

# Procjena programa Stručnog osposobljavanja za ljekarnike temeljenog na kompetencijama

---

Kranželić, Matea

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry / Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:132499>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-03**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FARMACEUTSKO-BIOKEMIJSKI**  
**FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**Matea Kranželić**

**Zagreb, 2019.**

**Matea Kranželić**

**Procjena programa Stručnog osposobljavanja za  
ljekarnike temeljenog na kompetencijama**

**DIPLOMSKI RAD**

Predan Sveučilištu u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Zagreb, 2019.

Ovaj diplomski rad je prijavljen na kolegiju Ljekarnička skrb Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta i izrađen u Centru za primijenjenu farmaciju pod stručnim vodstvom doc. dr. sc. Maje Ortner Hadžiabdić.

*Zahvaljujem svojoj mentorici doc.dr.sc. Maji Ortner Hadžiabdić prije svega na pruženoj prilici za izradu ovog istraživanja i usvajanju novih znanja, na svim stručnim savjetima i pomoći tijekom izrade diplomskog rada, a ponajviše na uloženom velikom trudu, strpljenju i vremenu. Svojim zalaganjem i pristupom farmaciji svakako ste veliki poticaj i inspiracija!*

*Veliko hvala i mojoj mentorici u ljekarni magistri Ingrid Kummer na motivaciji, potpori, i savjetima kojima mi je olakšala izradu diplomskog rada.*

*Drage prijateljice i kolegice, Anamarija, Ivana, Valentina, Simona i Klara, hvala Vam na svim lijepim trenucima, druženjima i zajedničkim uspomenama. Uvijek ste bile uz mene i nesebično mi pomogle kada je to najviše trebalo. Neizmjereno sam sretna i zahvalna što sam Vas upoznala i što ste bile nezamjenjiv dio mogeg studenskog puta.*

*Hvala mojoj dragoj Valentini koja mi je oslonac i potpora još od osnovnoškolskih klupa.*

*Hvala ti što si uvijek bila tu i proživljavala sa mnom sve lijepe, ali i teške trenutke.*

*Za kraj najveće hvala mojoj obitelji, posebno roditeljima i sestri Dariji bez kojih bi sve ovo bilo nemoguće ostvariti. Hvala Vam što ste uvijek vjerovali u mene, strepili nad svakim ispitom, bili podrška i rame za plakanje.*

*Hvala i svima ostalima koji su mi na bilo koji način pomogli i time doprinijeli da ostvarim ovaj cilj!!!*

# Sadržaj

|  |          |
|--|----------|
| 1. UVOD.....   | 1        |
| <b>1.1. Pacijent u središtu ljekarnikovog djelovanja .....</b>                       | <b>2</b> |
| 1.1.1. Potrebna znanja i vještine za pružanje ljekarničke skrbi.....                 | 2        |
| 1.1.2. Nova paradigma odnosa pacijent-ljekarnik .....                                | 3        |
| 1.2. Novi trendovi u obrazovanju ljekarnika .....                                    | 4        |
| 1.2.1. Okvir opće razine kompetencija (General Level Framework, GLF) .....           | 5        |
| 1.2.2. Edukacija temeljena na kompetencijama.....                                    | 5        |
| 1.2.3. Trajni stručni razvoj .....   | 8        |
| 2. OBRAZLOŽENJE TEME .....   | 10       |
| 3. MATERIJALI I METODE .....   | 12       |
| 3.1. Ispitanici .....  | 13       |
| 3.2. Prikupljanje podataka .....   | 13       |
| 3.2.1. Hrvatski ljekarnički kompetencijski okvir (HLJKO).....                        | 14       |
| 3.2.2. Objektivno strukturirani klinički ispit (OSKI).....                           | 22       |
| 3.2.3. Anketni upitnici.....   | 24       |
| 3.3. Statistička obrada podataka .....   | 25       |
| 4. REZULTATI I RASPRAVA .....  | 27       |
| 4.1. Karakteristike ispitanika .....   | 28       |
| 4.2. Razvoj studentskih kompetencija tijekom SOF-a.....                              | 30       |
| 4.3. Uspješnost studenata na OSKI-ju.....  | 38       |
| 4.4. Procjena zadovoljstva studenata programom SOF-a i odabirom mentora .....        | 43       |
| 4.4.1. Kvantitativna obrada podataka.....  | 43       |
| 4.4.2. Kvalitativna obrada podataka .....  | 56       |
| 4.5. Povezanost pojedinih varijabli s uspješnosti studenata na završnom ispitu ..... | 64       |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 6. LITERATURA.....      | 68 |
| 7. SAŽETAK/SUMMARY..... | 76 |
| 8. PRILOZI.....         | 81 |

# 1. UVOD

---

Zdravstvo se posljednjih godina diljem svijeta suočava s brojnim promjenama. Zbog sve dužeg životnog vijeka, ali i negativnih demografskih trendova prisutno je starenje populacije. Jednako tako pojava novih bolesti te napredak znanosti i tehnologije doveli su do primjene inovativnih lijekova i medicinskih postupaka. Mogućnost kvalitetnijeg i opće dostupnog obrazovanja kao i korištenje interneta u svrhu izvora informacija, posljedica je veće svijesti pojedinca o vlastitome zdravlju, ali i većeg očekivanja od zdravstvene skrbi. Sve su to razlozi zbog kojih su financijska izdavanja za kvalitetnu zdravstvenu skrb sve veća. Takve okolnosti i trendovi u zdravstvu pred farmaceutsku profesiju (ljekarništvo) postavljaju nove zadaće i izazove s ciljem učinkovitijeg, kvalitetnijeg i jeftinijeg liječenja (Jakševac Mikša, 2002).

## **1.1. Pacijent u središtu ljekarnikovog djelovanja**

Promjena paradigme farmacije, modela ljekarničke struke, usluga, dnevnih aktivnosti i organizacije poslovanja ljekarne nametnula je i promjenu percepcije ljekarnika. Oni se moraju prilagoditi novonastalim okolnostima kako bi se razvijali kao zdravstveni djelatnici preuzimajući aktivnu ulogu u pružanju ljekarničke skrbi (Ivey, 1993). Tradicionalna uloga ljekarnika obuhvaćala je razvoj, izradu, kontrolu i izdavanje lijekova te su ljekarnici bili prepoznati kao „oni koji izrađuju lijekove“. Danas je razvoj, izradu, a time i kontrolu većine lijekova preuzela farmaceutska industrija zbog čega se ljekarnici sve više fokusiraju na izdavanje lijekova i opskrbu pučanstva medicinskim proizvodima (Jakševac Mikša, 2002). Time se interes ljekarničkog djelovanja s klasičnih farmaceutskih znanja o kemizmu, sintezi i izradi lijekova sve više usmjerava prema pacijentu kao središtu ljekarnikovog djelovanja i pružanju kvalitetne ljekarničke skrbi.

### **1.1.1. Potrebna znanja i vještine za pružanje ljekarničke skrbi**

Koncept ljekarničke skrbi razvijen je sredinom sedamdesetih godina prošlog stoljeća, te ju Hepler i Strand definiraju kao „odgovornu opskrbu lijekovima s ciljem postizanja odgovarajućih terapijskih ishoda koji poboljšavaju kvalitetu života pacijenta“ (Hepler i



Strand, 1989). Primarni cilj ljekarničke skrbi je briga o pacijentovim potrebama za lijekom, a uključuje neposrednu interakciju ljekarnika, liječnika i pacijenta (Meštrović, 2012). Upravo su ljekarnici u tome multidisciplinarnom timu prvi, a ponekad i jedini kontakt pacijenta sa zdravstvenim sustavom (Habeeb i sur., 2012). Zbog toga im se često pridružuje epitet kao najdostupnijim zdravstvenim stručnjacima. Oni su ujedno i zadnja kontrola u cijelom tom sustavu te imaju mogućnost, ali i obavezu utjecati na racionalnu i sigurnu primjenu lijekova.

