavnic ženskega spola.

stopenjsko številsko lestvico z možnostmi izbire zelo majhna (1), majhna (2), ravno pravšnja (3), velika (4) in zelo velika (5).

Tabela 3: Ocena vsebine spletnega tečaja E-MIL

		Vsebina			
status		dolžina vsebine	zahtevnost vsebine	zanimivost vsebine	členitev vsebine
študent 1. letnika VS	Mean	3,57	3,08	2,66	3,20
	Std. Dev.	,832	,813	,768	,636
	N	100	100	100	100
študent 1. letnika UN	Mean	3,47	2,76	2,80	3,10
	Std. Dev.	,775	,707	,679	,517
	N	127	127	127	127
študent višjega letnika	Mean	3,69	3,03	2,56	3,22
	Std. Dev.	,965	1,031	1,076	,906
	N	32	32	32	32
Total	Mean	3,54	2,92	2,72	3,15
	Std. Dev.	,822	,805	,774	,622
	N	259	259	259	259

Udeležence – učeče smo spraševali o njihovem mnenju glede dolžine, zahtevnosti in zanimivosti vsebine ter ustreznosti členitve vsebine na poglavja in podpoglavja. Anketirani so se odločali med vrednostmi od 1 - 5 po Likertovi pet-stopenjski številčni lestvici..

Iz tabele 3 je razvidno, da so se anketirani glede dolžine vsebine opredeljevali med oceno ravno pravšnja (3) in velika (4). Povprečna vrednost je 3,54 in nakazuje, da so se udeleženci - učeči s svojimi ocenami nagibali k oceni velike dolžine vsebine. Pri oceni zahtevnosti vsebine pa opazamo, da so se anketirani odločali med oceno majhna (2) in ravno pravšnja (3) in da so ocene udeležencev bližje oceni majhne zahtevnosti (2) vsebine. Zahtevnost vsebine je bila ocenjena s povprečno vrednostjo 2,92. Najnižjo oceno (2,76) glede zahtevnosti vsebine so pokazala mnenja skupine študentov 1. letnika UN, iz česar lahko sklepamo, da so ta znanja in sposobnosti morda pridobili že v srednji šoli. Ta skupina študentov je bila že v začetnem testiranju, ko smo ugotavljali njihova predhodna znanja na tem področju, relativno uspešna (78 %).

Podoben rezultat je pri oceni zanimivosti vsebine. Njena povprečna vrednost je 2,72. Opazimo lahko, da so se učeči odločali med možnostma ocene majhna (2) in ravno pravšnja (3).

S povprečno vrednostjo ocene členitve vsebine (3.15) lahko ugotovimo, da se je večina vprašanih odločala med oceno ravno pravšnja (3) in velika (4). Opazno je nagibanje proti oceni velike členjenosti vsebine.

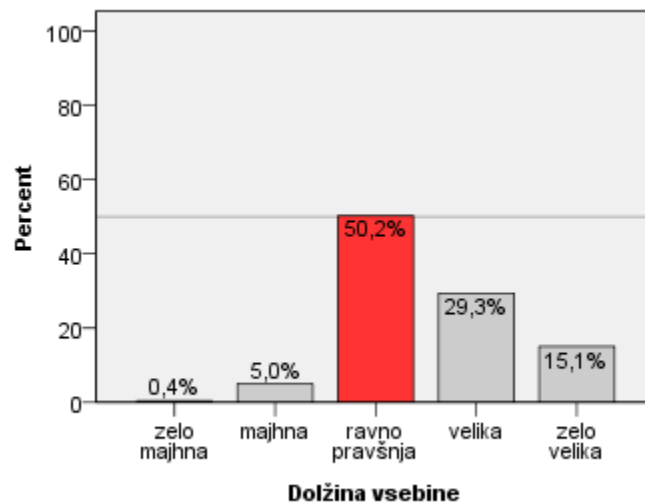
Deskriptivna analiza tega sklopa vprašanj nam nudi še natančnejšo sliko mnenj anketiranih glede:

6.2.2.1 Dolžina vsebine

Najprej nas je zanimalo mnenje udeležencev v e-izobraževalni izkušnji s pilotnim spletnim tečajem E-MIL glede dolžine e-tečaja. Anketirani so se odločali po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici od možnosti zelo majhna (1), majhna (2), ravno pravšnja (3), velika (4) in zelo velika (5).

Tabela 4: Dolžina vsebine

Dolžina vsebine			
		Frequency	Valid Percent
Valid	zelo majhna	1	,4
	majhna	13	5,0
	ravno pravšnja	130	50,2
	velika	76	29,3
	zelo velika	39	15,1
	Total	259	100,0



Slika 32 : Dolžina vsebine

Iz tabele 4 in slike 32 lahko razberemo, da je dobrih 44 % učečih dolžina vsebine velika in prevelika, polovica vprašanih pa je vsebini pripisala ravno pravšnjo dolžino. Le dobrih 5 % anketiranih pa je dolžino vsebine ocenila kot majhno in premajhno. Na osnovi pridobljenih mnenj s strani anketiranih ugotavljamo, da so udeleženci – učeči glede dolžine e-izobraževalnih vsebin v pilotnem spletnem tečaju razdeljeni na dva pola, kljub

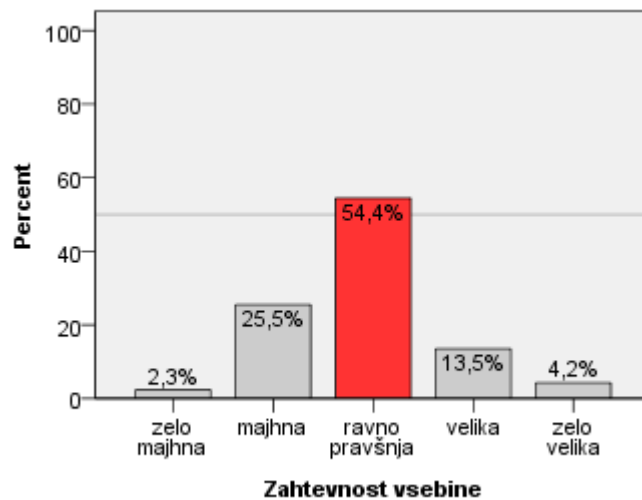
temu pa menimo, da je dolžina tečaja primerna za študente na terciarnem nivoju izobraževanja in ustreza zastavljenim ciljem.

6.2.2.2 *Zahtevnost vsebine*

Z Likertovo pet-stopenjsko številsko lestvico od možnosti zelo majhna (1), majhna (2), ravno pravšnja (3), velika (4) in zelo velika (5) so anketirani ocenjevali zahtevnost vsebine.

Tabela 5: Zahtevnost vsebine

Zahtevnost vsebine			
		Frequency	Valid Percent
Valid	zelo majhna	6	2,3
	majhna	66	25,5
	ravno pravšnja	141	54,4
	velika	35	13,5
	zelo velika	11	4,2
	Total	259	100,0



Slika 33 : Zahtevnost vsebine

Rezultati na vprašanje glede zahtevnosti vsebine so prikazani v tabeli 5 in sliki 33, iz katerih lahko razberemo, da več kot polovica anketiranih zahtevnost vsebine ocenjuje kot ravno pravšnja. Skoraj 28 % jih tudi meni, da je zahtevnost majhna in zelo majhna, vendar smo pričakovali, da bo ta odstotek celo višji, ker po našem mnenju pilotni spletni tečaj E-MIL ponuja vsebine, ki naj bi jih študenti ob vpisu v prvi letnik v glavnem že poznali in bi jim bile lahko zaradi tega tudi nezanimive. Iz istega razloga nas je nekoliko presenetilo mnenje 18 % anketiranih, ki zahtevnost vsebine tečaja ocenjujejo kot veliko in zelo veliko.

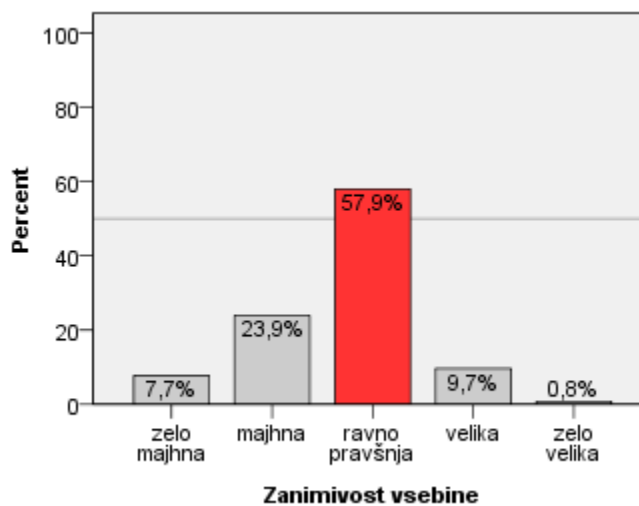
Iz odgovorov anketiranih lahko ugotovimo, da z zahtevnostjo vsebine nismo pretiravali, kar potrjuje 82 % udeležencev v e-izobraževalni izkušnji s pilotnim spletnim tečajem E-MIL. V tem izračunu smo upoštevali ocene zelo majhna (1), majhna (2) in ravno pravšnja (3).

6.2.2.3 Zanimivost vsebine

V sklopu ocenjevanja vsebine pilotnega spletnega tečaja E-MIL nas je s strani udeležencev – učečih po opravljeni e-izobraževalni izkušnji zanimalo njihovo mnenje glede njene zanimivosti, ki so jo ocenjevali po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici od možnosti zelo majhna (1), majhna (2), ravno pravšnja (3), velika (4) in zelo velika (5).

Tabela 6: Zanimivost vsebine

Zanimivost vsebine			
		Frequency	Valid Percent
Valid	zelo majhna	20	7,7
	majhna	62	23,9
	ravno pravšnja	150	57,9
	velika	25	9,7
	zelo velika	2	,8
	Total	259	100,0



Slika 34: Zanimivost vsebine

Tabela 6 in slika 34 kažeta, da več kot polovica (58 %) učečih ocenjuje zanimivost vsebine kot ravno pravšnjo, skoraj tretjini anketiranih pa se zdi majhna in premajhna, kar smo intuitivno tudi pričakovali. Iz tega razloga smo želeli vsebine popestriti z iskanjem načinov za njihovo čim bolj zanimivo predstavitev, uporabo različnih primerov iz vsakdanjega življenja, možnostjo interakcije in z uporabo različnih medijskih gradnikov.

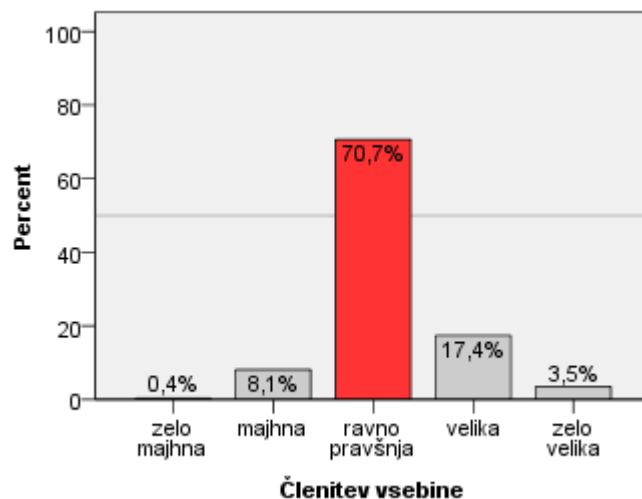
Predpostavljamo, da nekaterim vsebine niso bile dovolj zanimive tudi zato, ker niso zaznali takojšnje koristi in uporabnosti v pridobljenih znanjih. Po našem mnenju je vzrok tudi v tem, da spletni tečaj ni bil del določenega predmeta s predmetno usmerjenimi vsebinami, temveč je bil samostojen, zato učeči niso reševali konkretnih problemov in nalog, ki bi izhajali iz določenega predmeta.

6.2.2.4 Členitev vsebine

Pri vprašanju členitve vsebine na poglavja in podpoglavja smo želeli izvedeti, kako udeleženci v e-izobraževalni izkušnji s spletnim tečajem ocenjujejo primernost segmentacije vsebine tečaja. Ponovno so se odločali s pomočjo Likertovi pet-stopenjske številske lestvice od možnosti zelo majhna (1), majhna (2), ravno pravšnja (3), velika (4) in zelo velika (5).

Tabela 7: Členitev vsebine

Členitev vsebine			
		Frequency	Valid Percent
Valid	zelo majhna	1	,4
	majhna	21	8,1
	ravno pravšnja	183	70,7
	velika	45	17,4
	zelo velika	9	3,5
	Total	259	100,0



Slika 35: Členitev vsebine

Iz tabele 7 in slike 35 lahko razberemo, da je segmentacija vsebine primerna. Veliki večini anketiranih (skoraj 71 %) se zdi ustrezna, velika in zelo velika pa le 21 % udeležencem. Manjšina (manj kot 9 %) pa jih meni, da je členjenje na poglavja in

podpoglavja majhna in zelo majhna. Iz rezultatov odgovorov, ki smo jih pridobili, lahko ugotovimo, da je segmentiranje oziroma členjenje vsebine v pilotnem spletnem tečaju ustrezno.

