

# Primjena e-učenja u trajnom usavršavanju medicinskih sestara / tehničara

---

**Simić, Ljerka**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:093069>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Medicinski fakultet u Puli  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**LJERKA SIMIĆ**

**PRIMJENA E-UČENJA U TRAJNOM USAVRŠAVANJU  
MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA**

Završni rad

Pula, 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Medicinski fakultet u Puli  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**LJERKA SIMIĆ**

**PRIMJENA E-UČENJA U TRAJNOM USAVRŠAVANJU  
MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA**

Završni rad

**JMBAG: 0303078207, izvanredna studentica  
Studijski smjer: Sestrinstvo**

**Predmet: Informatika u zdravstvenoj njezi**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti  
Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti  
Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija  
Mentor: Igor Dobrača, pred.**

Pula, 2021.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Ljerka Simić, kandidatka za prvostupnicu Sestrinstva (bacc. med. tech.) ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije korišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

---

IZJAVA  
o korištenju autorskog djela

Ja, Ljerka Simić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj Završni rad pod nazivom PRIMJENA E-UČENJA U TRAJNOM USAVRŠAVANJU MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu Završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljene na raspolaganje javnosti), sve u skladu sa Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnog pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 15. siječnja 2021.

Potpis

---

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. E-UČENJE</b> .....	<b>3</b>
2.1. Definicija .....	4
2.2. Povijesni razvoj.....	6
2.2.1. E-učenje 2.0.....	9
2.3. Prednosti i nedostaci e-učenja.....	12
2.4. Budućnost e-učenja.....	14
<b>3. PRIKAZ E-UČENJA HRVATSKE KOMORE MEDICINSKIH SESTARA</b> .....	<b>16</b>
3.1. Zakon o sestrinstvu i sustav bodovanja.....	18
3.1.1. Stručno usavršavanje na daljinu.....	20
<b>4. ISTRAŽIVANJE O KORIŠTENJU PORTALA E-UČENJA HKMS</b> .....	<b>23</b>
4.1. Metodologija istraživanja.....	23
4.2. Uzorak ispitanika .....	24
4.3. Rezultati istraživanja i rasprava .....	29
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>47</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>48</b>
<b>POPIS TABLICA</b> .....	<b>53</b>
<b>PRILOG 1. Anketni upitnik</b> .....	<b>54</b>
<b>SAŽETAK</b> .....	<b>57</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>58</b>

## **POPIS KRATICA**

EU - Europska unija

HKMS – Hrvatska komora medicinskih sestara

IKT - informacijsko - komunikacijske tehnologije

M - aritmetička sredina

Me - Medijan

MS - medicinska sestra

MT - medicinski tehničar

n - veličina uzorka

SD - standardna devijacija

SR - sekundarna razina

TR - tercijarna razina

## 1. UVOD

Posljednja su desetljeća obilježena tehnološkim napretkom, što je za posljedicu imalo nagli porast upotrebe informacijsko - komunikacijske tehnologije (IKT) u svrhu edukacije. Nadalje, širenje mrežnih tehnologija uzrokovalo je sve širu primjenu e - učenja te danas većina etabliranih edukativnih ustanova već primjenjuje navedeni sustav ili radi na razvoju svojeg tehnološki potpomognutog edukativnog rješenja. E-učenje podrazumijeva dva glavna područja: tehnologiju i učenje. Učenje je kognitivan proces kojim se stječe znanje dok je tehnologija sredstvo u procesu učenja. Drugim riječima, kao što je olovka ili kreda alat u klasičnim sustavima učenja, tako je računalo ili laptop alat u sklopu modernih sustava učenja.

Hrvatska komora medicinskih sestara kao regulatorno tijelo za sestринство u Republici Hrvatskoj nije tome iznimka te sustav e-učenja za medicinske sestre i tehničare koji su članovi Komore primjenjuje od studenog 2016. godine. U Komoru se obavezno učlanjuju sve medicinske sestre koje obavljaju djelatnost zdravstvene njege, one koje sudjeluju u obrazovanju u onim predmetima koji se odnose na zdravstvenu njegu kao i zdravstveni radnici koji rade na poslovima zdravstvene/sestrinske njege. Istina je putem e-učenja Komore dostupan cijeli niz korisnih tečajeva i članaka iz struke.

Sam opis profesije medicinskih sestara/tehničara je vremenski i energetski vrlo zahtjevan stoga je sustav učenja na daljinu odlično rješenje koje omogućava uštedu dodatnog vremena, energije i novaca, a koje je ujedno i fleksibilno s obzirom na to da ga se može primjenjivati bez ograničenja vremena ili mjesta upotrebe. Stoga ne čudi što je interes za e-učenjem od strane znanstvene i stručne javnosti iznimno velik te kao takav predstavlja vodeći razvojni trend na području obrazovanja.

Nakon Uvoda, u drugom će se poglavlju ovoga rada objasniti osnovni i važni pojmovi vezani za e-učenje, njegov povijesni razvoj, svrha, primjena, ali i pozitivni i negativni aspekti. Zatim će se u trećem poglavlju pojasniti sustav bodovanja prema Zakonu o sestринству kao i sustav e-učenja koji primjenjuje Hrvatska komora medicinskih sestara. U četvrtom poglavlju prezentirani su rezultati provedenog anketnog istraživanja o korištenju IKT i portala e-učenje HKMS u kojoj su sudjelovali ispitanici



zaposleni na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. U konačnici će se prezentirati buduća perspektiva razvoja sustava e-učenja uz glavne zaključke rada. Svrha i cilj ovoga rada je kroz pregled dostupne literature i provedeno istraživanje, pojasniti važne elemente potrebne za razumijevanje sustava e-učenja s osvrtom na sustav e-učenja kakav primjenjuje Hrvatska komora medicinskih sestara i na njegovo korištenje od strane medicinskih sestara i tehničara. Metode kojima se pritom služi jesu: deskriptivna i metoda komparacije, metoda dedukcije i indukcije, metoda analize i sinteze, statistička metoda te metoda specijalizacije i generalizacije.

## 2. E-UČENJE

U posljednjim desetljećima društvo se promijenilo te se postepeno fokus društva preusmjerio s proizvoda na ekonomiju koja u središtu ima usluge i znanje. Sukladno tome, znanja i kompetencije zaposlenika trebali su se adaptirati, a zajedno s njima, promijenili su se i edukacijski ciljevi. Poput društva, koncept e-učenja se također konstantno mijenja stoga ne postoji jedna definicija oko koje je usuglašena većina autora. S time u vezi, Tvrtka Siemens je još 2004. godine dala najvažnije trendove vezane uz učenje te je naglasila važnost neformalnog učenja, cjeloživotnog učenja, ali i utjecaja koji tehnologija ima na mozak tako mijenjajući ga. Međutim posebno je važno razumjeti da, u smislu znanja, više ništa nije fiksno, nego je fleksibilno i samim time, podložno konstantnom propitkivanju i usmjeravanju ka razvitku kroz učenje. Tako je danas trend ne samo učeći pojedinac, već i cijeli koncept učećih organizacija zato što jedino takve organizacije mogu iznjedrili pojedince koji streme ka konstantnom napretku kroz učenje (Ćukušić i Jadrić, 2012.).

Prema Tamm (E-student) globalna industrija *online*-učenja pokazuje ogroman tržišni rast od preko 19% godišnje te je pretpostavka da će do sljedeće godine navedena industrija vrijediti 243 milijuna dolara, dok će do 2026. godine navedena industrija doseći tržišnu vrijednost od čak 336,98 milijuna dolara. U navedenoj industriji još uvijek prednjače Sjedinjene Američke Države, međutim sve bolje im pariraju Europa, Latinska Amerika i Azija koje sve bolje pariraju u tom natjecanju. Također, učenje putem mobitela odnosno tzv m-learning predstavlja najbrže rastuće tržište s godišnjom stopom rasta od 23%.

S tim u vezi, recentna globalna pandemija novim koronavirusom COVID-19 samo je pozitivno utjecala na gore navedene trendove te je Europska komisija, ponukana upravo neviđenim razmjerom upotrebe tehnologije u cilju edukacije i treninga za vrijeme pandemije, donijela Akcijski plan digitalne edukacije (Digital Education Action Plan) za razdoblje od 2021. do 2027. godine. Navedenim planom nastojat će se etablirati digitalizaciju kao sastavni dio procesa edukacije. Što će nadalje, omogućiti svim Europljanima, neovisno o tome žive li u urbanim ili ruralnim područjima, u glavnim gradovima ili predgrađu te neovisno o njihovoj dobi, da dobiju digitalna znanja koja trebaju za život, učenje i napredak u 21. stoljeću. Transformiranje procesa treninga i edukacije je ključni dio vizije digitalne Europe (Europska komisija, 2020).

## 2.1. Definicija

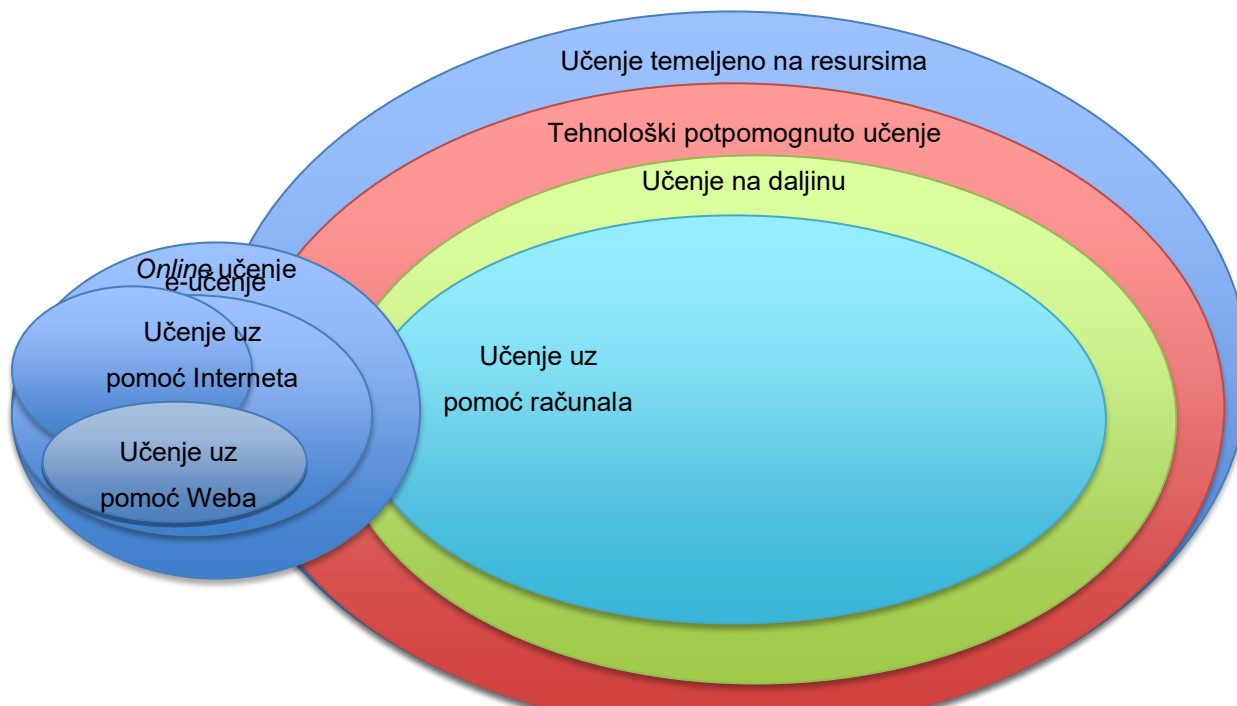
Prema Sagra, Vlachopoulos et Cabrera (2012) razlike u definiranju e-učenja variraju ovisno o profesiji i interesima određene struke, međutim identificirati se mogu četiri grupe definicija: tehnološki orijentirana, ovisno o sustavu isporuke, orijentirana na način komunikacije te usmjerena na edukacijsku paradigmu.

Ne samo da su različiti koncepti shvaćeni kao e-učenje već se za označavanje istog, posebice kroz godine, mijenjao i naziv. Tako su sinonimi za e-učenje (skraćeno od elektroničko učenje), posebice prije 1990 - tih bili: učenje potpomognuto računalom, tehnološki potpomognut trening, trening uz pomoć računala i slični drugi (Sagra, Vlachopoulos et Cabrera, 2012).

Istraživanjem provedenim od strane A. Anohina - Neumeca iz 2005. godine su se uz pretraživanje dostupne literature (preko 90 literaturnih izvora) nastojali sistematizirati pojmovi korišteni za označavanje bilo kakve tehnologije koja podupire proces učenja te su se isti pokušali složiti u hijerarhiju. Dobiveni rezultati prikazani su kasnije na Slici 1. te pokazuju da iako svaka grupa termina korištenih za označavanje procesa učenja i upotrebu tehnologije ima vrlo slično značenje, te su njihove međusobne razlike u nijansama, ne mogu se koristiti kao istoznačnice (Anohina - Neumeca, 2005).

Također prema Anohina - Neumeca (2005) koncept učenja uz pomoć Interneta širi je od koncepta učenja uz pomoć Weba zato što je Web samo jedna od internetskih usluga koja koristi HTML (*HyperTextMarkup Language*) format, tražilice, hipertekst, URL (*Unified Resource Locator*) te se temelji na HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) protokolu. S druge strane, Internet je najveća mreža na svijetu koja uključuje tisuće povezanih računalnih mreža (nacionalnih, regionalnih, komercijalnih i organizacijskih) te pruža mnoge druge usluge osim Weba, poput e - maila koji također može predstavljati način učenja. *Online* - učenje, nadalje može biti organizirano kroz bilo koju mrežu, stoga je učenje potpomognuto Internetom samo potkategorija *online* - učenja. Učenje uz pomoć računala implicira da računalo nije (nužno) spojeno na mrežu, stoga takva vrsta računalom potpomognutog učenja nije potkategorija *online* - učenja. E-učenje se može realizirati koristeći bilo koji elektronski medij, stoga su *online* - učenje i učenje uz pomoć računala (nepovezano na mrežu) potkategorije e-učenja. Učenje na daljinu je širi pojam od e-učenja obzirom da uključuje i ne-elektroničko

(pisano korespondenciju) i tehnološki potpomognuto učenje. Tehnološki potpomognuto učenje se ostvaruje koristeći bilo koju tehnologiju i uključuje učenje na daljinu. Učenje temeljeno na resursima je najširi pojam obzirom da bilo koja vrsta tehnologije može biti korištena kao resurs u procesu učenja.



Slika 1. Odnos grupe pojmova korištenih pri upotrebi tehnologije u procesu učenja  
(Izvor: A. Anohina - Neumeca, 2005.)

Evolucija učenja na daljinu kao posljedica novih tehnologija i rezultat računalnih znanosti u području edukacije, zajedno uz shvaćanje znanja kao koncepta cjeloživotnog učenja, postavili su znatan izazov pred edukacijske institucije. Prije svega, kako integrirati navedena tehnološka edukativna rješenja unutar svoje organizacije, posebno unutar svojeg programa učenja. Od upotrebe informacijsko - komunikacijske tehnologije u unaprjeđenju klasičnog sustava učenja "oči u oči" do upotrebe virtualnih okruženja za provedbu tečajeva u cijelosti online, različite su perspektive sagledavanja onoga što e-učenje jest. Ono što je zajedničko u svim perspektivama jest upotreba prakse čiji se pedagoški temelji zasnivaju na učenju na daljinu.

Obzirom na sve gore navedeno za potrebe ovog rada navesti će se sljedeća definicija e-učenja (Ćukušić i Jadrić, 2012: 9): "*E-učenje označava primjenu elektroničkih naprava u procesu učenja i podučavanja, a uključuje primjerice prezentaciju sadržaja*

*učenja putem interneta/intraneta/extraneta, satelita, interaktivne televizije, CD - ROM - ova i sl."*

E-učenje je dio dinamičnog edukativnog sustava s početka 21. stoljeća, a nastao je kao rezultat spajanja različitih disciplina poput računalnih znanosti, komunikacijskih tehnologija i pedagogije. Stoga je pretpostavka da će navedeni koncept e-učenja nastaviti evoluirati još dugo vremena. Kako će se s vremenom potrebe za učenjem ubrzano mijenjati tako će i koncept i funkcija e-učenja trebati pratiti navedene potrebe (Sagrà, Vlachopoulos et Cabrera, 2012).

## **2.2. Povijesni razvoj**

Razvoj e-učenja, povijesno gledano, prema Sagrà, Vlachopoulos et Cabrera (2012) rezultat je dvaju evolucijskih pravaca:

- prvi pravac kreće iz dopisnih škola koje predstavljaju početak učenja na daljinu;
- drugi pravac ima ishodište u tehnološkom razvoju i korištenju tehnologije u obrazovne svrhe, primjerice za skladištenje, upravljanje i prijenos informacija.

Puno prije lansiranja Interneta dopisni tečajevi na distancu osmišljeni su ne bi li studentima omogućili edukaciju iz specifičnog područja ili specifične vještine. Tako je 1840-tih Isaac Pitman svoje studente učio stenografiji (brzopisu) putem korespondencije. Stenografija, odnosno forma brzog pisanja koristeći simbole je osmišljena da unaprijedi brzinu pisanja te je u tom razdoblju bila popularna među sekretaricama, novinarima te drugim osobama koje su imale potrebu brzo zapisivati bilješke ili jednostavno brzo pisati. Tada je Pitman poštom slao cjelovite zadatke studentima te je od istih očekivao odgovore napisane istom tehnikom i poslane natrag poštom. Stoga je dopisivanje putem pošte bilo tada jedino "tehnološko" rješenje koje su poznavali (TalentLMS). Tako se za početak povijesnog razvoja često navodi upravo osnivanje prve dopisne škole u Europi nazvane *Sir Isaac Pitman Correspondence Colleges*, koja je osnovana 1840. godine u Ujedinjenom Kraljevstvu (Ćukušić et Jadrić, 2012).