Kako bi ljekarnici bili aktivni sudionici toga zdravstvenoga tima, trebaju imati odgovarajuće vještine i uloge koje će im u tome pomoći. Koncept „**ljekarnika sa sedam zvjezdica**“ uvela je Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization, WHO), a to je 2000. godine prihvatila i Međunarodna farmaceutska federacija (engl. International Pharmaceutical Federation, FIP). Prema WHO „ljekarnik sa sedam zvjezdica“ treba biti: pružatelj skrbi (pružanje usluge skrbi o pacijentu koja mora biti najveće kvalitete), donositelj odluka (djelotvorna, odgovarajuća, ekonomična upotreba sredstva npr. osoblja, lijekova, kemikalija...), komunikator (osigurava vezu između pacijenta i liječnika te informira javnost o zdravlju), menadžer (učinkovito upravljanje financijskim i ljudskim resursima), doživotni učenik (predanost cjeloživotnom učenju i usavršavanju svojih znanja i vještina), učitelj (prenošenje znanja slijedećim generacijama ljekarnika, ali i široj populaciji) i voditelj (empatičnost, vizija i odlučnost u donošenju odluka). Dakle, kompetentan ljekarnik svoje odluke o terapiji mora temeljiti na znanstvenom znanju, ali jednako tako i na etičkim vrijednostima, iskustvu te motiviranosti i želji da pacijentu pruži ohrabrenje i nadu u ostvarenju pozitivnog terapijskog ishoda. Ljekarnička skrb podrazumijeva i emocionalnu komponentu suosjećajna i podrške upućene pacijentu koji to traži, treba i zaslužuje (Meštrović, 2012).

### **1.1.2. Nova paradigma odnosa pacijent-ljekarnik**

Istraživanja pokazuju visoku razinu zadovoljstva javnosti uslugama koje pružaju ljekarnici. No isto tako studije su pokazale da javnost općenito nije svjesna cijelog niza uloga, ali i odgovornosti samog ljekarnika (Kelly i sur., 2014). Stoga postoji veliki potencijal edukacije

javnosti o vještinama i jedinstvenim profesionalnim ulogama ljekarnika kako bi se podržalo uvođenje novih usluga u ljekarnu. Jednako tako i sami pacijenti žele biti što više uključeni u proces svoga liječenja, a pritom i donošenja odluka (Romano, 2005). Za svakoga pacijenta farmakoterapija je specifična te zbog toga ljekarnik zajedno s pacijentom razvija plan skrbi. To uključuje individualne odluke o terapiji, a one su posljedica dogovora između pacijenta i pružatelja skrbi, te su usmjerene prema tome kako postići željeni terapijski ishod. Tako i pacijent može doprinijeti uspješnom rezultatu preuzimajući dio odgovornosti za svoje zdravlje, ne oslanjajući se samo na zdravstvene stručnjake (Wiedenmayer i sur., 2006). To je i temelj ideje nove ljekarničke usluge osobnog ljekarnika čije uvođenje ima za cilj povećanje suradljivosti pacijenta. Usluga osobnog ljekarnika odlično se uklapa u koncept ljekarničke skrbi koja upravo pacijenta stavlja u središte pozornosti gdje se podrazumijeva stvaranje međusobnog povjerenja, kvalitetne izmjene informacija i zajedničko donošenje odluka (Epstain i Street, 2007).

## **1.2. Novi trendovi u obrazovanju ljekarnika**

Posljednjih nekoliko godina stavlja se sve veći naglasak na razvoj novih suvremenih metoda i učinkovitih programa za razvoj i evaluaciju ljekarničkih kompetencija. Glavni cilj novih edukacijskih modela je poboljšanje kompetencija i sposobnosti ljekarnika (Stojkov i sur., 2014). Ubrzan razvoj medicine i tehnologije, ali i nova paradigma farmacije zahtijevaju da su ljekarnici mnogo više od stručnjaka za farmaceutsku kemiju i farmaceutiku. Tradicionalni kurikulumi stavljaju naglasak na tehničke aspekte farmacije pritom zapostavljajući stručnu praksu. U većini zemalja glavne političke i ekonomske sile utječu na zdravstveni sustav, pa tako i na farmaciju. Stoga su promjene u edukaciji sve brojnije i raznovrsnije sa stalnom tendencijom rasta (Wiedenmayer i sur., 2006).

Obrazovne potrebe vezane uz evaluaciju razvika kompetencija mogu biti planirane na razini organizacije u skladu s nacionalnim, ali i međunarodnim planovima te samim trendovima i potrebama unutar struke (Anderson i sur., 2006). Međunarodna farmaceutska federacija (engl. International Pharmaceutical Federation, FIP), Organizacija Ujedinjenih naroda za

obrazovanje, znanost i kulturu (UNESCO) i Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) 2007. godine osnovali su radnu grupu stručnjaka za edukaciju (engl. Global Education Taskforce) s namjerom postizanja konkretnih akcija u svrhu povećanja testiranja kompetencija te razvoja edukacijskih programa i alata za razvoj kompetencija farmaceuta (Anderson i sur., 2008).

### **1.2.1. Okvir opće razine kompetencija (General Level Framework, GLF)**

Grupa za razvoj i evaluaciju kompetencija (engl. Competency Development and Evaluation Group, CoDEG) koja predstavlja suradnju farmaceuta-specijalista različitih područja, farmaceuta zaposlenih na fakultetima, znanstvenika, programera i onih u farmaceutskoj praksi, razvila je 2005. godine okvir opće razine kompetencija (engl. General Level Framework, GLF). Njezin je cilj provoditi istraživanja i evaluaciju kako bi se pomoglo u razvitku i pružanju potpore farmaceutima u praksi i time osigurali njihovu sposobnost na svim razinama ([www.codeg.org](http://www.codeg.org)). GLF sadrži detaljan opis znanja, radnji i vještina koje ljekarnik treba aktivno primjenjivati u pružanju kvalitetne i odgovarajuće ljekarničke skrbi pacijentima. Dokument sadrži četiri klastera kompetencija: kompetencije pružanja ljekarničke skrbi, kompetencije rješavanja problema, osobne kompetencije i kompetencije upravljanja i organizacije. Okvir opće razine predstavlja edukacijski alat kojim je moguće na određenoj skupini ljekarnika mjeriti i razvijati stručno-zdravstvene kompetencije s namjerom postizanja veće učinkovitosti ljekarnika (Competency Development and Evaluation Group, 2007). Brojna istraživanja pokazuju da primjena ovog okvira ima pozitivan utjecaj na razvoj kompetencija te ujedno i predstavlja prvi kompetencijski okvir primijenjen za evaluaciju kompetencija u Republici Hrvatskoj (Meštrović i sur., 2011).

