

UDK: : 316.648:316.648.2:004.85:004.087

Izvorni znanstveni rad

Primljeno 22. srpnja 2022.

DOI: 10.38003/zrffs.15.7

Brankica Bošnjak Terzić
Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
HR-10000 Zagreb, Ivana Lučića 5
bbterzic@fsb.hr
<https://orcid.org/0000-0001-8070-489X>

Olinka Breka
Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
HR-10000 Zagreb, Ivana Lučića 5
olinka.breka@fsb.hr

Snježana Kereković
Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
HR-10000 Zagreb, Ivana Lučića 5
snjezana.kerekovic@fsb.hr
<https://orcid.org/0000-0003-1939-5404>

PREDNOSTI PROVEDBE E-KOLOKVIJA IZ ENGLESKOGA JEZIKA STRUKE

Sažetak

U radu se predstavlja e-kolegij iz tehničkoga engleskog jezika, osmišljen na jednome tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, s posebnim osvrtom na e-kolokvij i prednosti provedbe e-kolokvija u okviru e-kolegija. Provedeno je istraživanje čiji je cilj bio utvrditi stavove studenata o sadržajima koji se nude na e-kolegiju, tj. o dodatnim *online* zadatcima za uvježbavanje nastavnoga sadržaja koji se na kraju semestra ispituje e-kolokvijem te o probnome e-kolokviju, kao i prikupiti i analizirati iskustva studenata s pisanjem e-kolokvija. Rad donosi i usporedbu rezultata koje su studenti postigli na e-kolokviju s rezultatima tradicionalnoga kolokvija (papir-olovka) koji je proveden godinu ranije. Rezultati su istraživanja pokazali da studenti imaju pozitivan stav prema e-vrednovanju i ostalim aktivnostima koje su ponuđene u okviru e-kolegija, a oblik su formativnoga vrednovanja. Povratne informacije koje su studenti dobili nakon rješavanja dodatnih zadataka i probnoga e-kolokvija pomogle su im osvijestiti sraz između njihova trenutnoga znanja i vještina te znanja i vještina potrebnih za uspješno rješavanje e-kolokvija.

Ključne riječi: e-kolegij, e-kolokvij, e-vrednovanje, stavovi studenata, tehnički engleski jezik

1. Uvod

Nastavnice Katedre za tehničke strane jezike Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB) Sveučilišta u Zagrebu počele su pripremati nastavne sadržaje i zadatke na platformi za e-učenje FSB-a kao popratne materijale kolegijima *Tehnički engleski*

jezik *S¹ I – IV* još 2008. Kolegiji *Tehnički engleski jezik S I – IV* obvezni su kolegiji od trećega do šestoga semestra preddiplomskoga studija, a izvode se u obliku predavanja i vježbi (15 + 15 sati u semestru). Ciljevi su kolegija razvijanje vještina čitanja i razumijevanja tehničkoga teksta, pronalaženja i razumijevanja relevantne tehničke informacije, pisanja sažetaka, prezentiranja projekata, proizvoda, tehničkih i tehnoloških procesa, kao i razvijanje vještina pisane i usmene komunikacije u području struke za potrebe studija i budućega zvanja. Sadržaj kolegija čine engleska strojarska terminologija te osobitosti jezika strojarstva koje uključuju i uporabu gramatičkih struktura u tehničkome diskursu. Razvoju e-kolegija *Tehnički engleski jezik S-I* (treći semestar preddiplomskoga studija) posvećene su dvije godine (2017. – 2019.). E-kolegij, sastavljen alatima sustava za učenje na daljinu *Moodle*, usklađen je s kurikulumom kolegija *Tehnički engleski jezik S-I*, dopunjuje sadržaje koji se obrađuju na predavanjima i vježbama te je namijenjen samostalnome radu studenata.

2. E-učenje i testovi

Razvoj interneta omogućio je razvoj interaktivnoga poučavanja na daljinu, odnosno e-učenja. *Strategija e-učenja 2007. – 2010.* Sveučilišta u Zagrebu definira e-učenje kao proces obrazovanja (proces učenja i poučavanja) u kojemu se upotrebljava informacijska i komunikacijska tehnologija koja pridonosi unaprjeđenju kvalitete procesa obrazovanja i kvalitete ishoda obrazovanja. Ovisno o načinu i opsegu uporabe računala u nastavnome procesu Mayadas, Miller i Senner definiraju nekoliko različitih oblika e-učenja. Zanimljiva je (i) definicija klasične nastave u učionici (*classroom course*) u kojoj se upotrebljavaju i računala, npr. prikazuje se simulacija računalnoga programa; (ii) definicija klasične nastave koja se istovremeno prenosi audiokonferencijskim i videokonferencijskim sustavom do studenata koji se nalaze na nekoj drugoj lokaciji (*synchronous distributed course*)² te (iii) definicija hibridne ili mješovite nastave (*blended or hybrid classroom course*) u kojoj se *online* aktivnosti kombiniraju s nastavom u učionici tako da e-učenje može djelomično zamijeniti klasičnu nastavu (Mayadas, Miller i Senner 2015).

E-učenje nedvojbeno ukida pristup nastavi u kojemu je nastavnik u središtu nastavnoga procesa kakav se još uvijek ponegdje susreće u visokoškolskome obrazovanju, odnosno e-učenje podržava pristup u kojemu je student u središtu procesa učenja i poučavanja (Mon The 2018). Važna je prednost e-učenja fleksibilnost s obzirom na mjesto i vrijeme poučavanja/učenja, koju e-učenje nudi i nastavnicima i studentima. Fleksibilnost e-učenja, koja se očituje u tome da svaki student može učiti na način koji mu najbolje odgovara te uz vlastitu dinamiku koja uključuje i razvijanje vještine upravljanja vremenom, velika je prednost (Kamsin 2005; Sharpe i Benfield 2005; Mishra i Mishra 2011; Mon The 2018). Primjena alata informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) postaje sve važnijom i u tehničkome obrazovanju (Banday, Ahmed i Jan 2014).

Provjere znanja sastavnice su sustava za e-učenje, a mogu se provoditi prije uvođenja nastavnoga sadržaja, tijekom nastavnoga procesa ili na završetku nastavnoga

1 Oznaka *S* znači da je kolegij namijenjen studentima strojarstva.

2 Prema Odluci o oblicima sveučilišne nastave ovisno o razini primjene tehnologija e-učenja, *classroom course* i *synchronous distributed course* mogu se smatrati nastavom uz pomoć IKT-a.

procesa. Provjere znanja koje studenti rješavaju prije predavanja mogu ih motivirati na razmišljanje o određenoj temi i pobuditi želju za daljnjim učenjem. Provjere znanja nakon završetka nastavnoga procesa služe ocjenjivanju znanja studenata kao i ocjenjivanju učinkovitosti e-kolegija (sadržaja koji su ponuđeni *online*) jer omogućuju utvrđivanje ostvarenosti ishoda učenja. Provjere znanja tijekom nastavnoga procesa mogu poslužiti u svrhu motiviranja studenata na daljnji rad, po potrebi i na dodatni rad, odnosno mogu povećati samopouzdanje studenata. Kada takve provjere studentima daju i povratnu informaciju o točnome odgovoru, važno su sredstvo kojim student dobiva potvrdu da znanje već posjeduje ili da je usvojio nova znanja (Mahashabde 2018).

Istraživanje koje je Mon Mon The proveo na sveučilištu u Myanmaru³ usporedilo je rezultate provjera znanja koje su studenti riješili prije početka nastavnoga procesa s rezultatima provjera znanja provedenih nakon završetka nastave. Tijekom nastavnoga procesa studenti su redovito ispunjavali provjere znanja kao vježbu, pa autor zaključuje da su provjere znanja kojima se nastavni sadržaj ponavlja tijekom semestra korisna metoda za unaprjeđenje rezultata učenja, da su studenti tim iskustvom motivirani za daljnje učenje te da je u okruženju e-učenja nastavnicima lakše pratiti ponašanje (način učenja i napredak) kao i rezultate svojih studenata (Mon The 2018: 173).

Jennifer Hillman u svojem je istraživanju o utjecaju *online* provjera znanja preporučila primjenu provjera znanja posebno u kolegijima koji imaju tipičnu nastavnu izvedbu u okviru predavanja i vježba, a od studenata zahtijevaju mnogo dodatnoga rada, posebno čitanja. Provjere s pitanjima višestrukoga izbora obradili su 12 poglavlja udžbenika. Studenti su provjere mogli rješavati koliko god puta su htjeli, a na kraju bi bili automatski ocijenjeni. Ti su testovi studente poticali na čitanje i učenje tijekom cijeloga semestra, a nastavniku su ostavili više vremena za direktne nastavne aktivnosti, kao što su diskusije i slične aktivnosti u manjim skupinama (Hillman 2012).

