



Marjeta Pučko, Bojan Jurca, Mitja Jermol

ODPRTO IZOBRAŽEVANJE V ZDRAVSTVU – TEHNOLOGIJA IN METODA

POVZETEK

V članku predstavljamo metodo e-izobraževanja odraslih v ožjem smislu, oblikovano posebej za odprto izobraževanje v zdravstvu, ter empirične rezultate pri uporabi v pilotnem projektu v Bolnišnici Topolšica. Metoda vključuje kombinacijo kombiniranega in obrnjenega učenja z uporabo prosto dostopnih izobraževalnih virov, ki so eden od ključnih rezultatov projekta. Tehnološka podlaga je spletni izobraževalni portal Videlectures.NET. Rezultati so potrdili ustreznost pristopa in zadovoljstvo udeležencev izobraževalnega procesa pri usposabljanju novozaposlenih v bolnišnici. Opisana raziskava je potekala kot del aktivnosti iniciative Odpiramo Slovenijo (Opening up Slovenia – OuS) in se nadaljuje s širjenjem pilotnega projekta na druge slovenske bolnišnice. Prikazan je tudi primer dobre prakse prenosa izobraževalnih vsebin med zdravstvenim in izobraževalnim sektorjem z uporabo zdravstvenih vsebin v spletnem tečaju za osnovne šole.

Ključne besede: *e-izobraževanje, izobraževalni spletni portal, prosto dostopni izobraževalni viri, odprto izobraževanje v zdravstvu, kombinirano učenje, obrnjeno učenje, medsektorski prenos znanja*

OPEN EDUCATION IN HEALTH CARE – TECHNOLOGY AND METHOD – ABSTRACT

The paper presents the e-learning education method for adults, which was developed specifically for usage in the open education in health care. The article also presents empirical results that were acquired with the help of the above-mentioned method during the pilot project at Topolšica Hospital. The method combines blended and flipped learning by employing the open education resources, which were produced and published as one of key results of the pilot project. The education web portal Videlectures.NET serves as a technological base. The results have proven the adequacy of the approach and a high satisfaction among the participants of the education process. The research presented in the article was conducted as a part of the activities in the Opening up Slovenia (OuS) initiative, and followed by the ongoing pilot projects of other Slovenian hospitals. In addition, we present an example of good practice in transferring the contents of education programmes between health care and education sectors, as demonstrated by the use of the content of the health care education in primary schools.

Keywords: *e-learning, education web portal, open education resources, open education in health care, blended learning, flipped learning, intersectoral knowledge transfer*

Dr. Marjeta Pučko, Institut Jožef Stefan Ljubljana, marjeta.pucko@guest.arnes.si

Mag. Bojan Jurca, Bolnišnica Topolšica, bojan.jurca@b-topolsica.si

Mag. Mitja Jermol, Institut Jožef Stefan Ljubljana, mitja.jermol@ijs.si

UVOD

S širjenjem aktivnosti iniciative Opening up Slovenia (OuS), katere vzpostavitev je neposredno sledila priporočilu evropske komisarke za izobraževanje in kulturo Androulle Vassiliou v letu 2013 za bolj odprto in dostopnejše izobraževanja v Evropi, se je iniciativi na lastno pobudo v letu 2014 kot prva zdravstvena ustanova pridružila tudi Bolnišnica Topolšica. V uporabi digitalnih tehnologij v izobraževanju in odpiranju izobraževanja je prepoznala priložnost ter skupaj z Institutom Jožef Stefan začela izvajati pilotni projekt uvajanja e-izobraževanja in odprtega izobraževanja za zaposlene v bolnišnici.

V pripravljalni fazi je bila opravljena analiza izobraževalnih potreb, v projektu samem pa načrtovana metodologija izvedbe, katere ključni del je izobraževalna metoda. Pri zasnovi metode smo izhajali iz tehnološke rešitve obstoječega spletnega izobraževalnega portala, zahtev delovnih procesov bolnišnice, obstoječih modelov kombiniranega in obrnjenega učenja ter dobrih praks e-izobraževanja v zdravstvu. Pri rezultatih bomo opisali praktični primer uporabe v pilotnem projektu v Bolnišnici Topolšica, kjer je bila kot del projekta izvedena evalvacija in so bili pridobljeni empirični rezultati. Pilotni projekt odprtega izobraževanja smo medtem razširili še na nekatere druge slovenske bolnišnice, v katerih je uvajalni cikel v začetnih fazah in se nimamo empiričnih rezultatov.

IZHODIŠČE

Cilji pilotnega projekta

Cilj koordinatorja OuS Instituta Jožef Stefan je bil vzpostaviti sodelovanje na področju raziskav, razvoja in testne uporabe digitalnih tehnologij v procesih izobraževanja in usposabljanja zaposlenih v Bolnišnici Topolšica s podrobnejšimi cilji uvajanja napredne tehnološke podpore izobraževanju in usposabljanju, povečanja učinkovitosti izobraževanja ob hkratnem znižanju stroškov, razvoja digitalnih kompetenc zaposlenih ter vzpostavljanja referenčnega okolja uporabe digitalnih tehnologij in odprtega izobraževanja na področju zdravstva v Sloveniji. Bolnišnica Topolšica je bila za pilotni projekt uvajanja e-izobraževanja in odprtega izobraževanja v slovenskem zdravstvu kot prva zdravstvena ustanova izbrana glede na interes vodstva bolnišnice ter primernost okolja po velikosti in kadrovske strukturi za izvedbo začetnega projekta. Skupno z Institutom Jožef Stefan in drugimi bolnišnicami, s katerimi so vzporedno potekali pogovori o sodelovanju, je bil določen tudi cilj vzpostaviti skupni repozitorij spletnih tečajev, v katerega bi prispevale posamezne bolnišnice in bi bil na uporabo vsem bolnišnicam – s čim večjim deležem prosto dostopnih vsebin.