6.2.3 Analiza mnenj glede oblike spletnega tečaja E-MIL

V drugem sklopu vprašanj smo udeležence spraševali po njihovem mnenju glede oblike pilotnega spletnega tečaja E-MIL (priloga 2). Zanimalo nas je, v kolikšni meri se strinjajo s trditvijo, da je pilotni spletni tečaj E-MIL dovolj enostaven za uporabo, dovolj pregleden, dovolj interaktiven, tehnično dovršen, vizualno zanimiv in originalen. Nestrinjanje oziroma strinjanje so lahko izrazili s ponujenimi možnostmi po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici, od možnosti se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5).

Tabela 8: Oblika spletnega tečaja E-MIL

status		Oblika					
		dovolj enostaven za uporabo	dovolj pregleden	dovolj interaktiven	tehnično dovršen	vizualno zanimiv	originalen
študent 1. letnika VS	Mean	3,68	3,51	3,62	3,74	3,83	3,92
	Std. Dev.	,931	,969	,862	,799	,805	,720
	N	100	100	100	100	100	100
študent 1. letnika UN	Mean	4,12	3,93	4,03	3,94	3,82	3,92
	Std. Dev.	,851	,875	,845	,867	,971	,841
	N	127	127	127	127	127	127
študent višjega letnika	Mean	3,97	3,59	3,78	3,72	3,62	3,81
	Std. Dev.	1,092	1,316	1,157	,991	1,185	,859
	N	32	32	32	32	32	32
Total	Mean	3,93	3,73	3,84	3,84	3,80	3,91
	Std. Dev.	,933	,991	,912	,861	,939	,797
	N	259	259	259	259	259	259

Iz tabele 8 lahko ugotovimo, da so si mnenja vseh treh skupin predstavnikov podobna. Pri postavljenih trditvah je povprečna stopnja strinjanja pri trditvah glede enostavnosti, preglednosti, interaktivnosti, tehnične dovršenosti, vizualne zanimivosti in originalnosti približana povprečni vrednosti 4, kar pomeni, da so se udeleženci odločali med

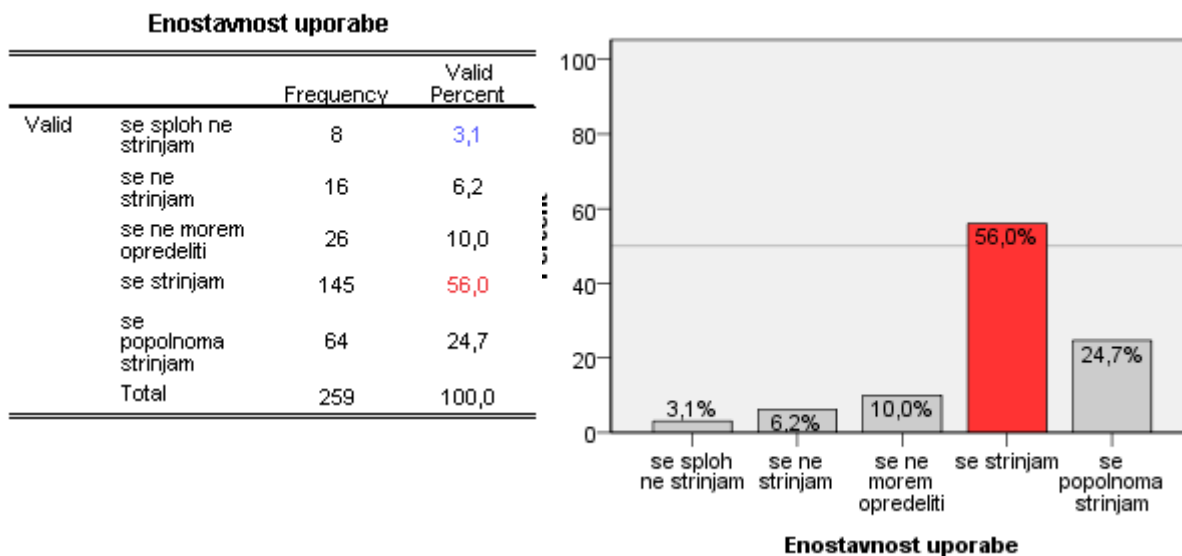
možnostma se ne morem opredeliti (3) in se strinjam (4). Glede oblike tudi sami nismo bili povsem prepričani, ali bo udeležencem drugačnost vizualne podobe spletnega tečaja všečna. Pri ocenjevanju so očitno imeli nekateri anketirani težave in se niso mogli opredeliti. Predvidevamo, da bi lahko bila ocena glede oblike spletnega tečaja pogojena tudi s smerjo oziroma vedo študija in bi npr. študenti humanistike, družboslovja ipd. ocenili obliko tečaja še nekoliko drugače.

Deskriptivna analiza tega vprašanja nam nudi še natančnejšo sliko mnenj anketiranih glede oblike pilotnega spletnega tečaja E-MIL:

6.2.3.1 Enostavnost uporabe

Prva trditev iz niza vprašanj glede oblike pilotnega spletnega tečaja E-MIL se je nanašala na enostavnost uporabe spletnega tečaja. Anketirani so lahko izbirali med naslednjimi možnostmi po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici: se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5).

Tabela 9: Enostavnost uporabe



Slika 36: Enostavnost uporabe

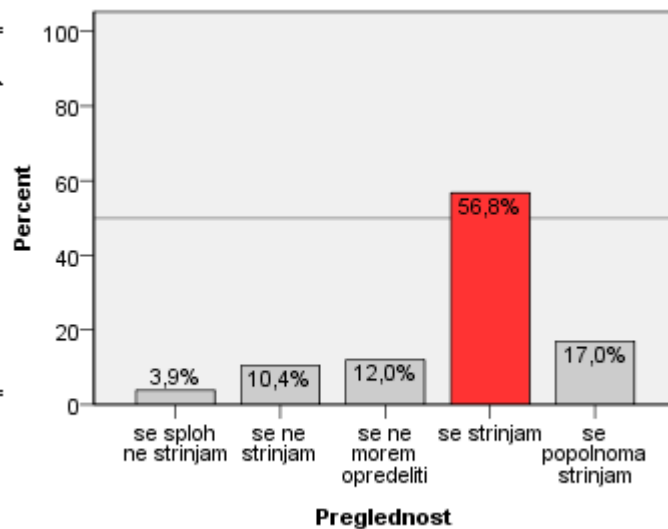
Iz tabele 9 in slike 36 lahko razberemo in ugotovimo, da je velika večina anketiranih (81 %) izrazila strinjanje glede enostavnosti uporabe pilotnega spletnega tečaja E-MIL, od tega je četrtnina izrazila celo popolno strinjanje, kar dokazuje, da je bil tečaj pravilno zasnovan, saj večina udeležencev pri uporabi spletnega tečaja ni imela težav. 9 % vprašanih je sicer izrazilo nestrinjanje s trditvijo, da je spletni tečaj enostaven za uporabo, 10 % učečih pa se do trditve ni moglo opredeliti.

6.2.3.2 Preglednost

Pri drugi trditvi, ki smo jo definirali v istem sklopu vprašanj, so se glede preglednosti anketirani odločali po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici, od se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5).

Tabela 10: Preglednost

Preglednost			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	10	3,9
	se ne strinjam	27	10,4
	se ne morem opredeliti	31	12,0
	se strinjam	147	56,8
	se popolnoma strinjam	44	17,0
	Total	259	100,0



Slika 37: Preglednost

Z zadovoljstvom ugotavljamo, da je mnenje podobno kot pri oceni zahtevnosti uporabe spletnega tečaja (tabela 10, slika 37). Velika večina udeležencev (skoraj 74 %) je izrazila strinjanje in popolno strinjanje s trditvijo, da je spletni tečaj dovolj pregleden. 12 %

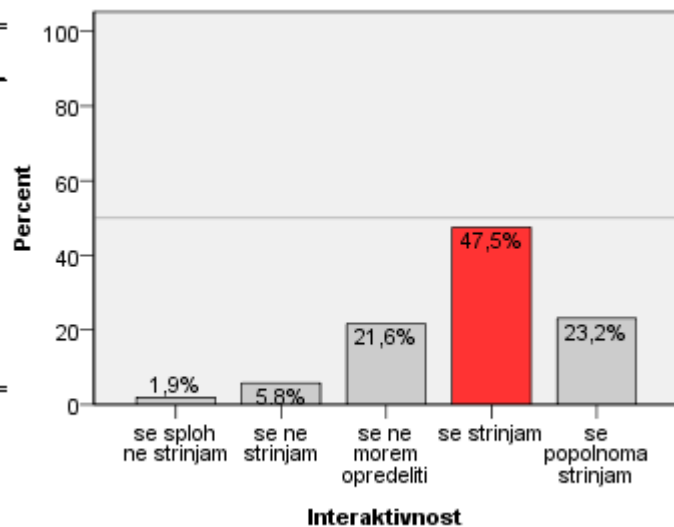
vprašanih se do trditve ni moglo opredeliti, nestrinjanje pa je izrazilo le 14 % učečih. Ugotovimo lahko, da večina udeležencev s preglednostjo in posledično opravljanjem spletnega tečaja ni imela težav.

6.2.3.3 Interaktivnost

S trditvijo o interaktivnosti spletnega tečaja smo želeli ugotoviti mnenje anketiranih, ali menijo, da je pilotni spletni tečaj E-MIL dovolj interaktiven. Udeleženci v e-izobraževalni izkušnji so se opredeljevali po Likertovi pet-stopenjski lestvici med možnostmi: se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5).

Tabela 11: Interaktivnost

Interaktivnost			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	5	1,9
	se ne strinjam	15	5,8
	se ne morem opredeliti	56	21,6
	se strinjam	123	47,5
	se popolnoma strinjam	60	23,2
	Total	259	100,0



Slika 38: Interaktivnost

Pri trditvi, da je tečaj dovolj interaktiven, lahko iz tabele 11 in slike 38 razberemo, da je skoraj 71 % udeležencev izrazilo obe stopnji strinjanja s trditvijo. Najvišjo stopnjo strinjanja je izrazilo celo dobrih 23 % anketiranih. S trditvijo se ni strinjalo le dobrih 7 % anketiranih. Nekaj manj kot 22 % vprašanih se do trditve ni moglo opredeliti. Po vzroku jih nismo spraševali. Iz pridobljenih ocen s strani udeležencev lahko zaključimo in

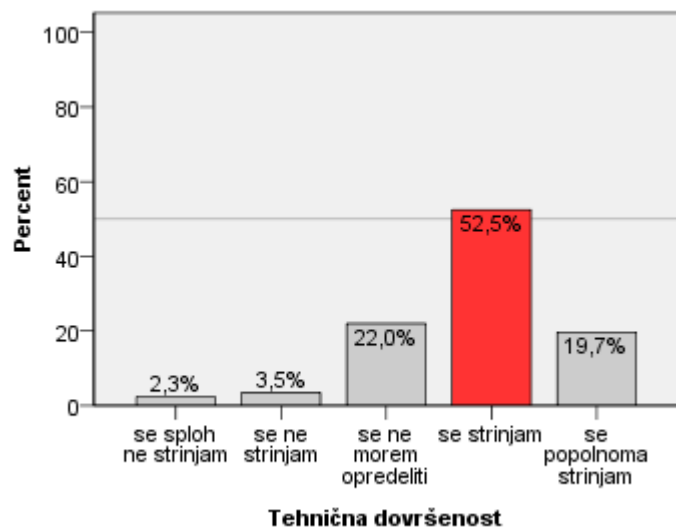
potrdimo uspešnost pri oblikovanju pilotnega spletnega in upoštevanju pomembnega elementa interaktivnosti.

6.2.3.4 Tehnična dovršenost

S četrto trditvijo v sklopu vprašanj glede oblike spletnega tečaja smo želeli ugotoviti mnenje anketiranih, ali se jim pilotni spletni tečaj E-MIL zdi tehnično dovršen. Stopnjo strinjanja so izrazili po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici z možnimi odgovori: se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5).

Tabela 12: Tehnična dovršenost

Tehnična dovršenost			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	6	2,3
	se ne strinjam	9	3,5
	se ne morem opredeliti	57	22,0
	se strinjam	136	52,5
	se popolnoma strinjam	51	19,7
	Total	259	100,0



Slika 39: Tehnična dovršenost

Tabela 12 in slika 39 prikazujeta ocene učečih glede tehnične dovršenosti pilotnega spletnega tečaja E-MIL. Ugotavljamo, da se je s to trditvijo strinjala velika večina vprašanih (72 %). Skoraj 20 % jih je izrazilo tudi popolno strinjanje. Le nekaj manj kot 6 % udeležencev pa se s trditvijo ni strinjalo. Tudi pri tem vprašanju se 22 % učečih do trditve ni opredelilo. Vzroka nismo raziskovali.