3. Cilj i struktura e-kolegija iz tehničkoga engleskog jezika

U *Strategiji e-učenja* Sveučilišta u Zagrebu nalazimo da e-učenje ne treba smatrati alternativom postojećemu obrazovnom procesu, nego da e-učenje predstavlja njegovu sastavnicu, odnosno njegovu dogradnju i unaprjeđenje (str. 5). U tome smislu e-kolegij *Tehnički engleski jezik S-I* kao hibridni oblik nastave dopunjuje i unaprjeđuje klasičnu nastavu (predavanja i vježbe, odnosno frontalna i grupna nastava), pa je njegov cilj uvježbati vještine čitanja i razumijevanja stručnoga/tehničkoga teksta, usvojiti novu stručnu terminologiju odnosno proširiti znanje stručne terminologije temeljnih područja struke te svladati odnosno uvježbati gramatičke strukture svojstvene tehničkome engleskom jeziku. E-kolegij uključuje, dakle, dva različita područja: područje leksika struke i područje gramatike, koja se obrađuje u tehničkome kontekstu. Kada je riječ o leksiku, razvijeni su zadatci čiji je cilj ponavljanje i uvježbavanje osnovne tehničke terminologije, stoga su obrađena sljedeća područja: temeljno strojarsko nazivlje, geometrijsko nazivlje, aritmetičko nazivlje te nazivlje i jezik grafičkih prikaza. Kada je riječ o gramatičkim strukturama

3 Yangon Technological University, Department of Computer Engineering and Information Technology

svojtvenima tehničkome engleskom jeziku, sastavljeni su zadatci kojima se (i) uvježbavaju oblici i uporaba osnovnih glagolskih vremena u tehničkome diskursu, (ii) prepoznaju predikati kao osnovne rečenične funkcije, (iii) uvježbavaju pasivne strukture u tehničkome diskursu, (iv) postavljaju različite vrste pitanja te (v) uvježbavaju pravilni oblici (jednina, množina) imenica stranoga podrijetla (grčkoga, latinskoga i francuskoga).

I gramatičke strukture i tehnički vokabular uvježbavaju se na više različitih vrsta zadataka, a to su u prvome redu zadatci višestrukoga odabira, zadatci točno/netočno, kratki odgovori, brojčana pitanja, uparivanje, umetnuti odgovori te povezivanje kratkih odgovora. Uvršteni su i dodatni tekstovi na kojima se uvježbavaju vještine i strategije čitanja i razumijevanja tehničkoga teksta kao i videoisječci s popratnim didaktiziranim zadatcima s ciljem uvježbavanja vještine slušanja i razumijevanja tehničkoga engleskog jezika.

Nakon svake cjeline obrađene na klasičnoj nastavi e-kolegij omogućuje studentu uvježbavanje gramatičkih struktura nizom zadataka (aktivnosti) koji dodatno obrađuju sadržaj s predavanja i vježbi, kao i uvježbavanje novonaučenoga vokabulara. Ovisno o razini znanja jezika, student rješavanju zadataka e-kolegija može posvetiti jedan do dva sata tjedno. Nakon svake cjeline obrađene na nastavi, e-kolegij omogućuje studentu samostalan rad kojim student razvija i strategije samoprovjere i samoevaluacije jer, nakon što je riješio zadatak, dobiva povratnu informaciju o tome je li uspješno riješio zadatak te tako može evaluirati svoje znanje i napredak i po potrebi učenju posvetiti više vremena.

Osim mnogih vježbi, e-kolegij sadržava i probni (pilot) e-kolokvij (*practice for e-test*) i e-kolokvij (*e-test*) kojim se provjerava pravilna uporaba gramatičkih struktura u tehničkome kontekstu. Probni e-kolokvij sastoji se od istih vrsta zadataka kao i e-kolokvij kako bi studenti bili što bolje pripremljeni za različite vrste zadataka. Također, u obama je slučajevima vrijeme rješavanja ograničeno na 25 minuta. U slučaju kolokvija banka pitanja bila je 4,2 puta veća od broja zadataka koji je bio predviđen za svakoga studenta. Računalo je slučajnim odabirom sastavilo e-kolokvij za svakoga studenta te nakon završetka ocijenilo e-kolokvij.

4. Istraživanje i metodologija

U akademskoj godini 2018./2019. u zimskome su semestru studenti strojarstva FSB-a prvi put pisali gramatički kolokvij preko e-učenja, tj. gramatički e-kolokvij. Na kraju semestra proveli smo istraživanje čiji je cilj bio ustvrditi stavove studenata o sadržajima koji se nude na e-kolegiju kao i prikupiti i analizirati iskustva studenata o pisanju e-kolokvija.

4.1. Ispitanici i instrument istraživanja

U istraživanju su sudjelovala 284 studenta trećega semestra preddiplomskoga studija Strojarsstva na FSB-u koji su upisali kolegij *Tehnički engleski jezik S-I*.

Za potrebe istraživanja sastavili smo upitnik (*Prilog 1*) koji se sastoji od 18 čestica. Čestice pod brojem 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16 i 17 pitanja su višestrukoga izbora, a u drugim se česticama očekivao odgovor riječima, tj. od studenata se tražilo

da samostalno navedu razloge važnosti dobivanja povratne informacije prilikom rješavanja gramatičkih zadataka (čestice 6 i 7), razloge zašto nisu pisali probni e-kolokvij (čestica 9), da opišu moguće tehničke probleme pri rješavanju e-kolokvija (čestica 14) te da navedu razloge zašto neke zadatke smatraju najlakšima (drugi dio čestice 16), a neke najtežima (drugi dio čestice 17). Na kraju upitnika studenti su mogli dodati svoje primjedbe ili komentare o e-kolokviju (čestica 18).

4.2. Postupak

Istraživanje je provedeno u siječnju 2019. godine na posljednjemu nastavnom satu vježbi iz kolegija *Tehnički engleski jezik S-I*. Istraživanje je provedeno grupno, na početku nastavnoga sata. Budući da su svi studenti punoljetni, zatražena je njihova usmena privola za sudjelovanje u istraživanju. Naglašeno je da je ispitivanje anonimno, da je sudjelovanje dobrovoljno te da se prikupljanje podataka provodi u svrhu znanstvenoga istraživanja. Nastavnice su na početku sata objasnile tijek i svrhu istraživanja te naglasile da u upitniku nema točnih i netočnih odgovora, već se radi o osobnoj procjeni ispitanika, koji, ako im je nešto nejasno, smiju tražiti pojašnjenja i postavljati pitanja. Svi su studenti prihvatili sudjelovanje u istraživanju. Podatke prikupljene upitnikom obradili smo statistički te je provedena kvantitativna i kvalitativna analiza rezultata. Rezultate e-kolokvija također smo usporedili s rezultatima kolokvija koji se na tradicionalan način (papir-olovka) pisao godinu dana ranije, akademske godine 2017./2018.

5. Rezultati istraživanja

5.1. Pitanja o rješavanju dodatnih zadataka

Od 8. listopada 2018. do 14. listopada 2018. umjesto predavanja u prvome tjednu nastave studenti su dobili zadatak da e-učenjem riješe zadatke pod nazivom 'Revision of tenses, active and passive: forms and uses'. Na pitanje *Jeste li rješavali zadatke preko e-učenja koji su zamijenili prvo predavanje?* (1. pitanje u Upitniku u prilogu) od ukupnoga broja ispitanika njih 221 (77,8 %) izjavilo je da je riješilo sve zadatke, 31 student (10,9 %) riješio je samo neke, a 32 studenta (11,3 %) nisu riješili zadatke. U petome tjednu nastave (od 29. listopada 2018. do 4. studenoga 2018.) studenti su umjesto vježbi u učionici bili obvezni riješiti zadatke pod nazivom 'Questions in English' i 'Plural of nouns'. Na pitanje *Jeste li rješavali zadatke preko e-učenja koji su zamijenili vježbe u 5. tjednu nastave?* (2. pitanje u Upitniku) ukupno 223 studenta (78,8 %) je odgovorilo da su riješili sve zadatke, 21 student (7,4 %) riješio je samo neke zadatke, a njih 30 (13,7 %) nije riješilo zadane aktivnosti.

Tijekom zimskoga semestra studentima su na e-platforni bile ponuđene dodatne aktivnosti (uvježbavanje glagolskih vremena, aktivnih i pasivnih oblika, postavljanje pitanja, prepoznavanje predikata, uvježbavanje množina imenica stranoga podrijetla) koje nisu bile obveznoga karaktera. Na pitanje *Jeste li rješavali ostale vježbe na e-učenju koje nisu bile obvezne?* (3. pitanje) 49 studenata (17,3 %) reklo je da je riješilo sve vježbe, njih 113 (39,8 %) samo neke, a 122 studenta (43 %) nije rješavalo neobvezne vježbe.

Iz odgovora na pitanje *Ponavljanje gramatičkih struktura preko e-učenja smatram...* (4. pitanje) proizlazi da čak 247 studenata (86,9 %) smatra takvu vrstu ponavljanja iznimno korisnom (n = 62; 21,8 %) odnosno korisnom (n = 185; 65,1 %), samo 32 studenta (11,3 %) smatra da ponavljanje takve vrste nije ni korisno ni nekorisno, a tek tri studenta (1,1 %) navodi da je ponavljanje gramatičkih struktura beskorisno (Tablica 1.).

Povratnu informaciju koju sam dobio nakon svakog zadatka (rješenje) (5. pitanje) 265 studenata (93,3 %) smatra važnom, a njih 14 (4,9 %) smatra je nevažnom. Od ukupnoga broja studenata samo pet studenata (1,8 %) nije odgovorilo na pitanje.