Bušelić (2012) definira učenje na daljinu (*Open Distance Education*, akronim ODE) kao područje edukacije koje u središtu pažnje ima metode učenja i tehnologiju koja može dostaviti znanje, često individualnim osobama, studentima, koji nisu fizički prisutni u tradicionalnim postavama poput učionica. Ono je definirano kao proces kreiranja i davanja pristupa učenju kada su izvor informacija i učenici/studenti razdvojeni vremenski, prostorno ili oboje. Prema Bezhovski et Poorani (2016) E-učenje se može smatrati prirodnim evolucijskim razvojem učenja na daljinu zato što se oduvijek koristila prednost moderne tehnologije u razvijanju edukativnih alata i posljedično na oblikovanje edukacije.

Koncept učenja potpomognutih mašinama pojavio se 1920-tih godina s izumom "mašina za testiranje" (*testing machines*) pomoću kojih su studenti mogli provjeriti svoje znanje. Koncept je bio populariziran i dorađen tek 1950-tih kroz izum "učećih mašina" (*teaching machines*) od strane B.E. Skinnera. Navedene mašine pojavile su se kao odgovor na povećane potrebe za znanjem koje se nisu mogle podmiriti kroz gradnju novih škola i kroz zapošljavanje novih profesora. Učenje na daljinu je uvijek bilo aktualno, međutim može se reći da je njegov razvojni put krenuo tek nakon 1960. godine kada je pronašao upotrebu unutar korporacija, akademskih institucija, treninga i vojske (Bezhovski et Poorani, 2016). U nastavku na Slici 2. su prikazani kronološki događaji koji su obilježili proces e-učenja kakvog ga poznajemo danas.

Tablica 1. Važni povijesni događaji koji su utjecali na razvoj e-učenja (Izvor: Prilagodba autorice prema Ćukušić et Jadrić, 2012.)

Razdoblje	Događaj
1950.	1953. - B.F. Skinner i razvoj "učećih mašina"

<p><b>1960.</b></p>	<p>1960. - PLATO - prvi računalno podržan instrukcijski sustav razvijen pri Sveučilištu u Illinoisu.</p> <p>1963. - prvo računalo korišteno za davanje instrukcija u sklopu Orange Coast Koledža u Kaliforniji</p>
<p><b>1970.</b></p>	<p>1970. Prvi put upotrebljena računala u osnovnim školama grada Saskatonu u Kanadi.</p> <p>1975. - uvođenje prvog osobnog računala (Altair 880), a zatim ubrzo uslijedili Apple II i IBM PC.</p>
<p><b>1980.</b></p>	<p>1988. - prva široka upotreba računala za održavanje Konferencije u sklopu učenja na daljinu u sklopu Otvorenog učilišta Ujedinjenog Kraljevstva.</p> <p>1989. - World Wide Web-a osnivači <i>Sir</i> Tim Berners - Lee i Robert Cailliau.</p>
<p><b>1990.</b></p>	<p>1996. - Jones International Sveučilište postaje prva akreditirana ustanova koja se temelji na web - učenju.</p>
<p><b>2000.</b></p>	<p>2005. - Sveučilište u Bostonu prvi put otvara prvi <i>online</i> doktorat iz glazbene edukacije.</p> <p>2001. - Moodle.com - sustav Moodle za e-učenje.</p> <p>2004. - WEB 2.0. - naziv za novi način interakcije na Internetu</p> <p>2005. - novi termin u leksikonu e-učenja; <i>e-learning 2.0.</i></p>

Kako Cunningham (2015) navodi, 1960. godine je svijetu predstavljen prvi "računalno potpomognut trening" (Computer-based training, akronim CBT) koji je predstavljao način treninga u kojem se primarna razmjena podataka događa unutar računala kroz softver korišten preko interneta ili intraneta. Pionir u računalom potpomognutom treningu bio je sustav PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operation*) koji je uključivao grafičke elemente, tekst uz grafiku, forume i sobe za čavrljanje (*chat rooms*), a povezivao je korisnike s centralnim sustavom uz pomoć terminala. U početku je sustav mogao podržati samo mali broj korisnika, ali dovoljan za jedan razred, međutim, 1972. godine prerastao je u sustav koji podržava do 1000 korisnika

paralelno. PLATO je bio prvenstveno dizajniran za studente na Sveučilišta u Illinoisu, ali je na kraju imao primjenu u više škola iz toga područja.

Čukušić i Jadrić (2012.) u svojoj knjizi "E-učenje: koncept i primjena" navode kako je 1890. godine započela era osobnih računala koja je utabala put današnjem obliku e-učenja. Stoga se razvoj e-učenja kao načina obrazovanja na daljinu može promatrati i kroz četiri vremenska razdoblja:

- obrazovanje u obliku treninga kojeg vodi instruktor (do 1983.): prije široke dostupnosti računala, odnosno prije 1983. godine prvenstveno se u poduci koristio organizirani instruirani trening kojega je vodio nastavnik, a obilježje navedene metode jesu visoki financijski i vremenski utrošci;
- razdoblje multimedije (1984. - 1993.): za ovaj je period karakteristična upotreba CD-ROM - ova za prezentaciju računalnih tečajeva čime trening polaznika postaje pristupačniji široj masi te vizualno zanimljiviji. Međutim na iskustvo takvih računalnih treninga utječe činjenica da tečajevima dostupnim na CD-ROM-u nedostaje interakcija s nastavnikom kao i dinamična prezentacija sadržaja;
- prvi val e-učenja (1994. - 1999.): u ovom se periodu maksimalno koristi dostupnost e-pošte, internetskih preglednika, HTML jezika, programa za pregledavanje multimedije, stream audiodatoteka i videodatoteka i druge. Važnost navedenih mogućnosti leži u stvaranju novih navika kod ljudi, a posljedično i stvaranju novih načina učenja;
- drugi val e-učenja (od 2000. do danas): ovaj je period značajan jer se nakon 2000. godine potpuno promijenio način provođenja i organiziranja procesa učenja. Ovo je razdoblje značajnih tehnoloških promjena poput razvoja bogatih *streaming* medija, širokopoasnog pristupa internetu te napredni dizajn internetskih stranica. Nadalje, sofisticirana tehnologija omogućuje veću uštedu, bolju kvalitetu iskustva učenja te postavljanje standarda za nova razdoblja e-učenja.

### **2.2.1. E-učenje 2.0.**

Nakon pojave termina Web 2.0., posljedično su se javili i drugi pojmovi koji su u svojem sklopu imali i oznaku 2.0.. Tako je e-učenje 2.0. naziv za e-učenje sljedeće generacije



koje se temelji na načelima Web 2.0. sustava. Navedeni koncept u potpunosti pomiče pristup e-učenju koji je do pojave weba 2.0. bio prisutan. Temeljna razlika je u tome što umjesto da se sadržaj koji su kreirali nastavnici čita i koristi, sada studenti kroz interakciju i razmjenu iskustva i informacija dolaze do novih saznanja. U navedeni proces e-učenja uključuju se i razne druge tehnologije koje nisu primarno osmišljene za učenje poput blogova, podcastinga, wiki sustava, RSS-a i drugih. Tako je e-učenje 2.0. postalo personalizirano, društvenije i fleksibilnije (Orehovački, Konecki et Radošević, 2007).

*Web 2.0.* uključuje dvosmjernu komunikaciju između korisnika pri korištenju mrežnih stranica te na taj način mogu izmjenjivati sadržaj poput informacija, fotografija, videa i poveznica. Ne postoji jedinstvena definicija *Weba 2.0.*, ali može se reći da je *Web 2.0.* mreža nove generacije gdje se ista tretira kao platforma koja obuhvaća sve vezane uređaje. Ista softver dostavlja kao sustav koji se konstantno ažurira te što ga više korisnika upotrebljava isti postaje bolji, a web doživljaj postiže kroz "arhitekturu participacije". Glavne karakteristike su mu interaktivnost, jednostavno praćenje te sudjelovanje u kreiranju sadržaja (Dooley, Jones et Iverson, 2012). Prema Lukačić (2008) najjednostavnije rečenice koje opisuju *Web 2.0.* jesu: "*Web 2.0.* je napravljen od ljudi, i za razliku od *Weba 1.0.* koji je vodio ljude do informacija, *Web 2.0.* vodi informacije do ljudi.

Primjeri *Web 2.0.* stranica, alata ili aplikacija: Flickr, YouTube, Wikipedia, Delicious, Digg, Google, blogovi itd. Google je sa svojim dodacima jedan od najvećih promotora *Web 2.0.*, a primjer tome jest mogućnost stvaranja personalizirane početne stranice na kojoj korisnik može dodavati sadržaje koje želi poput RSS (*Really Simple Syndicate*) *feed*-ova koji omogućuju prikazivanje svih vijesti s bilo koje stranice na internetu bez da se i ode na tu stranicu, zatim dodavati može i sat, kalendar, kalkulator i druge slične dodatke. Osim navedenog, ubuduće neće biti potrebno posjedovati Microsoft Office na osobnom računaru već su isti dostupni *online* (pogledati <https://www.office.com>), što znači da se tekst može unositi i uređivati *online*. Sam rad nakon završetka, može se pohraniti na oblaku (*cloud*) te se istom može pristupiti od bilo kuda (Lukačić, 2008).

U članku na mrežnim stranicama Emerald Publishinga prvi koji je skovao termin e-učenje 2.0. bio je Stephen Downes te je 2005. godine u svojem članku "*E-Learning*

2.0." istaknuo da pojava *Web 2.0.* ne predstavlja tehnološku već socijalnu revoluciju čime je naglasio prednost nove generacije e-učenja. Osim toga dao je sljedeći opis *Web 2.0.*: "*ukratko, ono što se desilo jest da je web od medija kroz kojeg je informacija bila dostavljena i konzumirana, postao platforma na kojoj se sadržaj stvara, dijeli, prekraja, mijenja mu se svrha te se prosljeđuje dalje. Ono što su ljudi ranije radili s webom bilo je čitanje knjiga, slušanje radija ili gledanje tv-a, dok sada ljudi imaju konverzaciju i to ne samo kroz tekst, već kroz sliku, videa, multimediju i sve ostalo što može unaprijediti komunikaciju. Sve navedeno je izgledom i ponašanjem, utjelovljenje mreže*".

Neke od glavnih tehnologija kojima se služi *Web 2.0.*, a koje doprinose e-učenju 2.0. jesu:

- Blog - vrsta softvera koja omogućuje korisnicima objavljivanje više članaka, složenih prema vremenskom redoslijedu, a koji se nazivaju *postovi* te koje čitatelji mogu komentirati. Oni su jedna vrsta *online* časopisa. U edukativnom smislu, blogovi mogu poslužiti sredstvo koje omogućava refleksiju kod čitatelja. Studenti mogu tako reflektirati o svojem procesu učenja, a istraživačke grupe mogu tako zapisivati bilješke vezne uz proces istraživanja;
- Wiki sustavi - najpoznatiji wiki sustav je Wikipedia, konstantno editirana enciklopedija s mnogo autora. Wiki sustavi se koriste posebnim sustavom editiranja u cilju pomaganja grupi ljudi u procesu stvaranja grupe znanja. Svatko može editirati ili dodati stranicu. Wiki sustavi također mogu biti korišteni u edukativne svrhe te se u tom smislu mogu koristiti za grupne projekte ili za projekte nekog razreda u kojima nastavnik predlaže strukturu stranica. Tako primjerice grupe u sklopu Sveučilišta u Edinburghu, koriste wiki sustave za kolaborativno učenje. Prednost im je dijeljeni radni prostor i mogućnost sagledavanja editiranih i najnovijih verzija dokumenata uz mogućnost sortiranja dokumenata unutar mapa;
- *Podcasts* i *vodcasts* sustavi - to su sustavi u kojima se korisnici mogu pretplatiti na sadržaj (audio ili video) koji se zatim automatski skida na korisnikov mobitel ili računalo (Stanford Sveučilište, podcast). Navedeni sustavi mogu služiti u učenju zato što omogućavaju opetovano preslušavanje predavanja ili u učenju

stranih jezika. Tako, Stanford Sveučilište omogućava pristup pozamašnom broju svog digitalnog sadržaja (predavanja, tečajeva i sl.);

- Dijeljenje medijskog sadržaja najčešće koristeći sljedeće platforme - YouTube za videa, Flickr za fotografije, SlideShare za prezentacije, DeviantART za umjetničke projekte te Scribd za dokumente (Franklin et Harmelen, 2007).

### **2.3. Prednosti i nedostaci e-učenja**

Sistematično istraživanje literature dostupne u sklopu baze podataka Akdeniz Sveučilišta provedeno 2014. godine od strane İlkay i Zeynepa u sklopu znanstvenog rada pod nazivom "Impacts of E-Learning in Nursing Education: In the Lights of Recent Studies" pokazalo je sljedeće rezultate (İlkay et Zeynep, 2014):

- Prema Cook, Levinson et Garside (2010) E-učenje povećava kontrolu koju studenti imaju nad sadržajem, mjestom i vremenom učenja. Nadalje, e-učenje može studentima pomoći pridobiti željena znanja i vještine brže nego na tradicionalan, instruktorom poduprijeti, način;
- Situacijsko e-učenje je efikasna metoda koja pomaže u napretku i podizanju performansi učenika početnika u sestrinskoj struci, međutim ne doprinosi znatno podizanju kognitivnih sposobnosti stoga je kao takvo e-učenje dobar dodatak tradicionalnom učenju za učenike sestriinstva i medicine (Feng et al., 2013);
- Studija objavljena u članku "Factors influencing the utilisation of e-learning in post-registration nursing students" autorice McVeigh (2009) je pokazala da na percepciju e-učenja pozitivno utječe: fleksibilnost u upravljanju vremenom, tempo učenja, proširen pristup informacijama te mogućnost samousmjeravanja;
- Studenti shvaćaju e-učenje kao resurs, podjednako kao što shvaćaju i predavanja, međutim važno je da studenti sestriinstva budu kompetentni u IKT-u zato što će im navedeno znanje trebati u kliničkoj praksi. Također, mnoge razne metode učenja trebaju biti korištene ne bi li se postigli edukacijski ciljevi vezani uz površno i specifično učenje stoga iako je e-učenje dobrodošlo, ono treba biti komplementarno s učenjem "licem - u - lice". U cilju da se e-učenje etički inkorporira u niskobudžetna okruženja, resursi trebaju biti održivi,

primjerice upotreba CD-ROM-ova i DVD-a koji nisu ovisni o Internetu (Barker et al., 2013).

Obzirom na gore navedene rezultate raznih istraživanja i studija, nameće se pitanje, "da li unatoč svojim prednostima e-učenje može zamijeniti tradicionalan sustav učenja unutar učionice?". Odgovor na navedeno pitanje dan je u sklopu članka objavljenog u tech-časopisu *Communications of the ACM*. Prema saznanjima prikupljenim i prezentiranim unutar navedenog časopisa Internet i multimedijaska tehnologija preoblikuje način na koji se znanje dostavlja te u skladu s time, e-učenje postaje realna alternativa tradicionalnom učenju unutar učionice (Zhang et al., 2004). U nastavku su prikazane prednosti i nedostaci sustava e-učenja (Slika 3.).

Tablica 2. Prednosti i nedostaci e-učenja (Izvor: Prilagodba autorice prema Zhang et al., 2004.)

	<b>Tradicionalan sustav učenja u učionici</b>	<b>E-učenje</b>
<b>Prednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trenutni <i>feedback</i></li> <li>• Poznavanje nastavnika i studenata (korisnika)</li> <li>• Motiviranje studenata (korisnika)</li> <li>• Kultiviranje socijalne zajednice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student (korisnik) u fokusu i izbor dinamike učenja</li> <li>• Fleksibilnost u pogledu mjesta i vremena</li> <li>• Troškovno efektivno za učenike (korisnike)</li> <li>• Mogućnost globalnog auditorija</li> <li>• Bezgraničan pristup znanju</li> <li>• Pohrana znanja omogućava osvježavanje i dijeljenje znanja</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Nedostaci</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavnik (predavač) u fokusu</li> <li>• Prostorna i vremenska ograničenja</li> <li>• Skuplja opcija u smislu dostave znanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatak trenutnog feedbacka u nesinkroniziranom e-učenju</li> <li>• Više pripremnog vremena za instruktora</li> <li>• Ne odgovara svim ljudima</li> <li>• Potencijalno stvara više frustracija, anksioznosti i zbrke</li> <li>• Potrebno poznavanje novijih tehnologija i posjedovanje mobitela i računala/laptopa</li> <li>• nedostatku potrebne vizije mogućnosti primjene ovakvog sustava od strane obrazovnih ustanova</li> </ul>
---	--	---

Unatoč prikazanom potencijalu e-učenja, najoptimalniji sustav budućnosti posebice koncepta cjeloživotnog učenja je upravo hibridni ili kombinirani sustav (tzv. *blended ili hybrid learning*) koji iskorištava najbolja obilježja i iz tradicionalnog sustava učenja u učionici i e-učenja, odnosno tehnološki potpomognutog sustava (Ćukušić et Jadrić, 2012).