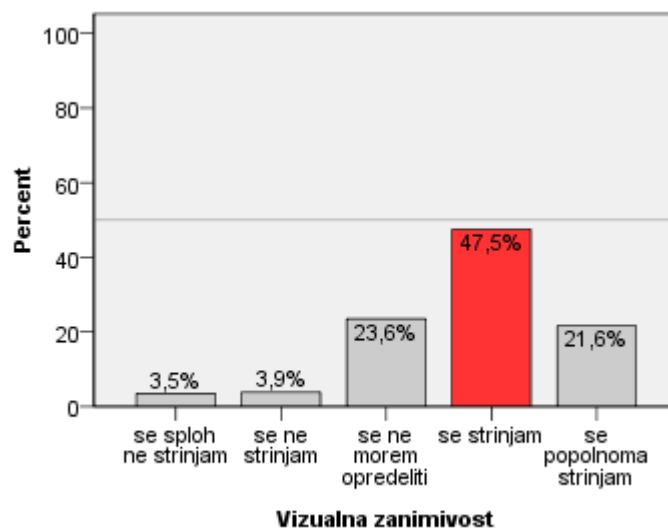
Glede na rezultate ugotavljamo, da je pilotni spletni tečaj tehnično dobro podprt in dodelan, vsekakor pa se tudi sami zavedamo nekaterih slabosti in potreb po dopolnitvah in izboljšavah.

6.2.3.5 Vizualna zanimivost

Pri peti trditvi v sklopu vprašanja o obliki spletnega tečaja E-MIL smo anketirane spraševali po njihovem mnenju glede njegove vizualne zanimivosti. Udeleženci so se lahko odločali po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici, od možnosti se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) do se popolnoma strinjam (5).

Tabela 13: Vizualna zanimivost

Vizualna zanimivost			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	9	3,5
	se ne strinjam	10	3,9
	se ne morem opredeliti	61	23,6
	se strinjam	123	47,5
	se popolnoma strinjam	56	21,6
	Total	259	100,0



Slika 40: Vizualna zanimivost

Iz tabele 13 in slike 40 razberemo, da je vizualno zanimivost 69 % anketiranih ocenilo pozitivno in so se strinjali s trditvijo, da je spletni tečaj vizualno zanimiv. Skoraj 22 % anketiranih je izrazilo celo popolno strinjanje s trditvijo. Le manjšina anketiranih (dobrih 7 %) je izrazila nestrinjanje s trditvijo. Nekoliko presenetljivo je, da se nekaj manj kot četrtina anketiranih (24 %) do trditve ni opredelila. Vzroka za to nismo iskali.

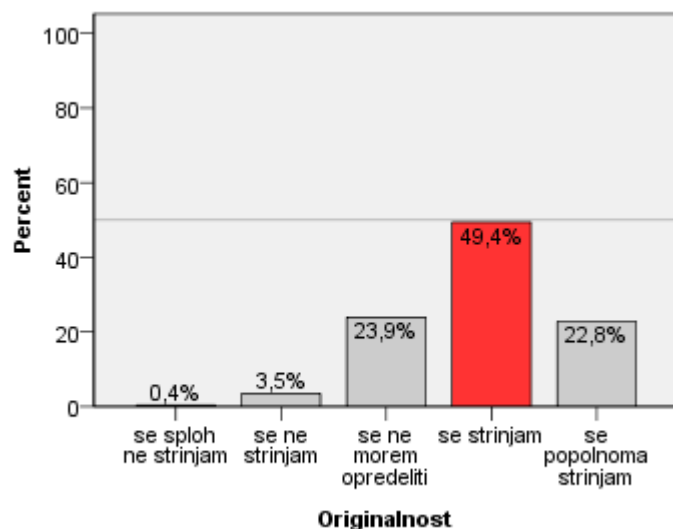
Ugotavljamo, da so rezultati glede vizualne zanimivosti pilotnega spletnega tečaja E-MIL zadovoljivi, kajti prav pri vizualnem izgledu spletnega tečaja smo bili tudi sami nekoliko skeptični. Nismo bili prepričani, če bo vizualna celostna podoba tečaja s strani študentov tehnične usmeritve v zadovoljivi meri sprejeta. Z 69 % strinjanjem s strani udeležencev v e-izobraževalni izkušnji pa ugotavljamo, da lahko potrdimo uspešnost pri oblikovanju celostne vizualne podobe pilotnega spletnega tečaja E-MIL.

6.2.3.6 Originalnost

Naša zadnja trditev v sklopu trditev glede oblike pilotnega spletnega tečaja se je nanašala na mnenja udeležencev o originalnosti pilotnega spletnega tečaja E-MIL. Ugotavljali smo, v kolikšni meri se z originalnostjo spletnega tečaja E-MIL učeči strinjajo. Udeleženci so originalnost tečaja ocenjevali po Likertovi pet-stopenjski številski lestvici, od možnosti se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) do možnosti se popolnoma strinjam (5).

Tabela 14: Originalnost

		Originalnost	
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	1	,4
	se ne strinjam	9	3,5
	se ne morem opredeliti	62	23,9
	se strinjam	128	49,4
	se popolnoma strinjam	59	22,8
Total		259	100,0



Slika 41 : Originalnost

Ugotavljamo (tabela 14 in slika 41), da je v spletnem anketnem vprašalniku obe stopnji strinjanja s trditvijo o originalnosti pilotnega spletnega tečaja E-MIL izrazila večina (72 %) anketiranih, od tega jih je skoraj 23 % izrazilo njihovo popolno strinjanje. Zakaj se do trditve skoraj četrtina anketiranih ponovno ni mogla opredeliti, nismo spraševali, Nestrinjanje s trditvijo je izrazilo le nekaj manj kot 4 % učečih.

Pri vprašanju originalnosti in izvirnosti lahko, glede na rezultate, v zadovoljivi meri potrdimo našo uspešnost.

Na splošno smo tudi s tem rezultatom in celotnim nizom pridobljenih rezultatov pri vprašanju glede oblike tečaja zelo zadovoljni. Na tej osnovi ugotavljamo in potrjujemo ustreznost celostne oblike pilotnega spletnega tečaja E-MIL.

6.2.4 Analiza mnenj glede uporabnosti pridobljenih znanj

Kakšno je mnenje udeležencev glede pridobljenih znanj in sposobnosti iz informacijske pismenosti na področju študija, vseživljenjskega izobraževanja, na delovnem mestu in za potrebe prostega časa (hobijev) smo ugotavljali s četrtem vprašanjem v spletnem anketnem vprašalniku. Udeleženci so uporabnost pridobljenih znanj na različnih področjih ocenjevali z Likertovo pet-stopenjsko številčno lestvico od ocene popolnoma neuporabna (1), neuporabna (2), delno uporabna (3), uporabna (4) in zelo uporabna (5).

Tabela 15: Uporabnost znanj, pridobljenih s spletnim tečajem E-MIL

		Uporabnost			
status		študij	vseživljenjsko izobraževanje	delovno mesto	prosti čas (hobiji)
študent 1. letnika VŠ	Mean	3,66	3,32	3,18	2,65
	Std. Dev.	,934	,863	,914	1,029
	N	100	100	100	100
študent 1. letnika UN	Mean	3,96	3,54	3,50	2,98
	Std. Dev.	,840	,834	,942	1,042
	N	127	127	127	127
študent višjega letnika	Mean	3,94	3,59	3,53	2,91
	Std. Dev.	,878	,979	1,016	1,088
	N	32	32	32	32
Total	Mean	3,84	3,46	3,38	2,84
	Std. Dev.	,890	,868	,950	1,050
	N	259	259	259	259

Na Likertovi pet-stopenjski lestvici od 1 – 5, pri čemer 1 pomeni »popolnoma neuporabna« in 5 »zelo uporabna«, smo ugotavljali mnenja treh skupin udeležencev v e-izobraževalni izkušnji. Iz tabele 15 lahko razberemo, da vse tri skupine anketiranih vidijo največjo uporabno vrednost pridobljenih znanj in sposobnosti iz informacijske pismenosti za področje študija. Opazimo lahko nagibanje mnenj udeležencev k oceni 4 (uporabno). Med posameznimi skupinami anketiranih se mnenja in ocene minimalno razlikujejo. Najvišjo vrednost (3,94) tem znanjem pripisuje skupina študentov prvega letnika UN, z minimalno razliko, sledi skupina študentov višjega letnika VS, najnižjo vrednost (3,66) pa uporabnosti pridobljenih znanj za področje študija pripisuje skupina študentov prvega letnika VS.

Tudi pomen pridobljenih znanj za področje vseživljenjskega izobraževanja so skupine učečih ocenile dokaj enotno (povprečna vrednost 3,46). Najvišji pomen za to področje zasledimo pri skupini študentov višjega letnika VS in najnižjega pri skupini študentov prvega letnika VS.

Podobno je tudi razmišljanje učečih glede uporabnosti znanj na delovnem mestu, s povprečno vrednostjo ocene 3,38. Udeleženci so se odločali med oceno delno uporabna (3) in uporabna (4). Uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti na delovnem mestu pa je najvišjo oceno pripisala skupina študentov višjega letnika VS.

Tudi glede uporabnosti pridobljenih znanj za prosti čas (hobije) so mnenja med skupinami učečih podobna. Po njihovem mnenju imajo pridobljena znanja za prosti čas najnižjo uporabno vrednost. Njena povprečna vrednost je 2,84, kar pomeni, da so se odločali med oceno neuporabna (2) in delno uporabna (3). Najnižjo vrednost so ji pripisali študenti prvega letnika VS, najvišjo pa študenti prvega letnika UN.

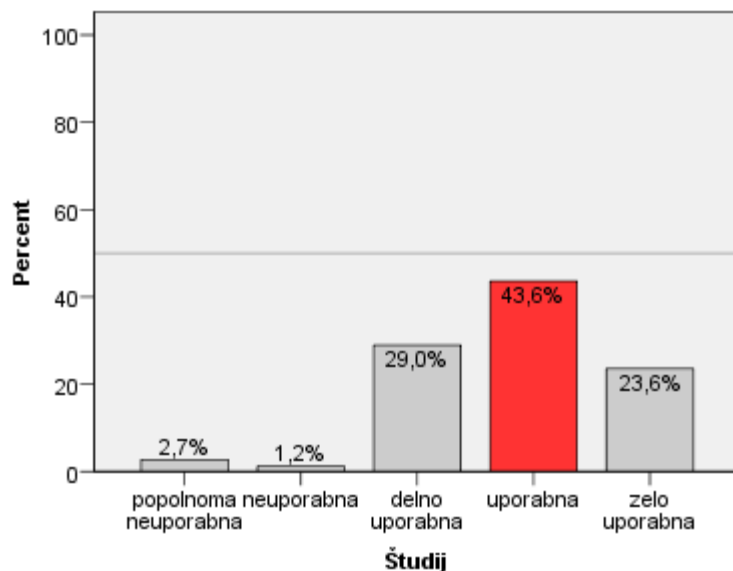
V nadaljevanju sledi deskriptivna analiza in razlaga rezultatov anketnega vprašanja glede uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti za področja študija, vseživljenjskega izobraževanja, delovnega mesta in prostega časa (hobijev).

6.2.4.1 Študij

Prvo področje, ki smo ga izpostavili v četrtem anketnem vprašanju (priloga 2), je bilo vprašanje, kako pomembna se učečim zdijo pridobljena znanja za področje študija, pridobljena v pilotnem spletnem tečaju E-MIL. Pomembnost pridobljenih znanj in sposobnosti so ocenjevali z Likertovo pet-stopenjsko številsko lestvico od ocene popolnoma neuporabna (1), neuporabna (2), delno uporabna (3) uporabna (4) in zelo uporabna (5).

Tabela 16: Uporabnost - študij

Študij			
		Frequency	Valid Percent
Valid	popolnoma neuporabna	7	2,7
	neuporabna	3	1,2
	delno uporabna	75	29,0
	uporabna	113	43,6
	zelo uporabna	61	23,6
	Total	259	100,0



Slika 42: Uporabnost - študij

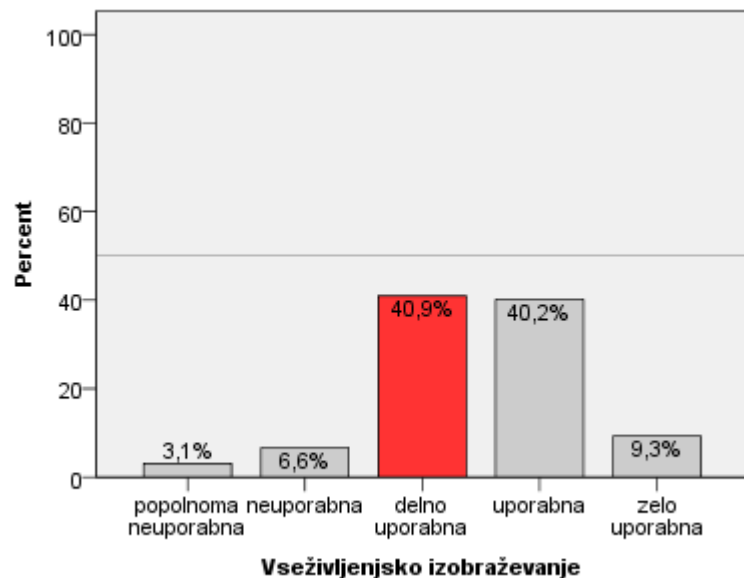
Iz tabele 16 in slike 42 lahko ugotovimo, da največ udeležencev (dobrih 67 %) vidi uporabno vrednost pridobljenih znanj in spretnosti iz informacijske pismenosti za potrebe svojega študija. Delno uporabnost je izrazilo 29 % udeležencev. V zadovoljstvo nam je, da je le 4 % udeležencev, ki v pridobljenih znanjih ne vidijo pomena za njihovo primarno dolžnost tj. študij.