U Tablici 2. navode se razlozi zašto studenti smatraju da im je povratna informacija važna (6. pitanje). Tako je najvećemu broju studenata (n = 115; 50 %) važno dobiti povratnu informaciju jer tako mogu saznati je li njihov odgovor točan ili pogrešan. Njih 42 (18,3 %) smatra da je povratna informacija važna jer tako mogu saznati koje je razine njihovo znanje jezika. Njih 30 (13 %) navodi da povratnom informacijom mogu obratiti pozornost na sadržaj kojemu moraju posvetiti više vremena, odnosno na osnovi povratne informacije mogu planirati učenje za sljedeći kolokvij (n = 16; 7 %). Samo deset studenata (4,3 %) povratna informacija pomaže pri uvježbavanju i daje uvid u sadržaj koji je zaboravljen (n = 9; 3,9 %). Povratna informacija pozitivno utječe na petero studenata (2,2 %), smanjuje vrijeme učenja (n = 2; 0,9 %), a samo jedan student (0,4 %) navodi da na osnovi povratne informacije zaključuje da ipak mora učiti. Ni jedan student nije odgovorio na pitanje *Povratnu informaciju smatram nevažnom jer....*

5.2. Pitanja o probnome e-kolokviju

Dva tjedna prije gramatičkoga e-kolokvija studenti su pisali probni e-kolokvij. Od ukupno 284 studenata taj je e-kolokvij pisalo 164 studenata (58 %), a nije ga pisalo 119 (42 %) studenata (8. pitanje). U Tablici 3. navodimo razloge zašto netko nije pisao probni e-kolokvij (9. pitanje). Čak je 55 studenata (48,7 %) zaboravilo na termin pisanja probnoga kolokvija, njih 26 (23 %) učilo je za neki drugi kolokvij, 25 studenata (22,1 %) navodi nezgodan trenutak za pisanje (razlozi su uglavnom putovanja, obiteljske obveze i slično), četvero studenata (3,5 %) je imalo tehničkih problema (nisu bili blizu mreže, pokvareno računalo), dvoje je studenata (1,8 %) na platformi e-učenje otvorilo pogrešnu akademsku godinu, a jedan student smatra da mu pisanje probnoga e-kolokvija uopće nije potrebno. Od 164 studenata koji su pisali probni e-kolokvij njih 128 (78,5 %) smatra da im je to iskustvo pomoglo pri rješavanju kolokvija (10. pitanje), 28 studenata (17,2 %) smatra da im je pomoglo djelomično, a samo sedam studenata (4,3 %) smatra da im takva vrsta vježbe uopće nije pomogla pri rješavanju e-kolokvija.

5.3. Pitanja o e-kolokviju

Svi su studenti bili obvezni pisati gramatički e-kolokvij preko e-učenja. Od ukupno 284 studenata njih 273 (98,6 %) pisalo je kolokvij, a samo četiri studenta (1,4 %) nisu pisala kolokvij (11. pitanje u Upitniku). Ukupno je samo 11 studenata (4 %) imalo tehničkih problema pri rješavanju e-kolokvija (13. pitanje). Na pitanje *Navedite*

tehničke probleme (14. pitanje), od ukupno 11 studenata, njih sedam (64 %) spominje nemogućnost rješavanja zadnjega zadatka preko mobitela, prekid internetske veze (n = 3; 27 %), nemogućnost označavanja odgovora u nekim zadacima (n = 2,18 %) te nedostatak vremena za rješavanje zadataka (n = 1,9 %).

Od ukupno 284 ispitanih studenata njih 142 (51,8 %) smatra da je 25 minuta bilo sasvim dovoljno za pisanje kolokvija, za 32 ispitanika (11,3 %) nije bilo dovoljno vremena, a čak 100 studenata (35,2 %) smatra da je bilo jedva dovoljno vremena (15. pitanje).

E-kolokvijem provjeravala su se znanja iz sljedećih gramatičkih područja: sva glagolska vremena (aktiv i pasiv) s posebnim naglaskom na sadašnje vrijeme (*Present Simple Tense*), postavljanje pitanja, množina imenica stranoga podrijetla te prepoznavanje predikata u tehničkom tekstu. Rezultati istraživanja pokazuju da je studentima najlakši zadatak (16. pitanje) pravilna uporaba množine stranih imenica (n = 105; 37 %), zatim slijedi zadatak postavljanja pitanja (n = 89; 31,3 %), zadatak u kojem se provjerava aktivna i pasivna uporaba vremena *Present Simple Tense* (n = 45; 15,8 %), zadatak u kojem se traži prepoznavanje predikata u tekstu (n = 14) te zadatak koji uključuje točnu uporabu aktivnih i pasivnih oblika svih glagolskih vremena (n = 5; 1,7 %). S druge strane, studentima je najteži zadatak (17. pitanje) pravilna uporaba aktivnih i pasivnih oblika svih glagolskih vremena (n = 126; 44,3 %), a zatim slijede prepoznavanje predikata (n = 62; 21,8 %), postavljanje pitanja (n = 36; 12,7 %), uporaba aktivnih i pasivnih oblika glagolskoga vremena (*Present Simple Tense*) (n = 18; 6,3 %) i na kraju množina imenica stranoga podrijetla (n = 9; 3,2 %) (Slika 1.).

U drugome dijelu 16. i 17. pitanja studenti su navodili razloge zašto su neke vrste zadataka lakše, a neke teže (Slika 2.). Od ukupnoga broja ispitanika (n = 199), njih 52 (26,1 %) smatra da su zadatci lagani (19. pitanje) jer im je način rješavanja jednostavan ili im je zadatak lagan (n = 47; 23,6 %). Njih 26 (13,1 %) navodi da je za rješavanje zadatka potrebno samo osnovno znanje ili da imaju dobro predznanje iz srednje škole (n = 25; 12,6 %). Neki studenti smatraju da su im zadatci lagani jer su ili najbolje naučili gradivo koje se tražilo za kolokvij (n = 22; 11,1 %) ili je ta vrsta zadataka obuhvatila najmanju količinu gradiva (n = 17; 8,5 %). Ukupno devet studenata (4,5 %) smatra da su svi zadatci podjednake težine, a samo je jedan student odgovorio da je odgovore prepisao iz knjige.

Na pitanje da *objasne razloge zašto su im neki zadatci najteži* (17. pitanje), najveći broj studenata (n = 59; 30,7 %) navodi da su im zadatci bili teški jer je ta vrsta zadataka obuhvatila najopsežniji nastavni sadržaj. Sljedeći je razlog težine određenoga zadatka bio taj što je rješavanje zahtijevalo puno vremena i detaljno čitanje teksta (n = 33; 17,2 %). Nadalje, neki studenti smatraju da pri rješavanju zadataka treba obratiti pozornost na puno detalja (n = 22; 11,5 %). Također navode slabo predznanje iz srednje škole (n = 18; 9,4 %), nemogućnost rješavanja zadataka 'po sluhu' (n = 14; 7,3 %) te činjenicu da je u tome zadatku vjerojatnost pogreške najveća (n = 12; 6,3 %) ili im je vrsta zadatka bila nova (n = 8; 4,2 %). Nekoliko studenata kaže da su svi zadatci bili iste težine (n = 8; 4,2 %), a šest studenata kaže da su zadatci nezgrapno sastavljeni, da postoji više rješenja te da je potrebno dobro razumijevanje konteksta (n = 6; 3,1 %).

Ispitanici su također odgovorili na pitanje je li ocjena koju su dobili na kolokviju viša, niža ili u skladu s ocjenom koju su očekivali (12. pitanje). Čak je 173 studenta (62,9 %) odgovorilo da je ocjena u skladu s očekivanom, 76 studenata (27,6 %) smatra da je dobilo nižu ocjenu od očekivane, a njih 26 (9,5 %) navodi da su dobili višu ocjenu (*Tablica 4.*).

5.4. Studentski komentari

Na kraju upitnika zamolili smo studente da napišu komentar ili primjedbu na provedeni e-kolokvij (18. pitanje). *Tablica 5.* prikazuje skupne rezultate koji su podijeljeni u dvije skupine (pozitivni i negativni komentari).⁴ Najveći broj pozitivnih komentara odnosi se na dobro složenu strukturu ispita, primjerenu težinu kolokvija s obzirom na obrađeni nastavni sadržaj, mogućnost rješavanja kolokvija ne samo na fakultetu nego i s bilo kojega drugog mjesta, dobro koncipirane i razumljive zadatke te dobivanje rezultata odmah nakon završetka pisanja kolokvija. S druge strane, negativni komentari u većini se slučajeva odnose na trajanje kolokvija, nemogućnost uvida u rješenja odmah nakon završetka kolokvija, bodovni prag, neprihvatanje točnih rješenja zbog pogrešne uporabe interpunkcijskih znakova te velikoga i maloga slova, kao i mogućnost postojanja više točnih odgovora koji nisu svi predviđeni u rješenjima.