### **1.2.2. Edukacija temeljena na kompetencijama**

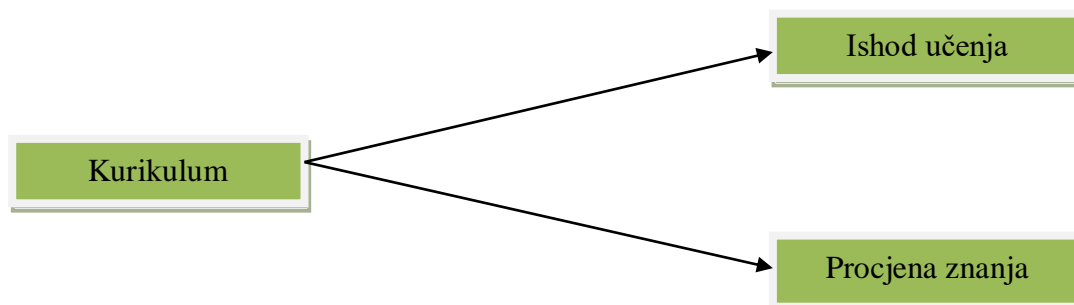
Definiciju kompetencije ljekarnika 2000. godine donosi Vijeće za akreditiranje u farmaciji (engl. The Council on Credentialing in Pharmacy, CCP), a ona glasi: „kompetencija je sposobnost ljekarnika da svoje dužnosti izvršava točno pritom donoseći ispravne odluke te da

ustanovi prikladan odnos s pacijentima i kolegama“. Upravo su kompetentni i sposobni zdravstveni stručnjaci važan preduvjet kvalitetnog zdravstvenog sustava. Razvoj kompetencija ljekarnika je ključan temelj pružanja kvalitetne ljekarničke skrbi, ali i preuzimanja odgovornosti za ishod liječenja bolesnika, kao što je i usvajanje određenih obrazaca ponašanja da bi postigli željeni terapijski ishodi (McRobbie i sur., 2001).

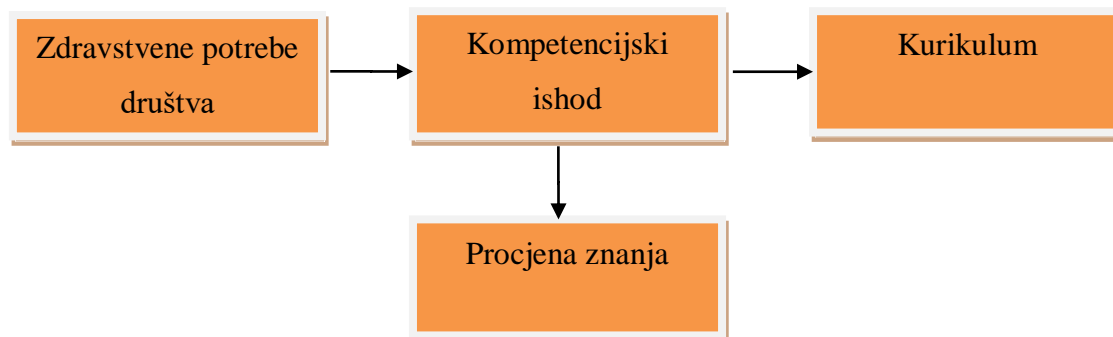
Edukacija temeljena na kompetencijama (engl. Competency based-education, CBE) predstavlja okvir za oblikovanje i provedbu obrazovanja koji se usredotočuje na željene karakteristike koje trebaju imati zdravstveni djelatnici. Neke od karakteristika edukacije temeljene na kompetencijama su: jasno definirani obrazovni ishodi, razvijanje individualnih načina učenja i postavljanje standarda. Jednako tako postoje i izazovi provođenja takve edukacije, a to su: utvrđivanje zdravstvenih potreba zajednice, definiranje kompetencija, procjenjivanje kompetentnosti učenika i razvijanje fleksibilnih mogućnosti učenja. Ovdje je stavljen fokus na to što bi učenik trebao učiniti primjenom naučenog znanja što je suprotnost tradicionalnom cilju edukacije čiji je fokus na tome što bi učenik trebao znati (Gruppen i sur., 2012).

Na slici 1. prikazana je usporedba tradicionalnog modela edukacije i modela edukacije temeljenog na kompetencijama. Tradicionalni nastavni planovi često su usredotočeni na povijesno nasljeđe, odnosno na prioritete i vrijednosti koje obilježavaju pojedinu struku kroz povijest. Ishodi učenja su usmjereni na kurikulum i to se često ne podudara s potrebama društva. S druge strane obrazovanje temeljeno na kompetencijama stavlja nastavni plan kao „krajnji proizvod“ procjene potreba te kurikulum nije struktura koja ograničava obrazovne ciljeve. U tom slučaju zdravstvene potrebe populacije određuju skup kompetencija koje zdravstveni djelatnici trebaju imati. U skladu s tim očekivanjima osmišljava se nastavni plan i program kojemu je cilj omogućiti postizanje potrebnih znanja, vještina i vrijednosti, tj. potrebnih kompetencija (Gruppen i sur., 2012).

**Tradicionalni model  
edukacije**



**Edukacija temeljena  
na kompetencijama  
(CBE model)**



Slika 1. Usporedba tradicionalnog modela edukacije i modela edukacije temeljenog na kompetencijama

(prilagođeno prema: Gruppen LD, Mangrulkar RS, Kolars JC. The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. Human Resources for Health, 2012.)

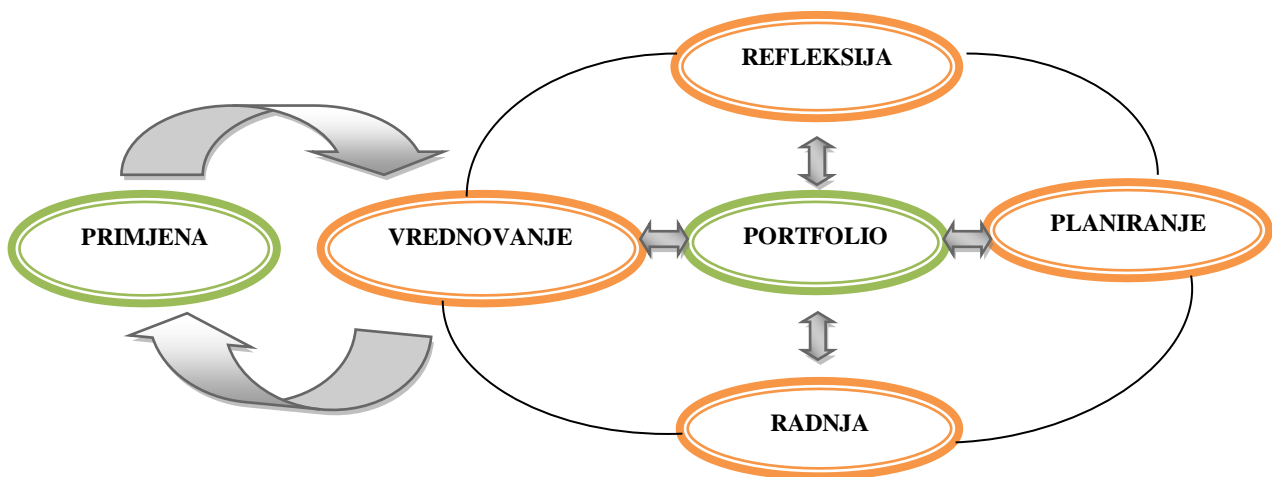
### 1.2.3. Trajni stručni razvoj

Budući da se uloga ljekarnika mijenja i oni sve više postaju usredotočeni na pružanje ljekarničke skrbi kao što su i svakodnevno suočeni s novostima i novim spoznajama u području farmacije nužan je njihov stalan profesionalni razvoj. Trajni stručni razvoj (engl. Continuing Professional Development, CPD) predstavlja samo-usmjeren, kontinuiran sustavni pristup cjeloživotnom učenju i stručnom usavršavanju. On uključuje aktivno sudjelovanje u formalnim i neformalnim obrazovnim aktivnostima koje pomažu u razvoju i održavanju kompetencija kako bi unaprijedili stručnu praksu, ali i postigli određene osobne i profesionalne ciljeve ([www.acpe-accredit.org](http://www.acpe-accredit.org)).