6.2.4.2 Vseživljenjsko izobraževanje

Anketirani so pri drugem področju v anketnem vprašalniku razmišljali in se opredeljevali do vprašanja, kakšno pomembnost pripisujejo pridobljenim znanjem v pilotnem spletnem tečaju za področje vseživljenjskega izobraževanja. Odločali so se na osnovi Likertove pet-stopenjske številske lestvice od ocene popolnoma neuporabna (1), neuporabna (2), delno uporabna (3) uporabna (4) in zelo uporabna (5).

Tabela 17: Uporabnost – vseživljenjsko izobraževanje

Vseživljenjsko izobraževanje			
		Frequency	Valid Percent
Valid	popolnoma neuporabna	8	3,1
	neuporabna	17	6,6
	delno uporabna	106	40,9
	uporabna	104	40,2
	zelo uporabna	24	9,3
	Total	259	100,0



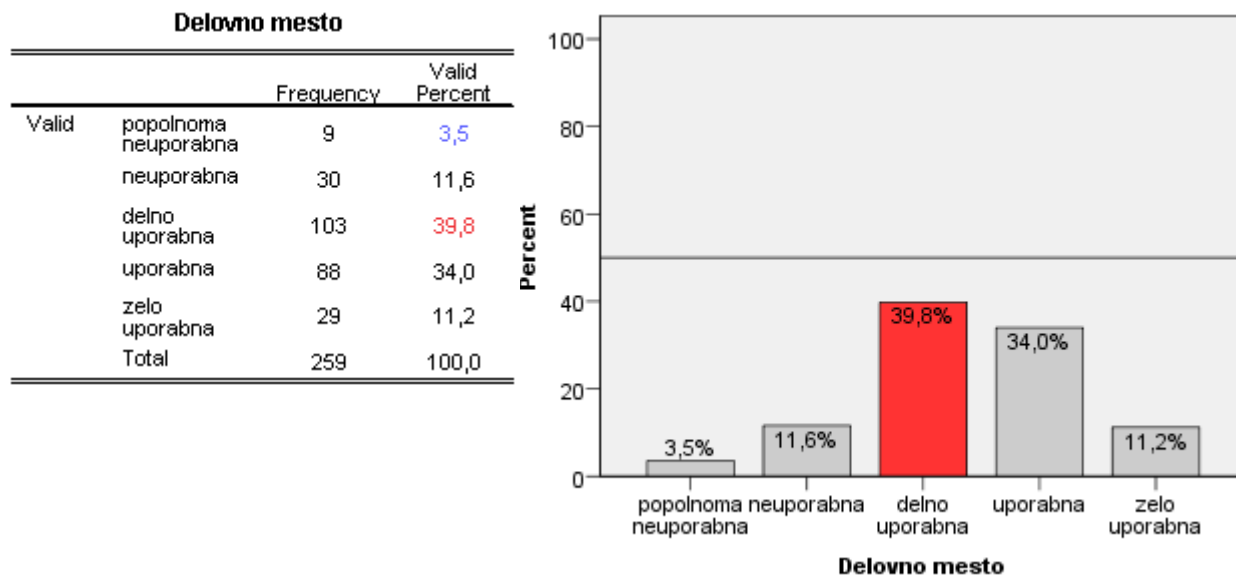
Slika 43 : Uporabnost – vseživljenjsko izobraževanje

Iz prikaza lahko razberemo (tabela 17, slika 43), da to področje po uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti sledi področju študija. Uporabnost pridobljenih znanj v pilotnem spletnem tečaju je izrazilo nekaj manj kot polovica anketiranih, do delne uporabnosti pa se je opredelilo skoraj 41 % učečih. Le 10 % anketiranih pa meni, da jim pridobljena znanja za vseživljenjsko izobraževanje ne bodo koristila.

6.2.4.3 Delovno mesto

Opredelevanje učerih do uporabnosti pridobljenih znanj in spretnosti v pilotnem spletnem tečaju E-MIL za delovno mesto je bilo v spletnem anketnem vprašalniku tretje področje njihovega ocenjevanja. Tudi pri tem vprašanju so se udeleženci v e-izobraževalni izkušnji opredeljevali z Likertovo pet-stopenjsko številsko lestvico od ocene popolnoma neuporabna (1), neuporabna (2), delno uporabna (3) uporabna (4) in zelo uporabna (5).

Tabela 18: Uporabnost – delovno mesto



Slika 44: Uporabnost – delovno mesto

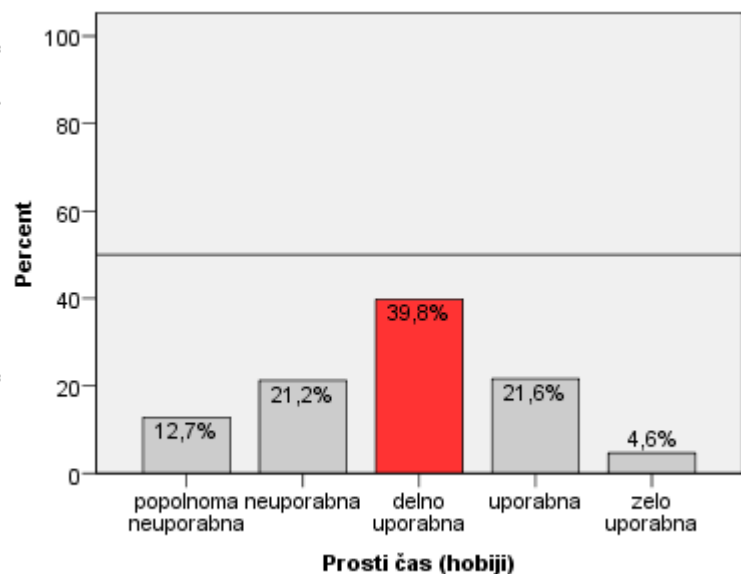
Ugotovimo lahko, da se je odstotek uporabnosti pridobljenih znanj med anketiranimi v primerjavi s področjem študija in vseživljenjskega izobraževanja še znižal, kar je bilo tudi pričakovano. Uporabnost znanj iz informacijske pismenosti za delovno mesto je izrazilo dobrih 45 % anketiranih in delno uporabnosti skoraj 40 % udeležencev. Najmanjši pa je delež udeležencev v spletnem anketiranju (15 %), ki je ocenil, da jim pridobljena znanja na tem področju ne bodo koristila in da so neuporabna.

6.2.4.4 Prosti čas (hobiji)

Zadnje področje, do katerega so anketirani opredeljevali pomen znanj, ki so jih pridobili v pilotnem spletnem tečaju, je bil pomen za področje njihovega prostega časa in hobijev. Odločali so se z Likertovo pet-stopenjsko lestvico od ocene popolnoma neuporabna (1), neuporabna (2), delno uporabna (3) uporabna (4) in zelo uporabna (5).

Tabela 19: Uporabnost – prosti čas

Prosti čas (hobiji)			
		Frequency	Valid Percent
Valid	popolnoma neuporabna	33	12,7
	neuporabna	55	21,2
	delno uporabna	103	39,8
	uporabna	56	21,6
	zelo uporabna	12	4,6
	Total	259	100,0



Slika 45: Uporabnost – prosti čas

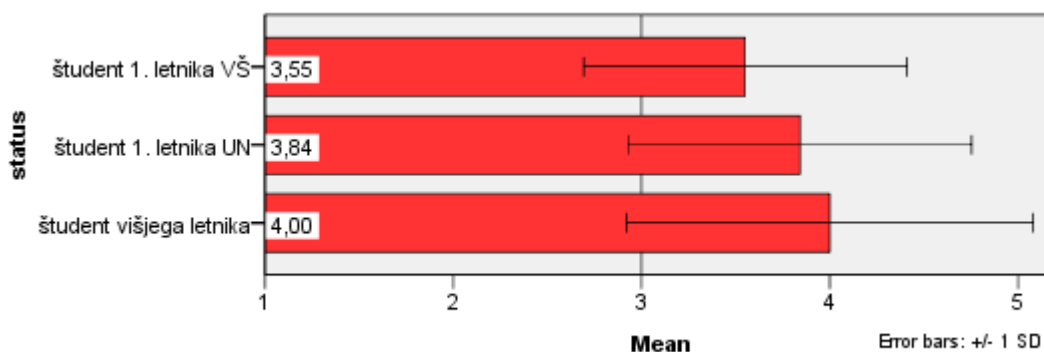
Ugotovimo lahko (tabela 19, slika 45), da udeleženci v e-izobraževalni izkušnji najnižjo uporabno vrednost pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti pripisujejo potrebam svojega prostega časa in hobijev. Le 26 % udeležencev vidi uporabnost pridobljenih znanj za to področje. Je pa res, da jih skoraj 40 % meni, da so delno uporabna. Skoraj 34 % anketiranih pa v pridobljenih znanjih ne vidi uporabnosti. Rezultat je bil pričakovan.

6.2.5 Analiza mnenj glede pomena informacijskega opismenjevanja na začetku študija

Kakšno je stališče udeležencev v izkušnji s pilotnim spletnim tečajem E-MIL do potrebe po pridobivanju osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija je bilo peto anketno vprašanje udeležencem v e-izobraževalni izkušnji (Priloga 2). Z Likertovo pet-stopenjsko lestvico so udeleženci zbirali med naslednjimi možnostmi: popolnoma nepotrebno (1), nepotrebno (2), ne morem se opredeliti (3), potrebno (4) in zelo potrebno (5).

Tabela 20: Pomen informacijskega opismenjevanja na začetku študija

Pridobivanje osnovnih znanj inf. pismenosti na začetku študija je:			
status	Mean	Std. Dev.	N
študent 1. letnika VŠ	3,55	,857	100
študent 1. letnika UN	3,84	,912	127
študent višjega letnika	4,00	1,078	32
Total	3,75	,925	259



Slika 46: Pomen informacijskega opismenjevanja na začetku študija

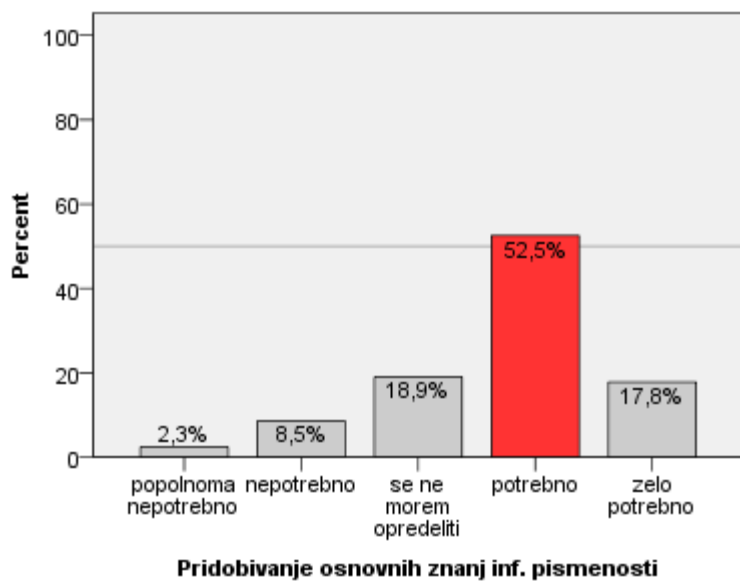
Udeleženci so se o potrebi po informacijski pismenosti na začetku študija opredeljevali po Likertovi pet-stopenjski številčni lestvici od 1 – 5, pri čemer 1 pomeni »popolnoma nepotrebno« in 5 »zelo potrebno«. Iz tabele 20 in slike 46 lahko razberemo, da so najbolj

pozitivno naravnani do tega problema študenti višjega letnika VS, pri katerih razberemo najvišjo povprečno vrednost njihove ocene (povprečna vrednost je 4), iz česar lahko sklepamo, da se najbolj zavedajo potrebe znanj in sposobnosti iz informacijske pismenosti že na začetku študija. Sledijo študenti prvega letnika UN s povprečno vrednostjo 3,84. Najmanjšo potrebo (toda še vedno visoko) je izrazila skupina študentov prvega letnika VS s povprečno vrednostjo 3,55.

Iz deskriptivne analize podatkov lahko vidimo podrobnejše rezultate o opredelitvi učečih do tega problema.