6. Usporedba rezultata postignutih na e-kolokviju s rezultatima tradicionalnoga kolokvija (papir-olovka)

U ovome smo istraživanju usporedili i skupne rezultate kolokvija provedenoga akademske godine 2017./2018., kada su studenti rješavali kolokvij tradicionalnim načinom papir-olovka u fakultetskim prostorijama (zovemo ga *tradicionalni kolokvij*) s rezultatima kolokvija provedenoga preko e-učenja u akademskoj godini 2018./2019. (zovemo ga *e-kolokvij*). *Tablica 6.* usporedno prikazuje rezultate dvaju kolokvija. Prosječna je ocjena tradicionalnoga kolokvija za 335 studenata 3,8, a na e-kolokviju 346 studenata ima prosječnu ocjenu 3,51. Na tradicionalnome kolokviju ukupno je bilo 103 studenata (30,7 %) koji su postigli ocjenu izvrsan, a njih 40 (11,6 %) taj je uspjeh ostvarilo na e-kolokviju. Vrlo dobar uspjeh na tradicionalnome kolokviju postigla su 122 studenta (36,4 %), a sljedeće ih je godine bilo nešto više (n = 151; 43,6 %). Od ukupnoga broja studenata koji su pisali tradicionalni kolokvij ukupno ih je 69 (20,6 %) ocijenjeno ocjenom dobar, 22 (6,6 %) ocjenom dovoljan i 19 je studenata (5,7 %) ocijenjeno negativnom ocjenom, a na e-kolokviju bilo je 115 studenata (33,2 %) koji su dobili ocjenu dobar, 27 (7,8 %) ih je dobilo ocjenu dovoljan i 13 studenata (3,8 %) dobilo je negativnu ocjenu.

7. Analiza rezultata

U ovome smo članku predstavili istraživanje provedeno u okviru e-kolegija *Tehnički engleski jezik S-I* na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu s namjerom da ustvrdimo stavove studenata prema navedenome e-kolegiju, s

⁴ Komentari studenata nisu lektorirani.

posebnim osvrtom na provedbu e-kolokvija i s njime povezanih aktivnosti. U okviru e-kolegija na e-platформи Moodle studentima su ponuđeni dodatni zadatci (*online* kvizovi), od kojih su dva seta *online* kvizova bili obvezni, a treći nije, te probni e-kolokvij. Prva dva seta kvizova bavili su se nastavnim sadržajem koje je predviđeno kurikulumom, tj. ti su kvizovi zamijenili vježbe u prvome i petome tjednu nastave. Treći je set bio namijenjen uvježbavanju obrađenoga nastavnog sadržaja te je tako, s probnim e-kolokvijem, omogućio studentima dodatnu pripremu za e-kolokvij. Anketom su prikupljeni podatci, tj. studentske procjene i stavovi o trima navedenim sastavnicama e-kolegija *Tehnički engleski jezik S-I*: dodatni zadatci (*online* kvizovi), probni e-kolokvij i e-kolokvij.

7.1. Pitanja o dodatnim zadacima

Više od tri četvrtine studenata riješilo je sve obvezne *online* kvizove (77,8 % odnosno 78,8 %). Pridodamo li tomu i studente koji su djelomično riješili ponuđene kvizove (10,9 % odnosno 7,4 %), jasno je da su studenti pokazali velik interes za odrađivanje nastavnih obveza preko e-platforme. Mogli bismo taj podatak protumačiti kao pozitivan učinak primjene e-učenja u kolegiju. Međutim, postotak od svega 17,3 % studenata koji su riješili sve *online* kvizove koji nisu bili obvezni, odnosno 39,8 % studenata koji su riješili samo neke neobvezne *online* kvizove te čak 43 % studenata koji uopće nisu rješavali dodatne zadatke, ipak nas navodi na zaključak da studenti još uvijek nisu potpuno osvijestili važnost *online* kvizova kao oblika formativnoga vrednovanja.

Formativne provjere znanja poznate kao oblik vrednovanja za učenje omogućuju i studentima i nastavnicima uvid u stupanj svladavanja nastavnoga sadržaja i ostvarenost obrazovnih ishoda, tj. napredak studenata u procesu učenja (Nicol i Macfarlane-Dick 2006; Baleni 2015; Kereković 2021). *Online* kvizovi oblik su formativnoga vrednovanja (Aravinthan i Aravinthan 2010; Cohen i Sasson 2016). Oni studentima pružaju trenutačnu povratnu informaciju koja ih upućuje na moguće probleme, otkriva im u čemu jesu ili nisu dobri, čemu moraju posvetiti više pozornosti odnosno što moraju više vježbati. Prije svega, studentima na temelju povratne informacije nastavni sadržaj i materijali postaju jasniji, postaje im jasnije i što je važno i što zahtijeva njihov veći angažman.

Rezultati su istraživanja pokazali da gotovo 90 % ispitanika smatra da je ponavljanje gramatičkih struktura preko e-učenja vrlo korisno ili korisno. Svega 4,9 % ih to ponavljanje smatra nevažnim. Nadalje, preko 90 % ispitanika ističe da je povratna informacija važna. Međutim, polovica ih povratnu informaciju smatra važnom samo zato što tako saznaju je li njihov odgovor točan ili netočan. Odnosno, nešto manje od polovice ispitanika doista razumije prednosti dobivanja povratne informacije i daju komentare koji su u skladu s prethodno spomenutim prednostima. Trebalo bi, dakle, studente potaknuti na samoregulirano učenje, a upravo *online* kvizovi pružaju mogućnost studentima da sami procijene svoj rad i tako preuzmu odgovornost za vlastito učenje (Gikandi, Morrow i Davis 2011). Nadalje, *online* kvizovi studentima ne stvaraju ispitnu anksioznost jer im je svrha potaknuti na daljnje učenje, a ne ocijeniti razinu znanja (Chappuis i Chappuis 2008; Gikandi, Morrow i Davis 2011). Dörnyei (1994) nudi tripartitni konstrukt motivacije za učenje drugoga i stranoga

jezika koji se sastoji od sljedećih triju komponenta: 1) jezik, 2) učenik i 3) okruženje za učenje. Usporedimo li obilježja *online* kvizova s odlikama koje su uključene u navedeni konstrukt, možemo zaključiti da *online* kvizovi imaju mnoge od poželjnih obilježja, na primjer, jezik je relevantan, čime se potiče i instrumentalna i integrativna motivacija, razvija se samopouzdanje studenata, okruženje je poticajno s jasno zadanim ciljevima, zadatci su zanimljivi i potiču aktivan odnos prema učenju, rješavanje zadatka ne potiče stres itd. Istaknimo i to da studenti rješavajući *online* kvizove imaju i subjektivan osjećaj nastavnikove potpore, što je za njih vrlo poticajno (Baleni 2015; Chappuis i Chappuis 2008).

7.2. Pitanja o probnome e-kolokviju

Probni e-kolokvij održan je dva tjedna prije e-kolokvija. Svrha mu je bila pružiti studentima mogućnost dodatnoga vježbanja odnosno pripreme za e-kolokvij. Studenti su se mogli upoznati s nastavnim sadržajem i vrstama zadataka koji će biti uključeni u e-kolokvij. Rezultati istraživanja pokazali su da je probni e-kolokvij pisalo malo više od polovice (58 %) studenata. Preostali studenti (42 %) nisu ga pisali zbog različitih razloga. Najčešći je razlog bio taj da su učili za druge kolokvije (23 %) ili im vrijeme pisanja probnoga e-kolokvija nije odgovaralo (22,1 %). Budući da su se drugi kolokviji odnosili na stručne predmete, jasan je kriterij odabira kolokvija koji će student pisati. Ovdje je važno istaknuti da je svega 3,5 % ispitanika imalo tehničkih problema. Više od tri četvrtine ispitanika koji su pisali probni e-kolokvij (78,5 %) smatraju ga vrlo korisnim te tvrde da im je to iskustvo pomoglo pri rješavanju e-kolokvija. Pridodamo li njima i one koji smatraju da im je to iskustvo bilo djelomično korisno, možemo zaključiti da je probni e-kolokvij važan i koristan alat koji znatno može pomoći studentima u rješavanju obveznoga e-kolokvija.

7.3. Pitanja o e-kolokviju

Svi su studenti bili obvezni pisati gramatički e-kolokvij. Zanimljivo je broj studenata koji ga nisu pisali; svega ih je četvero. Zadacima uključenima u e-kolokvij provjeravalo se znanje svih glagolskih vremena (aktivnih i pasivnih oblika) te uporaba sadašnjega vremena (aktivnoga i pasivnoga oblika) u svrhu opisivanja tehničkih procesa, što je provjereno u zasebnome zadatku. Ostali su zadatci uključivali postavljanje pitanja, uporabu množine imenica stranoga podrijetla te prepoznavanje predikata u tekstu, znanje koje studentima olakšava pravilno razumijevanje tehničkoga teksta. Zanimalo nas je jesu li studenti imali tehničkih problema pri rješavanju e-kolokvija, jesu li imali dovoljno vremena za rješavanje, što misle o težini zadataka koje su rješavali te kakva su im bila očekivanja s obzirom na ocjene iz e-kolokvija.