#### **2.4. Budućnost e-učenja**

Prema podacima Europske Komisije (Europska Komisija) ljudi u dobnoj skupini između 17 i 74 godine s područja Europske Unije izjavili su da su u razdoblju tri mjeseca prije istraživanja pohađali neki online tečaj, što predstavlja porast od 17 % u odnosu na 2017. godinu. Među zemljama Europske Unije isticale su se Finska i Švedska. Tako je 2019. godine 21% ispitanika iz Finske u dobnoj skupini 16 do 74 godine pohađalo online tečaj u zadnja tri mjeseca prije istraživanja, dok je u Švedskoj isti postotak iznosio 18%. Slijedi Španjolska s 15%, Estonija sa 14%, Irska i Nizozemska obje s 13%. Za Hrvatsku je navedeni podatak iznosio 5%. Kad se usporede podaci istraživanja iz 2017. i 2019. godine, vidi se da je broj osoba koji pohađa online tečajeve u većini zemalja EU-a porastao dok je u drugima ostao

stabilan. Najveći porast u promatranom razdoblju vidljiv je kod Irske koja je s 4% u 2017. došla do 13% 2019. godine. Mladi u dobnoj skupini 16 - 24 polažu online tečajeve puno češće (13 %) nego odrasla populacija. Očekivano, najstarija populacija u dobnoj skupini između 65 i 74 godine najmanje pohađa *online* tečajeve (samo 1%). Ukoliko se e-učenje razmotri prema aktivnosti komunikacije sa instruktorima ili studentima putem edukacijskih mrežnih stranica ili portala, dobije se sljedeće: 2019. godine 28% mladih između 16 i 24 godine izjavilo je da su komunicirali na navedeni način u zadnja tri mjeseca prije istraživanja.

Ove godine je kriza uzrokovana pandemijom koronavirusa COVID-19, pozatvarala škole i sveučilišta te je u upotrebi IKT-ja u edukaciji učenika i studenata na daljinu, pronašla idealno alternativno rješenje. Da bi i profesori / učitelji i studenti / učenici bili spremni prihvatiti digitalnu eru kojoj je recentna kriza utabala put, potrebno je od strane EU stvoriti temelje. Stoga je Europska Komisija provela formalno Javno savjetovanje po pitanju budućeg novog Akcijskog plana digitalne edukacije za razdoblje 2021-2027 koji ima dva strateška prioriteta razvoja EU: poticanje razvoja ekosustava digitalnog znanja visokih performansi te unaprjeđenje digitalnih vještina i kompetencija za digitalnu transformaciju (Digital Education Action Plan 2021-2027).

### **3. PRIKAZ E-UČENJA HRVATSKE KOMORE MEDICINSKIH SESTARA**

Hrvatska komora medicinskih sestara (HKMS) osnovana je 17. rujna 2003. prema odredbama Zakona o sestrinstvu (NN 121/03, 117/08 i 57/11) i Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18 i 125/19) s ciljem zaštite pacijenata i građana kroz osiguranje kvalitetne, odgovorne i etične zdravstvene njege. HKMS obavlja sljedeće radnje (Statut Hrvatske komore medicinskih sestara):

- vodi registar članova/ica;
- daje, obnavlja i oduzima radna odobrenja za samostalan rad;
- obavlja stručni nadzor rada medicinskih sestara;
- donosi etički kodeks MS te ga provodi i provodi mjere u slučaju kršenja istog;
- surađuje na područjima od interesa za MS za Ministarstvom zdravstva te predlaže zdravstvene protokole za plan i provođenje zdravstvene njege, kao i standarde i normative;
- surađuje s drugim obrazovnim ustanovama i sestrinskim društvima u provedbi trajnog stručnog usavršavanja te provjeri stručnosti MS;
- utvrđuje potrebu, sadržaj i duljinu trajanja programa dodatnog usavršavanja MS (osim specijalističkog usavršavanja)
- utvrđuje način i uvjete provedbe stručnog nadzora rada MS;
- provodi disciplinski postupak te izriče mjere u slučaju povrede dužnosti MS;
- surađuje sa zdravstvenom inspekcijom;
- zastupa interese MS te brine o pravnoj pomoći, kao i drugim interesima svojih članova;
- surađuje sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom i drugim organizacijama od interesa za sestrinsku struku i dr.

Medicinske sestre / medicinski tehničari su najbrojnija kategorija zaposlenika u zdravstvu u Republici Hrvatskoj, a svoje djelovanje izražavaju kroz poziv, motivaciju, kreativnost i znanje. Često, unatoč tome, njihova je uloga marginalizirana. U Republici Hrvatskoj je premalo institucija poput HKMS koje osim svog standardnog opsega poslova nastoji objediniti cjelokupno hrvatsko sestrinstvo i dati mu onu važnost u društvu, koji mu pripada u društvu, a posebno u zdravstvu (Pavić, 2012).

Jedan od načina mijenjanja mišljenja šire javnosti, odnosno rušenja stereotipa o medicinskim sestrama jest upravo kroz obrazovanje i profesionalan razvoj u čemu e-učenje zauzima posebno važnu ulogu kao i kroz javnu objavu sestrinskih postignuća u RH za to u sklopu službene mrežne stranice HKMS postoji posebna kategorija. Ponajprije iz razloga što sestrinstvo nije samo struka, već je i poziv, a kao takav nema standardnog radnog vremena. HKMS konstantno prati trendove u Europskoj Uniji i svijetu te je tako prepoznala i značaj e-učenja, te je portal e-učenje tako njezinim članovima i članicama dostupan još od 18. studenog 2016. godine. Na taj način znanje je medicinskim sestrama dostupno prema njihovom tempu učenja, bilo kada, bilo gdje uz maksimalnu uštedu vremena i novaca (članovi imaju pravo pristupa bez kotizacije). Portal e-učenje sabire interaktivne sadržaje iz struke koji se svake godine nadopunjuju novim saznanjima. Pristup navedenom portalu moguć je preko poveznice: [edu.hkms.hr](http://edu.hkms.hr) (Hrvatska komora medicinskih sestara).

Na mrežnim stranicama HKMS stoji kako se medicinske sestre / medicinski tehničari koji obavljaju djelatnost zdravstvene njege na području RH i koji posjeduju Odobrenje za samostalan rad (u daljnjem tekstu: Odobrenje) mogu prijaviti u Registar HKMS popunjavanjem Pristupnice koja je dostupna na istim službenim mrežnim stranicama uz prilaganje traženih dokumenata. Nakon navedenih postupaka, novom članu / članici izdaje se članska iskaznica kao dokaz i isprava o učlanjenju.

Voditelji Portala e-učenje HKMS jesu Friganović Adriano, dipl. med. techn. i Režić Slađana, mag. med. techn., a prijedloga sadržaja ili izmjena portala otvorena je kontakt e-mail adresa [podrška@hkms.hr](mailto:podrška@hkms.hr) (Portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara, : 2016).

HKMS također objavljuje i Plavi fokus - besplatno informativno glasilo Komore te u istom objavljuje aktualnosti iz sestrinstva. Tako je u broju 3., godine XIII, objavljen članak u kojem je najavljena nova platforma za edukaciju medicinskih sestara i tehničara: Portal e-učenje. Članak potpisuju voditelji Portala, a u istom je naglašeno da Portalu kroz mjesece pristupa sve veći broj medicinskih sestara koje su prepoznala takav oblik edukacije kao pozitivan, zanimljiv i dostupan. Također, naglasili su da je već u rujnu 2017. godine, Portal brojao 6735 registriranih medicinskih sestara dok je primjerice u siječnju iste godine brojao samo 1251 registriranu osobu. Osim toga, naglašavaju da su komentari kolegica kao i ocjene tečajeva izuzetno pozitivni (ocjene



u 76% slučajeva su odlične) te idu u prilog ovakvom obliku edukacije. Osim tečajeva, na Portalu se objavljuju i članci koji ne ulaze u sustav bodovanja već služe informiranju o aktualnim događanjima iz područja sestrinstva. Aktualni broj Plavog fokusa objavljen je na službenoj mrežnoj stranici HKMS te je dostupan za čitanje široj javnosti (Pavić, 2017).

### **3.1. Zakon o sestrinstvu i sustav bodovanja**

Zakonu o sestrinstvu (u daljnjem tekstu: Zakon) služi pri uređivanju "sadržaja, sadržaja i načina djelovanja, standarda obrazovanja, uvjeta obavljanja djelatnosti, kontrole kvalitete i stručnog nadzora rada MS/MT u RH". Djelatnost medicinskih sestara jest zdravstvena njega te kao takva treba pratiti određene standarde obrazovanja koji podliježu kontroli te imaju obvezu trajno se usavršavati (Zakon o sestrinstvu, NN 121/03, 117/08 i 57/11).

O načinu i obimu trajnog usavršavanja i provjeri stručnosti brine se HKMS sukladno ovom Zakonu. Za vrijeme obavljanja djelatnosti svaka MS/MT treba tečajeve, stručne skupove (konferencije, simpoziji i kongresi) i stručne seminare za što sakuplja bodove. U 1. članku Zakona o sestrinstvu se navodi sljedeće: "Osnivač HKMS je Ministarstvo zdravstva i Hrvatska udruga medicinskih sestara. "HKMS je na temelju 12. članka Zakona te na temelju članka 19. svojeg Statuta donijela Pravilnik o sadržaju, rokovima i postupku stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara (u daljnjem tekstu: Pravilnik). Prema Pravilniku, MS su dužne obnavljati stara i stjecati nova znanja koja se tiču sestrinske profesije i to konstantno. Provjera navedenog znanja je neophodna radi stjecanja bodovnog praga za produženje Odobrenja (Pravilnik o sadržaju, rokovima i postupku stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara).

Prema istom Pravilniku Trajno usavršavanje je dostupno svima te se za sve provodi prema jednakim kriterijima, a oblici usavršavanja su ekvivalentni učinku učenja na nastavi kao i bodovnoj vrijednosti. Na taj se način Programom usavršavanja (u daljnjem tekstu: PU) ponavljaju se stečena te se donose nova saznanja, a svaki bod sadrži obadvije vrste znanja (staro i novo). Različite se vrste usavršavanja vrednuju sukladno Pravilniku kako slijedi u nastavku, a MS treba svakih 6 godina obnoviti

Odobrenje za što je potrebno skupiti 90 bodova (15 bodova/godišnje). Bodovanje na stručnim skupovima se prema članku 9. istog Pravilnika razlikuje ovisno o tome da li je isti domaći ili međunarodni, te da li je polaznik aktivan ili pasivan sudionik (kratice: D - domaći, M -međunarodni, A - aktivno, P - pasivno):

- D kongres: A 10 bodova, P 6 bodova;
- M kongres: A 15 bodova, P 11 bodova;
- D simpozij: A 8 bodova, P 5 bodova;
- D simpoziji s M sudjelovanjem: A 10 bodova, P 7 bodova;
- M simpozij: A 12 bodova, P 9 bodova.

Bodovanje na stručnim sastancima i savjetovanjima boduju se ovisno o tome da li je polaznik predavač (6 bodova) ili slušač (4 boda). Tečajevi se boduju prema kategoriji (tri kategorije), ovisno o tome jesu li domaći ili međunarodni te ovisno o tome da li je MS u ulozi predavača ili polaznika. Tečaj I. kategorije treba trajati minimalno 20 školskih sati i završiti ispitom, a pojedinačno predavanje treba trajati minimalno 15 minuta. Tečaj II. kategorije treba trajati minimalno 10 školskih sati te ispit nije obvezan, a trajanje može biti kraće od 15 minuta. Tečaj III: kategorije treba trajati minimalno 6 školskih sati i ispit nije obvezan, a trajanje predavanje može trajati kraće od 15 minuta. Tako se razlikuju:

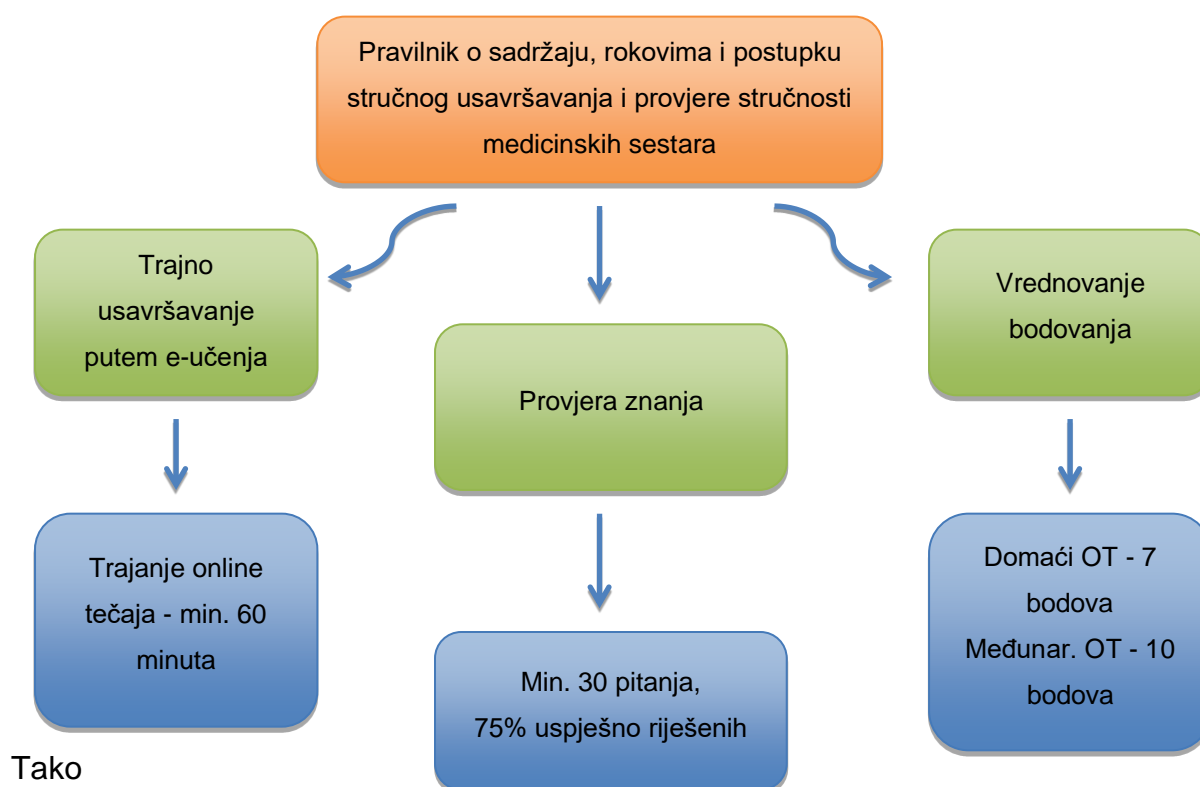
- Tečajeve I. kategorije: D / predavač 15 bodova, M / predavač 16 bodova, D/ polaznik 10 bodova, M / polaznik 11 bodova;
- Tečajeve II. kategorije: D / predavač 12 bodova, M / predavač 13 bodova, D/ polaznik 8 bodova, M / polaznik 9 bodova;
- Tečajeve III: kategorije: D / predavač 10 bodova, M / predavač 11 bodova, D/ polaznik 6 bodova, M / polaznik 7 bodova (Zakon o sestrinstvu, NN 121/03, 117/08 i 57/11).

Zakon o sestrinstvu nalaže da se studijski boravci boduju ovisno o tome da li je osoba u ulozi mentora ili polaznika te da li se isti održava u Hrvatskoj ili u inozemstvu. Mentor u HR dobiva 15 bodova tjedno, dok mentor u inozemstvu dobiva 19 bodova tjedno. Polaznik u HR dobiva 10 bodova tjedno, dok polaznik u inozemstvu dobiva 13 bodova tjedno. Publikacije, poput stručnih članaka, knjiga ili poglavlja vrednuju se više ako je osoba prvi autor nego ako je koautor, dok se za uređivanje knjige ili časopisa također

dobivaju bodovi. Od svega navedenog najviše bodova može se ostvariti ukoliko se napiše knjiga i za to se dobiva 30 bodova.

### 3.1.1. Stručno usavršavanje na daljinu

Stručnom se usavršavanju može pristupiti na daljinu, odnosno putem Interneta koristeći informacijsko - komunikacijsku tehnologiju: Portal E-učenje HKMS (U daljnjem tekstu: Portal). Putem Portala učenje je moguće putem *online* tečajeva (podrazumijevaju učenje uz pomoć računala i koristeći Internet u trajanju od minimalno 60 minuta) ili *online* stručnih skupova. *Online* stručni skupovi buduju se jednako stručnim skupovima kako je ranije u tekstu navedeno. U nastavku na Slici 4. prikazano je stručno usavršavanje putem online tečajeva.



Slika 2. Stručno usavršavanje putem online tečajeva (Izvor: Izradila autorica prema Pravilnik o sadržaju, rokovima i postupku stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara)

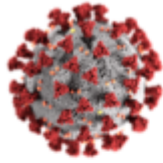
se bodovanje online tečajeva razlikuje prema tome nalazi se MS u ulozi predavača ili polaznika te radi li se o domaćem ili međunarodnom online tečaju, kako slijedi: Predavač na domaćem online tečaju 10 bodova, predavač na međunarodnom online tečaju 13 bodova, polaznik domaćeg online tečaja 7 bodova te polaznik

međunarodnog online tečaja 10 bodova. Po pristupanju edukacijskim materijalima slijedi provjera znanja koja je sastoji od minimalno 30 pitanja od kojih je potrebno ispuniti kvotu točnih odgovora od najmanje 75% ne bi li se priznali bodovi (Zakon o sestriinstvu, NN 121/03, 117/08 i 57/11).

Do listopada 2020. godine je na Portalu objavljeno ukupno 55 različitih lekcija razvrstanih prema 20 različitih područja rada. Posljednja četiri objavljena modula jesu: Perioperativna zdravstvena njega bolesnika s tumorom štitnjače, Zadovoljstvo pacijenta kao indikator kvalitete zdravstvene njege, Kvaliteta života pacijentica nakon operacije dojke i Globalna pandemija koronavirusom (Portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara).

