

Samoocena diplomantov študijskega programa fizioterapije o usvojitvi kompetenc v času izobraževanja v razmerah s covidom-19 in pred njim

Self-assessment of physiotherapy students' competence during the COVID-19 and non-COVID-19 periods

Sonja Hlebs¹, Tea Žura¹

IZVLEČEK

Uvod: Visokošolsko izobraževanje, ki temelji na kompetencah, omogoča študentom usvojitev potrebnih znanj, veščin, vrednot in stališč za poklicno in zasebno življenje. Razmere s covidom-19 so zahtevale prilagojen način študija. Namen prispevka je predstaviti samooceno usvojenih kompetenc diplomantov fizioterapije v razmerah s covidom-19 in pred njim. **Metode:** Uporabljena je bila anketa. Za analizo smo uporabili deskriptivne statistične metode, razlike med usvojenimi kompetencami med skupinama covid-19 in pred covidom-19 smo izračunali s Studentovim t-testom za neodvisna vzorca. **Rezultati:** Sodelovalo je 50 diplomantov skupine covid-19, starih 23,36 (0,85) leta, in 53 diplomantov skupine pred covidom-19, starih 23,80 (1,20) leta. Povprečna samoocena (standardni odklon) vseh kompetenc, usvojenih na fakulteti in v kliničnem okolju skupaj, je bila pri skupini covid-19 3,45 (1,08), v skupini pred covidom-19 pa 3,58 (0,68), razlika ni bila statistično značilna. Povprečna samoocena vseh kompetenc skupaj, usvojenih na fakulteti, je bila pri skupini covid-19 3,06 (1,11), pri skupini pred covidom-19 pa 3,41 (0,74), razlika je bila statistično značilna ($p = 0,006$). Povprečna vrednost vseh kompetenc skupaj, usvojenih v kliničnem okolju, je bila pri skupini covid-19 3,84 (0,9), pri skupini pred covidom-19 pa 3,74 (0,68), razlika ni bila statistično značilna. **Zaključki:** Večina usvojenih kompetenc na fakulteti in v kliničnem okolju skupaj je bila ocenjena nižje v skupini covid-19 v primerjavi s skupino pred covidom-19.

Ključne besede: covid-19, visokošolski študij, poučevanje in učenje na daljavo, kompetence, samoocena.

ABSTRACT

Introduction: Competency-based higher education enables students to acquire the knowledge, skills, values, and attitudes necessary for their professional and personal lives. The COVID-19 situation has necessitated an adapted approach to education. The aim of this study is to present the self-assessment of competences acquired by physiotherapy graduates at COVID-19 and before COVID-19 time. **Methods:** A survey was carried out. Descriptive statistical methods were used and Student's *independent samples t-test* was calculated for the difference between the COVID-19 group and the pre-COVID-19 group. **Results:** The study included 50 graduates from the COVID-19 group with a mean age of 23.36 (0.85) years and 53 graduates from the pre-COVID-19 group with a mean age of 23.80 (1.20) years. The mean self-assessment value for all competences acquired at the university and in the clinical setting was 3.45 (1.08) for the COVID-19 group and 3.58 (0.68) for the pre-COVID-19 group, the difference was not statistically significant. The mean self-assessment value for all competences acquired at the university was 3.06 (1.11) for the COVID-19 group and 3.41 (0.74) for the pre-COVID-19 group, the difference was statistically significant ($p = 0.006$). The mean score for all competencies acquired in the clinical practice was 3.84 (0.9) for the COVID-19 group and 3.74 (0.68) for the pre-COVID-19 group, the difference was not statistically significant. **Conclusions:** Most competences acquired at university and in the clinical setting together, were rated lower by the COVID-19 group compared to the pre-COVID-19 group.

Key words: COVID-19, university education, online teaching and learning, competence, self-assessment.

¹ Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Ljubljana

Korespondenca/Correspondence: viš. pred. mag. Sonja Hlebs, viš. fiziot., univ. dipl. org.; e-pošta: sonja.hlebs@zf.uni-lj.si

Prispelo: 12.09.2023

Sprejeto: 13.11.2023

UVOD

Na kompetencah temelječe izobraževanje je v zadnjih dveh desetletjih predmet razprav in raziskav v visokošolskem prostoru po vsem svetu. V tem kontekstu je bil bolonjski proces pomembna reformna pobuda, namenjena prestrukturiranju visokega šolstva, zagotavljanju njegove kakovosti in povečanju zaposljivosti ter širšim dostopom do visokega šolstva v Evropski uniji (EU). Na kompetencah temelječe izobraževanje se ne osredotoča le na izolirana znanja in spretnosti, temveč na celostno uporabo znanja, spretnosti, odnosov, vedenja, integriranih in ponotranjenih sposobnosti ter na zagotavljanje učinkovite uspešnosti na nekem področju posameznika za opravljanje poklicnih nalog (1). V literaturi je koncept kompetenc v visokošolskem izobraževanju v EU opisan s šestimi značilnostmi: integracija znanja, veščin in vedenja; soodvisnost med različnimi kompetencami; potreba po situacijah za reševanje problemov za razvoj in oceno kompetenc; razlikovanje med različnimi kompetencami; razumevanje, da se kompetenca razvije z lastnim učenjem in delom ter da ne more biti prenesena z učitelja na učenca; razumevanje, da ima kompetenca neko stabilnost skozi čas (2).