Vrlo pozitivnim smatramo da je svega 11 od ukupno 284 studenta, koliko ih je pisalo e-kolokvij, imalo tehničkih problema pri pisanju kolokvija. Radilo se uglavnom o nemogućnosti rješavanja zadatka s predikatima preko mobitela, prekidu internetske veze ili su imali poteškoća pri označavanju odgovora u nekim zadacima.

E-kolokvij se pisao 25 minuta. Nešto malo više od polovice ispitanika (51,8 %) smatra da su imali dovoljno vremena na raspolaganju. Jedan manji postotak, njih 11,3 %, smatra da nisu imali dovoljno vremena za rješavanje e-kolokvija. No, malo

više od trećine ispitanika (35,2 %) vrlo se kritički osvrnulo na vrijeme koje im je bilo na raspolaganju za pisanje e-kolokvija. Smatraju da je 25 minuta bilo jedva dovoljno za rješavanje svih zadataka. Pisanje kolokvija preko e-platforme, očito, zahtijeva okretnost i brzinu, koja se, smatramo, mogla poboljšati rješavanjem *online* kvizova ponuđenih za uvježbavanje nastavnoga sadržaja. Studenti koji su rješavali *online* kvizove bili su dobro upoznati s vrstama zadataka, što također može utjecati na brzinu rješavanja zadataka.

Kad je riječ o težini zadataka, ispitanici najtežima smatraju zadatke uporabe svih aktivnih i pasivnih vremena (44,3 %), prepoznavanje predikata (21,8 %) te postavljanje pitanja (12,7 %). Kao razloge navode da se radi o zadacima koji obuhvaćaju najopsežniji nastavni sadržaj, zahtijevaju puno vremena i detaljno čitanje te kompleksnost zadataka, odnosno kako su to ispitanici formulirali, »da bi ih se riješilo potrebno je obratiti pozornost na više stvari«. Najlakšim zadacima ispitanici smatraju one koji testiraju uporabu množine imenica stranoga podrijetla (37 %), postavljanje pitanja (31,3 %) te uporabu sadašnjega vremena (aktivni i pasivni oblici) (15,8 %). Navode sljedeće razloge: jednostavnost zadatka i jednostavan princip rješavanja. Nadalje, ti su im zadatci lagani jer zahtijevaju osnovno znanje, a smatraju da je njihovo predznanje iz srednje škole dobro i dovoljno za uspješno rješavanje tih zadataka. Razvidno je, dakle, da su navedeni razlozi u skladu s teorijskim postavkama da na postignuće prilikom pisanja testova utječe kompleksnost jezičnoga koda, tj. lingvistička kompleksnost, gramatička kompleksnost, složenost gramatičkih struktura i rečeničnih konstrukcija teksta na kojima studenti rade, kao i njegova duljina (Nunan 1989; Skehan 1998; Ellis 2003). Također, smatramo da je kontekstualnost čimbenik koji je studentima olakšao rješavanje zadatka s imenicama stranoga podrijetla.

Budući da se radi o gramatičkome kolokviju, ovdje spominjemo samo aspekte koji se mogu vezati za gramatičke testove. Rješavanje zadataka olakšava i stupanj poznavanja vrsta zadataka, što omogućuje korištenje već poznatih strategija pri rješavanju, jezično znanje i sposobnosti studenata, te čimbenici vezani za studente kao što su prethodno jezično znanje i sposobnost, motiviranost i samopouzdanje. To se potvrdilo ovim istraživanjem jer su kao razloge zbog kojih su im zadatci bili teški za rješavanje ispitanici naveli slabo znanje iz srednje škole (9,4 %), nepoznavanje vrste zadatka (4,2 %), složene formulacije pri postavljanju zadataka, mogućnost višestrukih rješenja ili potreba za razumijevanjem konteksta (3,1 %).

Možemo reći da su studenti bili zadovoljni ocjenama koje su dobili jer je gotovo dvije trećine ispitanika odgovorilo da je ocjena koju su dobili na e-kolokviju u skladu s očekivanom, a gotovo je 10 % ispitanika dobilo višu ocjenu od očekivane.

7.4. Studentski komentari

E-vrednovanje je provedba različitih oblika i metoda vrednovanja različitim digitalnim tehnologijama (Vanek, Maras i Matijašević 2022). Pritom nam digitalne tehnologije olakšavaju i unaprjeđuju izradu i pohranu e-provjera i zadataka namijenjenih vrednovanju, provedbu vrednovanja, pohranu i izvješćivanje o procesu i rezultatima vrednovanja te nam omogućuju učinkovitije i lakše upravljanje povratnom informacijom namijenjenoj studentima i nastavnicima (Crisp 2011).

Proveden je niz istraživanja s ciljem definiranja stavova studenata prema e-vrednovanju (Dermo 2009; Stödberg 2012; Jordan 2013; Sorensen 2013; Redecker i Johannessen 2013; Holmes 2014; Huda, Kabir i Saddiq 2020; Howe 2020; Khan i dr. 2021). Višestruke su prednosti ove vrste vrednovanja: brza povratna informacija studentima o njihovim postignućima te mogućnost uvida u odgovore, što im povratno pomaže bolje razumjeti obrazovni sadržaj, individualizacija i fleksibilnost vremena i prostora, objektivnost pri vrednovanju, jednostavnost korištenja i dr. Važno je istaknuti i afektivne čimbenike koji e-vrednovanje čine privlačnim, kao što su smanjena ispitna anksioznost i stres (Da'asin 2016), motiviranost i privlačnost načina provjere jer se studenti koriste modernom tehnologijom koja je inače dio njihove svakodnevice. Nastavnicima e-vrednovanje skraćuje vrijeme utrošeno u proces vrednovanja. Izrada banke zadataka za nastavnike je u početku vrlo zahtjevna i vremenski i intelektualno. No kasnije, budući da se prilikom slaganja pojedinačnih testova koristi metodom slučajnoga odabira zadataka, to se opterećenje smanjuje. Vrlo važna pogodnost za visokoškolske institucije jest i smanjenje troškova vrednovanja. Konačno, spomenimo i prednost razvoja kompetencija za uporabu informacijsko-komunikacijskih tehnologija, i u studenata i u nastavnika. Naravno, postoje i nedostaci e-vrednovanja poput sljedećih: nužnost posjedovanja opreme, pristup internetu ili loša internetska veza, potrebno je tehničko znanje i sposobnost za uspješno korištenje *online* platforme za učenje. Nadalje, govori se i o socijalnoj izolaciji (Jukić 2017) svojstvenoj e-učenju općenito, pa tako i e-vrednovanju. Kod e-vrednovanja gubi se osjećaj pripadnosti zajednici prakse, što može negativno utjecati na motivaciju studenata i povećanje razine stresa. Nastavnici kao negativni aspekt e-vrednovanja ističu i nemogućnost kontrole studenata i varanje.

Zanimalo nas je kako studenti percipiraju provedeni e-kolokvij i u kojoj se mjeri njihove percepcije uklapaju u opće stavove studenata o e-vrednovanju s kojima smo se upoznali u prethodno spomenutim istraživanjima. U posljednjemu su pitanju ankete studenti iznijeli osobne primjedbe i komentare u vezi s provedbom e-kolokvija. Ovdje ćemo istaknuti samo najčešće pozitivne odnosno negativne komentare i primjedbe. Ispitanici ističu dobro složenu strukturu i primjerenu težinu provjere znanja s obzirom na obrađeni nastavni sadržaj, fleksibilnost s obzirom na mjesto rješavanja kolokvija, dobro osmišljene i razumljive zadatke te brzo dobivanje povratne informacije o rezultatima kolokvija. Negativne se primjedbe odnose na prekratko vrijeme pisanja kolokvija, nemogućnost uvida u rješenja odmah po završetku kolokvija, previsok bodovni prag, zatim na probleme vezane za tehnički aspekt pisanja e-kolokvija, tj. neprihvatanje točnih rješenja zbog pogrešne uporabe interpunkcijskih znakova ili pisanja velikoga i maloga slova te višestruki točni odgovori u nekim zadacima koji nisu bili predviđeni i u rješenjima. Studentski komentari predstavljaju dragocjene podatke koje nastavnice kolegija mogu iskoristiti za poboljšanje nastavne prakse i vrednovanja.