Dejanske izobraževalne potrebe bolnišnice

Bolnišnica Topolšica želi prilagoditi izobraževanje zaposlenih svojim potrebam ter sodobnim tehnologijam in pristopom, saj le primerno usposobljeni zaposleni lahko kakovostno in učinkovito opravljajo svoje delo. Ob vstopu v delovno razmerje bolnišnica zaposlene na tako imenovanem uvajalnem seminarju najprej seznanja z nekaj bistvenimi informacijami o načinu dela. Ker je uvajalni seminar preveč obsežen, da bi ga bilo mogoče izvajati ob vsaki

sklenitvi delovnega razmerja, ga bolnišnica izvede ob primernem številu novozaposlenih. V praksi to pomeni, da nekaj novozaposlenih nekaj časa dela brez potrebnega uvajanja. Elektronski oziroma kombinirani način izobraževanja z obrnjenim učenjem, kjer učenje poteka samostojno z ogledom kratkih spletnih tečajev, lahko tudi zunaj prostora bolnišnice in delovnega časa, se je zdel primerna rešitev tega izziva in je poleg tega blizu zlasti mladi populaciji. S pilotnim projektom uvajanja e-izobraževanja je vodstvo bolnišnice želelo preveriti učinkovitost in primernost elektronskega načina izobraževanja, ob tem identificirati morebitne težave ter razviti metodologijo za prihodnjo pripravo in izvedbo e-izobraževanja.

Izobraževalne potrebe bolnišnic niso določene le s procesi in zahtevami posamezne bolnišnice, temveč se umeščajo v širši okvir zakonodaje, pravilnikov in dogovorov v zdravstvenem sistemu ter akreditacijskih standardov. Navedeno vpliva na izbiro primerne metode ter konkretne izobraževalne tematike v pilotnem projektu, zato omenjene okvire predstavljamo še nekoliko podrobneje.

Bolnišnice se, tako kot tudi druge organizacije, srečujejo s potrebo po izobraževanju svojih zaposlenih z namenom strokovnega izpopolnjevanja na specifičnih področjih, pomembnih za posamezno bolnišnico ali njen del, sledenja zakonskim spremembam, uvajanja novega kadra v redno delo v obliki uvajalnih seminarjev, izvajanja z zakonom predpisanih periodičnih izobraževanj (na primer iz varstva pri delu (Zakon o varnosti in zdravju pri delu, 2011)), usposabljanja za podaljševanje licenc za zdravnike (Pravilnik o zdravniških licencah, 2015), usposabljanja za podaljševanje licenc izvajalcev zdravstvene nege (Pravilnik o registru in licencah izvajalcev v dejavnosti zdravstvene ali babiške nege, 2016)). Obveznost strokovnega izpopolnjevanja in izobraževanja je opredeljena v kolektivnih pogodbah: v Kolektivni pogodbi za dejavnost zdravstva in socialnega varstva Slovenije (1994), v Kolektivni pogodbi za zdravnike in zobozdravnike v Republiki Sloveniji (1994) ter v Kolektivni pogodbi za zaposlene v zdravstveni negi (1998).

Skladno s Splošnim dogovorom za pogodbeno delo (2016), ki ga letno podpisujejo ministrstvo za zdravje, Zdravniška zbornica Slovenije, Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije, Lekarniška zbornica Slovenije, Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč, Skupnost socialnih zavodov Slovenije, Skupnost organizacij za usposabljanje Slovenije in Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, naj izvajalci (bolnišnice, zdravstveni domovi ...) zavarovanim osebam pri uresničevanju pravic med drugim zagotavljajo reden notranji nadzor nad varnostjo pacientov in kakovostjo zdravstvene obravnave kot od leta 2012 dalje tudi širšo notranjo in zunanjo presojo kakovosti (akreditacija) na vseh ravneh zdravstvenega varstva. Mednarodni akreditacijski standardi (med drugim) zahtevajo tudi primerno usposobljenost osebja. AACI, Mednarodni akreditacijski standard za zdravstvene organizacije (AACI, 2014), tako zahteva, da člani osebja prejmejo usmeritve glede splošne prakse varnosti, nujnih postopkov, nadzora okužb, organizacijske strukture, pacientove zaupnosti in etike, nadzora dokumentov, zahtev po notranjem poročanju o dogodkih, neugodnih za pacienta, varnosti pacientov, delovanja opreme, postopkov v sili in splošnih previdnostnih ukrepov ter drugih vprašanj. NIAHO, Standard za bolnišnice (DNV, 2011), za zdravstveno osebje zahteva, da opravi uvajanje, ki vključuje splošno varnost, postopke v sili, obvladovanje okužb, zaupnost in druge ustrezne teme, ki jih določi bolnišnica.

TEHNOLOGIJA

Spletni izobraževalni portal

Portal VideoLectures.NET je trenutno največji referenčni portal z izobraževalnimi video vsebinami na svetu. Uporabnikom s področja znanosti in raziskav, izobraževanja ter gospodarstva ponuja največjo zbirko visokokakovostnih recenziranih videov, obogatenih s prezentacijami in dodatnimi gradivi. Z uporabo naprednih semantičnih tehnologij in različnih tehnik vizualiziranja podatkov omogoča edinstveno izobraževalno izkušnjo. VideoLectures.NET ne ponuja samo zbirke video posnetkov, temveč tudi strukturirane izobraževalne tečaje in kurikule, ki jih pripravljajo priznani profesorji z različnih področij znanosti. Portal tako služi kot odprta video izobraževalna platforma za študente, profesorje, raziskovalce, akademike in gospodarstvenike ter vso javnost. Z omogočanjem prostega dostopa do vsebin priznanih univerz in strokovnih konferenc poskuša premostiti rastoči ekonomski in izobraževalni prepad med razvitimi in nerazvitimi deli sveta. Izobraževalni videi na portalu pokrivajo različna področja od računalniških ved, naravoslovja, družboslovja in humanistike do novih in nastajajočih znanstvenih disciplin, kot so kompleksna znanost, interoperabilnost in podobno. VideoLectures.NET poskuša z arhiviranjem posnetih predavanj z univerz, konferenc, delavnic in drugih znanstvenih dogodkov ohranjati bogato in dinamično raziskovalno in izobraževalno dogajanje ter s tem nadgrajevati tradicionalne učne zbirke in repozitorije znanja. VideoLectures.NET pomeni prosto dostopno izobraževanje za vsakogar ne glede na njegov socialno-ekonomski izvor. S svojo odprtostjo in prosto dostopnostjo daje možnost izmenjave znanja na vseh stopnjah in tako dolgoročno koristi družbi ter spodbuja razvoj gospodarstva. Pomen portala je bil v reviji Andragoška spoznanja že predhodno širše predstavljen (Orlič, 2008).