Sklop standardiziranih opisov, ki omogočajo jasno in primerjalno razumevanje ravni usvojenih kompetenc študentov na različnih visokošolskih programih in izobraževalnih institucijah v Evropi, so podani z dublinskimi deskriptorji in naj bi služili kot označevalci zahtevnosti posameznih bolonjskih ciklov (dodiplomski, podiplomski in doktorski) znotraj evropskega ogrodja kvalifikacij (EOK) v evropskem visokošolskem prostoru. Nanašajo se na naslednjih pet dimenzij: »znanje in razumevanje«, »uporaba znanja in razumevanja«, »sposobnost presojanja«, »komunikacijske sposobnosti« ter »sposobnosti vseživljenjskega učenja« (3). Slovenija je leta 2008 začela razvijati **Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK)** in tako tudi uresničevati *Priporočila Evropskega parlamenta in Sveta EU o uvedbi evropskega ogrodja kvalifikacij za vseživljenjsko učenje*. Vse slovenske institucije, ki izvajajo visokošolsko izobraževanje, morajo imeti v študijskih programih opisane kompetence, ki naj bi jih študenti usvojili po zaključku študija za pridobitev neke kvalifikacije (4).

Z izbruhom koronavirusne bolezni leta 2019 (covid-19) so bile 30. januarja 2020 razglašene izredne razmere v javnem zdravju mednarodnega pomena (5) s posledičnim sprejetjem številnih varnostnih ukrepov skoraj po vsem svetu, med drugimi tudi z zaprtjem izobraževalnih ustanov, zaradi česar je bil potreben hiter prehod akademskih dejavnosti iz »v živo« na virtualno. Pandemija je prizadela več kot 80 % svetovne študentske populacije (6, 7). Študij fizioterapije na Zdravstveni fakulteti (ZF) na Univerzi v Ljubljani (UL) pri tem ni bil izjema. Ker ni bilo časa za obsežno usposabljanje o spletnem poučevanju in učenju ter tudi ne možnosti spreminjanja vsebin študijskega programa, so se učitelji in študenti fizioterapije soočili z izzivom učinkovitega poučevanja ter učenja z novim pedagoškim pristopom – po spletu, pri čemer je bilo treba zagotoviti enako raven usvojenih kompetenc, kot so jo pridobili študenti pred izbruhom pandemije (8, 9). Fizioterapevt je poklic, ki zahteva usvojitev praktičnih spretnosti za razvoj veščin ocenjevanja bolnikov in izvajanja fizioterapevtskega procesa (10), zato poteka precejšnja količina izobraževanja študentov v kliničnem okolju pod nadzorom kliničnih učiteljev mentorjev. Znanje v razredu ne postane smiselno, če ga študent ne uporabi v kliničnem okolju in se ne vključi v dejanski delovni proces (11).

Obsežno so bile proučevane prednosti in slabosti spletnega poučevanja ter učenja, ki so vplivale na znanje, razumevanje in uporabo znanja študentov v času razmer s covidom-19. Wilcha (12) je v sistematičnem pregledu poročala, da se je po mnenju študentov medicine uporaba interaktivnega virtualnega kliničnega poučevanja (npr. webinarji, razprave o primerih, vnaprej posneti virtualni scenariji) izkazala kot učinkovit način usvajanja znanja, samoiniciativnosti in pridobivanja povratnih informacij. Garg in sodelavci (13) ter Sleiwah in sodelavci (14) so poročali, da so študenti kot prednost virtualnega poučevanja in učenja navedli številne možnosti uporabe funkcij klepetov, kvizov in anket. Salim Kazi Hakim in sodelavci (15) so proučevali, kateri od načinov študija (tradicionalni, virtualni in kombinirani) je bolj ustrežal študentom fizioterapije (n = 138) in ugotovili, da so študenti radi opravljali spletne zadolžitve, vendar so bolj ocenili tradicionalni način poučevanja in učenja. Med spletnim učenjem so se namreč počutili izolirane, pogrešali so socialne stike in imeli težave

pri samostojnem učenju. Chesterton in sodelavci (16) so ocenjevali dojetanje študentov fizioterapije ($n = 236$) o prehodu izvedbe študija na virtualni način, pri čemer je 79 % študentov navedlo, da je to imelo negativen učinek na njihovo razumevanje snovi, ker so bili prikrajšani za izkustveno učenje (angl. hands-on skills), 67 % jih je bilo slabše motiviranih za študij v primerjavi s tradicionalnim načinom, 55 % jih je poročalo, da so zaznali, da akademsko osebje ni imelo potrebnega znanja za podajanje študijskih vsebin po spletu. Ng in sodelavci (8) so poročali o povečani tesnobi, stresu, preobremenjenosti, čezmerni uporabi informacijske tehnologije in zmanjšani motivaciji študentov fizioterapije pri naglem prehodu s tradicionalnega na virtualni način študija.