Važno je naglasiti da CPD nije isto što i CPE (engl. Continuing Pharmacy Education). CPE predstavlja tradicionalne metode učenja kao što su prisustvo na raznim radionicama i predavanjima. CPE je usmjeren na obrazovne potrebe većine za razliku od CPD modela gdje je fokus na obrazovnim potrebama svakog pojedinca (ljekarnika). Tako je i odgovornost prebačena na samog ljekarnika da prepozna što mu je potrebno u vlastitoj praksi te je na njemu da utvrdi na koji način će te potrebe zadovoljiti (Držaić, 2017).

Pristup u CPD modelu edukacije je ciklički (Slika 2.), a sastoji od slijedećih faza: refleksije, planiranja, provedbe (radnje), primjene i vrednovanja. Proces REFLEKSIJE zahtijeva da ljekarnik sam procjeni svoje potrebe i ciljeve učenja i identificira područja koja zahtijevaju profesionalni razvoj. Slijedeći korak (PLANIRANJE) je donošenje osobnog plana razvoja za postizanje identificiranih potreba učenja. Planiranje uključuje proces definiranja ciljeva učenja, aktivnosti učenja te određivanje potrebnih resursa i mjera uspjeha. Provedba (RADNJA) se odnosi na provođenje osobnog plana razvoja kako bi se postigli zadani ciljevi učenja. Ključni korak ovog modela je PRIMJENA gdje se naučeno znanje, vještine, stavovi i vrijednosti koriste u praksi. U konačnici slijedi VREDNOVANJE kako bi se procijenila uspješnost provedenih aktivnosti.

Svaka faza ovih procesa zahtijeva vođenje dokumentacije (PORTFOLIO). Dokumentiranje svake pojedine faze procesa u osobni portfolio može poduprijeti faze refleksije i vrednovanja te poslužiti kao dokaz stručnog usavršavanja, odnosno moguće je sustavno pratiti napredak u učenju. Portfolio bi trebao biti lako dostupan, jednostavan za upotrebu i razvijen kroz određeno vrijeme kako bi poslužio kao alat za samo-vrednovanje naučenog ([www.acpe-accredit.org](http://www.acpe-accredit.org)).



Slika 2. Ciklus kontinuiranog profesionalnog razvoja (CPD)

(prilagođeno prema: Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE).  
Guidance on Continuing Professional Development (CPD) for the Profession of  
Pharmacy. Dostupno na: [https://www.acpe-  
accredit.org/pdf/CPDGuidance%20ProfessionPharmacyJan2015.pdf](https://www.acpe-accredit.org/pdf/CPDGuidance%20ProfessionPharmacyJan2015.pdf).)

## **2. OBRAZLOŽENJE TEME**

---



Implementacija programa obrazovanja temeljenog na kompetencijama predstavlja novu paradigmu edukacije u području biomedicine i zdravstva. Njegova primjena zadobiva sve veći značaj u svijetu, a bila je i temelj izrade programa stručnog osposobljavanja za ljekarnike na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U skladu s Direktivom 2005/36/EC Europskog parlamenta i Vijeća o priznavanju stručnih kvalifikacija gdje je u tzv. regulirane profesije uvrštena i profesija magistra farmacije, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (FBF) od akademske godine 2011./2012. u svoj kurikulum uvodi program stručnog osposobljavanja za ljekarnike (SOF) u trajanju od šest mjeseci. Pri osmišljavanju programa SOF-a vodilo se računa da student-pripravnik ima mogućnost stjecanja znanja i razvoja vještina u realnom radnom okruženju. Zadaci koje trebaju obaviti su osmišljeni tako da svakog studenta potaknu na preuzimanje odgovornosti za vlastiti razvoj. Kroz cijeli program SOF studente usmjeravaju, savjetuju i procjenjuju njihovi mentori. Nakon završetka SOF-a studenti pristupaju završnom ispitu te potom stječu odobrenje za samostalan rad. Navedeni program do sada su prošle dvije generacije studenata Farmacije te do sada nije provedena sveobuhvatna procjena kvalitete samog programa.

Stoga je primarni cilj ovog rada bio procijeniti uspješnost studenata i programa SOF za ljekarnike. U tu svrhu pratio se razvoj studentskih kompetencija evaluacijom Hrvatskog ljekarničkog kompetencijskog okvira (HLJKO) tijekom šestomjesečnog razdoblja SOF-a i uspješnost studenata na praktičnom dijelu završnog ispita, objektivno strukturiranom kliničkom ispitu (OSKI-ju). Nadalje analizom anketa koje procjenjuju zadovoljstvo studenata sa SOF-om i mentorima uključenim u edukaciju, dodatno se procijenila kvaliteta programa SOF-a te identificirale prednosti i nedostaci programa SOF-a.

Sekundarni cilj ovog rada bio je ispitati postoji li povezanost između uspjeha na praktičnom djelu završnog ispita (OSKI-ju), samoprocjene stečenih kompetencija te pojedinih varijabli za koje pretpostavljamo da mogu utjecati na ishod uspješnosti studenata, primjerice zadovoljstvo studenta svojim mentorom.

## **3. MATERIJALI I METODE**

---

### **3.1. Ispitanici**

U ovo istraživanje uključeni su studenti Farmacije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji su akademske godine 2015./2016. i 2016./2017. upisali kolegij SOF.

### **3.2. Prikupljanje podataka**

Zadaća studenata tijekom 6-mjesečnog razdoblja SOF-a bila je i samoprocjena njihovih kompetencija u dvije različite vremenske točke kako bi se pratio njihov napredak. Nakon završetka SOF-a studenti pristupaju završnom ispitu koji se sastoji od pismenog i praktičnog djela tj. objektivno strukturiranog kliničkog ispita. Takav način ispitivanja predstavlja novinu u dosadašnjoj praksi te nam je važna interpretacija postignutih rezultata. Jednako tako, s namjerom dobivanja povratnih informacija od studenata, Centar za primijenjenu farmaciju (CPF) je osmislio i kreirao dvije ankete čiji su rezultati kvantitativno i kvalitativno obrađeni u ovome diplomskome radu. Anketni upitnici su bili upućeni studentima na završetka SOF-a. Podaci koji su korišteni u ovom istraživanju prikupljeni su iz sljedećih izvora:

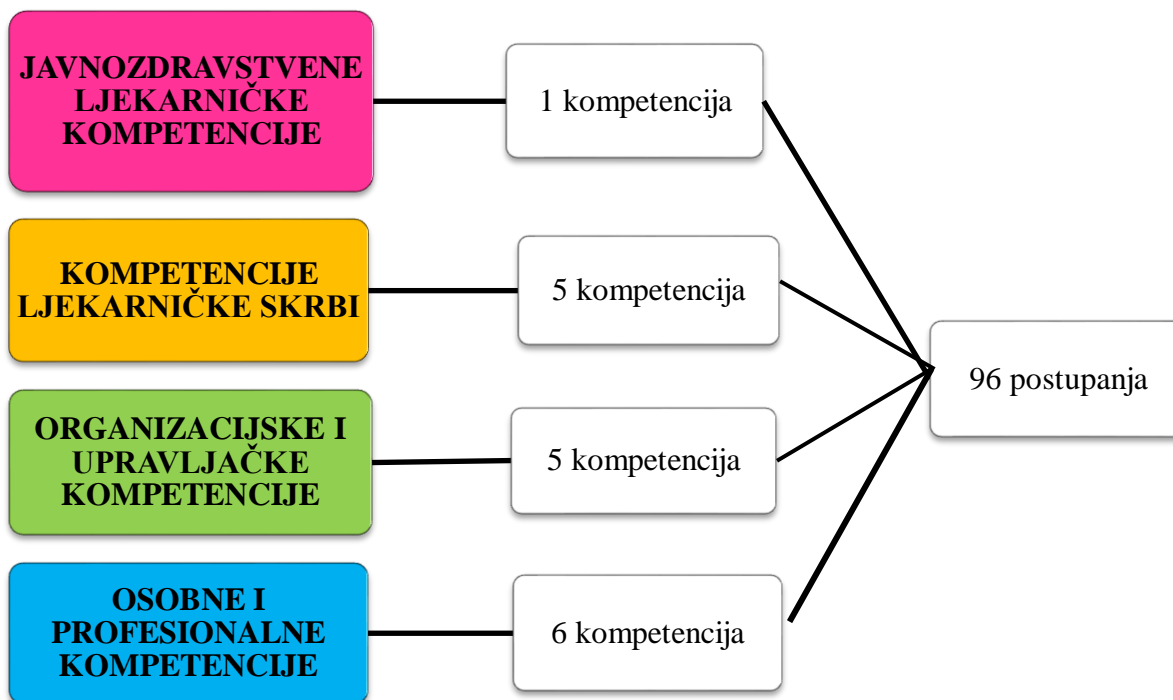
- 1) samoprocjene studentskih kompetencija pomoću Hrvatskog ljekarničkog kompetencijskog okvira (HLJKO) priloženih u Portfolio studenata;
- 2) dokumentiranih postignutih rezultata na praktičnom djelu završnog ispita (objektivno strukturirani klinički ispit, OSKI);
- 3) anketnih upitnika osmišljenih za praćenje zadovoljstva studenata SOF-om i odabirom mentora, dostupnih putem internetske platforme za e-učenje „Merlin“ za studente koji su upisani u kolegij SOF.

Tijekom čitavog istraživanja anonimnost i tajnost podataka bila je zajamčena.

### **3.2.1. Hrvatski ljekarnički kompetencijski okvir (HLJKO)**

Po uzoru na svjetske trendove u sklopu međusobne suradnje stručnjaka iz područja edukacije, javnih i bolničkih ljekarni, regulatornog tijela, industrije i stručnih udruženja 2013. godine pokrenut je projekt razvoja Hrvatskog ljekarničkog kompetencijskog okvira (HLJKO). Proces razvoja HLJKO-a tekao je u nekoliko faza. Prva faza obuhvaćala je prijevod izvorne engleske verzije GbCF-a (Global Competency Framework) na hrvatski jezik prema modelu dvosmjernog prevođenja. Slijedeći korak je bio prilagodba okvira nacionalnim potrebama uzimajući u obzir trenutnu praksu na razini primarne zdravstvene zaštite u Hrvatskoj. Nakon postizanja konsenzusa oko svake točke postupanja, nacrtani je okvir u trećoj fazi prošao postupak validacije od strane ekspertnog panela. Zadnji korak, prije donošenja konačnog dokumenta, uključivao je sve zainteresirane članove Hrvatske ljekarničke komore koji su u javnoj raspravi dali svoje komentare i prijedloge te time unaprijedili cijeli proces (Mucalo i sur., 2016).

Prilagođen i validiran HLJKO podijeljen je na četiri velika KOMPETENCIJSKA KLASTERA (KK), koji sadrže odgovarajuće KOMPETENCIJE (K), ukupno njih 17. Svaku pojedinu kompetenciju opisuju POSTUPANJA (P) čijim izvršavanjem smatramo kompetenciju usvojenom. Okvir ukupno sadrži 96 postupanja (Slika 3.).



Slika 3. Prikaz sheme HLJKO

Za svaku kompetenciju određene su i razine koje definiraju na koji način student treba usvojiti pojedinu kompetenciju. Aktivno sudjelovanje studenta očekuje se za postupanja iz kompetencijskih klastera „Javnozdravstvene i ljekarničke kompetencije“ i „Kompetencija ljekarničke skrbi“ te za postupanja koja opisuju kompetenciju „Upravljanje radnim okruženjem“ koja se nalazi unutar kompetencijskog klastera „Organizacijske i upravljačke kompetencije“. Za ostale kompetencije iz toga kompetencijskog klastera navedene su slijedeće razine: poznavanje („Organizacija“), poznavanje i razumijevanje („Upravljanje financijama“), poznavanje i sudjelovanje u nekim postupcima („Nabava i opskrba“). Na razini poznavanja postupka i razvijanja vještina student treba svladati kompetencije iz kompetencijskog klastera „Osobne i profesionalne kompetencije“.

Za potrebe ovoga istraživanja korištena je prilagođena verzija HLJKO u kojoj se pojedina postupanja nisu vrednovala zbog toga što se smatralo da se studenti tijekom šestomjesečnog razdoblja SOF-a neće moći procijeniti u pojedinim postupanja. Naime, iako se radi o kompetencijskom okviru osnovne razine, on podrazumijeva razvoj pojedinca tijekom njegovih prvih godina prakse, dakle razdoblje dulje od šestomjesečnog SOF-a, te prema mišljenju radne skupine za osmišljavanje programa SOF-a, sadrži postupanja koja se ne mogu odvijati na studentskoj razini. Stoga je konsensusom donesena prilagođena verzija HLJKO-a, prikazana u tablici 1. u kojoj su isključena postupanja označena crvenom bojom te tako nastali kompetencijski okvir za studente na SOF-u sadrži 68 postupanja umjesto izvornih 96.

Tablica 1. HLJKO - popis kompetencijskih klastera (KK), kompetencija (K) i postupanja (P)

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Javnozdravstvene ljekarničke kompetencije</b> |   |
| <b>1.1.</b>   | <b>Promicanje zdravlja</b>  |
| 1.1.1.  | Procjenjivati javnozdravstvene potrebe društva i lokalne zajednice  |
| 1.1.2.  | Potaknuti, organizirati i sudjelovati u javnozdravstvenim projektima sukladno potrebama društva i lokalne zajednice   |
| 1.1.3.  | Savjetovati stanovništvo o očuvanju zdravlja, sprječavanju bolesti, zdravom načinu života te sigurnoj i racionalnoj uporabi lijekova te medicinskih i drugih proizvoda* |
| <b>2. Kompetencije ljekarničke skrbi</b>            |   |
| <b>2.1.</b>   | <b>Procjena lijekova te medicinskih i drugih proizvoda (MDP)</b>  |
| 2.1.1.  | Primjenjivati načela farmacije utemeljene na dokazima   |
| 2.1.2.  | Primjenjivati smjernice i terapijske protokole  |
| 2.1.3.  | Odabrati lijekove i MDP u skladu s nacionalnom politikom, dostupnosti, potrebama i financijskim mogućnostima bolnice* odnosno pacijenta                                 |
| <b>2.1.4.</b>                                       | <b>Odabrati lijekove i MDP sukladno simptomima i/ili postavljenoj dijagnozi</b>   |
| 2.1.5.  | Prilikom odabira prepoznati, procijeniti klinički značaj i spriječiti interakcije lijek - lijek, lijek - bolest, lijek-hrana  |
| <b>2.2.</b>   | <b>Izrada magistralnih i galenskih pripravaka</b>   |
| 2.2.1.  | Odrediti i osigurati uvjete za izradu i čuvanje magistralnih i galenskih pripravaka   |
| 2.2.2.  | Izraditi magistralne i galenske pripravke sukladno stručnim načelima, literaturi i smjernicama  |
| <b>2.2.3.</b>                                       | <b>Potvrditi identitet i kakvoću ulaznih tvari</b>  |
| <b>2.2.4.</b>                                       | <b>Provjeriti kakvoću galenskog pripravka</b>   |
| 2.2.5.  | Ispravno označiti magistralne i galenske pripravke  |
| 2.2.6.  | Ispravno čuvati galenske pripravke  |
| <b>2.3.</b>   | <b>Izdavanje lijekova te medicinskih i drugih proizvoda (MDP)</b>   |
| 2.3.1.  | Ustanoviti ispravnost i legalnost receptata i potvrda o pomagalima te ih propisno ovjeriti  |