## OPIS E-TEČAJA

### Globalna pandemija koronavirusom



#### DOBRODOŠLI U MODUL "Globalna pandemija koronavirusom"

Posljednjih mjeseci svjedoci smo globalne krize uzrokovane akutnim respiratornim sindromom korona virusom (SARS – CoV-2) i ozbiljnog širenja bolesti uzrokovane korona virusom (COVID 19) koji je započeo u Kini, pokrajina Wuhan. Kineska iskustva ukazuju da COVID 19 daje simptome suhog kašlja, povišene temperature s povišenom razinom citokina te bol u mišićima. Iako se to činilo daleko od nas, širenje se vrlo brzo preselilo na europski kontinent i došlo do naše susjedne Italije i do prostora naše domovine. Zbog brzine širenja i potencijalnog utjecaja na zdravlje ljudi Svjetska zdravstvena organizacija je proglasila pandemiju 11. ožujka.



Procijenjeno vrijeme potrebno za polaganje ovog modula je 130 minuta



je za položeni modul "Globalna pandemija koronavirusom" dodijelila: 7 bodova



Autori modula: Slađana Režić<sup>1,3,4</sup>, Adriano Friganović<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Odjel za osiguranje i unapređenje kvalitete zdravstvene zaštite, KBC Zagreb

<sup>2</sup>Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, KBC Zagreb

<sup>3</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>4</sup>Hrvatska komora medicinskih sestara, E učenje portal

Edukaciju omogućila:



HRVATSKA KOMORA  
MEDICINSKIH SESTARA

UPIS U TEČAJ

Odustani

Slika 3. Primjer izgleda online tečaja preko Portala e-učenje HKMS (Izvor: Portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara, op.cit., t.51)

## 4. ISTRAŽIVANJE O KORIŠTENJU PORTALA E-UČENJA HKMS

U okviru završnog rada provedeno je anketno istraživanje s ciljem utvrđivanja stavova i iskustva pri korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije te samog portala e-učenje HKMS. U anketno istraživanje uključene su medicinske sestre i tehničari koji su zaposleni na sekundarnoj (specijalističko-konzilijarna i bolnička djelatnost) i tercijarnoj razini (klinike, kliničke bolnice i klinički bolnički centri) zdravstvene zaštite, kako je to definirano prema aktualnom Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, uz sljedeće hipoteze:

H1. Razina obrazovanja medicinskih sestara i tehničara ne utječe na korištenje portala e-učenje HKMS.

H2. Dob medicinskih sestara i tehničara ne utječe na korištenje portala e-učenje HKMS.

H3. Ne postoji razlika između iskustva u korištenju IKT kod medicinskih sestara i tehničara na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite.

H4. Ne postoji razlika između stavova u korištenju e-učenja kod medicinskih sestara i tehničara na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite.

### 4.1. Metodologija istraživanja

Istraživanje je provedeno u razdoblju od 01. kolovoza do 19. kolovoza 2020. godine putem online sustava anketiranja, te prikupljeni podaci obrađeni su korištenjem računalnog programa Jamovi 1.6.9 uz razinu značajnosti  $\alpha=0,05$  i dvosmjerne  $p$  vrijednosti. Ispitanici su pozvani na sudjelovanje u istraživanju putem e-maila, društvenih mreža i komunikacijskih platformi. Upitnici kod kojih su zaprimljeni samo djelomično dani odgovori isključeni su iz analize istraživanja. Analiza mogućih razloga odustajanja od sudjelovanja u istraživanju nije provedena, obzirom se samo sudjelovanje temelji na dobrovoljnoj osnovi i svaki ispitanik je mogao u bilo kojem trenutku odustati od sudjelovanja u istraživanju. Uputa o svrsi istraživanja, načinu popunjavanja, anonimnosti, mogućnosti odustajanja te kontaktom bili su dostupni na početku anketnog upitnika.

Anketni upitnik imao je 14 pitanja, od čega je većina bila zatvorenog tipa. Kod pitanja otvorenog tipa naknadno je izvršena analiza podataka i formirane su nove varijable koje su omogućile provedbu analize prikupljenih podataka. Kod dva pitanja korištena

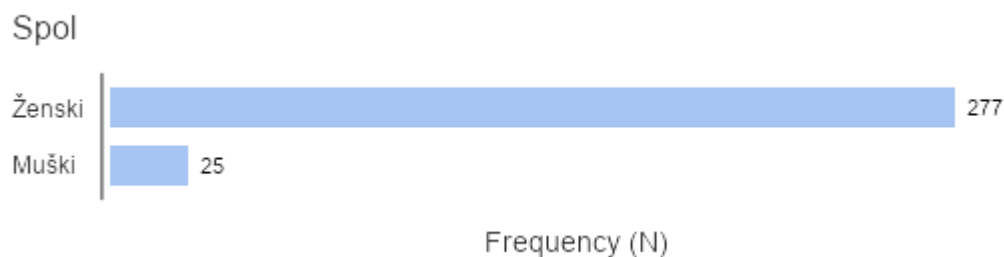
je Likertova skala od 5 stupnjeva: samovrednovanje razine iskustva u korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije te ispitivanje stavova prema vlastitom samopouzdanju, korištenju računala i interneta, stručnom usavršavanju, te e-učenju. Anketnim upitnikom formirane su nezavisne skupine osoba zaposlene u sekundarnoj razini zdravstvene zaštite i osoba tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. U određenim analizama uzeta je u obzir i podjela na osobe koje koriste portal e-učenja HKMS i osobe koje navedeni portal ne koriste.

Zavisno o tome jesu li se tijekom odgovaranja na upitnik izjasnili koriste li ili ne koriste portal e-učenja HKMS ispitanicima su samo određena pitanja prikazana. Od osoba koje koriste portal prikupljeni su podaci o načinu pristupa portalu, broju upisanih i uspješno završenih tečajeva te putem otvorenog pitanja ispitanici su mogli navesti komentare vezane za porta (prijedlozi, sugestije ili kritike). Osobe koje ne koriste portal, putem otvorenih pitanja, upitane su o razlozima ne korištenja portala i mišljenje o mogućem načinu motiviranja za korištenje istoga. Kako bi se smanjilo odustajanje od sudjelovanja u istraživanju na otvorena pitanja odgovor nije bio obvezan.

Očekivano potrebno vrijeme za ispunjavanje anketnog upitnika bilo je do 5 minuta, dok analiza je pokazala kako prosječno vrijeme je iznosilo 4 minuta i 41 sekunda.

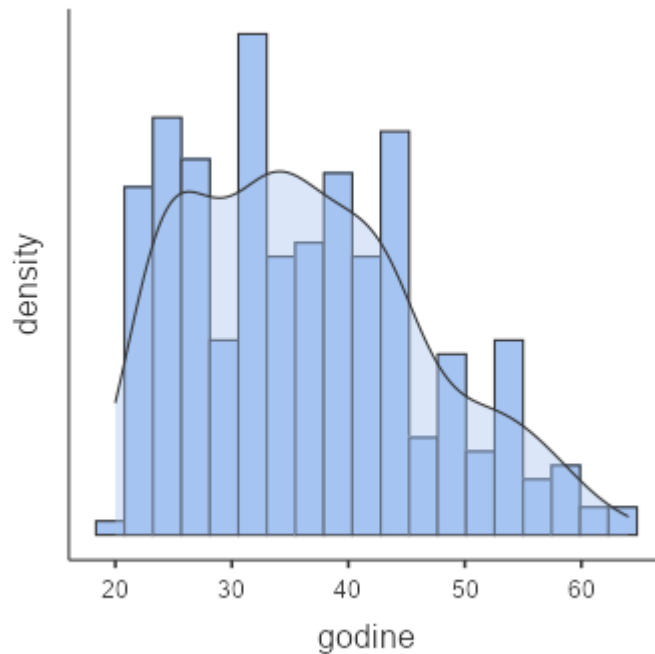
#### 4.2. Uzorak ispitanika

Tijekom istraživanja ukupno je 302 ispitanika u potpunosti ispunilo anketni upitnik i njihovi odgovori uključeni su u analizu. Od navedenog broja 277 (91,7%) ispitanika je ženskog spola, dok 25 (8,3%) ispitanika je bilo muškog spola, što ukazuje na nerazmjer ženskih i muških sudionika, stoga analize su provedene na cjelokupnom uzorku bez utvrđivanje razlika obzirom na spol.



Slika 4. Grafički prikaz raspodjele ispitanika po spolu

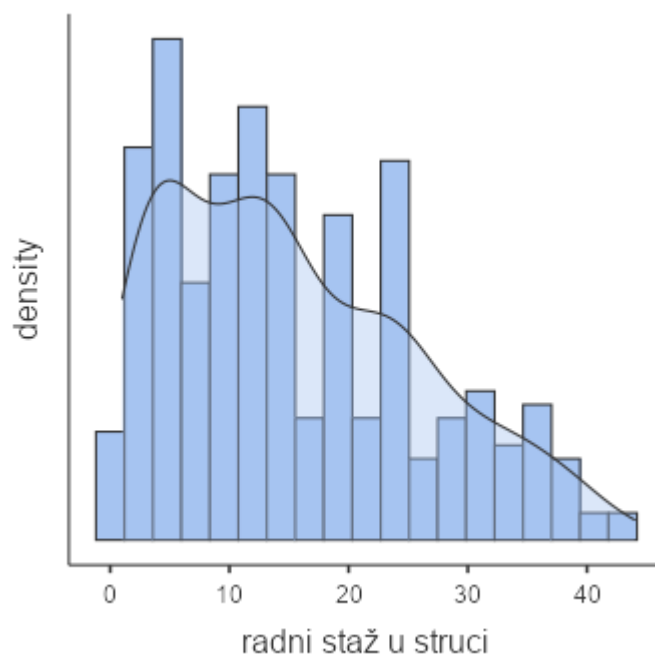
Raspon dobi ispitanika kreće se od 20 do 64 godine uz prosjek od  $36.4 \pm 10.0$  godina ( $Me = 35.0$ ). Shapiro-Wilk test ukazuje kako distribucija po dobi značajno odstupa od normalne distribucije,  $W(302) = 0,961$ ,  $p < 0,001$ . Mjera asimetrije je pozitivna (0,498) što ukazuje da je distribucija pomjerena ulijevo, dok negativna mjera zaobljenosti (-0,477) ukazuje na nešto spljošteniju distribuciju u odnosu na normalnu.



Slika 5. Grafički prikaz distribucije uzroka prema dobi

Raspon godina radnog staža u struci iznosi od 1 do 44 godine, gdje prosječni radni staž iznosi  $15.4 \pm 10.6$  godina ( $Me = 13.0$ ). Shapiro-Wilk test ukazuje kako distribucija značajno odstupa od normalne distribucije,  $W(302) = 0,941$ ,  $p < 0,001$ . Mjera asimetrije je pozitivna (0,592) što ukazuje da je distribucija pomjerena ulijevo, dok negativna mjera zaobljenosti (-0,536) ukazuje na nešto spljošteniju distribuciju u odnosu na normalnu.





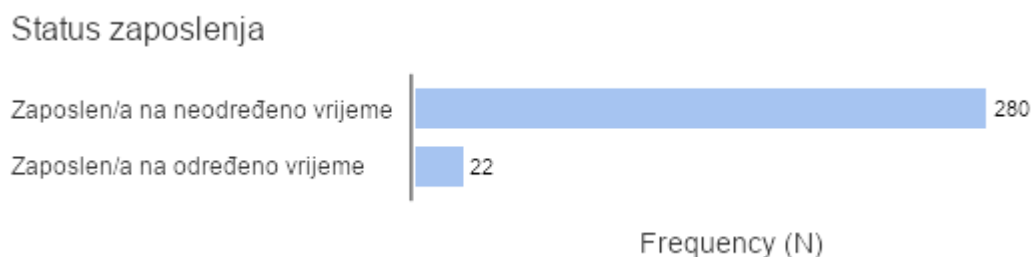
Slika 6. Grafički prikaz distribucije uzroka prema radnom stažu u struci

Ispitanici su prema završenom stupnju obrazovanja pretežno završili srednju školu (45,0%), nakon čega slijede ispitanici sa završenim preddiplomskim studijem (37,4%), diplomskim studijem (16,9%), te naposljetku poslijediplomskim studijem (0,7%).

Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema završenom stupnju obrazovanja

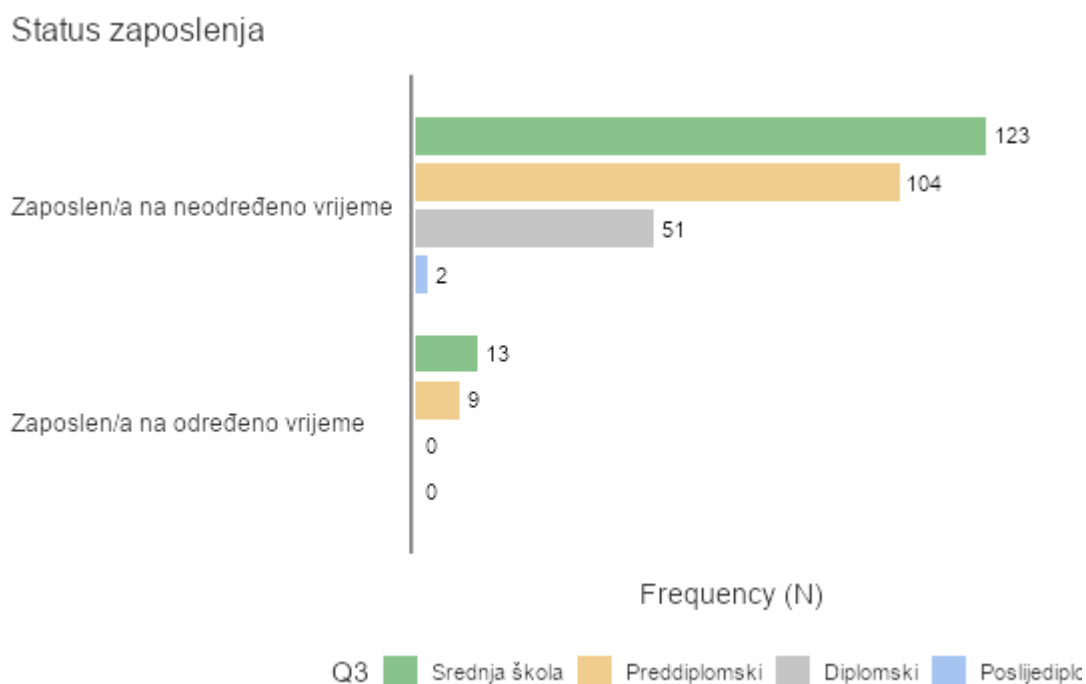
Frequencies of Završeni stupanj obrazovanja			
Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Srednja škola	136	45.0 %	45.0 %
Preddiplomski studij	113	37.4 %	82.5 %
Diplomski studij	51	16.9 %	99.3 %
Poslijediplomski studij	2	0.7 %	100.0 %

Svi ispitanici su zaposleni, i to većinom na neodređeno vrijeme (92,7%) dok manji dio na određeno vrijeme (7,3%). Ispitanici su u anketnom upitniku putem otvorenog pitanja imali mogućnost navesti i neki drugi status zaposlenja (nezaposleni, student ili nešto treće), no takvih slučajeva nije bilo.



Slika 7. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema statusu zaposlenja

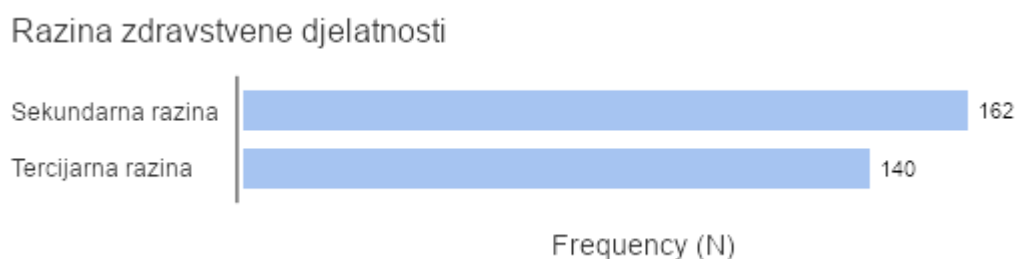
Usporedimo li status zaposlenja sa završenim stupnjem obrazovanja najviše zaposlenih na neodređeno vrijeme je sa srednjom stručnom spremom (43,93%), nakon čega slijede osobe sa završenim preddiplomskim studijem (37,14%), te diplomskim studijem (18,21%) i poslijediplomskim studijem (0,71%). Kod zaposlenih na određeno vrijeme najviše je osoba sa srednjom stručnom spremom (59,09%), nakon čega slijede osobe sa završenim preddiplomskim studijem (40,91%).