Namen prispevka je predstaviti samooceno usvojenih kompetenc diplomantov študijskega programa fizioterapije, ki naj bi jih usvojili po zaključku študija in so se na ZF UL izobraževali v času razmer s covidom-19, ter jih primerjati z diplomanti študijskega programa fizioterapije, ki so se izobraževali na ZF UL v času pred razmerami s covidom-19.

METODE

Podatke smo zbirali od 28. marca do 28. aprila 2022. Druga skupina so bili diplomanti študijskih letnikov 2013/2014 in 2014/2015, ki so se izobraževali pred covidom-19, od njih smo zbirali podatke od 18. februarja do 17. marca 2015 (skupina pred covidom-19).

Za izvedbo raziskave je bilo pridobljeno soglasje Komisije Republike Slovenije za medicinsko etiko (št. dokumenta: 0120-105/2022/6).

Preiskovanci

Sodelovali so diplomanti visokošolskega študijskega programa Fizioterapije Zdravstvene fakultete, Univerze v Ljubljani (ZF UL), ki so se izobraževali v času covid-19, in študenti, ki so se izobraževali ali že diplomirali v študijskih letih 2020/2021, 2021/2022 ali 2022/2023 (skupina covid-19).

Zbiranje podatkov in merilni instrument

Obe presečni raziskavi sta bili izvedeni s kvantitativnim pristopom z uporabo ankete. Anketa je bila v elektronski obliki prek družbenega omrežja

Facebook in prek spletne aplikacije 1KA razposlana študentom, ki so izpolnjevali vključitvena merila. Pred začetkom reševanja ankete so anketiranci prejeli nagovor, v katerem jim je bilo zagotovljeno, da je njihovo sodelovanje prostovoljno in da so njihovi podatki strogo zaupni ter da bodo uporabljeni izključno za izdelavo diplomskega dela oziroma za objavo v strokovni literaturi. Anketa je bila sestavljena iz dveh delov. Prvi del je obsegal demografska vprašanja odprtega tipa in za študente skupine covid-19 še dodatna vprašanja odprtega tipa glede načina izobraževanja (v živo, virtualno) na ZF ter v kliničnih okoljih med študijem v vseh treh letih. Drugi del ankete je vključeval samooceno kompetenc, opredeljenih v visokoškolskem študijskem programu Fizioterapija, na ZF UL (<https://www.zf.uni-lj.si/si/studenti/studijski-programi/1-stopnja/1-stopnja-fizioterapija>).

Kompetence so bile pred začetkom izpolnjevanja ankete predstavljene kot: »Kompetence predstavljajo dinamično kombinacijo znanja, razumevanja in uporabo tega znanja, sposobnosti in spretnosti, ki jih študent pridobi po zaključku študija.« Vprašanja so bila zaprtega tipa, diplomanti so odgovarjali, koliko so po njihovem mnenju med študijem usvojili navedene kompetence na ZF (s predavanji, seminarji, seminarškimi, laboratorijskimi vajami) in koliko v kliničnih okoljih (na kliničnih vajah in praktičnem usposabljanju). Možnosti odgovorov so bile podane s petstopenjsko Likertovo lestvico z ocenami od 1 do 5, in sicer 1 – nič, 2 – malo, 3 – srednje, 4 – dobro, 5 – zelo dobro.

Metode statistične analize

Analiza podatkov je bila opravljena s pomočjo programa IBM SPSS Statistics 22 (IBM Corporation, USA). Za prikaz demografskih podatkov in vrednosti usvojenih kompetenc je bila uporabljena opisna statistika, izračunana so bila povprečja, standardni odkloni in frekvenčne porazdelitve. Razlike med usvojenimi kompetencami na ZF in v kliničnem okolju med skupinama covid-19 in pred covidom-19 smo izračunali s Studentovim t-testom za neodvisna vzorca. Stopnja statistične značilnosti je bila postavljena na $p \leq 0,05$.

REZULTATI

Preiskovanci

Anketa je bila poslana 78 diplomantom skupine covid-19, od teh jih je 50 v celoti ustrezno izpolnilo in vrnilo anketo (stopnja odzivnosti = 64 %), ter 118 diplomantom skupine pred covidom-19, od katerih jih je 53 (stopnja odzivnosti = 45 %) v celoti ustrezno izpolnilo in vrnilo anketo. Demografske značilnosti anketirancev so predstavljene v preglednici 1.

Preglednica 1: Demografske značilnosti anketirancev

Preiskovanci	N	Starost v letih (SO)	Spol (M, Ž)
skupina covid-19	50	23,36 (0,85)	12 (24,0 %) M 38 (76,0 %) Ž
skupina pred covidom-19	53	23,80 (1,20)	8 (15,1 %) M 45 (84,9 %) Ž

N – število preiskovancev, SO – standardni odklon, M – moški, Ž – ženske.