|         |   |
|---------|---|
| 2.3.2.  | Razumjeti postavljenu dijagnozu i terapijske ciljeve  |
| 2.3.3.  | Ispravno izdavati lijekove na recept  |
| 2.3.4.  | Ispravno izdavati medicinske proizvode temeljem potvrde o pomaganju   |
| 2.3.5.  | Ispravno prepakirati lijek i/ili MDP iz originalnog pakiranja te ispravno označavati                                    |
| 2.3.6.  | Označavati lijekove i MDP potrebnim, preciznim i razumljivim uputama za pacijenta/ ili za zdravstvene radnike u bolnici |
| 2.3.7.  | Podučiti pacijenta/ zdravstvene radnike u bolnici o ispravnom čuvanju lijekova i MDPa                                   |
| 2.3.8.  | Podučiti pacijenta/ zdravstvene radnike u bolnici o ispravnom zbrinjavanju neiskorištenih lijekova i MDPa               |
| 2.3.9.  | Prijavljivati sumnju na neispravnost u kakvoći lijeka i MDPa nadležnim tijelima   |
| 2.4.    | <b>Razgovor s pacijentom (konzultacija)</b>   |
| 2.4.1.  | Uspostaviti odnos povjerenja s pacijentom   |
| 2.4.2.  | Prikupiti i dokumentirati medikacijsku povijest i navike pacijenta  |
| 2.4.3.  | Prepoznati, procijeniti važnost i riješiti terapijske probleme  |
| 2.4.4.  | Upoznati pacijenta s utvrđenim terapijskim problemom i razložiti mu moguća rješenja                                     |
| 2.4.5.  | Savjetovati pacijenta o ispravnoj uporabi lijekova i MDPa   |
| 2.4.6.  | Savjetovati pacijenta o očuvanju zdravlja i odgovarajućim životnim navikama   |
| 2.4.7.  | Prema potrebi kontaktirati liječnika ili uputiti pacijenta liječniku  |
| 2.4.8.  | Savjetovati pacijenta što učiniti i koga kontaktirati ukoliko se pojavi novi terapijski problem.                        |
| 2.4.9.  | Dokumentirati ljekarničku intervenciju i prema potrebi izvijestiti liječnika  |
| 2.4.10. | Pratiti terapijske učinke lijekova i MDPa   |
| 2.5.    | <b>Osiguravanje sigurne primjene lijekova</b>   |
| 2.5.1.  | Uočavati, sprječavati i reagirati na medikacijske pogreške  |
| 2.5.2.  | Dokumentirati medikacijske pogreške u interne sustave u ljekarni/ustanovi.  |
| 2.5.3.  | Kontinuirano izvještavati o medikacijskim pogreškama interna  |



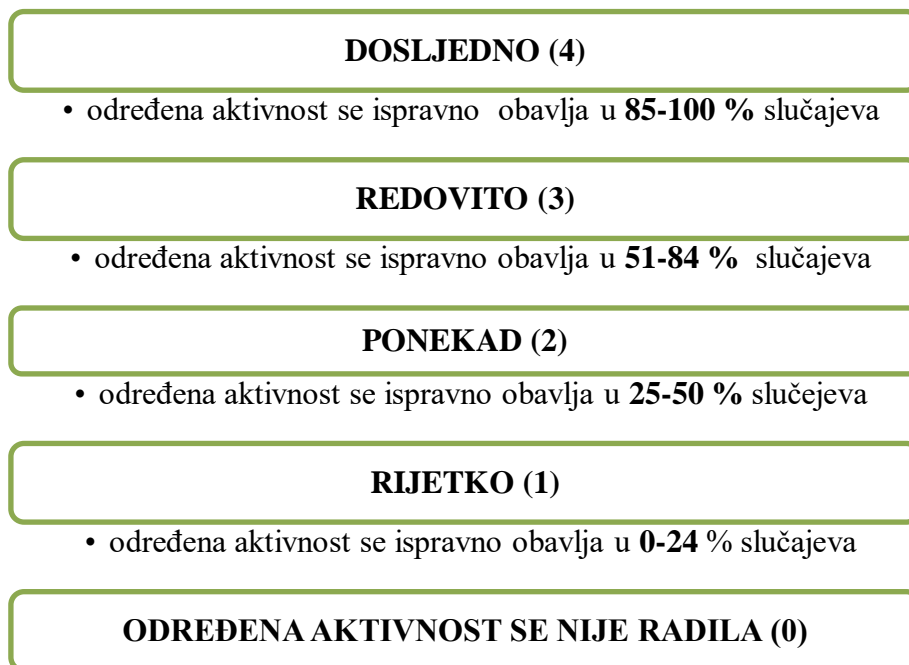
|   |   |
|---|---|
|   | Povjerenstva i/ili ukoliko je moguće nadležna tijela.   |
| 2.5.4.  | Pratiti izvješća o medikacijskim pogreškama   |
| 2.5.5.  | Prepoznati i prijavljivati nuspojave lijekova nadležnom tijelu  |
| 2.5.6.  | Pratiti najnovije informacije vezane za sigurnost lijekova  |
| <b>3. Organizacijske i upravljačke kompetencije</b> |   |
| <b>3.1.</b>   | <b>Organizacija</b>   |
| 3.1.1.  | Poznavati organizacijsku strukturu ljekarne/ustanove  |
| 3.1.2.  | Poznavati odnose ljekarne/ ustanove i poslovnih dionika   |
| 3.1.3.  | Pridržavati se nacionalnih propisa i internih smjernica u poslovnom odnosu s dionicima                  |
| <b>3.2.</b>   | <b>Upravljanje financijama</b>  |
| 3.2.1.  | Razumjeti i pridržavati se financijskog plana ljekarne/ustanove   |
| 3.2.2.  | Ispravno fakturirati i naplatiti izdane lijekove i MDP i osigurati odgovarajuću dokumentaciju           |
| 3.2.3.  | Osigurati sljedivost financijskih transakcija i poštivanje financijskih propisa                         |
| 3.2.4.  | Pratiti i izvještavati o potrošnji lijekova i MDPa  |
| <b>3.3.</b>   | <b>Upravljanje ljudskim resursima</b>   |
| 3.3.1.  | Dodijeliti zaposlenicima zadatke u okviru njihovog opisa posla  |
| 3.3.2.  | Pratiti rad zaposlenika i procjenjivati njihovu kompetentnost   |
| 3.3.3.  | Prepoznati potrebe i potencijal zaposlenika te poticati i omogućiti njihov osobni i stručni razvoj      |
| 3.3.4.  | Poticati samosvijest zaposlenika i pripadnost struci  |
| <b>3.4.</b>   | <b>Upravljanje radnim okruženjem</b>  |
| 3.4.1.  | Prepoznati i rješavati probleme u svakodnevnom radu   |
| 3.4.2.  | Organizirati radno vrijeme sukladno propisima, internim odlukama te potrebama posla                     |
| 3.4.3.  | Poticati pozitivnu radnu atmosferu, otvorenu komunikaciju i suradnju unutar radnog okruženja            |
| 3.4.4.  | Poticati pozitivnu radnu atmosferu, otvorenu komunikaciju i suradnju s drugim zdravstvenim stručnjacima |