Slika 8. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema statusu zaposlenja i završenom stupnju obrazovanja

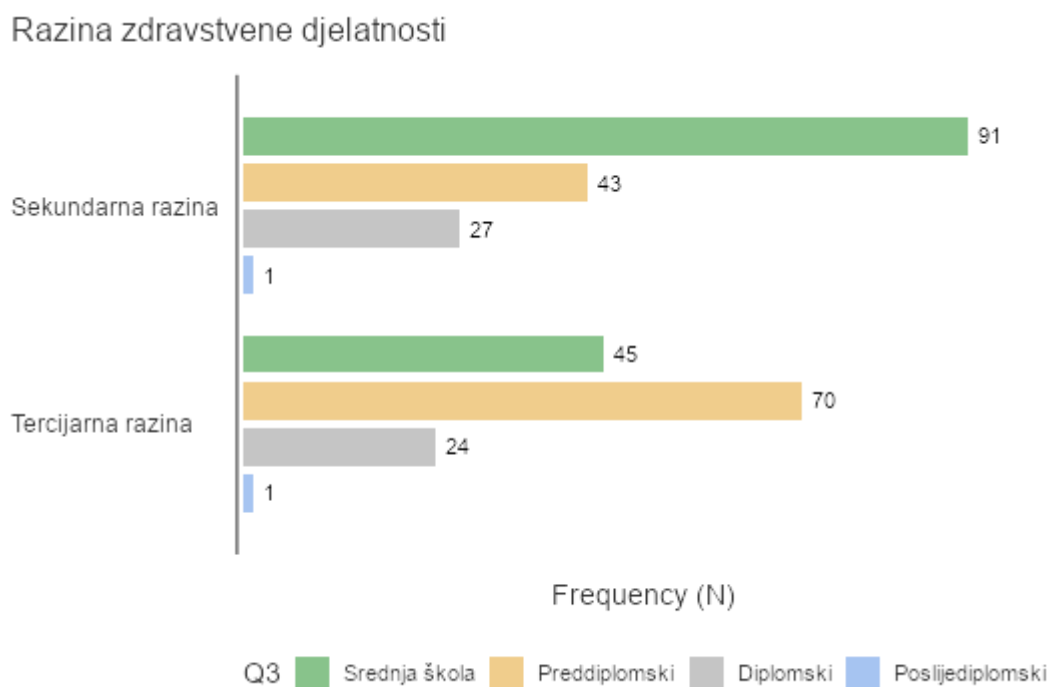
Na osnovu navedenih ustanova zaposlenja od strane ispitanika, koji su se prikupljali putem otvorenog pitanja, navedeni kvalitativni podaci su analizirani i ispitanici su grupirani u dvije skupine: sekundarnu ili tercijarnu razinu, kako bi se u istraživanje uključile samo osobe zaposlene u navedenim razinama djelatnosti zdravstvene

zaštite, dakle bez osoba zaposlenih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Ispitanici zaposleni na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite činili su 53,6%, dok ispitanici zaposleni na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite činili su 46,4%.



Slika 9. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema razini zdravstvene djelatnosti

Analiziramo li strukturu zaposlenika na sekundarnoj i tercijarnoj razini sa završenim stupnjem obrazovanja, veći postotak ispitanika višeg stupnja obrazovanja zaposlen je na ranim mjestima na tercijarnoj razini. Na sekundarnoj razini broj zaposlenih sa srednjom školom iznosi 56,17%, završenim preddiplomskim studijem 26,54%, diplomskim studijem 16,67% te poslijediplomskim studijem 0,62%, dok na tercijarnoj razini zaposlenih sa srednjom školom je 32,14%, preddiplomskim studijem 50%, diplomskim studijem 17,14% te poslijediplomskim studijem 0,71%.



Slika 10. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema razini zdravstvene djelatnosti i završenom stupnju obrazovanja

### 4.3. Rezultati istraživanja i rasprava

Analiza samovrednovanja razine iskustva u korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije provedena je na cjelokupnom uzorku, te usporedbom nezavisnih skupina razina zdravstvene zaštite (sekundarna i tercijarna). Za navedeno pitanje korištena je Likertova skala od 5 stupnjeva (1 – nemam iskustva u navedenom području, 5 – imam veliko iskustvo u navedenom području). Analizom pouzdanosti unutarnje dosljednosti skupa tvrdnji izračunat je koeficijent pouzdanosti koji ukazuje na izvrsnu razinu pouzdanosti, stoga smatra se kako korištena mjerna ljestvica predstavlja valjani instrument za mjerenje stavova i mišljenja ispitanika (Cronbach alpha = 0,913).

Analiza na cjelokupnom uzorku pokazuje kako većinom ispitanici smatraju kako posjeduju višu razinu iskustva u korištenju računala (75,1%). Slična je i situacija s razinom iskustva u korištenju Windows ili drugog operativnog sustava (74,5%), korištenja PowerPointa ili drugog uređivača prezentacija (66,3%), korištenja interneta (92,7%), te korištenja sustava za e-učenje (74,8%), dok manja razina iskazana je u iskustvu korištenja Excela (35,1%). Veći udio ispitanika (41,0%) posjeduje nezadovoljavajuću razinu iskustva u korištenje Accessa ili druge baze podataka. Regmi i Jones (2020) također navode općenito nedostatak potrebnih IKT vještina kao ključni izazov uspješnog korištenja e-učenja u zdravstvu.

Tablica 4. Raspodjela odgovora ispitanika prema razini iskustva korištenja IKT

	<i>M</i>	Odgovori (u %, n = 302)				
		1	2	3	4	5
Razina iskustva u korištenju računala (općenito)	4,1	0,3	1,3	23,2	35,4	39,8
Razina iskustva u korištenju Windows ili drugog operativnog sustava	4,0	1,7	3,6	20,2	37,7	36,8
Razina iskustva u korištenju MS Worda ili drugog uređivača teksta	3,8	3,6	5,1	21,1	38,1	31,5
Razina iskustva u korištenju Excela ili druge proračunske tablice	3,1	7,6	20,5	36,8	22,5	12,6
Razina iskustva u korištenju PowerPointa ili drugog uređivača prezentacija	3,8	5,0	7,0	21,7	32,5	33,8

Razina iskustva u korištenju Accessa ili drugog alata za rad s bazama podataka	2,7	17,3	23,8	34,4	17,9	6,6
Razina iskustva u korištenju interneta	4,6	0,7	1,0	5,6	23,5	69,2
Razina iskustva u korištenju sustava za e-učenje	4,0	4,6	5,0	15,6	31,8	43,0

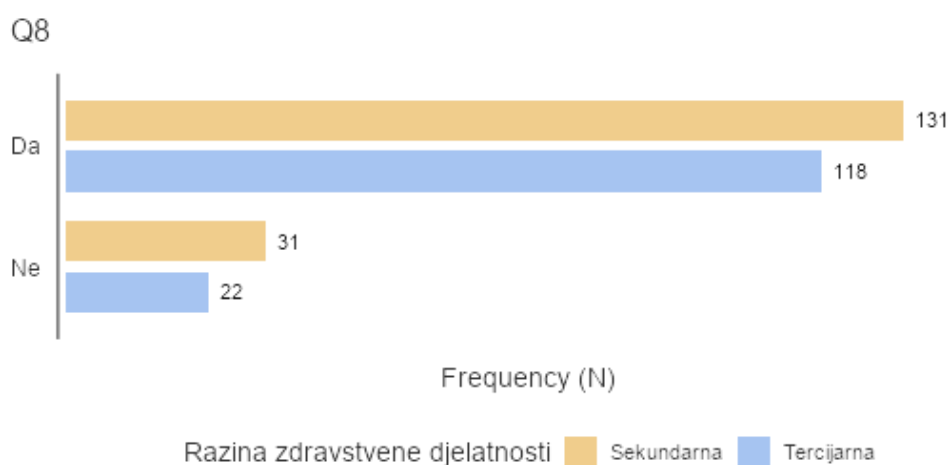
Analiza navedenih podataka grupiranih prema razinama zdravstvene zaštite (sekundarna i tercijarna) zaposlenja ispitanika, pokazuje veće razine iskustva u korištenju računala, Windows ili drugog operativnog sustava, MS Worda ili drugog uređivača teksta, Excela ili druge proračunske tablice, PowerPointa ili drugog uređivača prezentacija, korištenju interneta i sustava za e-učenje kod ispitanika zaposlenih u tercijarnim djelatnostima zdravstvene zaštite u odnosu na zaposlene u sekundarnim djelatnostima zdravstvene zaštite. Za navedenu usporedbu između razina djelatnosti zdravstvene zaštite proveden je Mann-Whitney test obzirom distribucija nije normalna, te jedino kod zadnje tvrdnje utvrđena je statistička značajnost ( $U = 9088$ ,  $p = 0,002$ ) ispitanika zaposlenih na tercijarnoj razini ( $M = 4,26$ ,  $n = 162$ ) u odnosu na one na sekundarnoj razini ( $M = 3,85$ ,  $n = 140$ ) djelatnosti zdravstvene zaštite. Time je hipoteza o nepostojanju razlike između iskustva u korištenju IKT kod medicinskih sestara i tehničara na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite potvrđena kod svih tvrdnji osim kod iskustva u korištenju e-učenja. Ozdemir i Sonmez (2020) u svom istraživanju kod studenata sestrinstva utvrdili su nisku razinu tehnološke ovisnosti ali i blago pozitivne stavove prema e-učenju, koji značajno koreliraju.

Tablica 5. Raspodjela odgovora ispitanika prema razini iskustva korištenja IKT i razini zdravstvene djelatnosti

	Razina	M	Odgovori (u %, n = 302)				
			1	2	3	4	5
Razina iskustva u korištenju računala (općenito)	SR	4,1	0,0	1,9	28,4	31,5	38,2
	TR	4,2	0,7	0,7	17,2	40,0	41,4
Razina iskustva u korištenju Windows ili drugog operativnog sustava	SR	3,9	1,9	4,8	23,5	35,2	34,6
	TR	4,1	1,4	2,2	16,4	40,7	39,3
	SR	3,8	4,3	6,9	22,2	36,4	30,2

Razina iskustva u korištenju MS Worda ili drugog uređivača teksta	TR	3,9	2,9	4,2	20,0	40,0	32,9
Razina iskustva u korištenju Excela ili druge proračunske tablice	SR	3,1	8,0	20,4	37,0	21,6	13,0
	TR	3,1	7,2	20,6	36,5	23,6	12,1
Razina iskustva u korištenju PowerPointa ili drugog uređivača prezentacija	SR	3,8	5,6	6,1	25,3	27,2	35,8
	TR	3,8	4,3	7,8	17,9	38,6	31,4
Razina iskustva u korištenju Accessa ili drugog alata za rad s bazama podataka	SR	2,8	14,8	27,2	30,2	19,8	8,0
	TR	2,7	20,0	20,0	39,3	15,7	5,0
Razina iskustva u korištenju interneta	SR	4,5	1,2	1,2	7,5	25,3	64,8
	TR	4,7	0,0	0,7	3,6	21,4	74,3
Razina iskustva u korištenju sustava za e-učenje	SR	3,8	6,2	7,4	18,5	31,5	36,4
	TR	4,3	2,9	2,2	12,1	32,1	50,7

Na pitanje o korištenju portala e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara, većina ispitanika je odgovorila potvrdno (82,5%), odnosno na sekundarnoj razini zdravstvene zaštite korisnika e-učenja je 80,9%, a na tercijarnoj razini 84,3%. Ipak dio ispitanika ne koristi portal e-učenja (17,5%), odnosno na sekundarnoj razini zdravstvene zaštite ne koristi ih 19,1%, a na tercijarnoj razini 15,7%. Provedenim  $\chi^2$  testom utvrđeno je kako ne postoji statistički značajna razlika između razina zdravstvene djelatnosti i korištenja portala e-učenja  $\chi^2 (1, n = 302) = 0,39, p = 0,53, fi = 0,04$ .

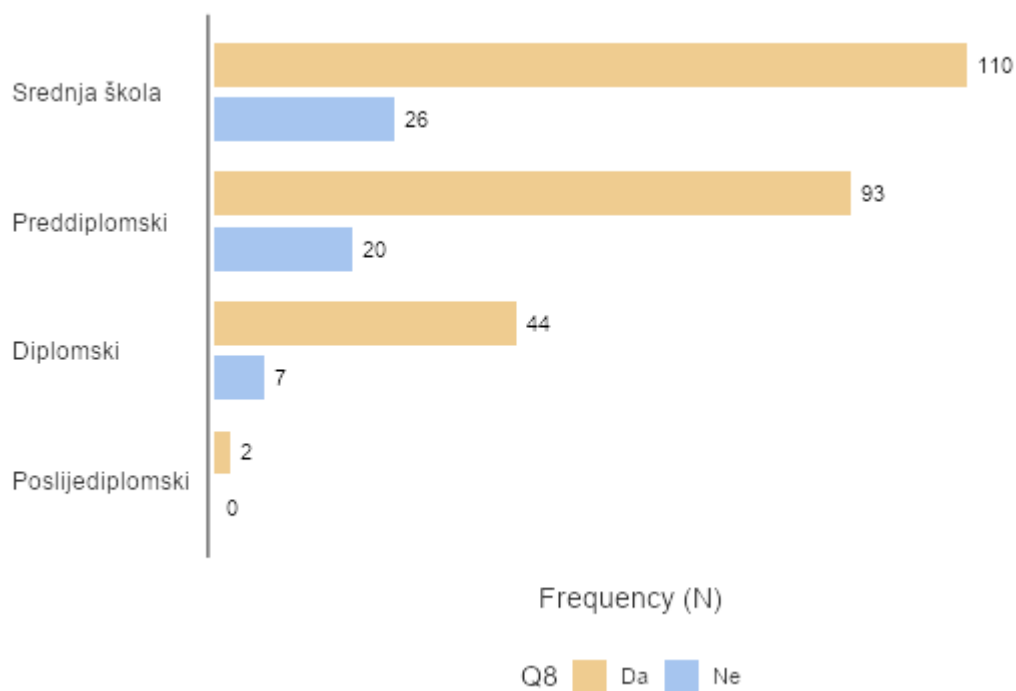


Slika 11. Grafički prikaz raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema razini zdravstvene zaštite

Tablica 6. Kontingencijska tablica raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema razini zdravstvene zaštite

Q8		Razina zdravstvene djelatnosti		
		Sekundarna	Tercijarna	Total
Da	Observed	131	118	249
	Expected	133,6	115,4	249,0
	% within row	52,6 %	47,4 %	100,0 %
	% within column	80,9 %	84,3 %	82,5 %
	% of total	43,4 %	39,1 %	82,5 %
Ne	Observed	31	22	53
	Expected	28,4	24,6	53,0
	% within row	58,5 %	41,5 %	100,0 %
	% within column	19,1 %	15,7 %	17,5 %
	% of total	10,3 %	7,3 %	17,5 %
Total	Observed	162	140	302
	Expected	162,0	140,0	302,0
	% within row	53,6 %	46,4 %	100,0 %
	% within column	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	% of total	53,6 %	46,4 %	100,0 %

Usporedba ispitanika koji koriste portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara zavisno o završenoj razini obrazovanja pokazuje kako 249 ispitanika koriste portal, a od navedenog broja 44,2% ispitanika imaju završenu srednju školu, 37,3% ispitanika ima završen preddiplomski studij, 17,7% ispitanika ima završen diplomski studij, te 0,8% ispitanika završen poslijediplomski studij. Od 53 ispitanika koji ne koriste portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara, najviše je ispitanika, odnosno 49,1% onih koji su završili srednju školu, 37,7% sa završenim preddiplomskim studijem te 13,2% sa završenim diplomskim studijem. Provedenim  $\chi^2$  testom utvrđeno je kako ne postoji statistički značajna razlika između razina završenog stupnja obrazovanja i korištenja portala e-učenja  $\chi^2 (3, n = 302) = 1,17, p = 0,76$ .



Slika 12. Grafički prikaz raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema završenom obrazovanju

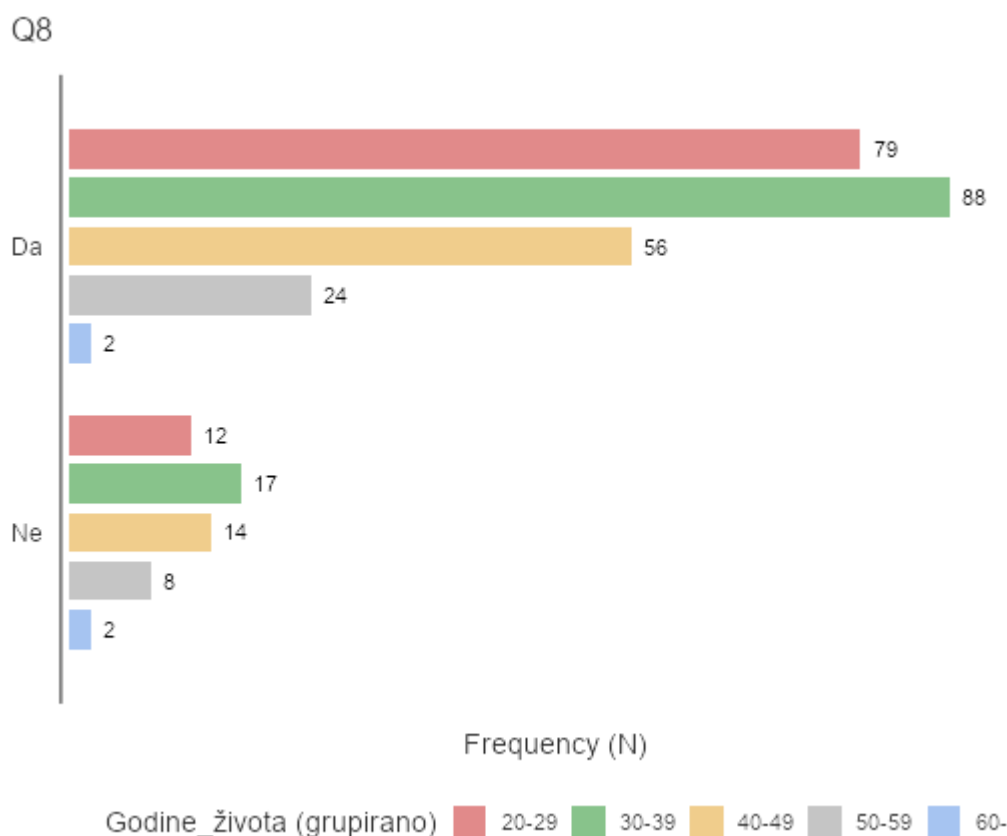
Tablica 7. Kontingencijska tablica raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema završenom obrazovanju

Contingency Tables

Q8		Q3				Total
		Srednja škola	Preddiplomski	Diplomski	Poslijediplomski	
Da	Observed	110	93	44	2	249
	Expected	112.1	93.2	42.05	1.649	249.0
	% within row	44.2 %	37.3 %	17.7 %	0.8 %	100.0 %
	% within column	80.9 %	82.3 %	86.3 %	100.0 %	82.5 %
	% of total	36.4 %	30.8 %	14.6 %	0.7 %	82.5 %
Ne	Observed	26	20	7	0	53
	Expected	23.9	19.8	8.95	0.351	53.0
	% within row	49.1 %	37.7 %	13.2 %	0.0 %	100.0 %
	% within column	19.1 %	17.7 %	13.7 %	0.0 %	17.5 %
	% of total	8.6 %	6.6 %	2.3 %	0.0 %	17.5 %
Total	Observed	136	113	51	2	302
	Expected	136.0	113.0	51.00	2.000	302.0
	% within row	45.0 %	37.4 %	16.9 %	0.7 %	100.0 %
	% within column	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
	% of total	45.0 %	37.4 %	16.9 %	0.7 %	100.0 %



Usporedba ispitanika na temelju kriterija korištenja portala e-učenje HKMS prema dobnoj skupini pokazuje kako ispitanici u svim dobnim skupinama osim 60+ više koriste portal. Prema dobnim skupinama, 86,8% ispitanika u skupini 20-29 godina života koriste portal, naspram 13,2% ispitanika koji u navedenoj dobnoj skupini ne koriste portal. U dobnoj skupini od 30-39 godina, 83,8% ispitanika koristi portal, dok 16,2% ispitanika ne koristi portal. U dobnoj skupini 40-49 godina života 80,0% ispitanika koristi portal, dok 20,0% ispitanika ne koristi portal. U dobnoj skupini 50-59 godina života 75,0% ispitanika koristi portal, dok 25,0% ispitanika ne koristi portal. Te naposljetku, u dobnoj skupini 60+ godina života 50,0% ispitanika koristi portal, dok 50,0% ispitanika ne koristi portal.