Tabela 21: Potreba po pridobivanju osnovnih znanj inf. pismenosti

Pridobivanje osnovnih znanj inf. pismenosti			
		Frequency	Valid Percent
Valid	popolnoma nepotrebno	6	2,3
	nepotrebno	22	8,5
	se ne morem opredeliti	49	18,9
	potrebno	136	52,5
	zelo potrebno	46	17,8
	Total	259	100,0



Slika 47: Potreba po pridobivanju osnovnih znanj inf. pismenosti

Za namen našega projekta so rezultati, ki jih prikazujeta tabela 21 in slika 47, zelo pomembni in spodbudni. Visok odstotek anketiranih (70 % učečih) ocenjuje, da je pridobivanje osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija potrebno in zelo potrebno. Med njimi je skoraj 18 % takšnih, ki pridobivanje znanj in sposobnosti iz

informacijske pismenosti na začetku študija opredeljujejo kot zelo potrebno. Skoraj 19 % učečih (49 študentov) pa se do trditve sicer ni moglo ali pa ni želelo opredeliti.

Ugotavljamo, da ima le majhen delež udeležencev (manj kot 11 % anketiranih) do vprašanja pridobivanja osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija negativno mnenje oziroma odklonilen odnos, kar ocenjujemo kot zelo pozitivno.

6.2.6 Analiza mnenj glede e-izobraževanja

Pri tem vprašanju nas je zanimalo mnenje udeležencev - učečih glede e-izobraževanja kot možne sodobne oblike informacijskega opismenjevanja študentov. Postavili smo tri trditve, do katerih so se anketirani lahko opredelili z mnenji: se sploh ne strinjam (1), se ne strinjam (2), se ne morem opredeliti (3), se strinjam (4) in se popolnoma strinjam (5). Ocenjevali so svojo stopnjo strinjanja oziroma nestrinjanja s trditvami, da je e-izobraževanje privlačna (všečna) oblika informacijskega opismenjevanja, da je e-izobraževanje primerna alternativa tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju in da je e-izobraževanje le dopolnilna (komplementarna) oblika tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov.

Tabela 22: E-izobraževanje kot oblika informacijskega opismenjevanja študentov

		E-izobraževanje		
status		E-izobraževanje je privlačna oblika inf. opismenjevanja študentov:	E-izobraževanje je primerna alternativa klasičnemu inf. opismenjevanju študentov:	E-izobraževanje je le dopolnilna oblika klasičnemu (face to face) informacijskemu opismenjevanju študentov:
študent 1. letnika VŠ	Mean	3,41	3,16	3,53
	Std. Dev.	,922	1,022	,822
	N	100	100	100
študent 1. letnika UN	Mean	3,54	2,98	3,50
	Std. Dev.	,958	1,102	,999
	N	127	127	127
študent višjega letnika	Mean	3,75	2,91	3,69
	Std. Dev.	1,191	1,254	,896
	N	32	32	32
Total	Mean	3,51	3,04	3,54
	Std. Dev.	,978	1,092	,920
	N	259	259	259

Anketirani so se na lestvici od 1 – 5, pri čemer 1 pomeni »se sploh ne strinjam« in 5 »se popolnoma strinjam«, opredeljevali svoj odnos do trditev. Iz tabele 22 lahko razberemo, da imajo anketirani v vseh treh skupinah glede trditev podobno mnenje. Ocenjujejo, da je e-izobraževanje privlačna oblika informacijskega izobraževanja študentov (povprečna vrednost 3,51) in da je e-izobraževanje primerno kot dopolnilna oblika tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov (povprečna vrednost je 3,54). Povprečna vrednost ocenjevanja e-izobraževanja kot primerne alternative tradicionalnemu informativnemu opismenjevanju študentov je nižja. Njena povprečna vrednost 3,04, kar kaže na to, da so vse tri skupine dovzetnejše za komplementarnost oblike e-izobraževanja v odnosu do tradicionalnega informacijskega opismenjevanja študentov.

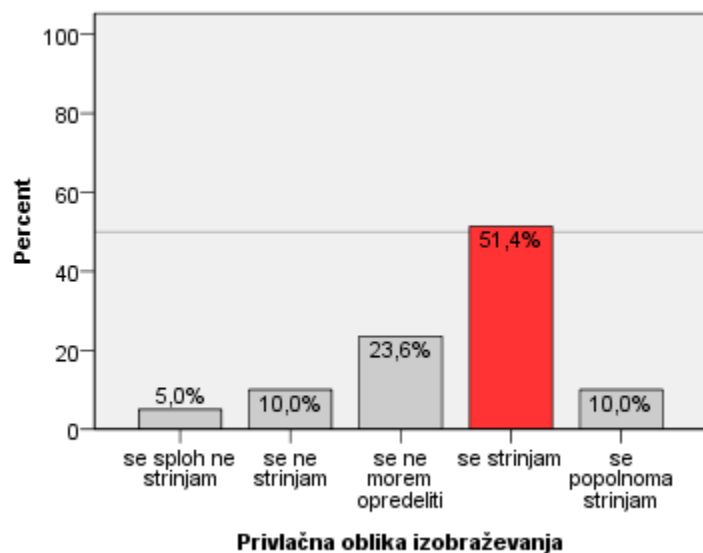
V deskriptivni analizi lahko natančneje vidimo njihove opredelitve do trditev:

6.2.6.1 E-izobraževanje - privlačna oblika

Anketirani so se najprej opredeljevali do trditve, da je e-izobraževanje privlačna oziroma všečna oblika informacijskega opismenjevanja študentov.

Tabela 23: E-izobraževanje – privlačna oblika

Privlačna oblika izobraževanja			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	13	5,0
	se ne strinjam	26	10,0
	se ne morem opredeliti	61	23,6
	se strinjam	133	51,4
	se popolnoma strinjam	26	10,0
	Total	259	100,0



Slika 48: E-izobraževanje – privlačna oblika

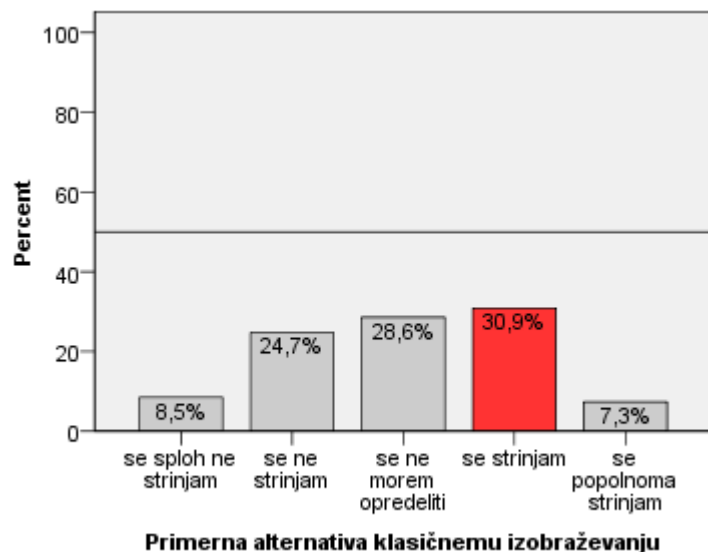
Rezultati kažejo, da se zdi oblika e-izobraževanja 61 % udeležencem - učečim v e-izobraževalni izkušnji privlačna oziroma všečna oblika za informacijsko opismenjevanje študentov. Dobrih 23 % anketiranih se do trditve ni opredelilo, s trditvijo pa se 15 % anketiranih ni strinjalo. Glede na rezultat lahko ugotovimo, da je večini učečih oblika e-izobraževanja privlačna in tako lahko govorimo o sprejemanju e-izobraževanja kot všečne oblike informacijskega opismenjevanja študentov.

6.2.6.2 E-izobraževanje – alternativna oblika

Druga trditev, ki smo jo definirali v tem anketnem vprašaju, je trditev, da je e-izobraževanje lahko primerna alternativna oblika tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov.

Tabela 24: E-izobraževanje – alternativna oblika

Primerna alternativa klasičnemu izobraževanju			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	22	8,5
	se ne strinjam	64	24,7
	se ne morem opredeliti	74	28,6
	se strinjam	80	30,9
	se popolnoma strinjam	19	7,3
	Total	259	100,0



Slika 49: E-izobraževanje – alternativna oblika

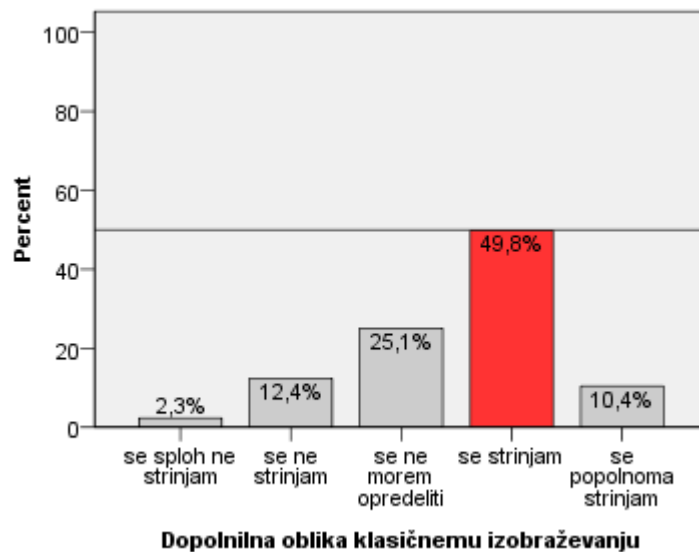
Iz tabele 24 in slike 49 lahko opazimo zanimivo porazdelitev mnenj anketiranih o tej trditvi. Po našem mnenju in pričakovanjih je relativno visok odstotek (38 %) anketiranih mnenja, da je e-izobraževanje primerna alternativa tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov. Približno tretjina udeležencev (33 %) je izrazila nestrinjanje s trditvijo, skoraj 29 % anketiranih pa se do problema niso mogli opredeliti.

6.2.6.3 E-izobraževanje – dopolnilna oblika

Z zadnjo trditvijo v tem anketnem vprašalniku pa smo iskali mnenja o e-izobraževanju kot dopolnilni (komplementarni) obliki tradicionalnemu informacijskem opismenjevanju.

Tabela 25: E-izobraževanje – dopolnilna oblika

Dopolnilna oblika klasičnemu izobraževanju			
		Frequency	Valid Percent
Valid	se sploh ne strinjam	6	2,3
	se ne strinjam	32	12,4
	se ne morem opredeliti	65	25,1
	se strinjam	129	49,8
	se popolnoma strinjam	27	10,4
	Total	259	100,0



Slika 50: E-izobraževanje – dopolnilna oblika

Odgovori na to trditev prikazujejo (tabela 25, slika 50) precej drugačno sliko v primerjavi s prejšnjo. Anketirani s svojimi mnenji v večji meri kažejo naklonjenost dopolnilni (komplementarni) vlogi e-izobraževanja in tradicionalnega informacijskega opismenjevanja ne izključujejo. Strinjanje s trditvijo, da je e-izobraževanje primerno le kot dopolnilna oblika tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov, je izrazilo skupaj 60 % udeležencev. S trditvijo se ni strinjalo le nekaj manj kot 15 % udeležencev v e-izobraževalni izkušnji, četrtnina anketiranih pa se do trditve ni opredelila. Zaključimo lahko, da večina udeležencev v e-izobraževalni izkušnji s pilotnim spletnim tečajem E-MIL sprejema e-izobraževanje kot privlačno oziroma všečno obliko izobraževanja in kot možno dopolnilno (komplementarno) obliko tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov.

7 ZAKLJUČKI

Našo prvo nalogo in osnovo v raziskavi je predstavljal praktični razvoj pilotnega spletnega tečaja E-MIL, ki je bil po pet-mesečnem razvojnem obdobju uspešno implementiran v sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO, pilotno pred-testiran z desetimi neodvisnimi testerji in v mesecu aprilu 2010 preizkusno izveden v živem okolju. Udeleženci v e-izobraževalni izkušnji so spoznali pojem, vsebino in pomen informacijske pismenosti, prostorsko in virtualno okolje »domače« knjižnice in nekatere pogostejše vrste informacijskih virov z njihovimi osnovnimi značilnostmi. Spoznali so načine in poti do obvezne in priporočene študijske literature (učbenik, elektronski članek) ter nekatere kriterije in njihov pomen za pomoč pri vrednotenju in selekciji informacijskih virov. V spletnem tečaju so se srečali s pojmom recenzije v znanstvenem publiciranju, pojmom plagiata in spoznali načine za uspešno izogibanje plagiatstvu oziroma kraji intelektualne lastnine. Seznanjeni so bili tudi z dvema pogostejšima načinoma citiranja in navajanje uporabljenih virov.

V ciljno skupino za raziskavo so bili vključeni študenti prvih letnikov visokošolskega in univerzitetnega študijskega programa in skupina študentov tretjega letnika visokošolskega študija na Fakulteti za elektrotehniko. Začetno testiranje, pilotni spletni tečaj in končno testiranje je opravilo 45 % učečih, celotno e-izobraževalno izkušnjo (obe testiranji, spletni tečaj E-MIL in spletno anketiranje) pa je glede na celotno ciljno populacijo opravilo 34 % študentov, kar je po našem mnenju bilo za namen testiranja pilotnega spletnega tečaja E-MIL primerno, tako da smo lahko na osnovi rezultatov pripravili relevantne zaključke.

