



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka  
<http://www.uniri.hr>

*Polytechnica: Journal of Technology Education, Volume 7, Number 2 (2023)*  
*Politehnika: Časopis za tehnički odgoj i obrazovanje, Svezak 7, Broj 2 (2023)*



Politehnika  
Polytechnica  
<https://politehnika.uniri.hr>  
[cte@uniri.hr](mailto:cte@uniri.hr)

DOI: <https://doi.org/10.36978/cte.7.2.4>

Prethodno priopćenje  
Preliminary note  
UDK: 004.738.5:37  
004.4'2Merlin

# Stavovi studenata prve godine Agronomskog fakulteta o e-učenju i sustavu za e-učenje Merlin

Dubravka Mandušić

Agronomski fakultet

Sveučilište u Zagrebu

Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb

[simunovic@agr.hr](mailto:simunovic@agr.hr)

## Sažetak

*Cilj rada je istražiti zadovoljstvo studenata prve godine Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu organizacijom i provedbom nastave kroz sustav Merlin koji je primarni alat za e-učenje na fakultetu. U radu smo također nastojali vidjeti kolika je motivacija studenata za e-učenje i njihovu percepciju o e-učenju i primjeni IKT u obrazovanju. Istraživanjem smo došli do zaključka da studenti prihvaćaju e-učenje te ga pozitivno percipiraju. Isto tako smo došli do zaključka da su studenti zadovoljni sustavom Merlin i da ga rado koriste. Rezultati ovog istraživanja doprinose implementaciji e-učenja na Sveučilištima u Hrvatskoj te mogu biti potpora i motivacija za uvođenje sustava Merlin kao odličnog alata za e-učenje.*

**Ključne riječi:** e-učenje; virtualno okruženje; Merlin sustav; stavovi studenata.

## 1 Uvod

E-učenje je pojam koji je dio svakodnevice u visokom obrazovanju. Studenti su se bolje upoznali s ovim pojmom u posljednje tri godine, kada je nastava na daljinu bila i jedini način za provedbu obrazovanja studenata. Mnoge obrazovne ustanove, pa tako i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, morale su u kratkom roku, uslijed pandemije Covid-19 i potresa u Zagrebu, prilagoditi načine i procese prenošenja i razmjene informacija te usvajanja znanja kako bi osigurale kvalitetno odvijanje nastave. Neki su se znanstvenici tada prvi puta i susreli s tim pojmom te u kratkom roku morali naučiti primijeniti nove metode poučavanja na daljinu. Kao motivacija nastavnicima za održavanje bilo kakvog oblika nastave, bilo hibridne ili online, na fakultetu je uspostavljeno i nagrađivanje najboljega e-kolegija. Iskustvo korištenja virtualnog

okruženja u sustavu Merlin u razvoju akademskim kompetencija može također igrati važnu ulogu. Nova inovacijska predavanja u specijaliziranom online okruženju znatno utječu na kvalitetu i učinkovitost visokog obrazovanja. Naravno, sve te mogućnosti iziskuju trud i vrijeme za svladavanje tako da, kao i svaki sustav, i sustav za e-učenje ima svoje prednosti i nedostatke. Zbog toga se istraživanjem za zadovoljstva studenata online nastavom i sustavom Merlin, želio dobiti uvid u razinu zadovoljstva studenata prve godine Agronomije. Postignutim rezultatima dobiven je uvid u preferencije studenata, što može utjecati na poboljšanje kvalitete online nastave. Osim toga, dobiveni rezultati se mogu usporediti s rezultatima prethodnih istraživanja te tako izvesti zaključke povezane s motivacijom studenata za usvajanje novih metoda i alata poučavanja.