Študij se je v prvem letniku izvajal za anketirance skupine covid-19 v celoti v živo na ZF za 98 % anketirancev, klinične vaje in praktično usposabljanje v kliničnih okoljih pa v celoti v živo. V drugem letniku se je študijski program na ZF polovično v živo izvajal za 54 % študentov in v celoti v živo samo za 2 % študentov, klinične vaje pa so za 38 % študentov potekale v celoti v živo. V tretjem letniku se je študijski program na ZF v celoti v živo izvajal samo za enega študenta (2 %), za več kot polovico študentov (56 %) se je izvajal manj kot polovico časa v živo. Klinične vaje v različnih kliničnih okoljih so v tretjem letniku za 34 % študentov potekale v celoti v živo, za 52 % študentov več kot polovico v živo in za 6 % manj kot polovico v živo.

Za anketirance skupine pred covidom-19 se je študijski program na ZF in v kliničnih okoljih v celoti izvajal v živo.

Samoocena usvojenih kompetenc

Povprečna vrednost samoocene vseh kompetenc, usvojenih na ZF in v kliničnem okolju skupaj, je pri anketirancih skupine covid-19 znašala 3,45 (1,08), pri anketirancih skupine pred covidom-19 pa 3,58 (0,68); razlika ni bila statistično značilna. Povprečna vrednost samoocene vseh kompetenc

skupaj, usvojenih na ZF, je pri anketirancih skupine covid-19 znašala 3,06 (1,11), pri anketirancih skupine pred covidom-19 pa 3,41 (0,74); razlika je bila statistično značilna ($p = 0,006$). Povprečna vrednost vseh kompetenc skupaj, usvojenih v kliničnem okolju, je pri anketirancih skupine covid-19 znašala 3,84 (0,90), pri anketirancih skupine pred covidom-19 pa 3,74 (0,68); razlika ni bila statistično značilna.

Povprečne vrednosti samoocene posameznih usvojenih kompetenc na ZF so bile razen pri dveh kompetencah (kompetenci 10 in 11) nižje v skupini covid-19. Pri treh kompetencah (kompetence 2, 4 in 13; preglednica 2; priloga 1) so bile razlike v primerjavi s skupino pred covidom-19 statistično značilno nižje ($p = 0,001-0,009$). Primerjava samoocene posameznih usvojenih kompetenc na ZF obeh skupin anketirancev je prikazana v preglednici 2 (priloga 1).

Povprečne vrednosti samoocene posameznih usvojenih kompetenc v kliničnih okoljih so bile pri osmih kompetencah (kompetence 2–4, 7–11; preglednica 3; priloga 1) višje v skupini covid-19 v primerjavi s skupino pred covidom-19, pri eni kompetenci (kompetenca 13; preglednica 3; priloga 1) so bile razlike statistično značilne ($p = 0,009$). Primerjava samoocene posameznih usvojenih kompetenc v kliničnih okoljih obeh skupin anketirancev je prikazana v preglednici 3 (priloga 1).

RAZPRAVA

Namen prispevka je bil predstaviti rezultate samoocene usvojenih kompetenc diplomantov fizioterapije na ZF UL v času razmer s covidom-19 in jih primerjati s samooceno usvojenih kompetenc diplomantov, ki so se izobraževali v času pred temi razmerami.

S kompetencami, opisanimi v anketi v naših raziskavah, smo zajeli področja kompetenc, priporočenih v smernicah dokumenta WCPT o pričakovanih minimalnih kompetencah za fizioterapevte, ki vstopajo po študiju na trg dela (10). Ta področja obsegajo splošne kompetence, kompetence s področja fizioterapevtskega ocenjevanja in izvajanja fizioterapevtskega procesa ter kompetence profesionalizma, promocije zdravja, raziskovanja, lastnega učenja, poučevanja,

zavedanja pomena vseživljenjskega učenja ter spodbujanja vloge fizioterapevta znotraj funkcije in strukture zdravstvenega sistema.

Povprečna vrednost samoocene vseh kompetenc skupaj, usvojenih v kliničnem okolju, je bila pri anketirancih obeh skupin višja kot vrednost samoocene kompetenc, usvojenih na ZF, kar nakazuje, da so študenti usvojili kompetence bolje pri praktičnem delu v različnih delovnih situacijah. Čeprav so bile vrednosti samoocene kompetenc nižje v skupini covid-19 v primerjavi s skupino pred covidom-19, pa razlike niso bile statistično značilne, kar verjetno lahko pripišemo dejstvu, da so študenti v času pandemije kljub omejitvam lahko v celoti opravljali klinične vaje in praktično usposabljanje v kliničnih okoljih. Tako študenti zaradi pandemije niso bili prikrajšani za izkustveno učenje, ki pomembno vpliva na razumevanje snovi, kar so potrdili tudi drugi avtorji (15, 16). Situacijsko znanje je pomembno pri razvoju kompetenc, saj med klinično prakso študenti pridobijo natančnejšo sliko o kompleksnosti delovnega mesta in lažje primerjajo svojo kompetentnost z zahtevami delovnega procesa ter stopnjo kompetentnosti drugih, izkušenejših zaposlenih (17). To pa ne pomeni, da bi zanemarjali vlogo izobraževalne institucije in učnih načrtov, saj vse temelje praktičnega dela, »srce« poklica – poznavanje zgradbe in delovanja človeškega gibanja ter terapevtska orodja za vzdrževanje in obnovo funkcijskih sposobnosti – študenti še vedno usvojijo na izobraževalni instituciji.