Slika 13. Grafički prikaz raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema dobnim skupinama

Provedenim  $\chi^2$  testom utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika između dobi medicinskih sestara i tehničara te korištenja portala e-učenja  $\chi^2 (4, n = 302) = 5,76, p = 0,218, fi = 0,19$  čime je potvrđena hipoteza kako dob medicinskih sestara i tehničara ne utječe na korištenje portala e-učenje HKMS.

Tablica 8. Kontingencijska tablica raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema dobnim skupinama

Godine_života (grupirano)		Q8		
		Da	Ne	Total
20-29	Observed	79	12	91
	Expected	75.03	15.970	91.00
	% within row	86.8 %	13.2 %	100.0 %
	% within column	31.7 %	22.6 %	30.1 %
	% of total	26.2 %	4.0 %	30.1 %
30-39	Observed	88	17	105
	Expected	86.57	18.427	105.00
	% within row	83.8 %	16.2 %	100.0 %
	% within column	35.3 %	32.1 %	34.8 %
	% of total	29.1 %	5.6 %	34.8 %
40-49	Observed	56	14	70
	Expected	57.72	12.285	70.00
	% within row	80.0 %	20.0 %	100.0 %
	% within column	22.5 %	26.4 %	23.2 %
	% of total	18.5 %	4.6 %	23.2 %
50-59	Observed	24	8	32
	Expected	26.38	5.616	32.00
	% within row	75.0 %	25.0 %	100.0 %
	% within column	9.6 %	15.1 %	10.6 %
	% of total	7.9 %	2.6 %	10.6 %
60-	Observed	2	2	4
	Expected	3.30	0.702	4.00
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
	% within column	0.8 %	3.8 %	1.3 %
	% of total	0.7 %	0.7 %	1.3 %
Total	Observed	249	53	302
	Expected	249.00	53.000	302.00
	% within row	82.5 %	17.5 %	100.0 %
	% within column	100.0 %	100.0 %	100.0 %
	% of total	82.5 %	17.5 %	100.0 %

Ispitanici koji ne koriste portal e-učenja upitani su da navedu razloge zbog kojih isti ne koriste. Ukupno je 42 od 53 ispitanika koji su odgovorili kako ne koriste portal navelo razlog (davanje odgovora nije bilo obvezno). Većina ispitanika je odgovorila kako smatra da nisu imali potrebe (17), ne zna ili e-učenje ga ne zanima (8), ne koristi portal jer ide na predavanja (7), ne zna za portal e-učenja (6), stranica je nepregledna

(2), te imaju loše informatičko znanje (2). U nastavku je navedeno nekoliko zaprimljenih komentara ispitanika (tekstovi su preneseni u izvornom obliku):

- Nisam imala potrebe, u mojoj ustanovi predavanja su organizirana po Zavodima i na Lokalitetima Kbc gdje radim.
- Uspjela sam otići osobno na dovoljno predavanja te nije bilo potrebe za korištenjem on-line predavanja, ali to ne znači da ga jednog dana neću koristiti.
- Zato jer sam svaki put stigla na predavanja pa mi nije bilo potrebno e-učenje.
- Ja sam tek nedavno otvorila vlastitu e-mail adresu. Mišljenja sam da osobe moje dobi i starije koje nisu informatički osposobljavane u vrijeme školovanja nisu dovoljno spretni u svijetu informatike. Meni osobno sve to izaziva odbojnost. Ja sam medicinska sestra i moj posao je pacijent. Sve ostalo, administracija, prezentacije, programi... za mene je veliki problem. Ja ću rađe otići na predavanje i vizualno i slušno popratiti predavanje nego se elektronski educirati. Ljudi su socijalna bića i tako je normalnije nego sjediti ispred računala i obrazovati se elektronski.

Olasina (2018) u svom istraživanju navodi kako na prihvaćanje e-učenja utječe jednostavnost upotrebe, ali i subjektivni stavovi, socijalni čimbenici i podrška. Samo uvođenje e-učenja nije dovoljno, već korisnicima treba pomoći u procesu prihvaćanja sustava e-učenja. S druge strane Cidral, Aparicio i Oliveira (2020) smatraju kako kvaliteta sustava e-učenja i kvaliteta informacija pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika sustavom e-učenja, dok kvaliteta informacija i suradnje pozitivno utječe na upotrebu sustava e-učenja.

Također, ispitanici koji ne koriste portal e-učenja upitani su da navedu motivatore koji bi ih potakli na korištenje portala e-učenje. Na ovo pitanje zaprimljeno je 38 odgovora (davanje odgovora nije bilo obvezno). Ispitanici najčešće ističu nedovoljnu informiranost o portalu e-učenja (6). Na korištenje bi ih pak potaklo nedostatak bodova (4), kvaliteta sadržaja (4), potreba posla (4), nemogućnost odlaska na predavanja (3), obveza usavršavanja putem e-učenja (3), edukacija o korištenju e-učenja (3), pozitivna iskustva kolega/ica (2), jednostavnost korištenja (1), mogućnost ispisa materijala (1), više slobodnog vremena (1), dok dio ispitanika nije zainteresiran za e-učenje (6). Regmi i Jones (2020) navode unutarnje i vanjske čimbenike utjecaja kao prepreke i izazove primjene e-učenja u zdravstvu. Kao unutarnje čimbenike navode loš angažman, percepciju i motivaciju, o4gqnienu fleksibilnost, visoku razinu

anksioznosti i stresa, nedostatak samodiscipline i samoefikasnosti, te slabu interakciju između studenta i nastavnika. Vanjski čimbenici su pak povezani među ostalim i s ograničenom upotrebom tehnologije u obrazovanju, nedovoljnim znanjem i neadekvatnom podrškom. Isti autori navode i kako se na e-učenje treba gledati i u kontekstu vremenskog, troškovnog i radno intenzivnog pristupa.



Slika 14. Grafički prikaz razloga ne korištenja portala e-učenje HKMS

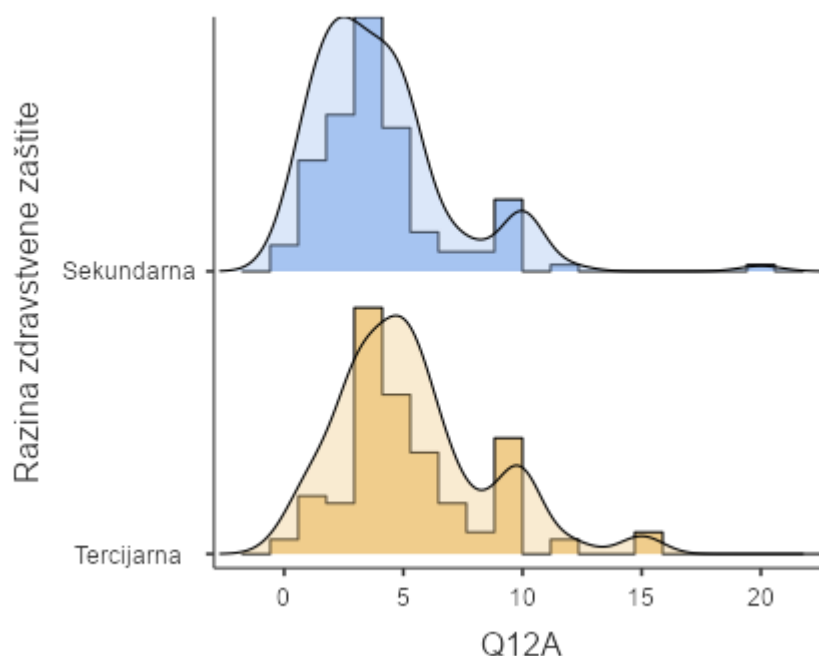
Ispitanicima koji koriste portal na pitanje od kuda pristupaju portalu e-učenje ponuđeni su kao mogući odgovori: od kuće putem računala, od kuće putem mobitela, s posla putem računala, s posla putem mobitela i ostalo. Ispitanici unutar polja mogli su sami navesti neki drugi način pristupa, no takvih unosa nije bilo. Na navedeno pitanje ispitanici su mogli dati više odgovora. Ovdje možemo spomenuti studiju koju su proveli Arshad Khan i sur. (2021) gdje je utvrđena sklonost studenata prema e-učenju iz razloga što im omogućuje slobodu povezivanja s nastavnicima i kolegama, te pristup materijalima iz udobnosti i fleksibilnosti mjesta i vremena pristupa. Studija pored toga zaključuje kako tehnologija e-učenja omogućuje jednostavan pristup informacijama što onda ima pozitivne konotacije na stav prema samom e-učenju.

Tablica 9. Načini pristupa portalu e-učenje HKMS

Način pristupa	SR (n = 131)	TR (n = 118)
od kuće putem računala	107 (81,7%)	94 (79,7%)

od kuće putem mobitela	76 (58,0%)	61 (51,7%)
od kuće putem računala	55 (42,0%)	52 (44,1%)
od kuće putem mobitela	28 (21,4%)	18 (15,3%)

Na pitanje o broju upisanih i uspješno završenih e-tečajeva na portalu e-učenja HKMS navedeno je kako su svi ispitanici uspješno završili e-tečaj (položili ispit), stoga nije vršena usporedba upisanih i završenih e-tečajeva. Prema rezultatima veći broj e-tečajeva upisali su i završili ispitanici zaposleni na tercijarnoj razini ( $M = 5,35$ ,  $Me = 5$ ,  $SD = 3,13$ ,  $n = 118$ ) u odnosu na one na sekundarnoj razini ( $M = 4,07$ ,  $Me = 3$ ,  $SD = 3,0$ ,  $n = 131$ ) djelatnosti zdravstvene zaštite.



Slika 15. Grafički prikaz distribucije upisanih i uspješno završenih e-tečajeva na portalu e-učenja prema razini zdravstvene zaštite

Na pitanje u iznošenju eventualnih prijedloga, sugestija ili kritika zaprimljeno je 72 odgovora (tekstovi su preneseni u izvornom obliku) gdje ispitanici većinom iznose pozitivan stav prema e-učenju, kao na primjer:

- Zadovoljna, bez primjedbi i prijedloga.
- Sve pohvale za sve
- Sve ok, dobro funkcionira
- Zadovoljna sam uglavnom, dobro je da stave uvijek aktualne teme

- Zanimljivi tečajevi, edukativni...
- Po meni su ispiti stvarno okej, a raznoliki vec jesu, ima svakakvih tema Lako se rukovati, nije ništa komplicirano
- Zadovoljna sam ponuđenim materijalom, tekst je jasan i razumljiv te jako poučan.
- Tecajevi su vrlo iscrpni,nude puno informacija. Lako su dostupni u bilo koje vrijeme sa racunala ili mobitela. Svaka pohvala.
- Jednostavnost sakupljanja boda,veliki broj predavanja iz raznih podrucja i besplatno Svida mi se
- Obzirom na postojeću epidemiološku situaciju i trenutno stanje gdje se ne održavaju predavanja te nemozemo pristupati stručnom usavršavanju trebali bi omogućiti veći broj tečajeva i te bodove upisati. Kako bi nesmetano mogli dalje produživati licencu. Sto se tiče same koncepcije ispita mislim da su korektno pripremljeni. Eventualno proširiti raznolikost tema.

Ispitanici su se osvrnuli i na potrebu osiguravanja više tema:

- Veći broj tečajeva i bodovanje
- Vise tema iz određenih grana medicine
- više tema iz područja hitne medicine
- Zadovoljna sam pripremom. Treba dodati i pojačati raznolikost tema i područja za učenje
- Prijedlog: povećati broj e tečajeva temama iz različitih grana
- Smatram da ima premalo različitih tema
- Mislim da je portal dobro uređen. Mogao bi se jedino povećati broj tema odnosno područja edukacije.
- Predlažem povećanje broja tečajeva i što više djelatnika koji rade u struci da bi se mogla usvojiti praktična znanja, a ne samo teorijska.
- Čini mi se da je malo tečajeva ponuđeno. Nema uopće neurokiruških tema. Ostalo je sve ok.
- Bilo bi dobro da ima sto vise takvih tecajeva i naravno da se isti boduju od strane HKMS.

Također dio ispitanika ima komentar vezan za bodove:

- Pohvale, trebalo bi vremenom postati jedini način prikupljanja bodova
- Trebao bi biti jedini način bodovanja i edukacije. Predlažem da se ukinu stručna usavršavanja

- Bilo bi dobro kada bi se svi bodovi mogli skupiti online
- Što više takvog načina skupljanja bodova, to bolje
- Kritika je što bez obzira na uspostavljen portal mi ipak moramo fizički ići na barem jedno predavanje, inače se bodovi ne priznaju. Takvu informaciju smo dobili. Ja sam za da se u cijelosti sve odrađuje online.
- Da se brže upisuju bodovi nakon položenoga ispita
- bilo bi u redu da se bodovi upisuju s danom polaganja ispita a ne kad u HKMS to provjere i odobre.

Dio ispitanika smatra da su e-tečajevi isuviše zahtjevni:

- Smatram da ima previše teksta
- Smanjiti broj pitanja
- Teme su predugačke sa opširnim i nepotrebnim informacijama. Treba malo skratiti
- Manje materijala, odnosno manji sadržaj pitanja
- Mislim da im previše teksta onda neke stvari su nebitne
- Ispiti su dosta zahtjevni. E -tečaj oduzima više vremena nego predavanja uživo i smatram da se više nauči na e-tečaju. Pitanja bi možda trebala biti random na završnom ispitu. Trebalo bi napraviti više tečajeva jer neke grane medicine uopće nemaju tečajeve.

U jednom komentaru iskazana je poteškoća s korištenjem portala: Ispiti uopće nisu dostupni za nekoga tko me ophodi internetom ili tko se slabo bavi istraživanjem online. Moraš proći nekoliko razina i koraka da bi došao do ispita, ali to niti u jednom koraku ne piše što da činiš dalje. Meni su morali pokazati što da kliknem i kamo da idem. Jedino što sam znao jest napraviti novu registraciju.

U nastavku anketnog upitnika, svim ispitanicima (n = 249) koji su potvrdno odgovorili na pitanje o korištenju portala e-učenje HKMS prezentirane su tvrdnje mjerene pomoću Likertove skale na 5 stupnja. Analizom pouzdanosti unutarnje dosljednosti skupa tvrdnji izračunat je koeficijent pouzdanosti koji ukazuje na vrlo dobru pouzdanost (Cronbach alpha = 0,860).