Zaradi kakovostnih vsebin in prepoznavnosti portala ter ponujanja neomejenega brezplačnega dostopa do izobraževalnih vsebin je upravljevec portala Institut Jožef Stefan sklenil dogovore o sodelovanju in gostovanju predavanj z naslednjimi priznanimi univerzami in instituti: MIT – Massachusetts Institute of Technology (ZDA), University of Cambridge (VB), Carnegie Mellon University (ZDA), Yale (ZDA), OpenCourseWare Consortium, CERN (CH) in ETH Zürich (The Swiss Federal Institute of Technology Zurich).

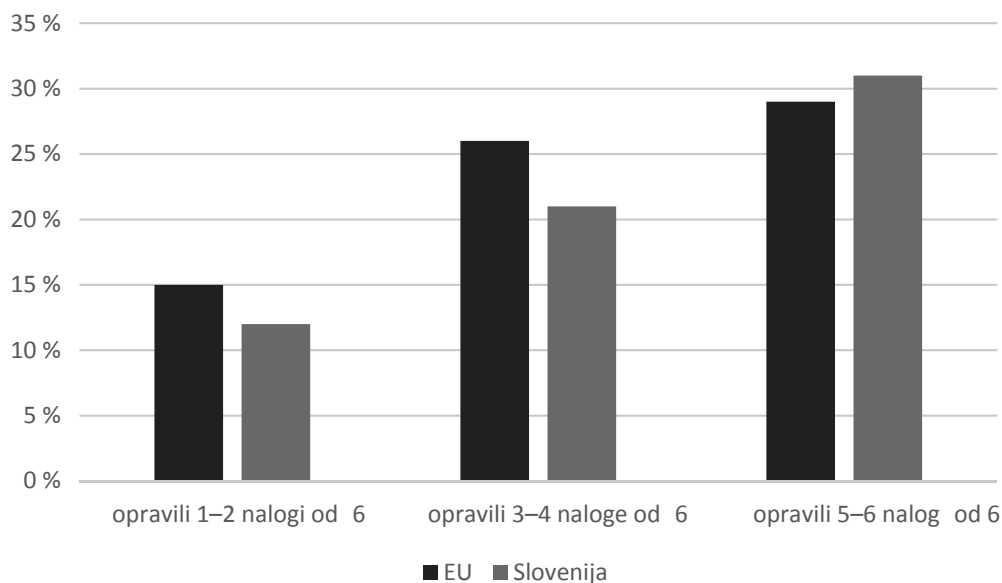
V okviru VideoLectures.NET potekata intenziven nadaljnji razvoj sistema in nadgradnja v tehnološko okolje, ki bo sposobno samodejnega transkribiranja video vsebin ter prevajanja teh v vse večje svetovne jezike. Trenutno je kot rezultat projekta traMOOC (traMOOC, 2015) na razpolago strojno prevajanje vsebin med 11 jeziki na podlagi inovativne multimodalne avtomatske sheme in uporabniške evalvacije za nadaljnje izboljševanje kakovosti prevodov. Ob koncu projekta bo platforma VideoLectures.NET pripravljena sprejeti neomejeno število video posnetkov izobraževalnih vsebin in pripraviti samodejno transkripcijo ter prevode v izbrane jezike. Dodatno bo platforma omogočila dinamično popravljanje transkripcij in prevodov z ustreznim verzioniranjem in zagotovila orodje za ustrezno ravnanje s spremembami besedil. Platforma VideoLectures.NET bo pripravljena tudi na vključitev »MOOC like tehnologij« (traMOOC, 2015).

Podpora e-učenju in e-testiranju

Nekatere bolnišnice, predvsem večji klinični centri, so že vpeljale sisteme spletnih učilnic, večinoma v okoljih, tesno povezanih z univerzami ali drugimi izobraževalnimi organizacijami, ki tipično uporabljajo Moodle. V načrtovanju pilotnega projekta je bila sprejeta odločitev, da posebej za namene tega projekta v Bolnišnici Topolšica ne bodo uvajali sistema spletnih učilnic, ker bi to bistveno povečalo časovno in izvedbeno kompleksnost projekta, je pa omenjena možnost ostala aktualna za kasneje. Vsa elektronska komunikacija s skupino udeležencev izobraževanja je potekala po elektronski pošti, za namene e-testiranja in anketiranja pa so bili uporabljeni obrazci na podlagi Google Forms.

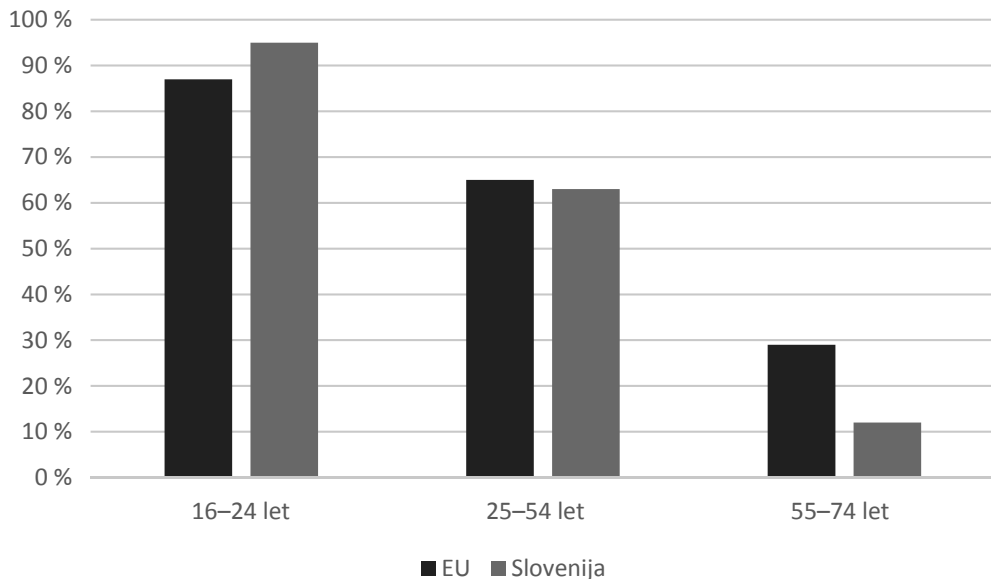
Značilnosti uporabe tehnologije za primer bolnišnice