## 1.1 Ukratko o e-učenju i prethodna istraživanja

E-učenje je složen informacijsko-komunikacijski sustav koji uz pedagoške mjere u poučavanju i učenju uključuje ocjenjivanje, aktivno sudjelovanje, administraciju, osiguranje kvalitete i komunikaciju (Baig, 2019). E-učenjem na daljinu smatra se svaki oblik nastave u kojem su nastavnik i učenik prostorno razdvojeni (Moore, Dickson-Deane i Galyen, 2011). Prepoznavanje suvremenih trendova u visokom obrazovanju rezultiralo je i zauzimanjem nadležnog Ministarstva znanosti i obrazovanja u proteklih nekoliko godina za što intenzivnijom primjenom komunikacijske i informacijske tehnologije u obrazovanju (MZOS, 2017). Pritom se ističe kako su informacijske tehnologije itekako potrebne zbog lakšeg savladavanja sadržaja, novih uvjeta življenja (Covid -19), te zbog potrebe cjeloživotnog učenja.

S obzirom da postavljanje nastave na sustav za e-učenje iziskuje vrijeme, važno je znati koliko su sami studenti visokoškolske institucije, pa tako i Agronomskog fakulteta u Zagrebu, zainteresirani i motivirani za e-učenje. Razumljivo je da sveučilišni nastavnici pritom imaju važnu ulogu, pri čemu moraju odabrati ispravan model učenja kako bi motivirali studenta na rad u virtualnom okruženju. U takvom procesu učenja nastavnik mora inzistirati na aktivnostima koje će poticati studente na razmišljanje, na izgradnju vlastitih znanja, preuzimajući tako inicijativu u učenju i interakciji kako s nastavnikom, tako i međusobno. Naglasak se stavlja i na suradničko i interaktivno učenje kako bi se potaknule više razine učenja (Čukušić i Jadrić 2012). Mogućnost primjene online nastave se održala i nakon razdoblja pandemije zbog čega se, prema preporuci Sveučilišta u Zagrebu, do 20% nastave smije održavati online (Kovačević, 2023). Unatoč tome i tako mali postotak treba pravilno koncipirati i izabrati najbolji način da se e-učenje ukomponira uz klasičnu nastavu. No, uočeni su i brojni nedostaci e-učenja u odnosu na klasičnu nastavu: nema posrednog kontakta, socijalna izolacija, IKT opremljenost, smetnje u komunikaciji tehničke prirode, lošiji rezultati kod slabo motiviranih studenata, rizik od razvijanja ovisnosti o tehnologiji te neželjeni zdravstveni problemi povezani s njegovim korištenjem (Kraleva i sur., 2020).

Brojni su autori iz različitih institucija i dijelova svijeta koji se u posljednjih nekoliko godina analizirali povećanu uporabu Moodle platforme i njene mogućnosti (Martinović, 2018), a na temu e-učenja postoje brojni znanstveni radovi. S obzirom na specifični kontekst hrvatskog obrazovanja, treba istaknuti istraživanje iz 2021. godine „Zadovoljstvo studenata Sveučilišta u Zagrebu online nastavom tijekom pandemije Covid -19“, a autorice Petre Horvatić

i Mare Šantar (Horvatić i Šantar, 2022). Istraživanje je provedeno online anketnim upitnikom koje je ispunilo 2199 studenata sa 32 sastavnice. Anketu je u tom istraživanju ispunilo i 109 studenata Agronomskog fakulteta u Zagrebu ili 5% od ukupne populacije studenata. Znanstvenice su došle do zaključka da su studenti pretežno neutralni što se tiče organizacije online nastave, provjere znanja, pristupa profesora i dostupnosti materijala. Rezultati pokazuju kako studenti Sveučilišta u Zagrebu preferiraju nastavu uživo (Horvatić i Šantar, 2022). Postavljena je hipoteza H3: Studenti Sveučilišta u Zagrebu više preferiraju nastavu uživo od online nastave koja je i nakon anketiranja potvrđena. Hi potezom H3 se potvrdilo da je nastava uživo poželjnija od online nastave jer je u nastavi uživo naglašen društveni aspekt studiranja te kvalitetnije *prenošenje* znanja (Horvatić i Šantar, 2022).