Povprečna vrednost samoocene vseh kompetenc skupaj, usvojenih na ZF, je bila pri anketirancih skupine covid-19 za večino kompetenc nižja kot pri anketirancih skupine pred covidom-19. Tak izid smo pričakovali, saj so se morali študenti nepričakovano in hitro prilagoditi podajanju teoretičnih vsebin po spletu, pa tudi usvajanju določenega dela praktičnih veščin, ki v normalnih razmerah potekajo v prostorih laboratorijev fakultete. Čeprav je e-učenje že uveljavljeno kot nepogrešljivi del izobraževanja v današnjem času in združuje pedagoška, računalniška znanja in znanja komunikacijske tehnologije ter se nenehno razvija (18), so avtorji poročali o negativnih izkušnjah e-izobraževanja študentov fizioterapije v času covida-19. Bili so tesnobni, v stresu (19) in imeli so zmanjšano motivacijo za študij (16). Študenti cenijo

učenje v živo, saj to zagotavlja socialno podporo in omogoča povratne informacije vrstnikov ter učiteljev (15). Bili so sicer naklonjeni spletnim predavanjem, vendar zelo nenaklonjeni temu, da niso mogli usvajati praktičnih veščin neposredno, v živo. Po njihovem mnenju bi morale e-izobraževanje omogočiti razvijanje zdravih učnih navad, kot so načrtovani čas za učenje, telesno vadbo in druge dejavnosti, ki zmanjšujejo stres (16, 18).

Študenti obeh skupin v naši raziskavi na ZF so slabo do srednje dobro usvojili kompetence s področja razvoja kritične in samokritične presoje, načrtovanja, izvedbe in ocenjevanja fizioterapevtskega procesa ter kompetence profesionalizma, to je sposobnost analize in reševanja poklicnih problemov z uporabo strokovnega znanja, spretnosti, vedenja in upoštevanja etičnih vrednot. Usvajanje teh kompetenc v nadzorovanem okolju (fakultetne učilnice, laboratorijske vaje, simulacije) je ključno pri izobraževanju, saj takšne situacije približno posnemajo resnično delovno okolje, ne napovedujejo pa dejanske usvojitve kompetenc in uspešnosti v kliničnih okoljih (20, 21). Klinično okolje ali delovno mesto je kraj, kjer posameznik razvija svoje znanje in veščine in v katerem je mogoče tudi oceniti njegovo kompetentnost (22).

Sposobnost uporabe teoretičnih znanj pri razvijanju, vzdrževanju in obnovi gibanja ter funkcijskih sposobnosti in sposobnost iskanja novih informacij v literaturi s področja fizioterapije in drugih ved (medicinskih, organizacijskih ved, informatike in družboslovja) so študenti skupine covid-19 po njihovi samooceni usvojili dobro. Med pandemijo so bila na ZF predavanja organizirana izključno prek spleta, kar nakazuje, da so se bili študenti sposobni hitro prilagoditi novemu načinu posredovanja in usvajanja teoretičnih vsebin, kar so potrdili tudi drugi avtorji (6). Avtorji (23, 24) so poročali o boljši usvojitvi teoretičnega znanja pri študentih, ki so imeli e-predavanja, v primerjavi s tistimi, ki so imeli tradicionalno poučevanje v učilnicah tudi v času razmer, ko ni bilo covida-19. Zdi se, da so bili naši študenti sposobni povezati teoretične vsebine s prakso v kliničnih okoljih, saj so usvojitev teh kompetenc ocenili z najvišjimi ocenami.

Sposobnost samostojnega učenja na svojem strokovnem področju in odgovornost za lastno učenje ter zavedanje pomena vseživljenjskega učenja sta bili kompetenci, za kateri so študenti obeh skupin menili, da so jih dobro usvojili tako na ZF kot v kliničnih okoljih. Odgovornost za lastno učenje je bilo ključnega pomena v času covid-19 (6). Študenti so imeli po urniku načrtovana e-predavanja in druge študijske obveznosti na daljavo, tako da so si morali samostojno organizirati čas za branje gradiva, reševanje nalog in študijske odmore ter razviti visoko stopnjo samodiscipline. Odgovornost za lastno učenje je ključna veščina za uspešen študij, prav tako v razmerah s covidom-19, saj omogoča, da ostane študent motiviran, organiziran in uspešen pri doseganju svojih ciljev (25).