V primeru bolnišnic moramo pri uporabi informacijske in komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT) upoštevati značilnosti delovnih mest, zlasti za ožje področje zdravstva, kjer ta tehnologija za mnoga delovna mesta večino delovnega procesa ni na voljo. Obstajajo omejitve tako glede same dostopnosti IKT kot tudi glede izkušenosti pri njeni uporabi. Ne glede na to pa je stopnja poznavanja IKT v Sloveniji primerljiva s povprečjem Evropske unije po različnih kriterijih. Predpostavljamo, da stanje v bolnišnicah od navedenih podatkov bistveno ne odstopa in da so digitalne kompetence zaposlenih dovolj visoke, da lahko brez težav uporabljajo IKT v izobraževalne namene.



Graf 1: Digitalne kompetence prebivalstva v Sloveniji v primerjavi z EU v letu 2014 (vir Eurostat 2016, Code: tsdsc460)

Podobno lahko trdimo za uporabo pametnih telefonov, ki je med mlajšo populacijo celo večja od povprečja EU, pri najstarejših pa za povprečjem EU zaostajamo.



Graf 2: Uporaba pametnih mobilnih naprav v Sloveniji v primerjavi z EU v letu 2015 (vir Eurostat 2016, Code: tin00083)

V več slovenskih zdravstvenih organizacijah je vzpostavljeno brezžično omrežje, ki pokriva območje bolnišnice delno ali v celoti, vendar enotne evidence o opremljenosti z brezžičnim omrežjem ni. Vsekakor pa je pomemben podatek, da je bilo v Bolnišnici Topolšica že med pilotnim projektom vzpostavljeno brezžično omrežje za zaposlene in paciente.

SPLETNO UČENJE KOT IZOBRAŽEVALNA METODA

Sorodne raziskave in izbira pristopa

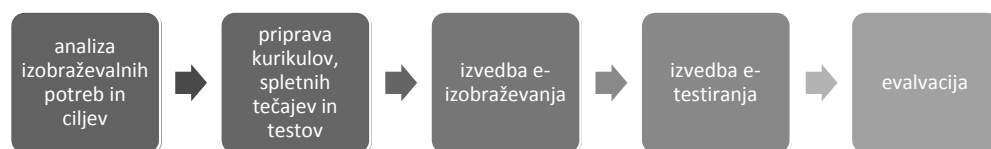
Čprav je uporaba spletnih tečajev (ang. *massive open online courses – MOOC*) v zdravstvu in medicini v zadnjih letih precej narasla, je temu področju namenjenih dokaj malo raziskav. Podroben pregled pristopov, platform in gradiv do leta 2014 sta izdelala Liyanagunawardena in Williams (2014). Večino gradiv so pripravile severnoameriške izobraževalne institucije v angleškem jeziku, deleži po drugih geografskih območjih so majhni, predvsem v državah v razvoju. Dobre prakse v svetu dokazujejo, da so spletni tečaji uporabni tako v dodiplomskem kot podiplomskem izobraževanju in da imajo dober potencial za povečevanje digitalne pismenosti prebivalstva. Pri izobraževanju v zobozdravstvu so mnenja o uporabnosti različna (Kearney idr., 2016). Najbližji našemu projektu po izvedbi je bil projekt izobraževanja

nemških kirurgov (Kadmon idr., 2012), s tem da je bil usmerjen izključno v podiplomsko izobraževanje na ožjem strokovnem področju kirurgije. V Sloveniji je nekaj strokovnih video gradiv nastalo v posameznih bolnišnicah, prav tako je bilo v projektu E-medicina (2016) nekaj novejših e-gradiv opremljenih z videi, a v splošnem v Sloveniji ne moremo govoriti o širšem konceptu uporabe lastnih spletnih tečajev za področje zdravstva in medicine. Pri stopa in metode, ki bi bila v celoti primerljiva oziroma primerna za doseganje ciljev našega projekta, nismo zasledili, zato smo se lotili svojega načrtovanja.

Načrtovanje spletnega učenja

Cilji pri načrtovanju spletnega učenja so bili predvsem:

- zaposlenim v bolnišnici zagotoviti sodobno izobraževalno metodo na podlagi e-izobraževanja v ožjem smislu, ki bi ustrezala izobraževalnim potrebam in procesom v bolnišnici;
- tehnološka podlaga naj bo razpoložljiva tehnologija v obliki spletnega izobraževalnega portala Videlectures.NET;
- uporabiti kombinacijo metod, kjer bodo zaposleni lahko izkoristili vse prednosti spletnega izobraževanja v kombinaciji s klasičnim, hkrati pa jim bo na razpolago inštruktor oziroma mentor, ki jim bo v podporo pri učenju in bodo z njim tudi v praksi lahko preverili pridobljeno znanje.



Slika 1: Umestitev v širše načrtovanje

Pri načrtovanju smo upoštevali predvsem naslednje vidike:

- izobraževalne potrebe bolnišnice pri usposabljanju novozaposlenih, dolgoročne cilje vodstva bolnišnice pri izvajanju procesov zdravstvene nege ter zmanjševanju števila poškodb pri delu, zahteve zakonodaje ter mednarodnih akreditacijskih standardov za bolnišnice kot podrobneje opisano v poglavju *Dejanske izobraževalne potrebe bolnišnice*;
- izdelane kurikule za posamezne izobraževalne teme z jasno določenimi izobraževalnimi cilji;
- funkcionalnosti spletnega izobraževalnega portala;
- izkušnje in dobre prakse sorodnih raziskav na problemsko povezanih področjih.