|   |   |
|---|---|
| 3.4.5.  | Osigurati pridržavanje Pravilima dobre ljekarničke prakse   |
| 3.4.6.  | Zaposlenicima sustavno prenositi i primjerom pokazivati etičke i moralne vrijednosti                      |
| <b>3.5.</b>                                   | <b>Nabava i opskrba</b>   |
| 3.5.1.  | Pratiti novosti na tržištu lijekova i MDP te se oslanjati na pouzdane izvore informacija u procesu nabave |
| 3.5.2.  | Osigurati potrebne količine lijekova i MDPa, uz prihvatljivu cijenu i raspoloživost na tržištu            |
| 3.5.3.  | Razviti plan zaliha za slučaj nestašice lijekova i MDPa   |
| 3.5.4.  | Organizirati nabavu sukladno ugovorima i mogućnostima plaćanja  |
| 3.5.5.  | Organizirati pravovremenu i pouzdanu nabavu lijekova i MDPa   |
| 3.5.6.  | Primjenjivati ispravnu proceduru interventnog uvoza   |
| 3.5.7.  | Osigurati da su lijekovi i MDP ispravne kakvoće, ispravnog roka valjanosti te da nisu krivotvoreni        |
| 3.5.8.  | Provjeriti ispravnost dostave lijekova i MDPa   |
| 3.5.9.  | Osigurati ispravno čuvanje lijekova i MDPa  |
| 3.5.10.                                       | Primjenjivati ispravne postupke povrata lijekova i MDPa   |
| 3.5.11.                                       | Osigurati ispravno vođenje i čuvanje dokumentacije  |
| 3.5.12.                                       | Formirati cijene sukladno propisima i politici ustanove   |
| 3.5.13.                                       | Pozicionirati lijekove i MDP sukladno poslovnoj politici ljekarne/ustanove                                |
| 3.5.14.                                       | Razumjeti proces javne nabave   |
| <b>4. Osobne i profesionalne kompetencije</b> |   |
| <b>4.1.</b>                                   | <b>Komunikacijske vještine</b>  |
| 4.1.1.  | Komunicirati jasno, precizno, objektivno i prikladno  |
| 4.1.2.  | Pokazivati kulturalnu i socijalnu osviještenost i osjetljivost  |
| 4.1.3.  | Pokazivati vještine pregovaranja u slučaju problema i sukoba  |
| <b>4.2.</b>                                   | <b>Trajni stručni razvoj (TSR )</b>   |
| 4.2.1.  | Procjenjivati vlastita znanja i vještine te potrebu za učenjem i stručnim razvojem                        |
| 4.2.2.  | Usavršavati se da bi se ispunile utvrđene potrebe za učenjem i daljnjim razvojem                          |

|             |  |
|-------------|--|
| 4.2.3.      | Procjenjivati vlastitu radnu učinkovitost  |
| 4.2.4.      | Razmjenjivati i prenositi stručna znanja   |
| 4.2.5.      | Dokumentirati aktivnosti TSR-a   |
| <b>4.3.</b> | <b>Pravna i regulatorna praksa</b>   |
| 4.3.1.      | Poznavati i primjenjivati regulativu iz područja zdravstvene zaštite i ljekarničke djelatnosti te pratiti izmjene i dopune |
| 4.3.2.      | Poznavati osnove regulative iz područja financijskog poslovanja i intelektualnog vlasništva                                |
| 4.3.3.      | Poznavati i primjenjivati regulativu vezane uz lijekove podložne zlouporabi te pratiti izmjene i dopune                    |
| 4.3.4.      | Poznavati i primjenjivati osnove regulative iz područja marketinga, oglašavanja i prodaje                                  |
| 4.3.5.      | Poznavati radno zakonodavstvo  |
| <b>4.4.</b> | <b>Stručna i etička praksa</b>   |
| 4.4.1.      | Postupati sukladno Kodeksu etike i deontologije i Dobre ljekarničke prakse   |
| 4.4.2.      | Osigurati tajnost osobnih podataka pacijenata  |
| 4.4.3.      | Osigurati pisani pristanak pacijenta kada je potrebno  |
| 4.4.4.      | Preuzeti odgovornost za vlastite postupke i skrb o pacijentu   |
| <b>4.5.</b> | <b>Unaprjeđenje ljekarničke djelatnosti i osiguravanje kvalitete</b>   |
| 4.5.1.      | Nadzirati kvalitetu ljekarničkih usluga  |
| 4.5.2.      | Unaprjeđivati postojeće usluge te uvoditi nove   |
| 4.5.3.      | Razviti i provoditi Standardne operativne postupke (SOP)   |
| 4.5.4.      | Poticati i provoditi stručna i znanstvena istraživanja   |
| 4.5.5.      | Dokumentirati i zbrinuti neželjene događaje na radnom mjestu te o istom obavijestiti interno tijelo ljekarne/ustanove      |
| 4.5.6.      | Učiti iz prethodnih neželjenih događaja i sprječavati daljnje  |
| <b>4.6.</b> | <b>Osobni razvoj</b>   |
| 4.6.1.      | Procjenjivati i razvijati samopouzdanje i samosvijest  |
| 4.6.2.      | Pokazivati interes, inicijativu te inovativnost  |
| 4.6.3.      | Učinkovito upravljati vremenom   |

-crvenom bojom označena su postupanja koja se nisu vrednovala tijekom istraživanja

Studenti su se samoprocjenjivali u dvije vremenske točke (na početku SOF-a, tj. u prvih 6 tjedana i na kraju SOF-a, nakon 6 mjeseci) što im je pomoglo u identificiranju nedostatka u postojećim znanjima i vještinama te ih je usmjerilo u daljnjem usavršavanju tijekom SOF-a i stjecanju istih. Za svako postupanje mjerila se učestalost (postotak) obavljanja određene aktivnosti tijekom SOF-a prema napravljenoj skali za procjenu kompetencija te je svakom odgovoru pridružena odgovarajuća ocjena (Slika 4.).