Naša raziskava je imela omejitve, na primer merilni instrument – anketni vprašalnik, ki se najpogosteje uporablja za vrednotenje samoocene opazovanega raziskovalnega vprašanja, v našem primeru usvojenih kompetenc. Kot največjo omejitev avtorji (26) navajajo, da rezultati temeljijo na samooceni. Kaj so študenti označili v anketnih vprašanjih in koliko so v resnici usvojili kompetence, se lahko zelo razlikuje (17). Dojemanje lastnega znanja in spretnosti ter znanje in spretnosti, izmerjeni na primer s testi ali z drugimi načini ocenjevanja, ki jih izvaja institucija, niso močno medsebojno povezani (27), vendar je študentova lastna ocena kompetenc pozitivno povezana z akademsko motivacijo, učenjem in uspešnostjo študija, ne glede na dejansko znanje (26). Ker je bila naša raziskava izvedena samo na eni instituciji, ni znano, koliko lahko rezultate posplošimo na celotno populacijo diplomantov fizioterapije v Sloveniji, zato bi bilo priporočljivo za nadaljnje raziskovanje vključiti še druge visokošolske institucije, ki izvajajo visokošolski program fizioterapije v Sloveniji. V literaturi je v dokumentu (28) o e-učenju za dodiplomsko izobraževanje zdravstvenih strokovnjakov, ki podpira temeljno preoblikovanje razvoja zdravstvene delovne sile, poročano, da je e-učenje povezano s pozitivnimi učnimi izidi, vključno z izboljšanim znanjem, veščinami in zadovoljstvom študentov dodiplomskih študijskih programov s področja zdravstvenih strok. Smiselno bi torej bilo del izobraževanja izvajati na daljavo in ga vključiti tudi v redne študijske programe fizioterapije.

ZAKLJUČKI

Na podlagi dobljenih rezultatov lahko zaključimo naslednje:

- samoocena vseh kompetenc, usvojenih na ZF in v kliničnem okolju skupaj, je bila pri anketirancih skupine covid-19 nižja, vendar statistično neznačilna v primerjavi z anketiranci skupine pred covidom-19;
- samoocena vseh kompetenc skupaj, usvojenih na ZF, je bila pri anketirancih skupine covid-19 nižja v primerjavi z anketiranci skupine pred covidom-19, razlika je bila statistično značilna;
- anketiranci skupine covid-19 so večino vseh kompetenc bolje usvojili v kliničnem okolju kot na ZF, samoocena teh kompetenc je bila višja v primerjavi s skupino pred covidom-19, vendar statistično neznačilna.

E-izobraževanje je že uveljavljeno kot nepogrešljivi način izobraževanja 21. stoletja s pozitivnimi učnimi izidi študentov, zato bi ga bilo smiselno uvrstiti tudi v redne študijske programe fizioterapije.

LITERATURA

1. Vissers D, Daele UV, de Hertogh W, de Meulenaere A, Denekens J (2014). Introducing competency-based education based on the roles that physiotherapists fulfil. *J Nov Physiother Phys Rehab* 1(2): 053-058. <https://doi.org/10.17352/2455-5487.000010>.
2. Baartman L, Ruijs L (2011). Comparing students perceived and actual competence in higher vocational education. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 36(4): 385-98.
3. EQF (2017). Descriptors defining levels in the European Qualifications Framework. <https://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page>, <5. 2. 2021>.
4. SOK (2020). Slovensko ogrodje kvalifikacij. <https://www.nok.si/kvalifikacije/diplomirani-fizioterapevt-vs-diplomirana-fizioterapevtka-vs>, <8. 9. 2023>.
5. WHO (30.1.2020). Director-general's statement on IHR emergency committee on novel coronavirus (2019-nCoV). World Health Organization Website. [https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)), <26. 9. 2023>.
6. Aristovnik A, Keržič D, Ravšelj D, Tomaževič N, Umek L (2021). Impacts of the Covid-19 pandemic on life of higher education students: global survey