Rezultat je metoda spletnega učenja na podlagi modela načrtovanja znanja in spretnosti ter modela kompetenc (*blended learning, skill-driven model, competency-driven model*, kot modela definira Valiathan, 2002), kombinirana z obrnjenim učenjem (*flipped learning*, kot je definirano v Bishop in Verleger, 2013). Vse navedeno smo umestili v koncept odprtega učenja, kjer smo že v izhodišču načrtovali, da bodo izobraževalni viri neomejeno javno dostopni in namenjeni za nadaljnjo uporabo zaposlenih v bolnišnici, drugih bolnišnic ter vseh drugih zainteresiranih. Posebno pozornost smo namenili vlogi tutorja oziroma delovnega

mentorja novozaposlenim, kjer smo sledili dobrim praksam za praktično izobraževanje v zdravstveni negi (Kermavnar in Govekar-Okoliš, 2016). Celoten pristop vključuje tudi preverjanje znanja v elektronski obliki.

Rezultati uporabe spletnega učenja v praksi

Pilotni projekt je potekal od februarja do novembra 2015 in je zajemal pripravo, izdelavo spletnih e-izobraževalnih gradnikov, oblikovanje rešitve za preverjanje znanja, vključitev spletnih izobraževalnih gradnikov v svetovni spletni izobraževalni portal Videolectures. NET, ureditev avtorskih pravic, pilotno izvajanje e-izobraževanja v bolnišnici ter evalvacijo. Zasnova projekta in evalvacija sta bili izvedeni tako, da bi po zaključku pridobili čim celovitejšo sliko o učinku uporabe e-izobraževanja s tehničnega, izobraževalnega oziroma strokovnega, izvedbenega in motivacijskega vidika ter vidika učinkovitosti za bolnišnico. Glede na pilotni značaj projekta smo se v širši projektni ekipi s številnimi nalogami srečevali prvič in se sproti, a uspešno, soočali z izzivi, kot so nastopanje zaposlenih pred kamero, uporaba informacijske tehnologije na delovnih mestih, kjer je sicer ne uporabljajo redno, pravna ureditev licenc odprtega dostopa, računalniško podprto preverjanje znanja po zaključenem izobraževanju in podobno.

Kot smo že na kratko predstavili (Jurca in Pučko, 2016), je bila v bolnišnici najbolj opazna, za zaposlene pa tudi najzanimivejša faza snemanje video vsebin, poleg tega pa smo s sodelavci v Bolnišnici Topolšica opravili še precej sicer manj opaženega dela. V novembru 2015 smo v bolnišnici izvedli uvajalni seminar za novozaposlene, v katerega sta bili obe elektronsko podprti temi (Higiena rok, Ergonomski način dela) že vključeni, in kakor je kasneje pokazala evalvacija pilotnega projekta (Pučko in Jurca, 2015), sta bili pri udeležencih in pripravljavcih dobro sprejeti. V letu 2016 je bil izdelan in po enaki metodologiji izveden spletni tečaj še za eno tematiko (Preprečevanje poškodb z ostrimi predmeti), kjer je prav tako šlo za kombinirano izobraževanje in preverjanje znanja.

Za tematiko Ergonomski način dela je bila vsebina deloma že pripravljena, kar smo upoštevali pri oblikovanju kurikulumov in opredelitvi ciljev izobraževanja. Ker smo se s pripravo prosto dostopnih izobraževalnih virov srečevali prvič, smo pri oblikovanju vsebin (ppt-jev) in slikovnega gradiva proučili zakonske podlage za uporabo javno dostopnega gradiva. Razjasniti je bilo treba tudi pristojnosti odgovornih oseb za javno objavo pripravljenih spletnih tečajev. V primeru Bolnišnice Topolšica je javno objavo odobril direktor. Prav tako so bili v celotnem procesu pomembni priprava navodil za udeležence in mentorje ter promocijske aktivnosti pred izvedbo.

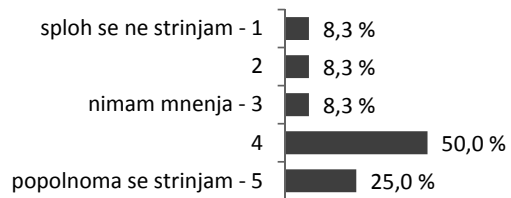
Kasnejša izvedba celotnega uvajalnega seminarja, kjer so bile nekatere teme obdelane klasično, je omogočila, da so udeleženci in mentorji novo metodo učenja lahko objektivno primerjali s klasično in jo ocenili v anketi. Uvajalnega seminarja za novozaposlene, ki ga je Bolnišnica Topolšica izvedla v oktobru 2015, se je udeležilo 10 novozaposlenih. Preverjanje znanja iz higiene rok, ki je tako kot izobraževanje samo potekalo v elektronski obliki, je opravljalo vseh 10 udeleženk, ki so preverjanje tudi uspešno opravile.

V fazi evalvacije smo z anketami raziskali mnenje različnih v izobraževanju udeleženih skupin: udeležencev uvajalnega seminarja, pripravljavcev in mentorjev, kadrovske službe, vodstva in vseh zaposlenih v Bolnišnici Topolšica. Anketiranci so svojo stopnjo strinjanja z anketnimi trditvami označili na petstopenjski lestvici, kjer 1 pomeni popolno nestrinjanje in 5 popolno strinjanje s trditvijo. Vprašanja po relevantnih skupinah anketiranih so zajemala različne vidike izobraževanja: tehnični vidik, izobraževalno strokovni vidik, izvedbeni vidik, psihološko-motivacijski vidik in vidik učinkovitosti. Zaradi obsežnosti prikaza vseh rezultatov in poudarka na izobraževalni metodi podrobneje prikazujemo rezultate za tehnični, izobraževalno strokovni ter izvedbeni vidik. Vsi rezultati so opisani v zaključnem poročilu projekta (Pučko in Jurca, 2015), iz katerega prikazane rezultate tudi povzemamo. Rezultati ankete izkazujejo dokaj visoko stopnjo zadovoljstva anketirancev z uporabo e-izobraževanja v Bolnišnici Topolšica na različnih ravneh. Anketiranci so dobro ocenili predvsem vsebino, izvedbo, učinkovitost in primernost e-izobraževanja kot celote. Predlagali so tudi nekatere izboljšave v zvezi z dostopnostjo računalniške opreme ter še več tovrstnih izobraževanj in komunikacije z uporabniki.