Učinkovitost pilotnega spletnega tečaja E-MIL smo ugotavljali s pomočjo eksperimenta. Predznanje udeležencev v e-izobraževalni izkušnji smo merili z začetnim testom in ugotovili, da je bila skupna povprečna uspešnost predstavnikov prvih letnikov v začetnem testiranju 74,5 % in skupine tretjega letnika 80 %. Vpliv oziroma učinek spletnega tečaja na nivo znanj udeležencev po opravljeni e-izobraževalni izkušnji pa smo merili s končnim testom. Ugotovili smo, da se je skupna uspešnost študentov prvih letnikov po opravljenem pilotnem spletnem tečaju zvišala v povprečju za 12,5 % in tretjega

letnika za 9 %. Razlike med izmerjeno uspešnostjo učečih v začetnem in njihovo uspešnostjo v končnem testu sicer niso bile velike, so pa opazne in rezultati zadovoljivi. Pozitivni vpliv oziroma učinek e-izobraževalnih vsebin na nivo znanja iz informacijske pismenosti na udeležence, ki so sodelovali v raziskavi, je tako potrjen in na naše prvo raziskovalno vprašanje, v katerem smo se spraševali, v kakšni meri bodo e-izobraževalne vsebine v pilotnem spletnem tečaju vplivale na zvišanje nivoja informacijske pismenosti pri učečih, smo dobili pozitiven odgovor. Uspešnost vseh treh skupin se je zvišala v povprečju za 11 %. Na osnovi teh rezultatov lahko potrdimo, da je pilotni spletni tečaj E-MIL na udeležence v e-izobraževalni izkušnji vplival pozitivno.

Pri analizi testnih vprašanj in razlik v uspešnosti njihovega reševanja v začetnem in končnem testiranju smo skušali še ugotoviti, na katerem področju so učeči s tečajem pridobili največ. Ugotovili smo, da so rezultati sicer zelo razpršeni, izpostavimo pa lahko naslednje:

- po opravljenem spletnem tečaju je informacijsko in računalniško pismenost enačilo le še 14 % učečih (v začetnem testu 35 %),
- pomen signature je po opravljenem tečaju poznalo 84 % učečih, medtem ko jih je v začetnem testu na vprašanje pravilno odgovorilo 56 %,
- na vprašanje, kako se uspešno izogniti plagiatstvu, je v začetnem testu pravilno odgovorilo 59 % testiranih, v končnem testu pa se je odstotek zvišal na 90 % in
- opazna je tudi razlika pri določanju vrste informacijskega vira, ki smo ga predhodno navedli (članek v tiskani reviji). V začetnem testu je vir pravilno določilo 88 % testiranih, v končnem testu pa se je odstotek zvišal na 91 %.

Za namen vrednotenja pilotnega spletnega tečaja E-MIL smo uporabili spletni anketni vprašalnik. Ugotoviti smo želeli, kako udeleženci v e-izobraževalni izkušnji ocenjujejo vsebino in obliko pilotnega spletnega tečaja E-MIL, kakšno je njihovo mnenje o potrebi po informacijskem opismenjevanju na začetku študija in o e-izobraževanju, kot možni sodobni metodi informacijskega opismenjevanja študentov. Ugotovili smo, da mnenja učečih kažejo njihov pozitiven odnos do postavljenih vprašanj glede vsebine. 50 % anketiranih je izrazilo strinjanje z dolžino vsebine, 54 % anketiranih z njeno zahtevnostjo,

58 % anketiranih je pozitivno ocenilo zanimivost vsebine in 71 % anketiranih segmentacijo vsebine oziroma členitev na poglavja in podpoglavja.

Na osnovi pridobljenih mnenj je s pozitivno oceno anketiranih potrjena tudi celostna oblika pilotnega spletnega tečaja E-MIL. Z rezultati smo zelo zadovoljni, ker je bil tečaj oblikovno vendarle nekoliko drugače zasnovan, a je bil kljub temu dobro sprejet. Z enostavnostjo oblike se je namreč strinjalo 81 % anketiranih, s preglednostjo 74 %, z interaktivnostjo 71 %, s tehnično dovršenostjo 72 %, z vizualno zanimivostjo 69 % in z originalnostjo 72 % udeležencev v e-izobraževalni izkušnji.

Pričakovane rezultate s strani učečih smo pridobili tudi pri vprašanju glede uporabnosti pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti za področja, kot so študij, vseživljenjsko izobraževanje, delovno mesto in prosti čas (hobiji). Največ učečih (67 %) je uporabnost pridobljenih znanj iz informacijske pismenosti pripisalo študiju, sledilo je področje vseživljenjskega izobraževanja, kjer je uporabnost pridobljenih znanj izrazilo 49,5 % učečih, na tretjem mestu je uporabnost pridobljenih znanj na delovnem mestu in najmanjšo uporabnost znanj in informacijske pismenosti so učeči pripisali prostemu času (26 %).

Zanimiva so tudi mnenja učečih o potrebi po pridobivanju znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija. Pozitivno nas je presenetilo, da je kar 70 % vprašanih izrazilo potrebo po pridobivanju osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija. Od teh jih je celo 18 % menilo, da je pridobivanje teh znanj zelo potrebno. Rezultati so pomembna in obvezujoča informacija tako za knjižnico, kot tudi za učno osebje pri načrtovanju študijskih programov in njihovih vsebin v prvih letnikih študija in pri vključevanju organiziranih oblik informacijskega opismenjevanja vanje.

Na naše raziskovalno vprašanje glede privlačnosti oziroma všečnosti e-izobraževanja kot sodobne oblike informacijskega opismenjevanja študentov ugotavljamo, da so se naša predvidevanja potrdila. Rezultati potrjujejo, da se več kot polovici učečih (61 %) zdi e-izobraževanje privlačna oziroma všečna oblika informacijskega opismenjevanja študentov.

V zadnjem anketnem vprašanju pa smo želeli pridobiti mnenje učečih o e-izobraževanju kot alternativni obliki informacijskega opismenjevanja tradicionalnemu izobraževanju

oziroma e-izobraževanju kot dopolnilni (komplementarni) obliki tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov. Za možno alternativno obliko se je opredelilo 38 % vprašanih, 60 % udeležencev pa je e-izobraževanje ocenilo kot možno dopolnilno obliko tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju. Iz mnenj anketiranih lahko torej zaključimo in potrdimo, da je večina učečih izbrala e-izobraževanje kot dopolnilno obliko tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju. Iz tega sledi, da je v prihodnje smiselno načrtovanje spletnih tečajev za informacijsko opismenjevanje študentov v dopolnilni obliki tradicionalnemu informacijskemu opismenjevanju študentov.

Na temelju testno preizkušene in evalvirane primera pilotnega spletnega tečaja E-MIL lahko zaključimo in potrdimo njegovo vsebinsko in oblikovno primernost za namen uvodnega informacijskega opismenjevanja novo vpisanih študentov na Fakulteto za elektrotehniko. Novinci prihajajo iz različnih okolij. Tudi njihova različna predznanja o uporabi knjižnice in znanja iz informacijske pismenosti so na različnih nivojih. Z načrtnim in organiziranim uvodnim oziroma pred-informacijskim opismenjevanjem jim omogočimo in ponudimo, da pridobijo minimalna znanja in sposobnosti iz informacijske pismenosti, ki so temeljnega pomena za njihov uspešen in učinkovit študij. S selitvijo organiziranega informacijskega opismenjevanja študentov na splet se izognemo potrebi po fizičnem prostoru, ki je prisotna v tradicionalnem izobraževanju, kar je še zlasti velik problem pri številčni študentski populaciji in pomanjkanju prostora na Fakulteti. Izognemo se tudi pogosto napornemu časovnemu usklajevanju prostih terminov na urnikih, posameznikom pa na ta način ponudimo možnost osebne izbire kraja, časa in hitrosti (tempa) osvajanja e-izobraževalnih vsebin, ki so jim na voljo 24 ur dnevno.

Na osnovi raziskave smo pripravili tudi predlog možnih oblik informacijskega opismenjevanja študentov – novincev v prve letnike:

- v obliki spletnega tečaja kot obvezne študijske vsebine v okviru določenega obveznega strokovnega predmeta (predmetno usmerjen tečaj) ali
- kot kreditno ovrednotena oblika samostojnega spletnega tečaja npr. kot obvezna izbirna učna vsebina ali

- kot dopolnilen kreditno ovrednoten spletni tečaj za uvodno informacijsko opismenjevanje študentov v kombinaciji s tradicionalnim informacijskim opismenjevanjem.

Ob tem poudarjamo, da se je pri načrtovanju učinkovitih in kakovostnih e-izobraževalnih vsebin v okviru spletnih tečajev potrebno zavedati, da je njihov uspešen in učinkovit razvoj lahko le produkt timskega dela in aktivnega sodelovanja strokovnjakov z različnih strokovnih področij. Za optimalno učinkovitost je smiselno sodelovanje oblikovalca e-izobraževalnih vsebin, didaktika, strokovnjaka iz stroke, kateri je spletni tečaj namenjen in upravljalcev celovitega sistema za e-izobraževanje. Potrebna je jasna opredelitev globalnih ciljev in ciljne skupine v tečaju, izdelava časovnice in informacija, s kakšnimi človeškimi in tudi finančnimi viri za razvoj in realizacijo spletnega tečaja razpolagamo. Za vzdrževanje že obstoječih spletnih tečajev pa je potrebno sprotno zaznavanje sprememb tako na področju informacijskih komunikacijskih tehnologij, v ponudbi informacijskih virov in rasti števila informacij, kot tudi sprememb zahtev in pričakovanj v mikro in makro okolju visokošolske knjižnice. Posledica je stalno spremljanje aktualnosti, točnosti in primernosti že obstoječih e-izobraževalnih vsebin. Glede na zaznane spremembe v okolju je potrebno vsebine tekoče spreminjati, dopolnjevati in po potrebi zaradi morebitne neaktualnosti tudi nadomeščati z novimi. Tudi v našem primeru je v času raziskave in pisanja naloge prišlo do nekaterih sprememb. Med drugim je bil v tem času prenovljen uporabniški vmesnik COBISS/OPAC, zato bodo že potrebni popravki in dopolnitve teh vsebin.

Za konec na osnovi predstavljene praktične izkušnje in pridobljenih rezultatov v raziskavi ugotavljamo, da je projekt uspešno zaključen in cilji doseženi. Na osnovi rezultatov eksperimenta in spletnega anketnega vprašalnika ugotavljamo, da je vzorčni model spletnega tečaja E-MIL primeren za nadaljnji razvoj in uporabo v živem okolju za namen informacijskega opismenjevanja študentov - novincev. Glede na pridobljena teoretična znanja in praktične izkušnje pri delu s sistemom za celovito e-izobraževanje E-CHO pa

ocenjujemo, da je sistem za celovito e-izobraževanje E-CHO¹⁵, v katerega je pilotni spletni tečaj E-MIL implementiran, primerno in učinkovito okolje za informacijsko opismenjevanje študentov na spletu. Matično fakulteto nameravamo seznaniti z rezultati naše raziskave, s pridobljenimi teoretičnimi znanji in praktičnimi izkušnjami, ki smo jih pridobili pri razvijanju in testiranju pilotnega spletnega tečaja E-MIL. Izpostaviti in poudariti nameravamo tudi pomen in potrebo po informacijskem opismenjevanju novo vpisanih študentov v prve letnike na začetku študija, ki je podprta tudi z rezultati s strani udeležencev v raziskavi.

Kot možnost smiselnega in zanimivega nadaljevanja obstoječe raziskave vidimo v ugotavljanju učinka spletnega tečaja na uspešnost študentov pri določenem predmetu (predmetno usmerjeno izobraževanje). Eni skupini študentov bi naprimer omogočili dostop e-izobraževalnih vsebin v spletnem tečaju, drugi skupini pa tečaj ne bi bil dostopen. Na osnovi izdelkov (npr. seminarskih nalog) bi ugotavljali učinek oziroma razlike v njihovi kakovosti, obliki in strukturi, poznavanju in uporabi informacijskih virov, citiranju in navajanju virov ter potrebi po dodatni pomoči učitelja. Predvidevamo, da bi bil učinek spletnega tečaja na uspešnost in kakovost študija opazen in pozitiven.

Kot nov projekt bi lahko bil zanimiv tudi spletni tečaj za informacijsko opismenjevanje novo vpisanih podiplomskih študentov. Iz izkušenj ugotavljamo, da se omenjeni študenti srečujejo s podobnimi težavami kot študenti na dodiplomski stopnji študija, le na nekoliko višjem in zahtevnejšem nivoju. Za to ciljno skupino je tudi značilno, da so fizično na fakulteti manj prisotni, navadno prav v času, ko je knjižnica že zaprta. Njim namenjeni spletni tečaj bi tudi iz tega vidika in vidika razpoložljivosti njihovega časa po našem mnenju pomenil prednost. Priporočljivo bi bilo, da bi spletni tečaj v okviru sistema za celovito e-izobraževanje predstavljal študijsko obveznost na začetku podiplomskega študija. Spletni tečaj z ustreznimi e-izobraževalnimi vsebinami, ki bi bile namenjene tej ciljni skupini, bi lahko kot nov spletni tečaj predstavljal nadgradnjo spletnemu tečaju E-MIL.