Istraživanje američke znanstvenice Aguilera-Hermida iz 2020. godine u kojem je sudjelovalo 298 studenata s različitih sveučilišta dokazalo je da studenti preferiraju klasičnu nastavu u učionici (Aguilera-Hermida, 2020). Najveći izazovi studentima bili su koncentrirati se na nastavu od kuće uz ukućane, te balansiranje između novog radnog okruženja i fakultetskih obveza, s obzirom da je istraživanje provedeno za vrijeme tzv. *lockdowna*. Uz to, studenti su naveli manjak socijalizacije i nedostatnu komunikaciju, poteškoće pri razumijevanju materijala i nemogućnost obavljanja prakse. Također su naveli da se smanjila kvaliteta učenja prilikom prelaska na nastavu na daljinu te da ih je boravak kod kuće demotivirao i negativno utjecao na njihovo psihičko zdravlje (Aguilera-Hermida, 2020).

Agencija za znanosti i visoko obrazovanje (AZVO) provela je 2020. godine istraživanje pod nazivom *Izazovi u visokom obrazovanju za vrijeme pandemije bolesti COVID-19 i socijalne izolacije: iskustva i potrebe djelatnika visokih učilišta i studenata* (AZVO, 2020). Rezultati ovog istraživanja pokazali su da 50% studenata koji su sudjelovali u istraživanju smatra kako je kvaliteta izvedbe online poučavanja kroz predavanja puno lošija i lošija nego prije tzv. *lockdowna*. Većina studenata tj. 57% smatra kako je kvaliteta izvedbe online poučavanja kroz praktičnu i terensku nastavu puno lošija i lošija nego prije karantene. Uz to ističu kako je izravna interakcija profesor-student nezamjenjiva. (AZVO, 2020)

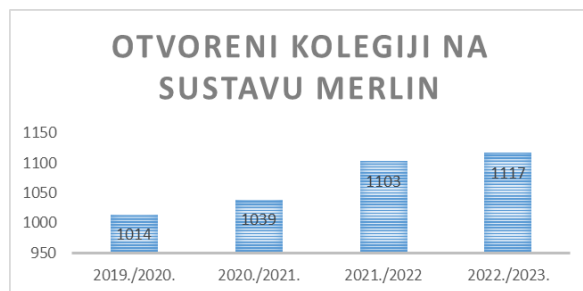
Istraživanjem studenskih stavova o sustavu Moodle na sveučilištu u Belize-u, autori Cus, Flowers Humes i Muschamp (Cus i sur., 2021) dolaze do slijedećih zaključaka: svi studenti, njih 418, bez obzira jesu li koristili samo Moodle ili/ i druge sustave za upravljanje učenjem, Moodle i dalje smatraju najboljom i najkorisnijom platformom za e-učenje. Njih 133 se složilo s tim da je Moodle prikladan i praktičan za online nastavu (Task technology fit) te ga

ocijenilo ocjenom 5-6 od 7,5. Samo 3 sudionika smatra Moodle neprikladnim za e-učenje ocijenivši ga ocjenom 1 (Cus i sur., 2021).

## 2 E-učenje na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Merlin je sustav za e-učenje koji se temelji na sustavu otvorenog koda Moodle koji je osmišljen kako bi osigurao nastavnicima, administratorima i studentima jedinstven, siguran i integriran sustav za stvaranje personaliziranih okruženja za učenje. Napajajući stotine tisuća okruženja za učenje, Moodle sustav koriste velike i male institucije i organizacije. Moodle ima više od 213 milijuna korisnika diljem svijeta. Zbog toga je to najraširenija platforma za učenje (SRCE, 2023).