Tehnični vidik

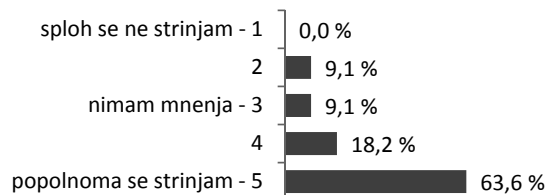
povprečna stopnja strinjanja: 3,8

1. Informacije o izvedbi elektronskega izobraževanja, ki sem jih dobil/a pred začetkom, so mi jasne in razumljive.



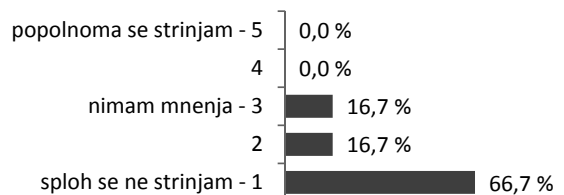
povprečna stopnja strinjanja: 4,4

2. Med elektronskim izobraževanjem je bil moj mentor vedno dosegljiv za morebitna vprašanja.



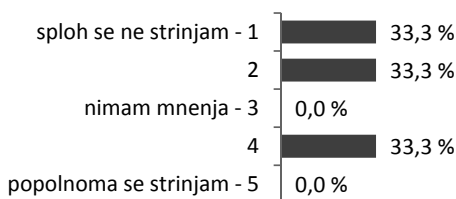
povprečna stopnja strinjanja: 1,5

3. Elektronsko izobraževanje od mene zahteva več priprav kot klasično.



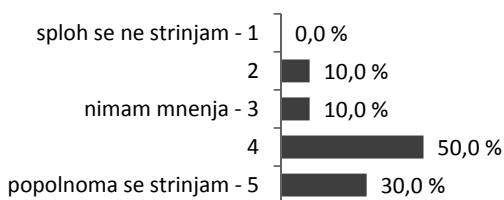
4. Elektronsko izobraževanje je pripravljeno kvalitetneje, kot bi bilo klasično.

povprečna stopnja strinjanja: 2,3



5. Elektronsko izobraževanje je za Bolnišnico Topolšica ustrezen način izobraževanja.

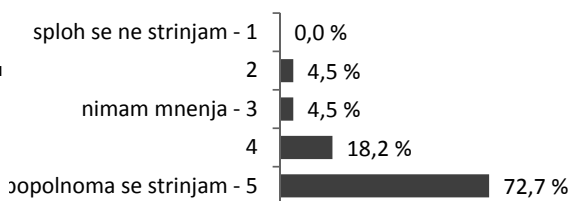
povprečna stopnja strinjanja: 4,0



Izobraževalno strokovni vidik

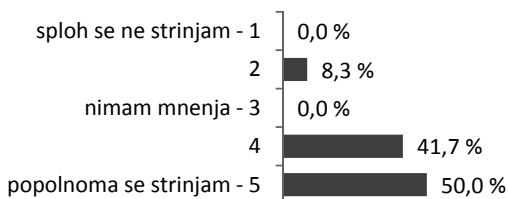
6. Namen in cilj elektronskega izobraževanja sta mi jasna.

povprečna stopnja strinjanja: 4,6



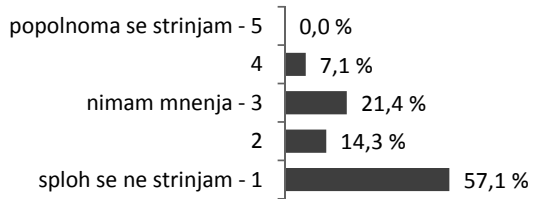
7. Elektronsko izobraževanje je vsebinsko razumljivo in ustrezno predstavljeno.

povprečna stopnja strinjanja: 4,3

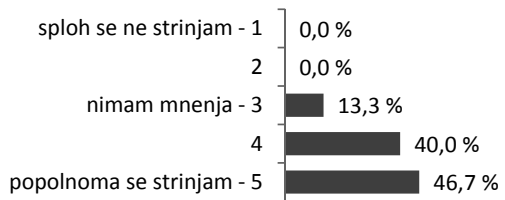


povprečna stopnja strinjanja: 1,8

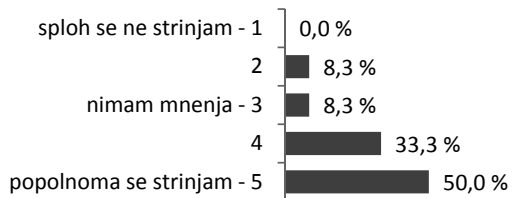
8. Med elektronskim izobraževanjem sem pogosto potreboval/a pomoč mentorja.

**Izvedbeni vidik****povprečna stopnja strinjanja: 4,3**

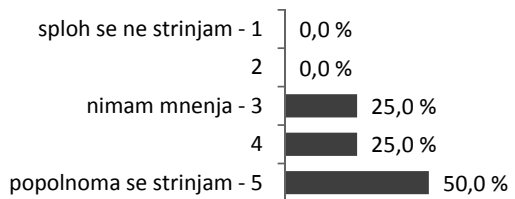
9. Časovna fleksibilnost in dosegljivost vsebin na spletu neodvisno od lokacije izobraževanja mi ustreza.