7.5. Usporedba rezultata postignutih na e-kolokvij s rezultatima tradicionalnoga kolokvija (papir-olovka)

Oba oblika vrednovanja, tradicionalno (olovka-papir) i e-vrednovanje, imaju svoje prednosti i nedostatke. U kojemu od dva navedena oblika studenti postižu bolje

rezultate? Postoji li izrazita prednost jednoga pred drugim oblikom vrednovanja? Rezultati istraživanja pokazuju da ne postoji značajnija razlika u studentskim postignućima pri pisanju e-ispita ili tradicionalnih ispita (Cazan i Indreica 2014; Paul i Jefferson 2019), odnosno da postoji neznatna razlika u korist tradicionalnih ispita (Hosseini, Abidin, Kamarzarrin i Khaledian 2013; Alzu'bi 2015; Yu i Iwashita 2021). U našem smo istraživanju usporedili rezultate tradicionalnoga kolokvija koji se održao u prethodnoj akademskoj godini (2017./2018.) s rezultatima e-kolokvija. Prosječna ocjena tradicionalnoga kolokvija neznatno je viša (3,8) od prosječne ocjene ostvarene u e-kolokviju (3,51), što je u skladu s navedenim rezultatima u sličnim istraživanjima. Međutim, postoji značajna razlika među postotcima koji se odnose na najviše odnosno najniže ocjene. Na tradicionalnome kolokviju gotovo trećina studenata dobila je ocjenu izvrstan, a istu je ocjenu na e-kolokviju ostvarilo nešto više od desetine studenata (11,6 %). Nadalje, postotak studenata koji su dobili ocjenu nedovoljan na tradicionalnome kolokviju veći je od postotka studenata s istom ocjenom na e-kolokviju. Jesu li se studenti ozbiljnije pripremali za tradicionalni kolokvij, odnosno jesu li smatrali da će na e-kolokviju zadatke lakše rješavati po principu prepoznavanja? Jesu li svi studenti dovoljno spretni pri rješavanju zadataka *online*? Doprinosi li razredno okruženje pri pisanju kolokvija ozbiljnijemu pristupu pisanju kolokvija i je li lakše usredotočiti se na rješavanje kolokvija u razrednome okruženju? Ne postavljamo pitanje vremena koje su studenti imali na raspolaganju za pisanje kolokvija jer su se oba kolokvija pisala 25 minuta. Usporedba rezultata je, također, pokazala da je znatno veći postotak studenata na e-kolokviju koji su dobili ocjene vrlo dobar, dobar i dovoljan (83 %) od postotka studenata koji su na tradicionalnome kolokviju dobili iste ocjene (62 %). Postavljamo također pitanje je li rješavanje *online* kvizova i korištenje povratne informacije u svrhu poboljšanja znanja i potrebnih sposobnosti pridonijelo tomu ili je tomu pridonijela njihova motivacija i samostalnost u učenju, sposobnost prepoznavanja njima važnih elemenata u povratnoj informaciji te aktivno djelovanje na temelju dobivenih podataka u daljnjem procesu učenja. Vjerujemo i da određene predispozicije studenata utječu na njihovu uspješnost u učenju i prilikom vrednovanja. Ipak, smatramo, kao i Jordan (2011), da bi se trebala provesti daljnja komparativna istraživanja čimbenika koji utječu na uspješnost rješavanja tradicionalnih i e-kolokvija.

8. Zaključak

Vrednovanje je važna sastavnica u procesu učenja. Ne samo da studentima i nastavnicima daje uvid u naučeno, nego utječe i na motivaciju onih koji uče i oblikuje njihovo viđenje procesa učenja i onoga što je u tome procesu važno (Azevedo i Azevedo 2019). Vrednovanje, osobito formativno, pruža mogućnost razvoja refleksivnih praksi i studenata i nastavnika (Dewey 1933). Refleksivnim praksama razvijaju se vještine kritičkoga promatranja rezultata i procesa učenja te se donose zaključci koji studente potiču na preuzimanje odgovornosti za vlastito učenje, a nastavnike na informirane pedagoške odluke koje se reflektiraju na osmišljavanje nastave te izradu zadataka i provjera znanja. Provjere znanja dio su vrednovanja. Njima se procjenjuju znanje, vještine i kompetencije studenata. Prema Roedigeru i Karpickeu (2006) učestalo testiranje poboljšava i zapamćivanje nastavnoga sadržaja

(efekt testiranja). Premda sumativno vrednovanje (vrednovanje učenja) i formativno vrednovanje (vrednovanje za učenje) imaju jasne odrednice po kojima se razlikuju, smatramo da se međusobno ne isključuju. Naprotiv, to su oblici vrednovanja koji se provode u različite obrazovne svrhe te se trebaju integrirati (Broadfoot i dr. 2013). Vrednovanje mora ići ukorak s pristupima učenja i poučavanja koji prevladavaju u 21. stoljeću. Moderne tehnologije neizostavna su sastavnica visokoga obrazovanja općenito pa tako i vrednovanja. U skladu s navedenim načelima u našem e-kolegiju *Tehnički engleski jezik S-I* proveli smo e-kolokvij na kraju semestra. U pripremi za e-kolokvij studenti su tijekom semestra rješavali *online* kvizove i probni e-kolokvij kao oblik formativnoga vrednovanja. Povratne informacije pomogle su im osvijestiti sraz između njihova trenutačnoga znanja i vještina te znanja i vještina potrebnih za uspješno rješavanje e-kolokvija. Na temelju povratne informacije studenti su mogli uložiti dodatan napor, uvježbati i svladati nastavni sadržaj koji još nisu naučili te postići bolje rezultate na e-kolokviju. Možemo reći da smo na našoj Katedri na taj način primijenili integrativni oblik e-vrednovanja.

Rezultati istraživanja su pokazali da studenti imaju pozitivan stav prema e-vrednovanju i dodatnim aktivnostima (*online* kvizovi i probni e-kolokvij) jer su svjesni njihovih prednosti, a nastavnice na temelju negativnih komentara studenata mogu preispitati neke od praksi i poboljšati ih u budućnosti. Vjerujemo i da će oni studenti koji nisu iskoristili pogodnosti koje pruža rješavanje *online* aktivnosti i probnoga e-kolokvija nakon ovoga iskustva također osvijestiti te prednosti te da će u sljedećim semestrima prihvatiti prakse samoregulacije i refleksije u učenju. Naravno da će im poticaj i pomoć u tome biti nastava koja se temelji na spomenutim principima, a koja se provodi u kolegiju *Tehnički engleski jezik S-I*. Nadalje, prema rezultatima istraživanja stavovi studenata prema e-kolokviju izrazito su pozitivni i u skladu sa s prednostima e-vrednovanja koje su već priznate u stručnoj literaturi. Digitalne tehnologije, doista, pružaju nezamislive mogućnosti personaliziranoga, gotovo trenutačnoga i aktivnoga vrednovanja. No, tehnologija sama po sebi nije dovoljna. Ona mora djelovati u sprezi s promišljenim i svrhovitim pedagoškim praksama (Beatty i Gerace 2009) u kojima su i studenti i nastavnici aktivni sudionici koji potiču i podržavaju nastavu u kojoj se studenti nalaze u središtu procesa učenja i poučavanja.

Literatura

- Alzu'bi, M.A. 2015. „The effect of using electronic exams on students' achievement and test takers' motivation in an English 101 course“. *Conference of the International Journal of Arts & Sciences*, 8, 3, 207–215.
- Appiah, M. et al. 2018. „E-Assessment in Higher Education: A Review“. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 9, 6, 1454–1460.
- Aravinthan, V.; Aravinthan, T. 2010. „Effectiveness of Self-assessment Quizzes as a Learning Tool“. *Engineering Education 2010: Inspiring the Next Generation of Engineers (EE2010)*. Birmingham, UK. https://eprints.usq.edu.au/8441/2/Aravinthan_Aravinthan_EE2010_PV.pdf (20. 5. 2022.)
- Azevedo, A.; Azevedo, J. 2019. „Preface“. U Ana Azevedo, José Azevedo (ur.), *Handbook of Research and E-Assessment in Higher Education* (str. xxx–xiv). Hershey,

- Pennsylvania: IG Global.
- Baleni Z. 2015. „Online formative assessment in higher education: Its pros and cons“. *The Electronic Journal of e-Learning*, 13, 4, 228–236.
- Banday, M. T.; Ahmed M.; Jan, T. R. 2014. „Applications of e-Learning in engineering education: A case study“. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 406–413.
- Beatty, I. D.; Gerace, W. J. 2009. „Technology-enhanced formative assessment: A research based pedagogy for teaching science with classroom response technology“. *Journal of Science Education & Technology*, 18, 2, 146–162.
- Bennett, R.E. 2002. Inexorable and inevitable: The continuing story of technology and assessment. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 1, 1.
- Broadfoot, P.M.; Timmis, S.E.; Oldfield, A.; Sutherland, R.J. (ur.) 2013. *Rethinking Assessment 2012/2013 Series of Discussion Papers: Six discussion papers published by University of Bristol. Discussion paper 2: Integrating the formative and summative through technology enhanced assessment. School of education. Bristol University.* <https://www.bristol.ac.uk/medialibrary/sites/education/migrated/documents/integrating.pdf> (20. 5. 2022.)
- Cazan, A.; Indreica, S.E. 2014. „Traditional Assessment of learning Versus Online Assessment“. *eLearning&Software for Education*, 3, 96–101.
- Chappuis, S.; Chappuis, J. 2008. „The best value in formative assessment“. *Educational Leadership*, 65, 4, 14–18.
- Cohen, D.; Sasson, I. 2016. „Online Quizzes in a Virtual learning Environment as a Tool for Formative Assessment“. *Journal of Technology and Science Education*, 6, 3, 188–208.
- Crisp, G. 2011. *Teacher's Handbook on e-Assessment, Transforming Assessment-An ALTC Fellowship Activity 18.* http://www.transformingassessment.com/moodle/file.php/84/Handbook_for_teachers.pdf (2.1.2022.)
- Da'asin, K. A. 2016. „Attitude of Ash-Shobak University College Students to E-Exam for Intermediate University Degree in Jordan“. *Journal of Education and Practice*, 7, 9, 10–17.
- Dermo, J. 2009. „e-Assessment and the student learning experience: A survey of student perceptions of e-assessment“. *British Journal of Educational Technology*, 40, 2, 203–214.
- Dewey, J. 1933. *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process.* Boston, MA: D.C. Heath & Co Publishers.
- Dörnyei, Z. 1994. Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 78, 3, 273–284.
- Ellis, R. 2003. *Task-based language teaching and learning.* Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gikandi, J. W.; Morrow, D.; Davis, N. E. 2011. „Online formative assessment in higher education: A review of the literature“. *Computers and Education*, 57, 2333–2351.
- Hillman, J. 2012. *The Impact of Online Quizzes on Student Engagement and Learning.* https://berks.psu.edu/sites/berks/files/campus/Hillman_TLI_report.pdf (2. 1. 2022.)