Novo tehnologije kao što je web 2.0 omogućuju nastavnicima i učenicima interakciju u stvarnom vremenu, povećanje učinkovitosti i ukupne djelotvornosti učenja na daljinu. Agronomski je fakultet pretrpio oštećenja u potresu 2020. godine čime su mnoge prostorije zatvorene i nije bilo mogućnosti održavati nastavu fizički. Također, uslijed pandemije Covid-19, e-učenje mijenja tijek obrazovanja te unosi turbulentne promjene u našu instituciju. Nova situacija stvorila je novo internetsko okruženje; profesori su počeli koristiti različite metode i aplikacije u online nastavi. Također, mnogi od njih nisu koristili informacijsku komunikacijsku tehnologiju u obrazovanju što je zanimljiv podatak s obzirom da je sustav Merlin na našem fakultetu prisutan više od 10 godina (Đokić i sur., 2022). Do sada je samo na prijediplomskom studiju otvoreno ukupno 285 kolegija. Slika 1 prikazuje kako se s godinama taj broj povećavao. Trenutno je na Agronomskom fakultetu otvoreno sveukupno čak 1117 online kolegija, uključujući i specijalističke studije, diplomski, prijediplomski, doktorski, te kratki stručni studij.



Slika 1. Otvoreni kolegiji na sustavu Merlin na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Treba istaknuti kako se pod e-kolegijima na Agronomskom fakultetu uglavnom podrazumijeva

realizacija hibridne nastave: tradicionalna nastava uz korištenje Interneta i LMS sustava.

## 3 Cilj i metode istraživanja

Cilj istraživanja je bilo ustvrditi jesu li studenti prijediplomskog studija Agronomskog fakulteta u Zagrebu zadovoljni sustavom za e-učenje Merlin, koliko su zadovoljni izvođenjem dijela online nastave, te preferiraju li uopće takav oblik nastave. U studiji su sudjelovali studenti prve godine Agronomskog fakulteta. Istraživanje je provedeno online anketnim upitnikom preko sustava Merlin na kraju odslušanog zimskog semestra, te uživo na prvom ispitnom roku iz predmeta Informatika. Pretraživanjem dostupne literature nismo našli prethodno korišteni i validirani upitnik koji bi potpuno odgovarao istraživačkim pitanjima, već smo izradili vlastiti upitnik s 9 pitanja prilagođenih studentima prijediplomskog studija koji su ovaj sustav tek počeli koristiti.

Od 241 studenata koji su bili upisani na predmet Informatika na sustavu Merlin aktivno je sudjelovao 151 korisnik. Među ostalim studentima njih 85 nije izvršilo svoje obveze na modulu, pa se pretpostavlja da su odustali od studija, upisali godinu radi studentskih prava i sl., dok je 5 studenata položilo Informatiku na nekoj drugoj sastavnici.

Anketni upitni ispunilo je sveukupno 111 korisnika ili 73,5%, od čega 44 online, a 67 uživo. Pomoću anketnih pitanja došlo se do zaključka kakve stavove studenti Agronomije imaju o sustavu za e-učenje Merlin, stavove o e-učenju općenito, te koliko poznaju pojam e-učenja i u kojoj je mjeri smatraju da je Merlin uspješno implementiran na Fakultet

Anketni upitnik se sastojao od 9 pitanja, odnosno, ponuđenih tvrdnji s kojima su ispitanici iskazivali razinu slaganja, a imao je 2 dijela. Prvi dio pitanja vezan je za sam pojam e-učenja, kada su se studenti prvi puta susreli s pojmom, što za njih znači e-učenje te preferiraju li online nastavu nad klasičnim oblikom poučavanja. Drugi dio anketnog upitnika bio je vezan uz sustav Merlin kojeg studenti koriste kao primarni alat za e-učenje na fakultetu. Studenti su pomoću Likertove skale od 1-5 trebali iskazati razinu slaganja s određenom tvrdnjom (1 - U potpunosti se ne slažem, 2 - Ne slažem se, 3 - Niti se slažem niti se ne slažem, 4 - Slažem se, 5 - U potpunosti se slažem). Čestice iz upitnika bile su strukturirane na sljedeći način:

E-učenje:  
Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7

Sustav Merlin: Q8, Q9

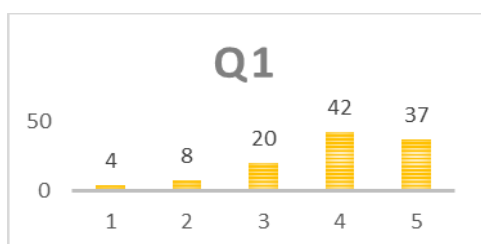
U tablici 1 prikazani su nazivi i oznake čestica (izjava) iz anketnog upitnika.