- dataset from the first wave. *Data Brief* 39:107659. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.107659>.
7. Niranjan P (2020). Corona virus pandemic impact on global education: a blessing in disguise. *Sustain Hum* 16: 68–72.
 8. Ng L, Seow KC, MacDonald L, Correia C, Reubenson A, Gardner P, Spence AL, Bunzli S, De Oliveira BIR (2021). eLearning in physical therapy: lessons learned from transitioning a professional education program to full eLearning during the COVID-19 pandemic. *PTJ* 101 (4): 1-9. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab082>.
 9. Rossetini G, Rondoni A, Palese A, Cecchetto S, Vicentini M, Bettale F, Furri L, Testa M (2017). Effective teaching of manual skills to physiotherapy students: a randomized clinical trial. *Med Educ* 51(8): 826–38.
 10. WCPT – World Confederation for Physical Therapy (2020). Expected minimum competencies for an entry level physiotherapist in the Europe Region World Physiotherapy guidance document. https://www.erwcpt.eu/education/expected_minimum_competencies_for_entry_level,<13.4.2020>.
 11. Plack MM (2008). The learning triad: potential barriers and supports to learning in the physical therapy clinical environment. *J Phys Therapy Educ* 22(3): 7–18.
 12. Wilcha RJ (2020). Effectiveness of virtual medical teaching during the COVID-19 crisis: systematic review. *JMIR Med Educ* 18: 6(2): e20963. <https://doi.org/10.2196/20963>.
 13. Garg T, Shrigiriwar A, Patel K (2020). Trainee education during COVID-19. *Neuroradiology* 62(9): 1057–58. <https://doi.org/10.1007/s00234-020-02478-w>.
 14. Sleiwah A, Mughal M, Hachach-Haram N, Roblin P (2020). COVID-19 Lockdown learning: the uprising of virtual teaching. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 73 (8): 1575–92. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2020.05.032>.
 15. Salim Kazi Hakim S, Satish Devare Phadke S, Tilak P (2021). Physiotherapy student's preference for learning during COVID-19 pandemic. *Turk J Phys Rehab* 32(3): 6688–93.
 16. Chesterton P, Richardson M, Tears C (2022). Student physiotherapists perceptions of online curriculum delivery during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* 22 (1): 440. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03486-5>.
 17. Korpi H, Piirainen A, Peltokallio L (2017). Practical work in physiotherapy students' professional development. *Reflective Practice* 18(6): 821–36. <https://doi.org/10.1080/14623943.2017.1361920>.
 18. George PP, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark PA, Cotic Z, Rasmussen K, Sluiter R, Riboli-Sasco E, Tudor Car L, Musulanov EM, Molina JA, Heng BH, Zhang Y, Wheeler EL, Al Shorbaji N, Majeed A, Car J (2014). Online eLearning for undergraduates in health professions: a systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes, and satisfaction. *J Glob Health* 4(1): 010406. <https://doi.org/10.7189/jogh.04.010406>.
 19. Sahu P (2020). Closure of universities due to Coronavirus disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus* 12(4): e7541. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>.
 20. Brosky JA Jr, Scott R (2007). Professional competence in physical therapy. *J Allied Health* 36(2): 113–18.
 21. Timmerberg JF, Chesbro SB, Jensen GM, Dole RL, Jette DU (2022). Competency-based education and practice in physical therapy: it's time to act! *Phys Ther* 102(5): pzac018. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac018>.
 22. Cate TO, Billett S (2014). Competency-based medical education: origins, perspectives, and potentialities. *Med Educ* 48(3): 325–32.
 23. Silva CC, Toledo SL, Silveira PS, Carvalho CR (2012). Evaluation of a multimedia online tool for teaching bronchial hygiene to physical therapy students. *Rev Bras Fisioter* 16(1): 68–73. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552012000100012>.
 24. da Costa Vieira RA, Lopes AH, Sarri AJ, Benedetti ZC, de Oliveira CZ (2017). Oncology e-learning for undergraduate. A prospective randomized controlled trial. *J Cancer Educ* 32(2): 344–51. <https://doi.org/10.1007/s13187-015-0979-9>.
 25. Bao W (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: a case study of Peking University. *Hum Bhav Emerg Tech* 2(11): 113–15. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>.
 26. Braun, MPE, Sheikh H, Hannover B (2011). Self-rated competences and future vocational success: a longitudinal study. *Assess Eval High Educ* 36(4): 417–27. <https://doi.org/10.1080/02602938.2010.534762>.
 27. Humburg M, van der Velden R (2015). Self-assessments or tests? Comparing cross-national differences in patterns and outcomes of graduates' skills based on international large-scale surveys. *Stud High Educ* 40(3): 482–504. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1004237>.
 28. Atun R, Kersnik J, Beck D, Kunz H (2015). eLearning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development. *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330089>.

Priloga 1

Preglednica 2: Samoocene posameznih usvojenih kompetenc na ZF

Kompetenca usvojena na ZF UL	Skupina covid-19 Povprečje (SO)	Skupina pred covidom-19 Povprečje (SO)	t	p
1. Sposobnost uporabe teoretičnih znanj pri razvijanju, vzdrževanju in obnovi gibanja ter funkcijskih sposobnosti ljudi z omejenim ali prizadetim gibanjem zaradi bolezni ali poškodbe v vseh starostnih obdobjih	3,04 (0,83)	3,38 (1,00)	-1,84	0,068
2. Sposobnost analize in reševanja poklicnih problemov z uporabo strokovnega znanja, spretnosti, vedenja in upoštevanja etičnih vrednot	2,70 (1,02)	3,31 (1,09)	-2,95	0,004*
3. Sposobnost povezovanja na dokazih temelječe teorije in njena umestitev v prakso	2,96 (1,01)	3,21 (1,06)	-1,22	0,225
4. Sposobnost razvoja kritične in samokritične presoje načrtovanja, izvedbe in ocenjevanja fizioterapevskega procesa	2,82 (0,92)	3,34 (1,04)	-2,68	0,009*
5. Poznavanje, razumevanje in upoštevanje indikacij in kontraindikacij ter možnih nevarnosti in škodljivih učinkov fizioterapevtskih metod in postopkov pri posameznih strokovnih problemih.	3,42 (1,13)	3,75 (0,98)	-1,55	0,124
6. Sposobnost samokritične in kritične presoje, kritične analize in ocenjevanja fizioterapevtskih postopkov in svojega dela	3,18 (1,00)	3,42 (0,96)	-1,21	0,229
7. Sposobnost ustne in pisne komunikacije s sodelavci in strokovnjaki drugih disciplin (tudi v mednarodnem okolju), ki omogoča aktivno sodelovanje pri skupinskem delu	2,74 (1,08)	3,13 (1,27)	-1,76	0,081
8. Sposobnost sodelovanja v interdisciplinarnem timu	2,78 (1,27)	3,15 (1,29)	-1,53	0,128
9. Sposobnost razumevanja in uporabe kritične analize in razvoj teorij ter njihova uporaba v reševanju konkretnih strokovnih vprašanj pri izvajanju fizioterapevskega procesa	3,06 (0,93)	3,13 (0,94)	-0,37	0,713
10. Sposobnost učinkovite promocije telesne dejavnosti v vseh življenjskih obdobjih v ožji in širši družbeni skupnosti	3,24 (1,33)	3,23 (1,15)	0,04	0,967
11. Sposobnost iskanja novih informacij v literaturi s področja fizioterapije in drugih ved (medicinskih, organizacijskih ved, informatike in družboslovja) ter njihova umestitev v fizioterapijo	3,88 (0,87)	3,85 (0,95)	0,16	0,871
12. Sposobnost samostojnega učenja na svojem strokovnem področju in odgovornost za lastno učenje ter zavedanje pomena vseživljenjskega učenja	3,88 (0,92)	4,00 (0,96)	-0,63	0,529
13. Sposobnost poročanja o novih dognanjih na strokovnih srečanjih, v strokovnih in poljudnih publikacijah ter sredstvih javnega obveščanja	3,14 (1,07)	3,85 (1,15)	-3,31	0,001*