**povprečna stopnja strinjanja: 4,3**

10. Obseg elektronskega izobraževanja je ustrezen.

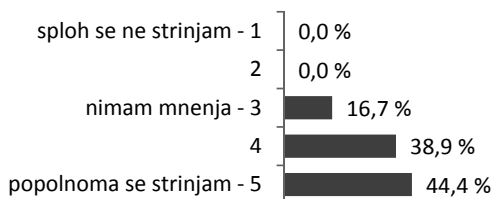
**povprečna stopnja strinjanja: 4,3**

11. Zahtevnost vsebine elektronskega izobraževanja je ustrezna.

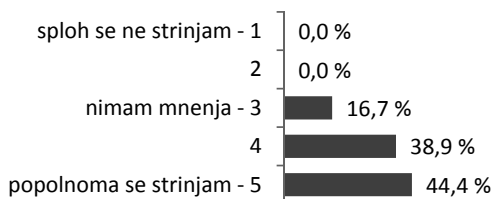


povprečna stopnja strinjanja: 4,3

12. Način, kako je elektronsko izvedeno testiranje znanja, je primeren.

**povprečna stopnja strinjanja: 4,3**

13. Vloga mentorja je za uspeh elektronskega izobraževanja pomembna.



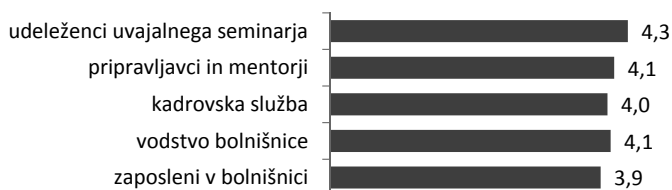
Graf 3 (1 - 13): Rezultati ankete o zadovoljstvu z e-izobraževanjem za tehnični, izobraževalno strokovni in izvedbeni vidik

Za celovit prikaz stopnje zadovoljstva vodstva in zaposlenih z uvedbo e-izobraževanja v pilotnem projektu v Grafu 4 navajamo še skupno oceno anketirancev iz posameznih skupin: udeležencev uvajalnega seminarja, pripravljavcev in mentorjev, kadrovske službe, vodstva in vseh zaposlenih.

Obe temi e-izobraževanja v pilotnem projektu, Higiena rok in Ergonomski način dela, prinašata Bolnišnici Topolšica dolgoročno korist. Z usposabljanjem za ergonomski način dela želi bolnišnica dolgoročno zmanjšati delež mišično-kostnih obolenj ter posledično bolniški stalež zaposlenih, s higieno rok pa število bolnišničnih okužb. Podobno velja za zmanjševanje števila poškodb pri delu s kasneje izvedenim usposabljanjem Preprečevanje vbodov z ostrimi predmeti.

V okviru promocijskih aktivnosti smo oblikovali spletno stran projekta na portalu Videlectures.NET, pripravili predstavitev na spletni strani OuS, izvedli predstavitev projekta za Forum državnih sekretarjev ter direktorje zdravstvenih zavodov v okviru Združenja zdravstvenih zavodov Slovenije. Podrobneje smo projekt in dosedanje rezultate predstavili tudi bolnišnicam, ki so se vključile v nadaljevalne aktivnosti.

povprečne ocene po anketiranih skupinah



Graf 4: Rezultati ankete - zadovoljstvo z e-izobraževanjem v celoti po različnih skupinah anketirancev (povprečje vseh odgovorov)

Prenosljivost gradiv odprtega izobraževanja med sektorji

Med delom pri pilotnem projektu je bilo v skupini predstavnikov organizacijskega odbora OuS izraženo mnenje, da bi bile vsebine s področja higiene rok koristne tudi za osnovnošolce, seveda v njim prilagojenem izobraževalnem kontekstu. Na pobudo vodstva Osnovne šole Savsko naselje v Ljubljani in po dogovoru med sodelujočimi institucijami (IJS, OŠ Savsko naselje, Bolnišnica Topolšica, Nacionalna komisija UNESCO) je bila izdelana različica kratkega spletnega tečaja o higieni rok za osnovnošolce, v kateri smo uporabili del izobraževalnih vsebin spletnega tečaja za izobraževanje novozaposlenih v bolnišnici.

Prenos izobraževalnih vsebin med zdravstvom in osnovnošolskim izobraževanjem nam je bil poseben izziv, saj za takšen prenos ni na razpolago priporočil, raziskav ali primerljivih dobrih praks, ki bi jim lahko neposredno sledili, kot recimo pri prenosu znanja med raziskovalnim sektorjem in gospodarstvom. Obstajajo pa dobre prakse in študije za prenos znanja v zdravstvenem izobraževanju in promociji zdravja (ECDC, 2014), ki potrjujejo pomembnost javnega interesa in digitalne pismenosti prebivalstva pri preprečevanju bolezni.

Z vidika izobraževalne metode je bilo treba analizirati in prilagoditi predvsem kontekstualni vidik in specifično prenosa znanja za povsem drugačno populacijo udeležencev izobraževanja po starosti, predznanju in izkušnjah, organizacijskem okolju, učnih situacijah, strokovni ravni jezika in razumevanju potreb po znanju. Zanimiva primera analize principov prenosljivosti, sicer za druga področja, predstavljajo Fernie, Weller, Green, Newcombe in Williams (2016) ter Darling-Hammond in Austin (2016). V našem primeru je bila prilagoditev izvedena s pomočjo učiteljev Osnovne šole Savsko naselje, ki so prikaz pravilnega umivanja rok zdravstvenega osebja opremili z ustreznim prilagojenim komentarjem ter ga vključili v izobraževalne vsebine, pripravljene posebej za osnovnošolce.

Spletni tečaj o higieni rok za osnovnošolce je enako kot spletni tečaji za bolnišnice prosto dostopen na projektni strani Videlectures.NET. Pilotna uporaba v Osnovni šoli Savsko naselje v šolskem letu 2015/16 je bila uspešna.

Številčnost populacije slovenskih osnovnošolcev je hkrati ponujala priložnost, da z uporabo odprtega izobraževanja dosežemo ključni cilj promocije higiene rok za preprečevanje nalezljivih bolezni. V avgustu 2016 so bile k uporabi spletnega tečaja Higiena rok v sodelovanju z ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport ter Nacionalno komisijo UNESCO v šolskem letu 2016/17 objavljene vse slovenske osnovne šole.