- Holmes, N. 2014. „Student perceptions of their learning and engagement in response to the use of a continuous e-assessment in an undergraduate module”. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 40, 1, 1–14.
- Hosseini, M.; Abidin, M.J.Z.; Kamarzarrin, H.; Khaledian, M. 2013. „The investigation of Difference between PPT and CBT Results of EFL Learners in Iran: Computer Familiarity and Test Performance in CBT”. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 11, 66–75.
- Howe, E.L. 2020. „Perceptions of e-assessment by students and lecturers”. *International Journal of Education and Research*, 8, 4, 143–152.
- Huda, S.S.M.; Kabir, Md.; Siddiq, T. 2020. „E-Assessment in Higher Education: Students’ Perspective”. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, (IJEDICT)*, 16, 2, 250–258.
- Jordan, S. 2011. „Using interactive computer-based assessment to support beginning distance learners of science”. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 26, 2, 147–164.
- Jordan, S.E. 2013. „E-assessment: Past, Present and Future”. *New directions in the teaching of physical sciences*, 9, 1, 87–106.
- Jukić, D. 2017. „Tehnička pripremljenost i motiviranost studenata hrvatskih sveučilišta za online oblik nastave”. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, LXIII, 1, 93–104.
- Kamsin, A. 2005. „Is E-Learning the Solution and Substitute for Conventional Learning?” *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 13, 3, 79–89.
- Kereković, S. 2021. „Formative Assessment and Motivation in ESP: A Case Study”. *Language Teaching Research Quarterly*, 23, 64–79.
- Khan, M.A.; Vivek, V.; Khojah, M.; Nabi, M.K.; Paul, M.; Minhaj, S.M. 2021. „Learners’ Perspective towards E-Exams during COVID-19 Outbreak: Evidence from Higher Educational Institutions of India and Saudi Arabia”. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 12, 6534.
- Mahashabde, M. 2018. *eLearning Quiz Templates and their Usage*. <https://elearningindustry.com/elearning-quiz-templates-usage> (20. 1. 2022.)
- Mayadas, F.; Miller, G.; Sener, J. 2015. *Definitions of E-Learning Courses and Programs, version 2.0, April 4, 2015, developed for discussion with the online learning community*. <https://onlinelearningconsortium.org/updated-e-learning-definitions-2/> (2. 1. 2020.)
- Mishra, A.; Mishra, D. 2011. „E-learning experience at various universities: Academic’s perspective”. *Tehnički vjesnik*, 18, 1.
- Mon The, M. 2018. „Effectiveness of E-learning Experience through Online Quizzes: A Case Study of Myanmar Students”. *ijET*, 13, 12, 157–176.
- Nicol, D.; Macfarlane-Dick, D. 2006. „Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice”. *Studies in Higher Education*, 31, 199–218.
- Nunan, D. 1989. *Designing Tasks for the Communicative Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Odluka o oblicima sveučilišne nastave prema razini primjene tehnologije e-učenja*. Sveučilište u Zagrebu. http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji_studiranje/Studiji/

- e-ucenje/UNIZG_oblici_svnastave_razine_e_ucenja_20091222s.pdf (20. 1. 2022.)
- Paul, J.; Jefferson, F. 2019. „A Comparative Analysis of Student Performance in an Online vs. Face-to-Face Environmental Science Course From 2009 to 2016”. *Frontiers in Computer Science*, 1, 7.
- Redecker, C.; Johannessen Ø. 2013. „Changing Assessment – Towards a New Assessment Paradigm Using ICT”. *European Journal of Education*, 48, 1, 79–96.
- Roediger, H.L.; Karpicke, J.D. 2006. „The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice”. *Perspectives of Psychological Science*, 1, 3, 181–210.
- Sharpe, R.; Benfield, G. 2005. „The Student Experience of E-learning in Higher Education: A Review of the Literature”. *Brookes eJournal of Learning and Teaching*, 1, 3, 2005.
- Skehan, P. 1998. *A cognitive approach to language learning*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Sorensen, E. 2013. „Implementation and student perceptions of e-assessment in a Chemical Engineering module”. *Eur. J. Eng. Educ.*, 38, 2, 172–185.
- Stödberg 2012. „A research review of e-assessment”. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37, 5, 591–604.
- Strategija e-učenja 2007. – 2010*. Sveučilište u Zagrebu.
- http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji_studiranje/Studiji/e-ucenje/e-ucenje_strategija/Sveuciliste_u_Zagrebu_Strategija_e_ucenja_Senat_v1.pdf (2. 1. 2022.)
- Vanek, K.; Maras, A.; Matijašević, B. 2022. „E-vrednovanje u nastavi na daljinu tijekom pandemije COVID 19 iz perspektive učitelja”. *Napredak*, 163, 1–2, 161–179.
- Yu, W.; Iwashita, N. 2021. „Comparison of test performance on paper-based testing (PBT) and computer based testing (CBT) by English-majored undergraduate students in China”. *Language Testing in Asia*, 11, 32, 1–21.

Prilog 1. UPITNIK

Tehnički engleski jezik S-I, 2018./2019.

1. Jeste li rješavali zadatke preko e-učenja koji su zamijenili **prvo predavanje** početkom semestra?
 - a) da, sve
 - b) da, samo neke
 - c) ne
2. Jeste li rješavali zadatke preko e-učenja koji su zamijenili **vježbe** u 5. tjednu semestra?
 - a) da, sve
 - b) da, samo neke
 - c) ne
3. Jeste li rješavali ostale vježbe koje nisu bile obvezne (glagolska vremena, aktiv/pasiv, postavljanje pitanja, predikati, strane množine)?
 - a) da, sve
 - b) da, samo neke
 - c) ne
4. Ponavljanje gramatičkih struktura preko e-učenja smatram
 - a) iznimno korisnim
 - b) korisnim
 - c) ni korisnim ni nekorisnim
 - d) beskorisnim
5. Povratnu informaciju koju sam dobio nakon svakog zadatka (rješenje) smatram
 - a) važnom
 - b) nevažnom
6. Ako ste odgovorili a), zato što _____
7. Ako ste odgovorili b), zato što _____
8. Jeste li pisali **pilot kolokvija** preko e-učenja? DA NE
9. Ako ste odgovorili NE, molimo, navedite razlog

10. Ako ste odgovorili DA, je li Vam to iskustvo pomoglo pri rješavanju kolokvija?
 - a) da
 - b) djelomično
 - c) ne
11. Jeste li pisali **kolokvij** preko e-učenja? DA NE
12. Je li ocjena koju ste dobili na kolokvij
 - a) viša od očekivane ocjene
 - b) niža od očekivane ocjene
 - c) u skladu s očekivanom ocjenom?

13. Jeste li prije i tijekom rješavanja kolokvija imali nekakvih tehničkih problema, npr. nemogućnost pristupa kolokviju, prekid internetske veze i slično?

DA

NE

14. Ako ste odgovorili DA, navedite tehnički problem / tehničke probleme.

15. Je li Vam predviđeno vrijeme trajanja kolokvija od 25 minuta bilo dovoljno?

a) da

b) jedva

c) ne

16. Koji zadatak u kolokviju smatrate najlakšim?

a) Present tenses (active or passive)

b) All tenses

c) Asking questions

d) Foreign plurals

e) Simple predicates

zato što _____

17. Koji zadatak u kolokviju smatrate najtežim?

a) Present tenses (active or passive)

b) All tenses

c) Asking questions

d) Foreign plurals

e) Simple predicates

zato što _____

18. Napišite svoje primjedbe ili komentare na kolokvij.

Prilog 2 - Tablice

Tablica 1. Korisnost e-učenja za ponavljanje gramatičkih struktura

Ponavljanje preko e-učenja smatram...	n	%
iznimno korisnim.	62	21,8
korisnim.	185	65,1
ni korisnim ni nekorisnim.	32	11,3
beskorisnim.	3	1,1
Ukupno	282	99,3
Nije odgovorilo	2	0,7
Ukupno	284	100

Tablica 2. Važnost povratne informacije

Povratnu informaciju smatram važnom zato što...	n	%
na taj način mogu saznati je li odgovor točan/pogrešan.	115	50
sam saznao/la gdje sam sa znanjem i razinom znanja.	42	18,3
mi je bitno znati što moram više učiti i popraviti, i na što da ubuduće više obratim pozornost.	30	13
znam koliko moram učiti za sljedeći put.	16	7
mi pomaže pri vježbanju.	10	4,3
mi pomaže podsjetiti se stvari koje sam zaboravio/la.	9	3,9
pozitivno utječe na mene.	5	2,2
mi smanjuje vrijeme učenja.	2	0,9
sam mislio da bolje znam, a sada vidim da ipak moram učiti.	1	0,4
Ukupno	230	
Nije odgovorilo	54	
UKUPNO	284	