SO – standardni odklon, * – statistično značilno.

Preglednica 3: Samoocene posameznih usvojenih kompetenc v kliničnih okoljih

Kompetenca usvojena v kliničnem okolju	Skupina covid-19 Povprečje (SO)	Skupina pred covidom19 Povprečje (SO)	t	p
1. Sposobnost uporabe teoretičnih znanj pri razvijanju, vzdrževanju in obnovi gibanja ter funkcijskih sposobnosti ljudi z omejenim ali prizadetim gibanjem zaradi bolezni ali poškodbe v vseh starostnih obdobjih	4,00 (0,53)	4,02 (0,78)	-0,137	0,891
2. Sposobnost analize in reševanja poklicnih problemov z uporabo strokovnega znanja, spretnosti, vedenja in upoštevanja etičnih vrednot	3,72 (0,78)	3,45 (0,93)	1,538	0,127
3. Sposobnost povezovanja na dokazih temelječe teorije in njena umestitev v prakso	3,80 (0,90)	3,60 (0,95)	1,067	0,289
4. Sposobnost razvoja kritične in samokritične presoje načrtovanja, izvedbe in ocenjevanja fizioterapevtskega procesa	3,94 (0,77)	3,91 (0,86)	0,176	0,861
5. Poznavanje, razumevanje in upoštevanje indikacij in kontraindikacij ter možnih nevarnosti in škodljivih učinkov fizioterapevtskih metod in postopkov pri posameznih strokovnih problemih	3,92 (0,70)	3,96 (0,85)	-0,244	0,808
6. Sposobnost samokritične in kritične presoje, kritične analize in ocenjevanja fizioterapevtskih postopkov in svojega dela ter njihovo spremljanje	3,76 (0,96)	3,83 (0,91)	-0,365	0,716
7. Sposobnost ustne in pisne komunikacije s sodelavci in strokovnjaki drugih disciplin (tudi v mednarodnem okolju), ki omogoča aktivno sodelovanje pri skupinskem delu	3,78 (0,95)	3,49 (1,06)	1,461	0,147
8. Sposobnost sodelovanja v interdisciplinarnem timu	4,10 (0,91)	4,04 (1,12)	0,304	0,762
9. Sposobnost razumevanja in uporabe kritične analize in razvoj teorij ter njihova uporaba v reševanju konkretnih strokovnih vprašanj pri izvajanju fizioterapevtskega procesa	3,68 (0,79)	3,33 (1,11)	1,877	0,064
10. Sposobnost učinkovite promocije telesne dejavnosti v vseh življenjskih obdobjih v ožji in širši družbeni skupnosti	3,80 (0,99)	3,72 (1,16)	0,386	0,700
11. Sposobnost iskanja novih informacij v literaturi s področja fizioterapije in drugih ved (medicinskih, organizacijskih ved, informatike in družboslovja) ter njihova umestitev v fizioterapijo	3,62 (0,95)	3,51 (1,10)	0,584	0,584
12. Sposobnost samostojnega učenja na svojem strokovnem področju in odgovornost za lastno učenje ter zavedanje pomena vseživljenjskega učenja	4,06 (0,74)	4,15 (1,04)	-0,504	0,615
13. Sposobnost poročanja o novih dognanjih na strokovnih srečanjih, v strokovnih in poljudnih publikacijah ter sredstvih javnega obveščanja	3,20 (1,05)	3,75 (1,08)	-2,671	0,009*

*SO – standardni odklon, * – statistično značilno.*