ZAKLJUČEK

Za pilotni projekt je bila značilna velika kompleksnost kot posledica novega področja dela, multidisciplinarnosti s povezovanjem najsodobnejših tehnologij pridobivanja znanja, izobraževalnih pristopov in metod, zdravstvene stroke in sistemov vodenja ter vključevanjem različnih sodelujočih sektorjev. K uspehu pilotnega projekta so pripomogli zanimivost in novost raziskave, podpora vodstva vseh sodelujočih institucij, predvsem pa motiviranost projektne ekipe in odprto sprejemanje novosti v izobraževalnem pristopu pri udeležencih.

V okviru aktivnosti nadaljevalnih pilotnih projektov v Univerzitetnem kliničnem centru v Ljubljani in Splošni bolnišnici Novo mesto nadgrajujemo izkušnje iz pilotnega projekta Bolnišnice Topolšica ter se obenem srečujemo z novimi raziskovalnimi in izvedbenimi izzivi e-izobraževanja v velikih zdravstvenih institucijah.

LITERATURA

- American Accreditation Commission International – AACI. (2014). *International Accreditation Standard for Healthcare Organisations, Version 4.1*. Asheville: American Accreditation Commission International.
- Bishop, J. L. in Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research. Proceedings of 120th ASEE Annual Conference and Exposition*. Pridobljeno s <http://www.studiesuccessho.nl/wp-content/uploads/2014/04/flipped-classroom-artikel.pdf>.
- Bonk, C. J., Graham, C. R., Cross, J. in Moore, M. G. (2005). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: Pfeiffer.
- Darling-Hammond, L. in Austin, K. (2016). *Lessons for Life: Learning and Transfer*. Pridobljeno s https://www.learner.org/courses/learningclassroom/support/11_learning_transfer.pdf.
- DNV (2011). *NIAHO, International Accreditation Standard for Hospitals, Version 2.0*. Oslo: Det Norske Veritas, 2011.
- ECDC *Transferability of health promotion and health education approaches between non-communicable and communicable diseases – Analysis of current evidence. ECDC Technical Report*. (2014). Pridobljeno s <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/transferability-of-health-promotion-2014.pdf>.
- E-medicina. Spletno strokovno izobraževanje*. (2016). Pridobljeno s <https://www.e-medicina.si/>.
- Eurostat Code tin00083 (2016). *Eurostat, Individuals using mobile devices to access the internet on the move*. Pridobljeno s <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- Eurostat Code tsdsc460 (2016). *Eurostat, Individuals' level of computer skills*. Pridobljeno s <http://ec.europa.eu/eurostat>.

- Fernie, S., Weller, S., Green, S. D., Newcombe, R. in Williams, M. (2016). *Learning across business sectors: Context, embeddedness and conceptual chasms*. Pridobljeno s <http://www.reading.ac.uk/web/FILES/innovativeconstructionresearchcentre/icrc-18-i-ARCOM.pdf>.
- Dokumentacija Videlectures.NET*. (2014). Ljubljana: IJS.
- Jurca, B. in Pučko, M. (2016). Priložnosti uporabe e-izobraževanja v zdravstvu. *Novis – Glasilo Združenja zdravstvenih zavodov Slovenije*, 43(1–2), 6–8.
- Kadmon M., Busemann A., Euteneier A., Gawad K., Gröne J. in Berberat P. (2012) Modular postgraduate training in surgery – a national concept with future. *Zentralblatt für Chirurgie*, 137(2), 138–143. Pridobljeno s <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22495488>.
- Kearney, R. C., Premaraj, S., Smith B. M., Olson, G. W., Williamson, A. E. in Romanos, G. (2016). Massive Open Online Courses in Dental Education: Two Viewpoints: Viewpoint 1: Massive Open Online Courses Offer Transformative Technology for Dental Education and Viewpoint 2: Massive Open Online Courses Are Not Ready for Primetime. *Journal of Dental Education*, 80(2), 121–127.
- Kermavnar, N. in Govekar-Okoliš, M. (2016) Pogledi mentorjev in študentov zdravstvene nege na praktično usposabljanje. *Andragoška spoznanja*, 22(2), 23–37.
- Kolektivna pogodba za dejavnost zdravstva in socialnega varstva Slovenije. (1994). *Uradni list RS*, št. 15/1994.
- Kolektivna pogodba za zaposlene v zdravstveni negi. (1998). *Uradni list RS*, št. 60/1998.
- Kolektivna pogodba za zdravnike in zobozdravnike v Republiki Sloveniji. (1994). *Uradni list RS*, št. 14/1994.
- Liyaganawardena, T. R. in Williams, S. A. (2014). Massive Open Online Courses on Health and Medicine. *Journal of Medical Internet Research*, 16(8), e191.
- Muršak, J. (2012). *Temeljni pojmi poklicnega in strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- Opening up Slovenia*. (2016). Pridobljeno s <http://www.ouslovenia.si/>.
- Orlič, D. (2008). Videlectures.NET. *Andragoška spoznanja*, 14(3–4), 5–6.
- Pravilnik o registru in licencah izvajalcev v dejavnosti zdravstvene ali babiške nege. (2016). *Uradni list RS*, št. 3/2016.
- Pravilnik o zdravniških licencah (2015). *Uradni list RS*, št. 48/2015.
- Pučko, M. in Jurca, B. (2015). *Zaključno poročilo pilotskega projekta uvajanja e-izobraževanja v Bolnišnici Topolšica*. Topolšica: Bolnišnica Topolšica.
- Splošni dogovor za pogodbeno delo*. (2016). Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Pridobljeno s <http://www.zzzs.si/ZZZS/info/egradiva.nsf/o/827714AA6BBB87D2C1257FD40041FCC2?OpenDocument>.
- traMOOC. Predstavitev projekta*. (2015). Pridobljeno s <http://www.ouslovenia.net/project/tramooc/>.
- Valiathan, P. (2002). *Blended Learning Models*. Pridobljeno s <http://purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf>.
- Videlectures.NET*. (2015). Pridobljeno s <http://videlectures.net>.
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu. (2011). *Uradni list RS*, št. 43/2011.