Oznaka	Čestica iz upitnika
Q1	Motiviran sam za e-učenje i upotrebu alata za e-učenje
Q2	E-učenje olakšava razumijevanje i svladavanje gradiva
Q3	Poučavanje uz primjenu alata za e-učenje bolje je od klasične nastave u učionici
Q4	Nastava bi bila zanimljivija kada bi se više bazirala na e-učenju
Q5	Volio/voljela bi da nastava bude samo online
Q6	Nastavnici bi trebali više poticati studente na upotrebu alata za e-učenje
Q7	Studenti bi trebali na početku godine proći edukaciju o uporabi alata za e-učenje
Q8	Zadovoljstvo sustavom za e-učenje Merlin
Q9	Sustav za e-učenje Merlin olakšava učenje

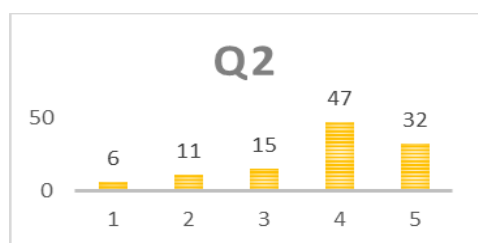
Tablica 1. Čestice iz anketnog upitnika

## 4 Rezultati

Prvo pitanje u anketi odnosilo se na motiviranost za e-učenje i upotrebu alata e-učenja. Iz grafikona na slici 2 može se vidjeti da je najviše odgovora bilo „Slažem se“ i „Slažem se u potpunosti“ dakle 71%. Drugo pitanje (slika 3) se odnosilo na to da e-učenje olakšava razumijevanje i svladavanje gradiva gdje je skoro identičan broj studenata odgovorilo kao i na prvo pitanje, njih 71%.



Slika 2. Motiviranost za e-učenje i uporabu alata za e-učenje

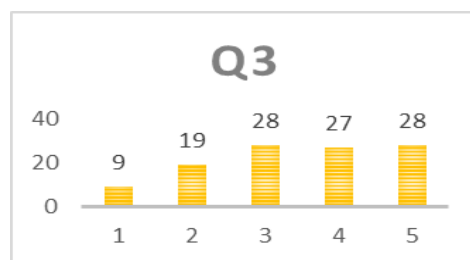


Slika 3. E-učenje olakšava razumijevanje i savladavanje gradiva

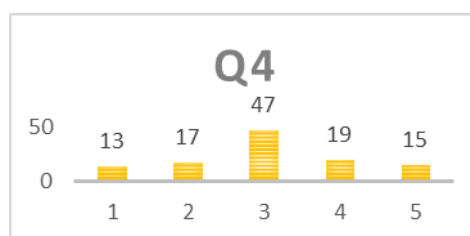
Treće pitanje (slika 4) odnosilo se na stav o tome koliko je poučavanje uz primjenu alata za e-učenje bolje od klasične nastave u učionici. Zanimljivo je da se 9 studenata ne slaže u potpunosti, a 19 ne slaže s tvrdnjom, dakle 25%, dok je 50% prevladalo na strani pozitivnosti.

Za to da bi nastava bi bila zanimljivija kada bi se više bazirala na e-učenju (slika 5) potpuno se slaže 15

studenata, njih 19 se slaže, dok se niti slaže niti ne slaže čak 47 studenata ili 25%.