Tablica 3. Razlozi zbog kojih studenti nisu pisali probni e-kolokvij

Zašto niste pisali probni e-kolokvij?		n	%
	Zaboravio/la sam.	55	48,7
	Učio/la sam za drugi kolokvij.	26	23
	Bio mi je u nezgodnom trenutku.	25	22,1
	Imao sam tehnički problem.	4	3,5
	Nisam otvorio/la dobru akademsku godinu.	2	1,8
	Nije mi potrebno.	1	0,9
	Ukupno:	113	
	Nije odgovorilo	171	
UKUPNO:		284	100,00

Tablica 4. Zadovoljstvo dobivenom ocjenom

Je li ocjena koju ste dobili na kolokviju		n	%
	viša od očekivane ocjene?	26	9,5
	niža od očekivane ocjene?	76	27,6
	u skladu s očekivanom ocjenom?	173	62,9
	Ukupno	275	
	Nije odgovorilo	9	
UKUPNO:		284	100,0

Tablica 5. Pozitivni i negativni komentari o provedenom e-kolokviju

POZITIVNI KOMENTARI	NEGATIVNI KOMENTARI
<p>1. U potpunosti u skladu s očekivanim.</p> <p>2. Dobar kolokvij.</p> <p>3. Kolokvij je bio primjerene težine.</p> <p>4. Vrlo lagan za gimnazijski nivo znanja, može se dobiti dobra ocjena.</p> <p>5. Mogućnost pisanja preko mobitela.</p> <p>6. Svaki kolokvij treba biti preko e-učenja.</p> <p>7. Svida mi se pisanje preko e-učenja. Brže je, preglednije i rezultate dobijemo odmah.</p> <p>8. Svidio mi se sistem, ali mi je bilo malo vremena.</p> <p>9. Sasvim solidno ali nisam navikao na prag od 60 %, radije bi rješavao teži kolokvij s pragom 50 %.</p> <p>10. Nemam primjedbi.</p> <p>11. Odlično! Nadam se da će se više kolokvija održavati preko e-učenja.</p> <p>12. Svida mi se koncepcija da se piše kolokvij gdje god se poželi. Ne sviđa mi se što se ne može vraćati na pitanja i što je možda premalo vremena.</p> <p>13. Kolokvij je bio sasvim primjerene težine i vrlo dobro koncipiran.</p> <p>14. Sviđa mi se što je preko e-učenja pa je tako brže i jednostavnije. Jedina primjedba je što se nisu mogle vidjeti greške na kraju.</p> <p>15. Dobro koncipirani zadatci, jasno je što se mora raditi.</p> <p>16. Smatram da je potrebno oba kolokvija organizirati preko e-učenja.</p> <p>17. Nemam primjedbi osim 5 min duže pisanje.</p> <p>18. Kolokvij je bio u skladu s mojim očekivanjima. Jako dobro postavljena pitanja.</p> <p>19. Kolokvij je bio lakši od pilota. Slabije čitam pa bi mi bilo bolje da traje duže.</p> <p>20. Smatram da je odlično što se kolokvij mogao pisati preko e-učenja. Nema potrebe dolaziti na fakultet i može se riješiti s bilo kojeg mjesta gdje ima pristup internetu.</p> <p>21. Nije loše, ali moglo bi bit bolje (50 % od svake zadaće – uvjet za kolokvij – ljudi bi više učili).</p> <p>22. Ništa van onoga što smo radili na nastavi.</p> <p>23. Odličan. Svi kolokvijci bi se trebali pisati preko e-učenja.</p> <p>24. U redu je. Težina sasvim ok.</p> <p>25. Lakše od očekivanog, ali nije jednostavan.</p> <p>26. Dobra zamisao no smatram da je metoda s pisanjem na papir i dalje najobjektivnija i najsigurnija.</p> <p>27. Prilično jednostavno, u skladu s naučenim i težinom kolegija.</p> <p>28. Kolokvij je bio odličan i želio bi da i sljedeći budu takvi.</p> <p>29. Svidjelo mi se rješavanje preko e-učenja.</p> <p>1. Jedan od boljih. Izuzetno zadovoljan.</p> <p>2. Sviđa mi se što ga mogu riješiti od kuće.</p> <p>Koristan i ne pretežak kolokvij.</p> <p>Sve je kvalitetno i dobro obrađeno po pitanju kolokvija. Negativnih primjedbi nemam.</p> <p>Kolokvij je bio realan. Ni pretežak ni prelagan. Sve smo obradili na vježbama s dovoljnim detaljima pa ni vrijeme nije problem.</p>	<p>1. Premalo vremena, nema povratne informacije</p> <p>2. Nakon završetka kolokvija bi trebalo imati uvid u rješenja.</p> <p>3. Zadatak s tablicom je bio dosta nespretn.</p> <p>4. Bodovna skala.</p> <p>5. Na pilotu bi trebala biti rješenja i na kolokviju.</p> <p>6. Moguće je da zbog pogreške u pisanju na računalo gubimo bodove, što se ne bi desilo da osoba pregledava kolokvije.</p> <p>7. Bilo bi nam korisno da smo dobili povratnu informaciju o rezultatima kolokvija u obliku uvida na e-učenju, jer nismo mogli vidjeti gdje su nam greške.</p> <p>8. Kolokvij mi je bio u redu, ali je između ocjene 3 i 5 bila premala razlika u bodovima.</p> <p>9. Kolokvij ispravlja računalo. Neke stvari koje su točne, računalo smatra pogrešnim.</p> <p>10. Trebaju biti svi isti da se lakše može prepisati.</p> <p>11. Napisao sam 2 kolokvija, sebi i kolegi. Njemu sam napisao za višu ocjenu... Nije fer!</p> <p>12. Bezveze mi je što su npr. bitna velika i mala slova. Napišeš dobro ali zbog malog slova je krivo.</p> <p>13. Neki su primjeri izvučeni iz konteksta.</p> <p>14. Kolokvij se može pisati i kod kuće stoga mnogi mogu varati.</p> <p>15. Kolokvij nije težak ali ga je nemoguće riješiti smireno i provjeriti jer smo ograničeni vremenom (kratkim) i uopće mi se to ne sviđa i nije nimalo fora.</p> <p>16. Bilo bi poželjno u pilotu pokazati greške na kraju ili da na kolokviju kod svakog zadatka piše npr. ne pisati upitnik ili ne pisati veliko/malo slovo da bi se izbjegle takve greške.</p> <p>17. Zadnji zadatak je bio vrlo čudnovat i neobičan. Bilo je previše rješenja koja su ostala neiskorištena.</p> <p>18. Treba u zadatcima naglasiti malo i veliko slovo.</p> <p>19. Zadnji zadatak treba posložiti da bude praktičniji za rješavanje i da ne gubimo vrijeme na premještanje kućica.</p> <p>20. Neki zadatci su bili izvan konteksta pa na tim mjestima mogu ići razne kombinacije. To je takva sreća da smo pogodili ono što vi tražite.</p> <p>21. Uvesti rezultate na pilotu testu.</p> <p>22. Nepotrebno previše gramatike.</p> <p>23. Trebalo bi prihvaćati odgovore koji imaju upitnik ili slučajan razmak, to nema veze sa znanjem engleskog.</p> <p>24. Da se za greške ne uzimaju 'nebitne' stvari (točka, zarez, razmak).</p> <p>25. Može 50% za 2?</p>

Tablica 6. *Usporedba skupnih rezultata tradicionalnoga kolokvija i e-kolokvija*

Ocjena	tradicionalni kolokvij 2017./2018.		e-kolokvij 2018./2019.	
	Broj studenata	%	Broj studenata	%
5	103	30,7	40	11,6
4	122	36,4	151	43,6
3	69	20,6	115	33,2
2	22	6,6	27	7,8
1	19	5,7	13	3,8
Ukupno:	335	100	346	100
Prosječna ocjena:	3,8		3,51	

ADVANTAGES OF CONDUCTING AN ESP E-TEST

Abstract

The paper presents an e-course in technical English developed at the engineering faculty of the University of Zagreb, with a special focus on e-tests and the advantages of doing e-tests within an e-course. A survey was conducted with the aim to determine students' attitudes towards the content offered in the e-course – i.e., additional online assignments to practise the material, being tested with an e-test at the end of the semester, and a pilot e-test – as well as to collect and analyse students' feedback on their experiences with writing e-tests. The paper compares the students' e-test results with the results obtained by a traditional pencil-and-paper test done a year earlier. The results of the study show that the students have a positive attitude towards e-evaluations and other activities offered in the e-course, which are all a form of formative assessment. The feedback students received after completing the additional assignments and the pilot e-test helped them become aware of the gap between their current knowledge and skills and the knowledge and skills needed to successfully complete the e-test.

Key words: e-course, e-test, e-evaluation, students' attitudes, technical English