Tablica 10. Raspodjela odgovora ispitanika prema stavovima o korištenju portala e-učenja

<i>M</i>	Odgovori (u %, n = 249)
----------	-------------------------

		1	2	3	4	5
Osjećam samopouzdanje pri korištenju računala	4,1	1,2	3,6	20,1	33,3	41,8
Osjećam samopouzdanje pri korištenju interneta	4,2	1,6	2,0	15,3	32,5	48,6
Osjećam samopouzdanje pri korištenju e-učenja	4,2	1,2	1,6	19,7	30,1	47,4
Rado koristim računalo	4,2	2,0	3,6	16,1	26,1	52,2
Rado koristim internet	4,5	1,6	0,0	9,2	24,5	64,7
Rado odlazim na edukacije za stručno usavršavanje	3,7	5,2	9,6	24,1	28,6	32,5
Radije koristim e-učenje umjesto da odlazim na stručno usavršavanje	3,7	7,2	11,2	23,7	17,8	40,1
Potičem kolege/ice na korištenje portala e-učenje	3,8	9,2	6,4	19,3	25,7	39,4
Smatram kako e-učenje doprinosi modernizaciji stručnog usavršavanja	4,1	4,0	4,4	13,7	27,7	50,2
Smatra kako bi trebalo poticati korištenje e-učenja.	4,2	2,8	4,0	12,1	30,1	51,0
Smatram kako bi trebalo ponuditi više tečajeva na e-učenju.	4,2	2,8	3,6	12,5	26,1	55,0
Smatram kako bi trebalo pohađanje e-tečaja manje bodovati od pohađanja stručnog usavršavanja.	2,0	55,4	10,4	18,9	8,0	7,3
Rado bih sudjelovao/la u pripremi nekog e-tečaja.	2,9	22,5	16,5	29,9	15,3	20,9



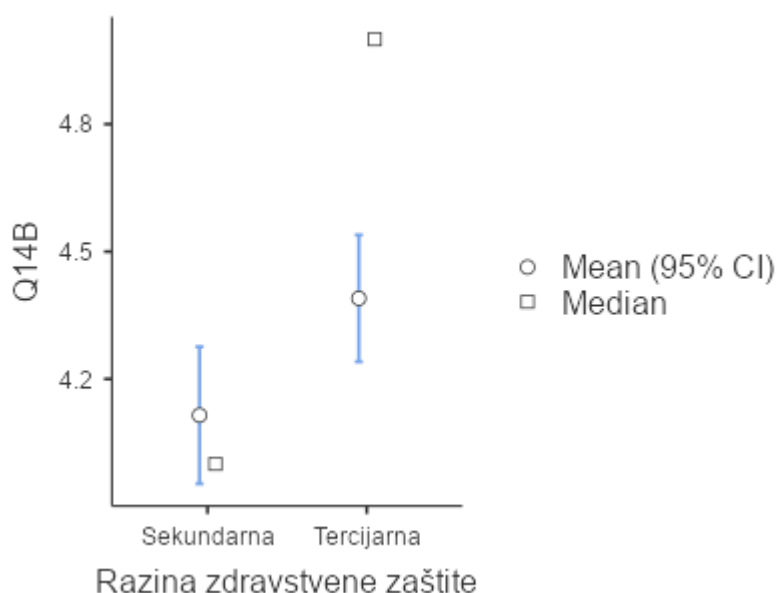
Tablica 11. Raspodjela odgovora ispitanika prema stavovima o korištenju portala e-učenja i razini zdravstvene zaštite

	Razina	M	Odgovori (u %, n = 249)				
			1	2	3	4	5
Osjećam samopouzdanje pri korištenju računala	SR	4,0	0,8	6,1	22,9	30,5	39,7
	TR	4,2	1,7	0,8	16,9	36,5	44,1
Osjećam samopouzdanje pri korištenju interneta	SR	4,1	1,5	3,1	20,6	32,1	42,7
	TR	4,4	1,7	0,8	9,3	33,1	55,1
Osjećam samopouzdanje pri korištenju e-učenja	SR	4,1	0,7	2,3	25,2	29,9	41,9
	TR	4,3	1,7	0,8	13,6	30,6	53,3
Rado koristim računalo	SR	4,1	2,3	6,1	16,8	26,7	48,1
	TR	4,3	1,7	0,8	15,3	25,4	56,8
Rado koristim internet	SR	4,5	1,5	0,0	10,7	27,5	60,3
	TR	4,6	1,7	0,0	7,6	21,2	69,5
Rado odlazim na edukacije za stručno usavršavanje	SR	3,8	3,1	9,9	23,7	28,2	35,1
	TR	3,6	7,7	9,3	24,6	28,7	29,7
Radije koristim e-učenje umjesto da odlazim na stručno usavršavanje	SR	3,5	9,1	14,5	27,5	17,6	31,3
	TR	4,0	5,1	7,6	19,5	17,8	50,0
Poticem kolege/ice na korištenje portala e-učenje	SR	3,5	14,5	9,2	22,1	21,4	32,8
	TR	4,1	3,4	3,4	16,1	30,6	46,6
Smatram kako e-učenje doprinosi modernizaciji stručnog usavršavanja	SR	4,1	3,8	6,1	17,6	25,2	47,3
	TR	4,3	4,2	2,5	9,3	30,5	53,4
Smatra kako bi trebalo poticati korištenje e-učenja.	SR	4,1	3,1	6,1	14,5	30,5	45,8
	TR	4,4	2,5	1,7	9,3	29,7	56,8
Smatram kako bi trebalo ponuditi više tečajeva na e-učenju.	SR	4,1	3,1	6,1	15,3	28,2	47,3
	TR	4,4	2,5	0,8	9,3	23,8	63,6
Smatram kako bi trebalo pohađanje e-tečaja manje bodovati od pohađanja stručnog usavršavanja.	SR	2,1	51,1	11,5	20,6	9,9	6,9
	TR	1,9	60,2	9,4	16,9	5,9	7,6
	SR	2,8	22,9	19,9	25,2	15,2	16,8

Rado bih sudjelovao/la u pripremi nekog e-tečaja.	TR	3,1	22,0	12,7	24,6	15,3	25,4
---	----	-----	------	------	------	------	------

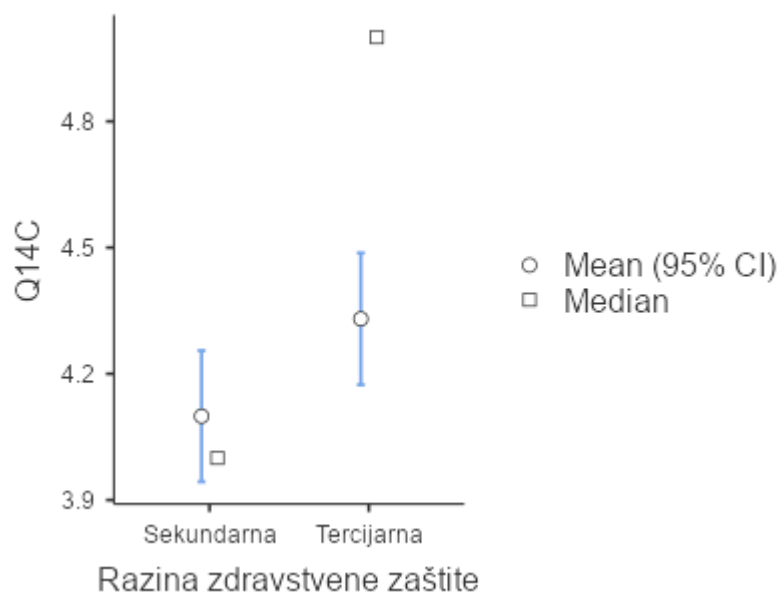
Usporedba danih odgovora grupiranih prema razini djelatnosti zdravstvene zaštite proveden je uz Mann-Whitney test obzirom distribucija nije normalna. Hipoteza je predviđala kako ne postoji razlika između stavova u korištenju e-učenja kod medicinskih sestara i tehničara na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. Rezultati provedenog testa statistički su značajni za 6 tvrdnji: osjećam samopouzdanje pri korištenju interneta, osjećam samopouzdanje pri korištenju e-učenja, radije koristim e-učenje umjesto da odlazim na stručna usavršavanja, potičem kolege/ice na korištenje portala e-učenje; smatram kako bi trebalo poticati korištenje e-učenja i smatram kako bi trebalo pohađanje e-tečaja manje bodovati od pohađanja stručnog usavršavanja.

Mann-Whitney test ( $U = 6437$ ,  $p = 0,013$ ) pokazuje kako ispitanici zaposleni na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,39$ ,  $n = 118$ ) u prosjeku osjećaju veće samopouzdanje u korištenju interneta u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite imaju ( $M = 4,11$ ,  $n = 131$ ).



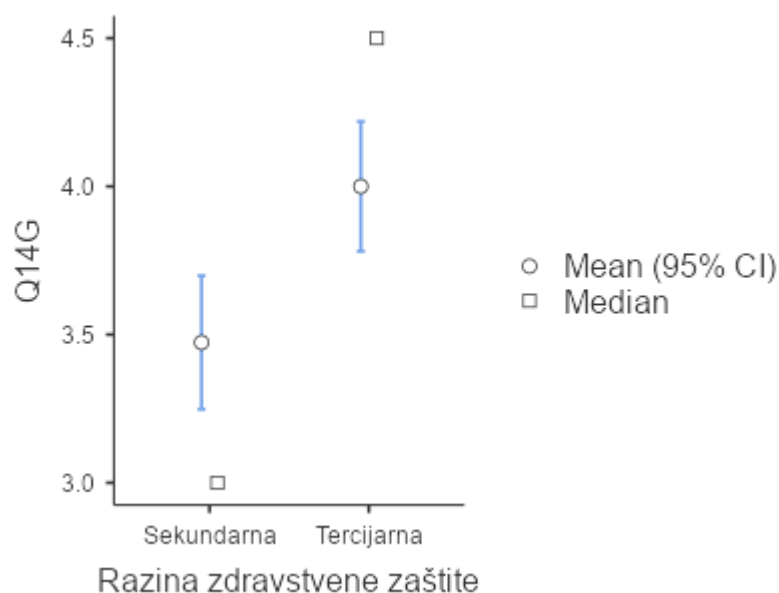
Slika 16. Grafički prikaz usporedbe samopouzdanja u korištenju interneta prema razini zdravstvene zaštite

Također, u prosjeku ispitanici zaposleni na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,33$ ,  $n = 118$ ) osjećaju veće samopouzdanje pri korištenju e-učenja ( $U = 6572$ ,  $p = 0,028$ ) u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite imaju ( $M = 4,10$ ,  $n = 131$ ).



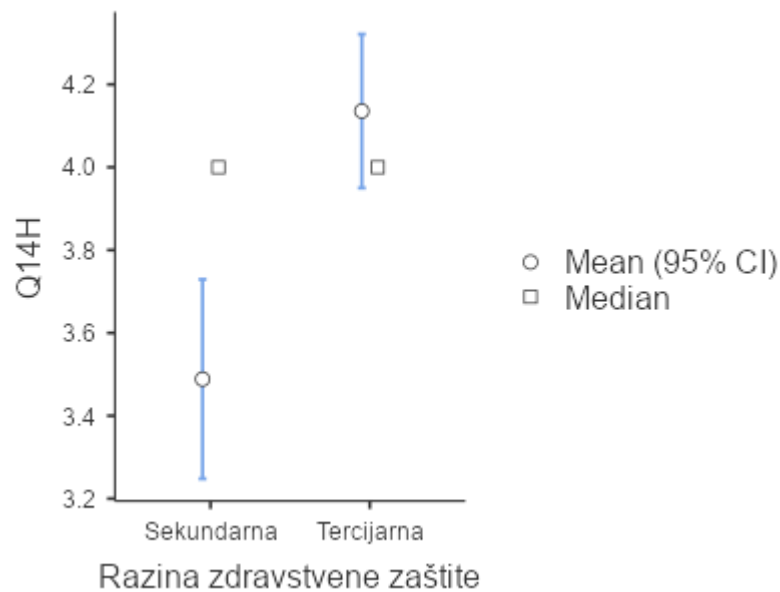
Slika 17. Grafički prikaz usporedbe samopouzdanja u korištenju e-učenja prema razini zdravstvene zaštite

Statistički značajni rezultat ( $U = 5934$ ,  $p > 0,001$ ) kod ispitanica zaposlenih na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,00$ ,  $n = 118$ ) u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 3,47$ ,  $n = 131$ ) utvrđen je za tvrdnju kako ispitanik koristi e-učenje umjesto da odlazi na stručna usavršavanja.



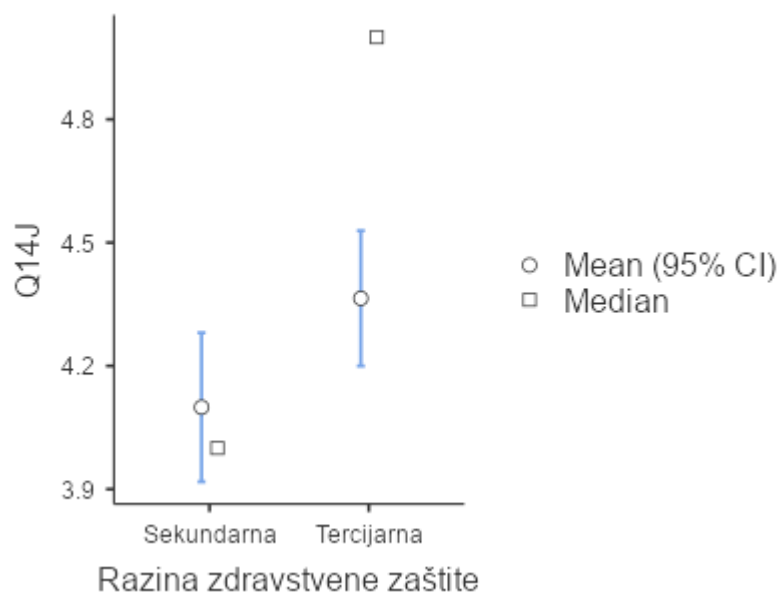
Slika 18. Grafički prikaz usporedbe češćeg korištenja e-učenja u odnosu na odlazak na stručna usavršavanja razini zdravstvene zaštite

Na sljedeću tvrdnju o poticanju poticanju kolega/ica na korištenje portala e-učenje, statistički značajan rezultat ( $U = 5769$ ,  $p < 0,001$ ) utvrđene je također kod ispitanika zaposlenih na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,14$ ,  $n = 118$ ) u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 3,49$ ,  $n = 131$ ).



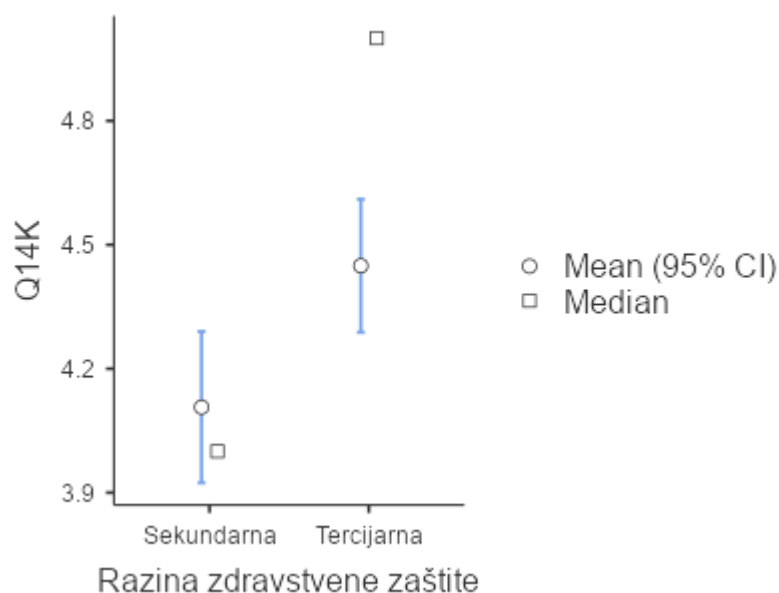
Slika 19. Grafički prikaz usporedbe poticanja kolega/ica na korištenje portala e-učenje razini zdravstvene zaštite

Statistički značajan rezultat ( $U = 6648$ ,  $p = 0,037$ ) utvrđene je i za tvrdnju kako je potrebno poticati korištenje e-učenja, te isto je također izraženije kod ispitanika zaposlenih na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,36$ ,  $n = 118$ ) u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,10$ ,  $n = 131$ ).



Slika 20. Grafički prikaz usporedbe potrebe za poticanjem korištenja e-učenja prema razini zdravstvene zaštite

Afirmativan stav oko potrebe za većim brojem tečaja na portalu e-učenja također je statistički značajan ( $U = 6288$ ,  $p = 0,005$ ) te u prosjeku jače je izražen kod ispitanika zaposlenih na tercijarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,45$ ,  $n = 118$ ) u odnosu na ispitanike zaposlene na sekundarnoj razini djelatnosti zdravstvene zaštite ( $M = 4,11$ ,  $n = 131$ ).



Slika 21. Grafički prikaz usporedbe očekivanja za većim brojem tečaja na portal e-učenje prema razini zdravstvene zaštite

## 5. ZAKLJUČAK

Digitalne tehnologije transformiraju svijet iz dana u dan. Stoga, kao i u drugim sferama života, tako i u procesu edukacije, informacijsko - komunikacijska tehnologija postaje sve korištenija alternativa koja omogućava učenje na daljinu. Osim prednosti uštede vremena i troškova, učenja u proizvoljnom tempu te s bilo kojeg uređaja s pristupom Internetu, učenje na daljinu ima i svoje nedostatke u vidu manjka motivacije za učenje, manjka trenutne povratne informacije te često nedostatak potrebne vizije mogućnosti primjene ovakvog sustava od strane obrazovnih ustanova.

Hrvatska Komora medicinskih sestara kao referentno tijelo za sestrinstvo u Republici Hrvatskoj prepoznala je prednosti sustava e-učenja te je 2016. godine pokrenula vlastiti Portal e-učenja koji je od tada na raspolaganju njezinim članicama i članovima. Ista uz Portal, kombinira i tradicionalan sustav predavanja u učionici čime podržava mišljenje većinu autora korištene literature koji idu u prilog hibridnom sustavu učenja. Provedeno istraživanje pokazuje kako medicinske sestre i tehničari imaju pozitivan stav naspram e-učenju.

Sestrinstvo je poziv i kao takav često nema radno vrijeme stoga je e-učenje koje se medicinskim sestrama tj. članicama i članovima Hrvatske komore medicinskih sestara nudi, adekvatno rješenje, posebice u doba pandemije koronavirusom COVID-19. Međutim, medicinske sestre moraju osim redovnih poslovnih aktivnosti kontinuirano provoditi stručno usavršavanje koje im nalaže upravo Komora. Sudjelujući u aktivnostima obrazovanja, bilo kao polaznice ili kao predavači, te doprinoseći diseminaciji vrijednih postignuća u sestrinstvu, osim što sakupljaju neophodne bodove, doprinose jačanju uloge medicinskih sestara.