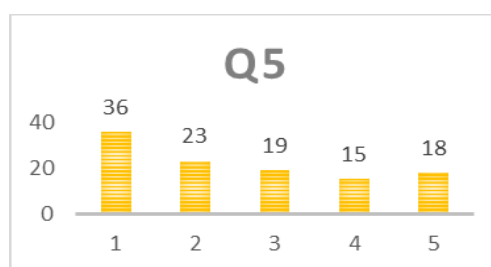


Slika 4. Poučavanje uz primjenu alata za e-učenje bolje je od klasične nastave u učionici

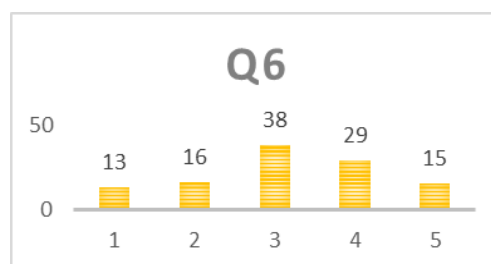


Slika 5. Nastava bi bila zanimljivija kada bi se više bazirala na e-učenju

Na pitanje što misle o tome da nastava bude samo online (slika 6), prema prethodno odabranim tvrdnjama zaključujemo da studenti ne žele isključivo online nastavu. Za izjavu Q6 (slika 7) 34% studenata je neutralno po pitanju da li bi profesori trebali poticati studente na upotrebu alata za e-učenje. Možda nije pitanje dobro koncipirano jer studenti možda smatraju da odlično poznaju alate za e-učenje pa ne trebaju ni poticaj ni pomoć. No, 39% studenata ili njih 43 odgovorilo je da se slaže kako nastavnici moraju poticati studente, pa se može zaključiti da žele pomoć i poticaj.

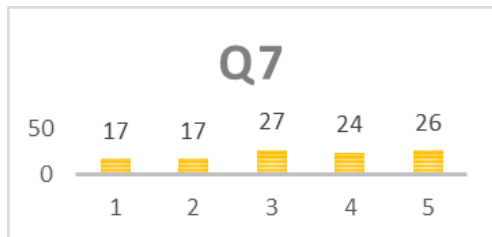


Slika 6. Volio/voljela bi da nastava bude samo online

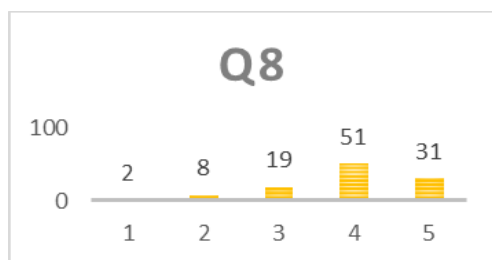


Slika 7. Nastavnici bi trebali poticati studente na upotrebu alata za e-učenje

Na pitanje o tome treba li studentima na početku edukacija o upotrebi alata za e-učenje (slika 8), većina odgovora prevagnula je na potvrdnoj strani: 23% studenata se slaže u potpunosti dok se 21% slaže s tvrdnjom, a 30% studenata se ne slaže s tvrdnjom.

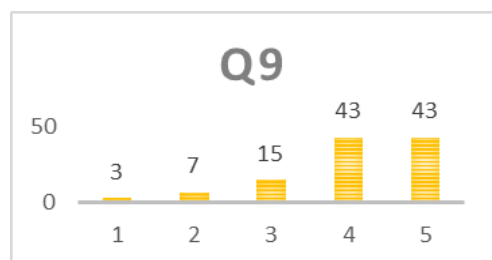


Slika 8. Studenti bi trebali proći edukaciju o uporabi alata za e-učenje



Slika 9. Zadovoljstvo sustavom za e-učenje Merlin

Osmo i deveto pitanje odnose se na sam sustav Merlin. Pitanje Q8 (slika 9) se odnosilo na zadovoljstvo studenata sustavom za e-učenje Merlin. Pritom je 74% studenata za dovoljno ili jako zadovoljno dok samo 2% studenata uopće nije za dovoljno. U posljednjoj čestici (slika 10) studenti uglavnom smatraju (77%) da sustav za e-učenje Merlin olakšava učenje.