¹⁵ Sistem E-CHO je v delovanju že 10 let. Zaradi stalnega spreminjanja potreb in novih tehnologij so se v LTFE odločili za celostno prenovno sistema. Stara verzija, v kateri je pilotni sistem E-MIL, temelji na Microsoftovi platformi, nova verzija celostno prenovljenega sistema za e-izobraževanje pa bo temeljila na tehnologiji odprte kode.

Z zadovoljstvom zaključujemo, da smo z razvojem pilotnega spletnega tečaja E-MIL pridobili veliko teoretičnega in praktičnega znanja, s katerim smo v knjižnici FE in FRI pripravljeni na naslednje izzive na področju e-izobraževanja in pri utrjevanju vloge visokošolske knjižnice v tem okolju.

8 VIRI IN LITERATURA

Allan, B. (2002). *E-learning and teaching in library and information services*.

London: Facet Publishing.

ACRL: Association of College and Research Libraries (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Gledano 20. 6. 2009 na spletnem naslovu <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf> .

ACRL: Association of College and Research Libraries (2004). *Standards for Libraries in Higher Education*. Approved by the ACRL Board of Directors, June 2004.

Gledano 11. 8. 2004 na spletnem naslovu.

<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm>

ACRL: Association of College and Research Libraries : Instructional technologies committee (2009). *Tips for Developing Effective Web-Based Library Instruction*. Gledano 2. 2. 2011 na spletnem naslovu

<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/about/sections/is/projpubs/tipswebbasedinstruction.cfm>

ALA: American Library Association (2001). *Guidelines for Liaison Work in Managing Collections and Services*. Gledano 10. 12. 2010 na spletnem naslovu

<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/rusa/resources/guidelines/guidelinesliaison.cfm>

ALA: American Library Association & Zveza bibliotekarskih društev Slovenije (2010). *Merila in kazalci informacijske pismenosti v visokem šolstvu*. Gledano 10. 12.

2010 na spletnem naslovu <http://www.zbds-zveza.si/dokumenti/merila-in-kazalci-informacijske-pismenosti-v-visokem-solstvu.pdf>.

ANZIL : Australian and New Zealand Institute for Information Literacy and Council of Australian University Librarians (2004). *The Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice*. Gledano 13. 12. 2009 na spletnem naslovu

<http://scholar.google.si/scholar?q=standards+information+literacy+new+zealand&hl=sl&btnG=Iskanje>

- Bačnik, A. Mali slovarček izrazov s področja preverjanja in ocenjevanja znanja. Gledano 5. 3. 2007 na spletnem naslovu http://www.zrss.si/doc/KEM_Preverjanje.doc.
- Bešter, J., Kos, A. & Pustišek, M. (2004). Od agrarne družbe do družbe znanja (str. 133-142). V D. Jeraj & J. Vintar (ur.), *K razvoju telecentrov v Sloveniji*. Ljubljana: D. Jeraj : Bons.
- Brečko, N. (2004). Informacijsko opismenjevanje študentov v slovenskem visokošolskem okolju. *Knjižnica*, 48(1-2), 139-157.
- Bury, S. & Oud, J. (2005). Usability testing of an online information literacy tutorial. *Reference service review*. 33(1), 54-65.
- Damron, J. A. (2003). In-coming provisional students : comparing pre- and post-test scores for summer library program. *Virginia libraries*, 49(2), 21-22.
- Dewald, N. H. (1999). Transporting good library instruction practices into Web environment : an analysis of online tutorials. *The journal of academic librarianship*. 25(1), 26-32.
- Dewald, N. H., Scholz-Crane, A., Booth, A., & Levine, C. (2000). Information literacy at a distance : instruction design issues. *The journal of academic librarianship*. 26(1), 33-44.
- E-CHO : sistem za e-izobraževanje : tehnična dokumentacija : verzija 2.6.0 : [interno gradivo]* (2007). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, LTFE.
- E-CHO : domača stran*. Gledano 30. 11. 2010 na spletnem naslovu <http://dl.ltfе.org>.
- ELISE : Enable Library and Information Skills for Everyone*, University of the New South Wales, Sydney. Gledano 15. 11. 2007. Dostopno na spletnem naslovu <http://elise.library.unsw.edu.au/home/welcome.html>
- Flaspohler, M. R. (2003). Information literacy program assessment : one small college takes the big plunge. *Reference services review*, 31 (2), 129-140.
- Godec, N., Jug, J. & Kotar, M. (2006). Informacijsko opismenjevanje kot izziv izobraževalne dejavnosti osrednje družboslovne knjižnice Jožeta Goričarja. V *Informacijska pismenost med teorijo in prakso – vloga visokošolskih in specialnih*

- knjižnic : zbornik prispevkov* (str. 83-95). Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije.
- Grassian, E.S. & Kaplowitz, J.R. (2001). Designing instructional modes and materials. V E.S. Grassian & J.R. Kaplowitz, *Information Literacy instruction : theory and practice* (p. 132). New York: Neal-Shuman.
- Guri-Rosenblit, S. (2005). 'Distance education' and 'e-learning': not the same thing. *Higher Education*, 49(4), 467-493.
- Dupuis, E. A. (2003). *Developing web-based instruction : planning, designing, managing and evaluating for results*. New York ; London: Neal-Shuman Publishers, Inc.
- Hadengue, V. (2005). E-learning for information literacy : a case study. *Library review*, 54(1), 36-46.
- Hegarly, N. (2004). On the cat-walk: WIT libraries learning support model. *Library Management*, 25(6-7), 293-299.
- Hrycaj, P. L. (2005). Elements of active learning in the online tutorials of ARL members. *Reference Services Review*, 33(2), 210-218.
- Horton, W. (2006). *E-learning by design*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- ICT Driving Licence* (2009). Gledano 30. 11. 2009 na spletnem naslovu <http://www.helsinki.fi/tvt-ajokortti/english/index.htm>
- Izhodišča za uveljavljanje informacijske pismenosti na univerzah v Sloveniji* (2006). Ljubljana: ZBDS. Gledano na spletnem naslovu <http://www.zbds-zveza.si/dokumenti/2007/INFpismenostIZHODISCA.pdf>
- Joint, N. (2003). Information literacy evaluation : moving towards virtual learning environments. *The electronic library*, 21(4), 322-334.
- Lancaster, W. F. & Joncich, M. J. (1977). *The measurement and evaluation of library services*. Washington : Information Resources Press.
- Mahoney, P. B. (Ed.) (2002). *Distance learning library service : the tenth Off-Campus Library Service Conference : [proceedings]*. Binghamton, NY: The Harworth Information Press.
- Marentič Požarnik, B. & Peklaj, C. (2002). *Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij*. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
- Musek Lešnik, K. & Bergant, K. (2001). *Samoevalvacija v vzgojno-izobraževalnih*

- organizacijah*. Ljubljana: Inštitut za psihologijo osebnosti.
- Nielsen, J. (2007). *Jakob Nielsen`s Alertbox : Top ten Web design mistakes*.
Gledano 29. 5. 2009 na spletnem naslovu
<http://www.useit.com/alertbox/9605.html>.
- Nacionalna strategija za razvoj pismenosti* (2005). Gledano 30.11. 2010 na spletnem naslovu <http://pismenost.acs.si/datoteke/komisija/strategija.pdf>
- Oberč, B. & Turk, N. (2006). Izobraževanje uporabnikov CMK : rezultati ankete. V *Informacijska pismenost med teorijo in prakso – vloga visokošolskih in specialnih knjižnic : zbornik prispevkov* (str. 125-128). Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije.
- Ondrusek, A., Dent, V. F., Bonadie-Joseph, I. & Williams, C. (2005). A longitudinal study of the development and evaluation of an information literacy test. *Reference services review*, 33(4), 388-417.
- Papić, M. (2003). *Celovite rešitve e-izobraževanja* (magistrsko delo). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko.
- Papić, M., Bešter, J., Pustišek, M., Zebec, L. & Humar, I. (2002). Sistem za upravljanje e-izobraževanja in izobraževalnih vsebin. V ZAJC, Baldomir (ur.), *Zbornik enajste mednarodne Elektrotehniške in računalniške konference ERK 2002, Portorož* (23.-25. September), Slovenija. Ljubljana: IEEE Region 8, Slovenska sekcija IEEE, zv. B, str. 407-410.
- Papić, M., Zebec, L., Pustišek, M. & Bešter, J. (2002). Celovite rešitve e-izobraževanja. *Uporabna informatika (Ljubl.)*, 10(3), 169-173.
- Papić, M., Pustišek, M. & Bešter, J. (2003). Z e-izobraževanjem do znanja za informacijsko družbo. V *INDO 2003 : posvetovanje informatikov v javni upravi : zbornik referatov, Bernardin* (22.-24. September) (str. 50-57). Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, Center za informatiko.
- Petermanec, Z. (2006). Prednosti informacijske pismenosti za uspešen študij : izvedba informacijskega opismenjevanja na Ekonomsko – poslovni fakulteti Univerze v Mariboru. V K. Stopar & Z. Rabzelj (ed.), *Informacijska pismenost med teorijo in*

- prakso – vloga visokošolskih in specialnih knjižnic : zbornik prispevkov* (str. 69 – 81). Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije.
- Powell, R. R. & Connaway, L. S. (2004). *Basic research methods for librarians*. 4th ed. Westport: Libraries Unlimited.
- Plumb, T. K. (2010). Creating electronic tutorials: on your mark, get set, go!. *Electronic resources librarianship*, 22(1), 49-64.
- Pustišek, M., Kos, A. & Bešter, J. (2003). E-learning : functions, services and solutions. V P. Kramar & D. Miklavčič (Eds.), *Electroporation based technologies and treatments : proceedings of the international scientific workshop and postgraduate course* (str. 54 – 57). Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Electrical Engineering.
- Su, S.-F. & Kuo, J. (2010). Design and development of web-based information literacy tutorials. *The Journal of academic librarianship*, 36 (4), 320-328.
- Slovenska nacionalna komisija za UNESCO (2003, 2005). *Svetovni vrh o informacijski družbi*. Gledano 1. 11. 2010 na spletnem naslovu <http://www.unesco.si/projekti-in-aktivnosti/svetovni-vrh-o-informacijski-druzbi.html>.
- Šauperl, A.(ur.) (2005). *Raziskovalne metode v bibliotekarstvu, informacijski znanosti in knjigarstvu*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo.
- Tancheva, K. (2003). Online tutorials for library instruction. V *ACRL eleventh national conference, Charlotte, North Carolina* (April 10-13). Gledano 2. 6. 2006 na spletnem naslovu <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlevents/tancheva>.
- Tantiongco, R. & Evison, L. (2006). Enabling library and information skills : foundations for entering students. V *World library and information congress : 72nd IFLA general conference and council* (Avgust 20-24). Seoul, Korea : IFLA.
- Tantiongco, R. & Evison, L. (2008). Enabling library and information skills : foundations for entering students. V Lau, J. (Ed.), *Information literacy : international perspectives* (str.101-116), (IFLA Publications : 131). München: K.G. Saur.

- Tehnična izhodišča in izhodišča za preverjanje znanja : podjetniško učenje* [interno gradivo] (2006). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, LTFE.
- TILT : Texas Information Literacy Tutorial* (1998-2004) : The University of Texas System Digital Library. Gledano 2. 6. 2006 na spletnem naslovu <http://tilt.lib.utsystem.edu/>.
- Thompson, G.B. (2002). Information literacy accreditation mandates : What they mean for faculty and librarians. *Library trends*, 51(2), 218-241.
- Tronstad, B., Phillips, L., Garcia, J. & Harlow, M.A. (2009). Assessing the TIP online information literacy tutorial. *Reference services review*, 37(1), 54-64.
- UNESCO / IFLA, National Forum on information literacy (2005). *Svetilniki informacijske družbe: Aleksandrijska izjava o informacijski pismenosti in vseživljenjskem učenju*. Gledano 28. 4. 2009 na spletnem naslovu <http://archive.ifla.org/III/wsis/BeaconInfSoc-sl.pdf>
- Univerza v Ljubljani (2006). *Strategija Univerze v Ljubljani 2006 – 2009*. Ljubljana.
- VOILA! : Virtual Orientation Information Literacy Assessment*. New York: Hunter College Libraries of the City University of New York. Gledano 10. 11. 2009 na spletnem naslovu <http://library.hunter.cuny.edu/voila/home.html>.
- Yi, H. (2005). Library instruction goes online: an inevitable trend. *Library review*, 54(1), 47-58.
- Wallace, M.C, Storten, A. & Crookes, P.A. (2000). Teaching information literacy: an evaluation. *Nurse education today*, 20(6), 485-489.
- Walsh, J. (2008). Creating a web-based tutorial. *Library hi tech news*, 25(5), 5–6.
- Wikipedia. *E-izobraževanje*. Gledano 16. 4. 2009 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/E-izobraževanje>.