Unatoč neospornoj činjenici da tehnologija napreduje iz dana u dan, mijenjajući tako obrasce ponašanja, pa i učenja ljudi, ipak samo strogo e-učenje ne može zamijeniti kontakt licem - u - lice koji nas podsjeća da smo društvena bića. Međutim, ako se tradicija susretne s tehnološkim rješenjima koji mogu doprinijeti iskustvu učenja, kao i iznalaženju rješenja u kriznim situacijama, poput one izazvane koronavirusom, onda je to definitivno jedan novi pristup koji daje superiorno iskustvo učenja.

## LITERATURA

Anohina - Neumeca (2005) Analysis of terminology used in the field of virtual learning, *Educational technology & Society*, vol.8, str. 91-102.

Arshad Khan, M. i sur. (2021) Students' Perception towards E-Learning during COVID-19 Pandemic in India: An Empirical Study. [Online] *Sustainability* 2021, Vol. 13, No 57. Dostupno na: <https://dx.doi.org/10.3390/su13010057> [Pristupljeno: 8. veljače 2021.]

Barker, K. i sur. (2013) Moving with the times' taking a glocal approach: a qualitative study of African student nurse views of learning, *Nurse Educ Today*, vol.33, no.4, str.407-412.

Bezhovski, Z. i Poorani, S. (2016) The Evolution of E-learning and New Trends, *Information and Knowledge Management*, 6(3), str. 50-57.

Bušelić, M. (2012) Distance Learning - concepts and contributions, *Oeconomica Jadertina*, vol.1., str.23-34.

Cidral, W., Aparicio, M. i Oliverira, T. (2020) Students' long-term orientation role in e-learning success: A Brazilian study. [Online] *Heliyon*, 6(12). Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05735> [Pristupljeno: 8. veljače 2021.]

Cook, D. A. i sur. (2010) International design variations in internet-based learning for health profession education: a systematic review and meta-analysis, *Academic Medicine*, 85(5), str. 909-922.

Cunningham, P. (2015) Learning from PLATO: Lessons in Online Community Building, *History of Education Society Annual Meeting*, Saint Louis, Missouri, November 5-8.

Ćukušić, M. i Jadrić, M. (2012) E-učenje: koncept i primjena, Zagreb, Školska knjiga d.d., str.12.

Dooley, J. A. i Jones, S.C., Iverson, D. C. (2012) Web 2.0. adoption and user characteristics, *Faculty of Social Sciences - Papers*, str.28.

Emerald Publishing (n.d.), E-Learning 2.0. [Online] Dostupno na: <https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/teaching/issues/elearning2.htm> [Pristupljeno: 17. listopada 2020.]

E-student. Dostupno na: <https://e-student.org/e-learning-statistics/> [Pristupljeno: 17. listopada, 2020.]

Europska Komisija (2020) [Online] Dostupno na: [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf) [Pristupljeno: 8. listopada 2020.]

Europska Komisija. [Online] Dostupno na: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en) [Pristupljeno: 17. listopada 2020.]

Europska Komisija. [Online] Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20200517-1> [Pristupljeno: 17. listopada 2020.]

Feng, J.Y. i sur. (2013) Systematic review of effectiveness of situated e-learning on medical and nursing student, *Worldviews Evid Based Nurs*, vol.10, no.3, str.174-183.

Franklin, T. i Harmelenm, M. (2007) Web 2.0. for Content for Learning and Teaching in Higher Education, *The Observatory on Borderless Higher Education*, London (UK).

Hrvatska komora medicinskih sestara. [Online] Dostupno na: <http://www.hkms.hr> [Pristupljeno: 16. listopada, 2020.]

Hrvatska komora medicinskih sestara. [Online] Dostupno na: <http://www.hkms.hr> [Pristupljeno: 16. listopada 2020.]

Hrvatska komora medicinskih sestara. [Online] Dostupno na: <http://www.hkms.hr/o-nama-edu-hkms-hr/> [Pristupljeno: 17. listopada, 2020.]

İlkay, A.Ö. i Zeynep, C.O. (2014) Impacts of E-Learning in Nursing Education: In the Lights of Recent Studies, *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Nursing and Health Sciences*, 8(5), str. 1285-1287.



Lukačić, P. (2008) Primjena WEB 2.0. servisa u nastavi povijesti, *Povijest u nastavi*, vol.VI, no.12(2), str.205-219.

McVeigh, H. (2009) Factors influencing the utilisation of e-learning in post-registration nursing students, *Nurse Education Today*, 29(1), str.91-99.

Olasina, G. (2018) Factors of best practices of e-learning among undergraduate students. *Knowledge management & e-learning-an international journal*, 10(3), str. 265-289.

Orehovački, T, Konecki, M. i Radošević, D. (2007) Web 2.0. i evolucija e-obrazovanja, *Stručno-znanstveni skup "E-obrazovanje"*, Zbornik radova.

Ozdemir, N. G. i Sonmez, M. The relationship between nursing students' technology addiction levels and attitudes toward e-learning during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. [Online] *Perspectives in psychiatric care*, 1 (7). Dostupno na: 10.1111/ppc.12710 [Pristupljeno: 8. veljače 2021.]

Pavić, J. (ur.) (2012) *Plavi Fokus, Glasilo Hrvatske komore medicinskih sestara*, Hrvatska komora medicinskih sestara, vol. VIII, no. 2, str.1.

Pavić, J. (ur.) (2017), *Plavi Fokus, Glasilo Hrvatske komore medicinskih sestara*, Hrvatska komora medicinskih sestara, vol. XIII, no. 3, str.5.

Portal e-učenje Hrvatske komore medicinskih sestara. [Online] Dostupno na: edu.hkms.hr [Pristupljeno: 17. listopada, 2020.]

Pravilnik o sadržaju, rokovima i postupku stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara. Dostupno na:

[http://www.hkms.hr/data/1321863821\\_425\\_mala\\_Pravilnik%20o%20sadrzaju,%20rokovima%20i%20postupku%20strucnog%20usavrsavanja%20i%20provjere%20strucnosti%20medicinskih%20sestara%20-%20procisceni%20tekst.pdf](http://www.hkms.hr/data/1321863821_425_mala_Pravilnik%20o%20sadrzaju,%20rokovima%20i%20postupku%20strucnog%20usavrsavanja%20i%20provjere%20strucnosti%20medicinskih%20sestara%20-%20procisceni%20tekst.pdf) [Pristupljeno: 17. listopada, 2020.]

Regmi, K. i Jones, L. (2020) A systematic review of the factors – enablers and barriers – affecting e-learning in health sciences education. [Online] *BMC Medical*

*Education*, 20(91). Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>  
[Pristupljeno: 8. veljače 2021.]

Sagrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera (2012) Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework, *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol.13, no.2, str.145-159.

Stanford Sveučilište, Podcast. Dostupno na: <http://itunes.stanford.edu/> [Pristupljeno: 13. listopada 2020.]

Statut Hrvatske komore medicinskih sestara. [Online] Dostupno na: <http://www.hkms.hr/wp-content/uploads/2018/01/Statut-HKMS-procisceni-tekst.pdf>  
[Pristupljeno: 15. listopada 2020.]

The history of e-learning. [Online] <https://www.talentlms.com/elearning/history-of-elearning> [Pristupljeno: 17. listopada 2020.]

The jamovi project (2020). jamovi (Verzija 16.9) [Računalni softver]. Dostupno na <https://www.jamovi.org>

Zakon o sestriinstvu, Narodne novine broj 121/03, 117/08 i 57/11.

Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Narodne novine broj 100/18 i 125/19.

Zhang, D., i sur. (2004) Can e-learning replace classroom learning?, *Communications of the ACM*, vol.5, str.75-79.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Odnos grupe pojmova korištenih pri upotrebi tehnologije u procesu učenja..	5
Slika 2. Stručno usavršavanje putem online tečajeva.....	20
Slika 3. Primjer izgleda online tečaja preko Portala e-učenje HKMS).....	22
Slika 4. Grafički prikaz raspodjele ispitanika po spolu .....	24
Slika 5. Grafički prikaz distribucije uzroka prema dobi.....	25
Slika 6. Grafički prikaz distribucije uzroka prema radnom stažu u struci .....	26
Slika 7. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema statusu zaposlenja .....	27
Slika 8. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema statusu zaposlenja i završenom stupnju obrazovanja .....	27
Slika 9. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema razini zdravstvene djelatnosti ..	28
Slika 10. Grafički prikaz raspodjele ispitanika prema razini zdravstvene djelatnosti i završenom stupnju obrazovanja .....	28
Slika 11. Grafički prikaz raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema razini zdravstvene zaštite.....	31
Slika 12. Grafički prikaz raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema dobnim skupinama.....	34
Slika 13. Grafički prikaz razloga ne korištenja portala e-učenja HKMS .....	37
Slika 14. Grafički prikaz distribucije upisanih i uspješno završenih e-tečajeva na portalu e-učenja prema razini zdravstvene zaštite .....	38
Slika 15. Grafički prikaz usporedbe samopouzdanja u korištenju interneta prema razini zdravstvene zaštite.....	43
Slika 16. Grafički prikaz usporedbe samopouzdanja u korištenju e-učenja prema razini zdravstvene zaštite.....	44
Slika 17. Grafički prikaz usporedbe češćeg korištenja e-učenja u odnosu na odlazak na stručna usavršavanja razini zdravstvene zaštite .....	44
Slika 18. Grafički prikaz usporedbe poticanja kolega/ica na korištenje portala e-učenja razini zdravstvene zaštite .....	45
Slika 19. Grafički prikaz usporedbe potrebe za poticanjem korištenja e-učenja prema razini zdravstvene zaštite .....	46
Slika 20. Grafički prikaz usporedbe očekivanja za većim brojem tečaja na portal e-učenje prema razini zdravstvene zaštite.....	46

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Važni povijesni događaji koji su utjecali na razvoj e-učenja .....	7
Tablica 2. Prednosti i nedostaci e-učenja.....	13
Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema završenom stupnju obrazovanja.....	26
Tablica 4. Raspodjela odgovora ispitanika prema razini iskustva korištenja IKT.....	29
Tablica 5. Raspodjela odgovora ispitanika prema razini iskustva korištenja IKT i razini zdravstvene djelatnosti.....	30
Tablica 6. Kontingencijska tablica raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema razini zdravstvene zaštite.....	32
Tablica 7. Kontingencijska tablica raspodjele korištenja portala e-učenja HKMS prema dobnim skupinama .....	35
Tablica 8. Načini pristupa portalu e-učenje HKMS.....	37
Tablica 9. Raspodjela odgovora ispitanika prema stavovima o korištenju portala e-učenja.....	40
Tablica 10. Raspodjela odgovora ispitanika prema stavovima o korištenju portala e-učenja i razini zdravstvene zaštite .....	42

## PRILOG 1. Anketni upitnik

Q1. Spol     M             Ž

Q2. Godina rođenja \_\_\_\_\_

Q3. Završeni stupanj obrazovanja

- a) osnovna škola
- b) srednja škola
- c) preddiplomski studij
- d) diplomski studij
- e) poslijediplomski studij

Q4. Status zaposlanja

- a) zaposlen/a na neodređeno vrijeme
- b) zaposlen/a na određeno vrijeme
- c) ostalo:

Q5. Godine radnog staža u struci \_\_\_\_\_

Q6. Ustanova zaposlenja \_\_\_\_\_

Q7. Odaberite razinu slaganja sa svakom od navedene tvrdnje [1 - nemam iskustva u navedenom području, 5 - imam veliko iskustvo u navedenom području]

a) razina iskustva u korištenju računala (općenito)	1	2	3	4	5
b) razina iskustva u korištenju Windows ili drugog operativnog sustava	1	2	3	4	5
c) razina iskustva u korištenju MS Worda ili drugog uređivača teksta	1	2	3	4	5
d) razina iskustva u korištenju Excela ili druge proračunske tablice	1	2	3	4	5

e) razina iskustva u korištenju PowerPointa ili drugog uređivača prezentacija	1	2	3	4	5
f) razina iskustva u korištenju Accessa ili drugog alata za rad s bazama podataka	1	2	3	4	5
g) razina iskustva u korištenju interneta	1	2	3	4	5
h) razina iskustva u korištenju sustava za e-učenje	1	2	3	4	5

Q8. Jeste li ikada koristili portal e-učenja Hrvatske komore medicinskih sestara?

- Da       Ne

Q9. Molimo navedite iz kojih razloga niste koristili portal e-učenja Hrvatske komore medicinskih sestara? [Odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Ne]

---



---

Q10. Što bi Vas potaknulo da koristite portal e-učenja Hrvatske komore medicinskih sestara? [Odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Ne]

---



---

Q11. Odakle sve pristupate portalu za e-učenje? [moguće izabrati više odgovora; odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Da]

- a) od kuće putem računala
- b) od kuće putem mobitela
- c) s posla putem računala
- d) s posla putem mobitela
- e) ostalo:

Q12. Koliko e-tečajeva na portalu Hrvatske komore medicinskih sestara ste: [Odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Da]

- a) upisali: \_\_\_\_\_
- b) uspješno završili (položili test): \_\_\_\_\_

Q13. Navedite Vaše eventualne prijedloge, sugestije ili kritike u vezi portala e-učenja HKMS-a. (Broj tečajeva, raznolikost ili brojnost tema, dizajn portala, način bodovanja, količina nastavnog materijala, težina ispita ili nešto drugo.) [Odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Da]

---



---

Q14. Odaberite razinu slaganja sa svakom od navedene tvrdnje [1 - uopće se ne slažem se, 5 - u potpunosti se slažem] [Odgovoriti samo ako je na pitanje Q8. odabran odgovor Da]

a) Osjećam samopouzdanje pri korištenju računala.	1	2	3	4	5
b) Osjećam samopouzdanje pri korištenju interneta.	1	2	3	4	5
c) Osjećam samopouzdanje pri korištenju e-učenja.	1	2	3	4	5
d) Rado koristim računalo.	1	2	3	4	5
e) Rado koristim internet.	1	2	3	4	5
f) Rado odlazim na edukacije za stručno usavršavanje.	1	2	3	4	5
g) Radije koristim e-učenje umjesto da odlazim na stručna usavršavanja.	1	2	3	4	5
h) Potičem kolege/ice na korištenje portala e-učenje.	1	2	3	4	5
i) Smatram kako e-učenje doprinosi modernizaciji stručnog usavršavanja.	1	2	3	4	5
j) Smatram kako bi trebalo poticati korištenje e-učenja.	1	2	3	4	5
k) Smatram kako bi trebalo ponuditi više tečajeva na e-učenju.	1	2	3	4	5
l) Smatram kako bi trebalo pohađanje e-tečaja manje bodovati od pohađanja stručnog usavršavanja.	1	2	3	4	5
m) Rado bih sudjelovao/la u pripremi nekog e-tečaja.	1	2	3	4	5

## SAŽETAK

E-učenje ili elektronsko učenje objedinjuje tehnologiju te je stavlja u funkciju učenja pritom osiguravajući fleksibilniji sustav koji osobe mogu koristiti uz pomoć uređaja spojenog na Internet bilo kada i bilo gdje. Sestrinstvo je poziv i kao takav često nema radno vrijeme stoga je e-učenje koje se medicinskim sestrama tj. članicama i članovima Hrvatske komore medicinskih sestara nudi, adekvatno rješenje, posebice u doba pandemije coronavirusom COVID-19. Međutim, medicinske sestre moraju osim redovnih poslovnih aktivnosti kontinuirano provoditi stručno usavršavanje koje im nalaže upravo Komora. U radu su navedeni osnovni i važni pojmovi vezani za e-učenje, njegov povijesni razvoj, svrha, primjena, ali i njegov pozitivni i negativni aspekt. Također u radu su prezentirani rezultati provedenog anonimnog istraživanja putem anketnog upitnika o korištenju portala e-učenje HKMS u kojoj su sudjelovali ispitanici zaposleni na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite gdje je utvrđeno kako većina ispitanika koristi portal e-učenja HKMS i prema istome ima pozitivan stav. Medicinske sestre i tehničari sudjelujući u aktivnostima obrazovanja, bilo kao polaznici ili kao predavači, te doprinoseći diseminaciji vrijednih postignuća u sestrinstvu, osim što sakupljaju neophodne bodove, doprinose jačanju sestrinstva. Unatoč brojnim prednostima e-učenja, prema većini istraživanja pokazalo se da je najoptimalniji hibridni sustav učenja koji kombinira najbolje od tradicionalnog i tehnološki potpomognutog učenja, što potvrđuje i ovaj rad.

Ključne riječi: e-učenje, Hrvatska komora medicinskih sestara, sestrinstvo



## **SUMMARY**

E-Learning, also known as electronic learning includes technology and puts it in the role of education thus providing a flexible system which individual might use with a device connected to the internet anytime, anywhere. The nursery is a vocation and as such it frequently doesn't have official hours, therefore e-learning offered to nurses, i.e. to members of the Croatian Nursing Council is an appropriate solution particularly during the COVID-19 pandemic. However, along with performing usual business activities nurses have to conduct professional training required by the Council. This paper provides essential and important terms related to e-learning, its historical development, purpose, implementation, and its positive and negative aspect. Paper introduces results of a conducted anonymous study about the usage of the e-study portal of CNC among the examinees employed on secondary and tertiary level of health care, which determined that majority of the examinees use CNC e-study portal and have a positive user experience. Nurses and technicians that attend educational activities as attendants or lecturers contribute to the dissemination of valuable achievements in the nursery and along with collecting necessary points contribute to strengthening bonds of the nursery. Despite numerous advantages of e-study, the majority of conducted studies show that a hybrid system of learning which combines the best of traditional and technologically backed learning proves to be most optimal, which is proven by this paper.

Keywords: e-learning, Croatian Nursing Council, nursery