Slika 10. Sustav za e-učenje Merlin olakšava učenje

## 5 Zaključak

Očito je da se u virtualnom okruženju, uz pomoć digitalnih tehnologija, visokoškolska nastava može nesmetano odvijati, što se pokazalo mogućim u posljednje 3 godine. Sustavi za e-učenje uz pomoć nastavnika mogu podržati online učenje, bilo da je ono kombinirano ili da se izvodi kao nastava na daljinu. Ipak, velike razlike između tradicionalne nastave i nastave na daljinu utjecale su na njenu kvalitetu, a samim time i na stavove i motivaciju studenata. Prema brojnim istraživanjima uočene su mnoge prednosti, ali

i značajni broj nedostataka ovakve nastave. Kao prednost se najčešće navode učinkovitost, vrijeme, pristupačnost, a nedostaci su komunikacija i socijalizacija druženjem s kolegama, slabija motivacija za učenje i sl.

U ovom istraživanju ustanovljeno je da su studenti prve godine Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu visoko motivirani za korištenje alata za e-učenje te da smatraju da im ono olakšava proces učenja. Ovakvi nalazi su u skladu s prethodnim istraživanjem koje nije bio povezanos pandemijom, a koje je ustvrdilo da studenti imaju visoko pozitivan stav prema e-učenju te da su voljni učiti i usvajati nova znanja i vještine koristeći informatička rješenja (Brumini i sur., 2012). Ipak, iako veći dio studenata smatra da je e-učenje bolje od klasične nastave, uglavnom su suzdržani po pitanju treba li takva nastava biti intenzivnija i protiv toga su da nastava bude isključivo online. Unatoč tome, treba istaknuti da bi skoro trećina studenata željela imati nastavu samo u virtualnom okruženju, što zahtijeva dodatna istraživanja obilježja ove skupine studenata. Po pitanju poticanja studenata na korištenje sustava za e-učenje, očigledno je da će određenim studentima takav poticaj biti uvijek potreban, ali i to da će mnogima trebati i dodatna edukacija za korištenje ovoga sustava. Kad je riječ o aktualnom sustavu Merlin, studenti su u pravilu zadovoljni s ovim sustavom, pa se može zaključiti da trenutni sustav udovoljava potrebama studenata. Na kraju se može zaključiti kako su rezultati ovog istraživanja u skladu s većinom dosadašnjih sličnih istraživanja. Unatoč tome, potrebno je još mnogo istraživanja i usporedbe s kolegama diplomskih i poslijediplomskih studija te s različitim sveučilištima kako bi se mogla napraviti detaljnija analiza. No, pritom je važno to da studenti i imaju pozitivne stavove prema novonastalim načinima učenja i poučavanja koje im je donijelo e-učenje i sustavi povezani s takvim učenjem i poučavanjem.

Pandemija je bila pokretač u transformaciji online okruženja i obrazovanja te je, uz brojna ograničenja, potaknula intenzivniju primjenu i razvoj online nastave. Ipak, bit će potrebno još mnogo istraživanja kako bi se povezaloo „novo“ obrazovanje s poznatim i nepoznatim negativnim učincima. Naime, nedostatak fizičkog kontakta, smanjenje društvene interakcije i negativne emocije koje je stvorila pandemija (strah, tuga, anksioznost, nesigurnost i sl.) utjecali su na svakodnevne navike studenata u njihovom okruženju i u njihovom svakodnevnom životu, što je neizostavno povezano i s procesom učenja. Na posljednjem, važno je usporediti percepciju učenika i studenata o uporabi i prihvaćanju novonastalog okruženja među različitim zemljama, što će pomoći visokim učilištima da utvrde sličnosti i razlike te u skladu s tim razviju primjerene strategije. To je iznimno važno za učinkovitije suočavanje s izazovima suvremenog obrazovanja.