Izjava o avtorstvu

Izjavljam, da je magistrsko delo v celoti moje avtorsko delo ter da so uporabljeni viri in literatura navedeni v skladu z mednarodnimi standardi in veljavno zakonodajo.

Zdenka Oven

Ljubljana, 28. 03. 2011

ZAČETNI / KONČNI TEST

Tematski sklop 1: Informacijska pismenost

1. Informacijska pismenost je sinonim za računalniško pismenost.

Ali je trditev pravilna? (možen en odgovor)

- trditev JE pravilna
- trditev NI pravilna

2. Na katerih področjih lahko znanja in spretnosti iz informacijske pismenosti koristno uporabimo? (več možnih odgovorov)

- samostojno učenje / študij
- prosti čas (hobiji) / osebni razvoj
- v službi / na delovnem mestu
- v procesu vseživljenjskega učenja

3. Sposobnosti, ki jih pojem "informacijska pismenost" zajema so:(možen en odgovor)

- obvladovanje branja, pisanja in računanja
- sposobnost uporabe računalniških programov
- sposobnost prepoznavanja informacijske potrebe, iskanja, selekcije, vrednotenja in etične uporabe informacij
- obvladovanje znanja s področja arhitekture računalnikov

Tematski sklop 2: Informacijski viri

4. Kaj odločilno vpliva na izbor informacijskih virov?

(možen en odgovor)

- nasvet prijatelja
- tema oz. zastavljen problem, ki ga moramo raziskati
- priročnost spletnih iskalnikov

5. Katera trditev je pravilna? Okrajšava DiKUL pomeni: (možen en odgovor)

- Digitalna knjižnica FE in FRI
- Digitalna knjižnica Slovenije
- Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani

6. Kateri od naštetih informacijskih virov bi bil najprimernejši za iskanje informacije o dostopnosti določenega učbenika na FE / FRI?
(možen en odgovor)

- lokalni online knjižnični katalog FERLJ
- znanstvena revija
- Facebook

7. Na spletu lahko objavlja vsak. Na katere lastnosti informacij lahko naletimo pri njihovem prostem objavljanju na spletu? (možnih več odgovorov)

- so neorganizirane
- so nepreverjene
- so zanesljive
- so nezanesljive
- so vedno preverjene
- pogosto izginejo brez sledi

8. Opišite temeljne značilnosti, ki jih pripisujemo znanstvenim revijam:
(možnih več pravih odgovorov)

- najnovejše informacije
- specifična terminologija
- oglaševanje je zelo redko
- veliko oglasov
- zastarele informacije
- splošna terminologija
- ciljna skupina je ozka znanstvena populacija
- ciljna skupina je široka populacija

9. Po navodilu predavatelja morate napisati nalogo, ki temelji na najnovejših znanstvenih informacijah. Kateri vir boste izbrali? (možen en odgovor)

- znanstvene knjige
- dnevne časopise
- znanstvene revije
- poljudne revije

10. Vzajemni knjižnični katalog nudi informacije o:
Katera trditev je pravilna? (možen en odgovor)

- knjigah, ki so v prodaji na slovenskem knjižnem trgu (knjigarnah)
- knjižničnem gradivu v slovenskih knjižnicah

Tematski sklop 3: Iskanje informacij

11. Kaj je SIGNATURA? (možen en odgovor)

- avtorjev podpis
- oznaka mesta (lokacije) knjige oz. drugega knjižničnega gradiva na polici v knjižnici
- nalepka na knjigi

12. Kaj potrebujemo za uporabo storitve Moja knjižnica? (možnih več odgovorov)

- urejeno članstvo v knjižnici na matični fakulteti
- številko izkaznice
- geslo
- številko potnega lista
- številko EMŠO

13. Kakšna je razlika med vzajemnim COBIB.SI in lokalnim knjižničnim katalogom FERLJ? (možen en odgovor)

- V bazi COBIB.SI so podatki o knjižničnem gradivu knjižnic v Sloveniji, medtem ko lokalni knjižnični katalog FERLJ vsebuje podatke o knjižničnem gradivu v knjižnici FE in FRI.
- Med njima ni razlike.
- Imata različen uporabniški vmesnik.

14. Kakšna vrsta iskanja bo v COBISS/OPAC-u izvedena v spodnjih primerih:
(možen en odgovor v vrstici)

	besedno iskanje	frazno iskanje
graphic, design	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
graphic design	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"graphic design"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
graphic* design*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Katera okrajšava označuje lokalni knjižnični katalog Knjižnice FE in FRI?
(možen en odgovor)

- COBISS
- COBIB.SI
- FERLJ
- OPAC

16. Katera trditev je pravilna? Akronim OPAC pomeni:
(možen en odgovor)

- Online Personal Access Catalog
- Online Public Access Catalog
- Offline Public Access Catalog

17. Pred seboj imate podatke o "zalogi" v knjižnici (š519.6 FAJFAR I. Praktično... / Prosto, čas izposoje 30 dni / IN=0044729). Kaj pomenijo?
Označite njihov pomen. Možen je en odgovor v posamezni vrstici.

	podatek o dostopnosti gradiva	inventarna številka	signatura
š519.6 FAJFAR I. Praktično...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prosto, čas izposoje 30 dni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IN=0044729	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Študentska izkaznica velja tudi kot enotna knjižnična izkaznica na UL. V katerih knjižnicah, poleg matične, si je z njo možno izposojati gradivo brez dodatnih finančnih stroškov? (možnih več odgovorov)

- v vseh knjižnicah fakultet in akademij na Univerzi v Ljubljani
- v splošnih izobraževalnih knjižnicah
- v Narodni in univerzitetni knjižnici
- v šolskih knjižnicah
- v Centralni tehniški knjižnici

20. V katerem od ponujenih virov boste našli podatke o DOSEGLJIVOSTI knjig, revij, diplomskih in magistrskih nalog ter doktoratih, ki jih hrani knjižnica FE in FRI? (možen en odgovor)

- v lokalnem knjižničnem katalogu Knjižnice FE in FRI
- v vzajemnem knjižničnem katalogu
- v Digitalni knjižnici Slovenije

Tematski sklop 4: Evalvacija

21. Kako poteka proces objave znanstvenega članka v znanstveni reviji? Dopolnite spodnji tekst. Pojme v spodnjem okviru ustrezno dodajte na črte.

Raziskovalec članek _____ Izbere ustrezno znanstveno revijo in članek pošlje _____ Urednik izbere skupino neodvisnih _____ ki članek ocenijo in ugotovijo njegovo strokovnost, točnost in ustreznost. Glede na njihovo odločitev je lahko članek takoj _____ v objavo oz. zaradi neustreznosti takoj _____ Pogosto se zgodi, da je članek avtorju vrnjen v dopolnitev in ustrezno popravljen naknadno sprejet v objavo

<i>Odgovori :objavi , napiše, lektorju, uredniku revije, recenzentov, sprejet, zavrjen</i>

22. Kako se imenuje postopek ocenjevanja strokovnosti in točnosti vsebine pred objavo? (v prazno polje dopišite ustrezen pojem - samostalnik)

Točnost in strokovnost avtorjevih trditev v znanstvenih knjigah in člankih že pred objavo ocenijo in preverijo strokovnjaki - recenzenti. Postopek se imenuje

23. Kateri od naštetih elementov so formalni kriteriji za objavo znanstvenega članka?
(označi pravilne odgovore)

	da	ne
naslov članka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
podnaslov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
avtor / avtorji	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
datumi sprejemanja članka v objavo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
naslov ustanove, kjer avtor(ji) deluje(jo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
izvleček	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
navedba virov (Bibliografija)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IMRAD shema članka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
uporaba slik v članku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
velikost črk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tematski sklop 5: Uporaba informacij

24. Kaj je PLAGIATSTVO?

Dopolnite spodnji tekst. Pojme v spodnjem okvirju ustrezno dodajte na črte .

Plagiatstvo je resen etičen prestopok prikazovanja del, misli, trditev, idej itd. drugih ljudi kot svoje lastne. Gre za _____ .

Odgovori:

25. Kako se plagiatstvu uspešno izognemo? (en možen odgovor)

- upamo, da "kraje" intelektualne lastnine ne bo nihče opazil
- uporabljeni vir citiramo le med besedilom
- uporabljeni vir citiramo dvakrat: med besedilom in v popisu literature na koncu besedila
- uporabljeni vir citiramo le na koncu našega besedila v popisu uporabljene literature

26. Kdaj je potrebno citirati/navajati izvirnega avtorja? (možnih več odgovorov)

- pri dobessednem prepisu besedila
- pri povzemanju besedila
- pri parafraziranju (razlagi s svojimi besedami)
- citiranje/navajanje uporabe del drugih avtorjev v študijske namene ni potrebno

27. **VIR:** Humar, I., Golja, M. in Bešter, J. (2005). Sistem za merjenje prometa v omrežjih z internetnim protokolom. Elektrotehniški vestnik, 72(2/3), str. 71-78.

Določite elemente navedbe vira v tabeli. (Možen en odgovor v vrstici)

	naslov članka	avtor(ji)	naslov revije	strani	volumen, številka	letnica objave
Humar, I., Golja, M. in Bešter, J. (2005)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistem za merjenje prometa v omrežjih z internetnim protokolom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrotehniški vestnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72(2/3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
str. 71-78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. **VIR:** Humar, I., Golja, M. in Bešter, J. (2005). Sistem za merjenje prometa v omrežjih z internetnim protokolom. Elektrotehniški vestnik, 72(2/3), str. 71-78.

Kateri informacijski vir je naveden? (možen en odgovor)

- knjiga
- članek v tiskani reviji
- spletni vir

Anketni vprašalnik

Spletni anketni vprašalnik je pripravljen z namenom, da ugotovimo, kakšna so mnenja učečih o izkušnji z e-tečajem E-MIL. Mnenja bodo pripomogla k preoblikovanju oz. izboljšanju e-tečaja. Rezultati ankete bodo uporabljeni v namen raziskave za magistrsko nalogo z naslovom Vloga visokošolske knjižnice pri e-izobraževanju: primer knjižnice FE in FRI. Za sodelovanje se vam zelo lepo zahvaljujemo.

1. Kako bi ocenili VSEBINO e- tečaja E-MIL?

Navodilo: Odgovor označite s klikom v ustrezno polje.

	zelo majhna	majhna	ravno pravšnja	velika	zelo velika
dolžina vsebine					
zahtevnost vsebine					
zanimivost vsebine					
členitev vsebine na poglavja in podpoglavja					

2. V kolikšni meri se strinjate s trditvijo? Tečaj E-MIL je:

Navodilo: Odgovor označite s klikom v ustrezno polje.

	se sploh ne strinjam	se ne strinjam	se ne morem opredeliti	se strinjam	se popolnoma strinjam
dovolj enostaven za uporabo					
dovolj pregleden					
dovolj interaktiven					
tehnično dovršen					
vizualno zanimiv					
originalen					

3. Ali ste se med uporabo e-tečaja E-MIL srečevali z morebitnimi težavami? Kakšnimi? Prosimo, da morebitne težave na kratko opišete.

--

4. Kako UPORABNA se vam za našeta področja zdijo znanja iz informacijske pismenosti, ki ste jih pridobili v e-tečaju?

Navodilo: Odgovor označite v ustrezno polje.

	popolnoma neuporabna	neuporabna	delno uporabna	uporabna	zelo uporabna
študij					
vseživljenjsko izobraževanje					
delovno mesto					
prosti čas (hobiji)					

5. Kakšno je vaše stališče do POTREBE po pridobivanju osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija?

Navodilo: Odgovor označite s klikom v ustrezno polje.

	popolnoma nepotrebno	nepotrebno	ne morem se opredeliti	potrebno	zelo potrebno
Pridobivanje osnovnih znanj iz informacijske pismenosti na začetku študija je po mojem mnenju					

6. E-izobraževanje je ena od možnih sodobnih oblik informacijskega opismenjevanja študentov. Kako bi se opredelili do spodnjih trditev?

Navodilo: Odgovor označite s klikom na ustrezno polje.

	se sploh ne strinjam	se ne strinjam	ne morem se odločiti	se strinjam	se popolnoma strinjam
E-izobraževanje je privlačna (všečna) oblika informacijskega opismenjevanja študentov.					
E-izobraževanje je primerna alternativa tradicionalnemu (face-to-face) informacijskemu opismenjevanju študentov.					
E-izobraževanje je le dopolnilna oblika tradicionalnemu (face-to-face) informacijskemu opismenjevanju študentov.					

7. Vaše pripombe in mnenja:

V nekaj besedah opišite vašo izkušnjo z E-MIL(om). Na tem mestu pričakujemo vaše pripombe in mnenja, ki bodo pripomogla pri izboljšavah e-tečaja. Za sodelovanje se vam lepo zahvaljujemo.

Spol: (označite)

- moški
- ženski

Status: (označite)

- študent(ka) 1. letnika
- študent(ka) višjega letnika
- učitelj, raziskovalec
- drugi