## Literatura

- Agronomski fakultet (2023). *Natječaj za dodjelu nagrade za najbolji e-kolegij za akademsku godinu 2022./2023. na Agronomskom fakultetu*. Preuzeto s <https://www.agr.unizg.hr/>
- Aguilera-Hermida, A. P. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100011.
- AZVO (2020). *Predstavljeni rezultati istraživanja o iskustvu studiranja tijekom pandemije i socijalne izolacije*. Preuzeto s <https://www.azvo.hr/>
- Baig, M. I., Shuib, L, Yadegaridehkordi, E. (2019). E-learning adoption in higher education: A review. *SAGE Journals*, 38(4), doi: <https://doi.org/10.1177/02666669211008224>
- Brumini, G., Mavrinac, M., Brumini, M., Špalj, S. Blagović, B. (2012). Oblikovanje i validacija upitnika kojim se mjeri stav studenata prema e-učenju. *Medicina fluminensis*, 48(1), 48-56.
- Buselić, A. (2021). *Stavovi studenata o iskustvu studiranja u uvjetima nastave na daljinu*, diplomski rad. Preuzeto s <https://dabar.srce.hr/>
- Cus, M., Humes, T., Flowers A., Muschamp A. (2021). Analyzing Students' Perspective of the Learning Management System Moodle at the University of Belize, *Fourth Annual Research for National Development Conference*, University of Belize 2021.
- Ćukušić M., Jadrić M. (2012). E-učenje: koncept i primjena, *Školski vjesnik*, 63(3), 481-483.
- Đokić, K., Mandušić, D., Blašković, L. (2022). Application of K-means clustering algorithm for analysis of LMS content transformations caused by the COVID-19 pandemic. U Ružić, V., Šutić, B., Učkar, D. (ur.), *Economics and Social Development* (str. 188-197), Varaždin: VADEA.
- Horvatić, P., Šantar, M. (2022). Zadovoljstvo studenata Sveučilišta u Zagrebu online nastavom tijekom pandemije COVID-19. *Diskrepancija*, 17(25), 58-75.
- Kovačević, D. (2003). *Rektor se oglasio oko prelaska na online nastavu: Može do 20 posto, poslat će upute fakultetima*. Preuzeto s <https://www.srednja.hr/>
- Kraleva, R., Sabani, M., KraleV, V., Kostadinova, D. (2020). An approach to designing and developing an LMS framework appropriate for young pupils. *International Journal of Electrical & Computer Engineering*, 10(2), 1577-1591. doi: <https://doi.org/10.11591/ijece.v10i2.pp1577-159>
- Martinović, Z. (2018). Otvoreni sustavi za učenje na daljinu. U Hebrang Grgić, I. (ur.), *Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju* (str. 144-152), Zagreb: Školska knjiga.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., Galyen, K. (2011). E-learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135.
- MZOS (2017). *Ministarstvo i Srce zauzeli se za veću primjenu e-učenja*. Preuzeto s <https://mzo.gov.hr/>
- SRCE (2023). O Centru. Preuzeto s <https://moodle.srce.hr/>

### Attitudes of first-year students at the Faculty of Agriculture towards e-learning and the Merlin e-learning system

#### Abstract

*The aim of the paper is to investigate the satisfaction of students of the Faculty of Agriculture at the University of Zagreb with the organisation and delivery of courses using the Merlin system. Merlin is the main tool for e-learning at the Faculty. In our work, we also tried to determine students' motivation for e-learning and their perception of e-learning and the use of ICT in learning. After the survey conducted, we concluded that students accept e-learning and perceive it positively. We came to the conclusion that students are satisfied with the Merlin system and enjoy using it. The results of this study contribute to the introduction of e-learning at Croatian universities and can be a support and motivation for the introduction of the system as an excellent tool for e-learning.*

**Keywords:** e-learning; virtual environment; Merlin system; student attitudes