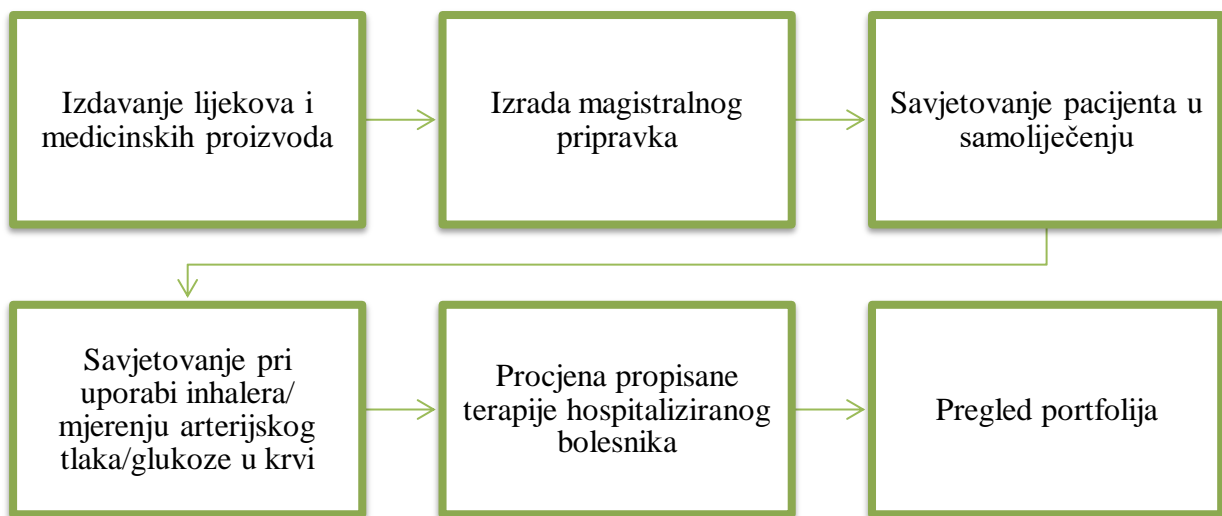
Slika 4. Prikaz skale za samoprocjenu kompetencija

### 3.2.2. Objektivno strukturirani klinički ispit (OSKI)

Za formalnu procjenu usvojenih znanja i vještina na kraju SOF-a proveden je Objektivno strukturirani klinički ispit (OSKI) (engl. Objective Clinical Structured Examination) koji je dio završnog ispita na FBF-u. OSKI je razvijen 1970-tih u Škotskoj, a podrazumijeva

ocjenjivanje kliničkih kompetencija na strukturiran ili planiran način, te se temelji na objektivnosti ispitivanja (Harden, 1988). Primjena OSKI-ja kao načina ispitivanja proširila se diljem svijeta te je dio kvalificiranih ispita za dobivanje odobrenja za samostani rad zdravstvenih stručnjaka u mnogim zemljama svijeta (Shirwakar, 2015), pa tako i na FBF-u.

Studenti tijekom OSKI-ja razvijenog na FBF-u prolaze kroz šest ispitnih stanica gdje se na njih pet ispituju vještine i znanje u simuliranim uvjetima koji su svakodnevni rad ljekarnika, dok na jednoj od stanica odgovaraju na pitanja iz portfolija kojeg su izradili tijekom SOF-a (Slika 5.). Na pet ispitnih stanica vrijeme je ograničeno na 10 minuta, dok je za izradu magistralnog pripravka predviđeno 20 minuta te se istekom zadanog vremena prelazi na slijedeću stanicu, dok se ciklički ne prođu sva zadana ispitna područja. Trajanje sveukupnog ispitivanja je 70 minuta.



Slika 5. Prikaz ispitnih stanica OSKI-ja

Ispitne stanice OSKI-ja su standardizirane i karakterizirane su kao interaktivne i ne-interaktivne. Kod interaktivnih stanica uz studenta prisutni su ispitivači i „glumac“ (osoba koja glumi pacijenta) te se zahtijeva međusobna komunikacija. Podnošenje pisanog izvješća je dio ne-interaktivne ispitne stanice koja obuhvaća procjenu propisane terapije

hospitaliziranog bolesnika. Posebnost OSKI-ja koji se provodi na FBF-u je uvođenje ispitne stanice izrada magistralnog pripravka, a obuhvaća izračunavanje i izradu magistralnog pripravka u skladu s pravilima dobre laboratorijske prakse. Tijekom čitavog ispita, ispitivači pažljivo dokumentiraju čitav proces, a potom ocjenjuju studenta prema unaprijed strukturiranom obrascu (Kirton i Kravitz, 2011).

### **3.2.3. Anketni upitnici**

U okviru ovoga istraživanja korištena su dva anketna upitnika u svrhu prikupljanja podataka, odnosno povratnih dojmova od studenata koji su završili navedeni program SOF.

#### **Anketni upitnik 1-Procjena stručnog osposobljavanja**

Ovim upitnikom ispitivalo se zadovoljstvo studenata programom SOF-a. Upitnik se sastoji od 14 pitanja podijeljenih u nekoliko skupina:

a) pitanja koja su ispitivala sociodemografske karakteristike sudionika istraživanja i ljekarne u kojoj je student odradio SOF (spol, uspjeh tijekom studija, tip ljekarne u kojoj se provodilo SOF);

b) pitanja zatvorenog tipa o strukturi, organizaciji i provedbi programa SOF-a, kao i pitanja o važnosti samoprocjene prema HLJKO i ispunjavanju obrazaca (Porfolija) (Prilog 1., pitanja: 1-6, 9-12), a skala vrednovanja odgovora temeljila se na Likertovoj skali vrednovanja koja se sastoji od pet kategorija u rasponu od 1-5 gdje brojčane vrijednosti odgovaraju slijedećim tvrdnjama: 1-u potpunosti se ne slažem, 2-ne slažem se, 3-niti se slažem niti se ne slažem, 4-slažem se, 5-u potpunosti se slažem;

c) pitanje kojim se željelo doznati koja područja prema mišljenju studenata nedostaju u nastavnom programu, a nužna su za uspješno savladavanje programa SOF-a (Prilog 1., pitanje

8), pritom su bili ponuđeni odgovori (fitoterapija, dermatofarmacija, OTC lijekovi, dodaci prehrani, prva pomoć, ostalo);

d) pitanja otvorenog tipa (Prilog 1., pitanja 7,13-14) koja su ispitivala koja su znanja potrebna za rad u ljekarni te koje su dobre strane programa SOF-a, odnosno što se može poboljšati kako bi provedba SOF bila kvalitetnija i svrsishodnija.

### **Anketni upitnik 2-Procjena mentora**

Cilj ovoga anketnog upitnika bio je procijeniti zadovoljstvo studenata svojim mentorima na SOF-u. Upitnik sadrži sedam pitanja podijeljenih u tri skupine:

a) pitanja zatvorenog tipa (Prilog 2., pitanja 1-5) koja su ispitivala mentorov odnos prema stažistu uzimajući u obzir davanje uputa i savjeta kao i pomoć u zadacima koje su studenti trebali ispuniti tijekom SOF-a. Skala vrednovanja odgovora temeljila se na Likertovoj skali vrednovanja koja se sastoji od pet kategorija u rasponu od 1-5 gdje brožčane vrijednosti odgovaraju slijedećim tvrdnjama: 1-u potpunosti se ne slažem, 2-ne slažem se, 3-niti se slažem niti se ne slažem, 4-slažem se, 5-u potpunosti se slažem;

b) pitanje o vremenu potrebnom za početak rada za recepturom (Prilog 2., pitanje 6) gdje su bila ponuđena četiri odgovora (< 1 mjeseca, 1 mjesec, > 1 mjeseca, > 2 mjeseca);

c) pitanje otvorenog tipa (Prilog 2., pitanje 7) vezano za dodatne komentare studenata o svojim mentorima.

### **3.3. Statistička obrada podataka**

Za određivanje osnovnih statističkih pokazatelja korištena je opisna statistika. Kao mjere središnje tendencije i varijabilnosti korišteni su prosjek i standardna devijacija. Kategorijski podaci prikazani su kao apsolutni i relativni broj (postotak). Za testiranje razlika između dviju skupina korišten je nezavisni t test (studentov t-test), a za testiranje razlika između

samoprocjenjenih kompetencija u dva mjerenja korišten je zavisni (parni) t-test. Vrijednost  $p < 0,05$  smatrana je statistički značajnom. Prikupljeni su podaci uneseni i analizirani u IBM SPSS, verzija 22.0. (Armonk, NY: IBM Corp.).

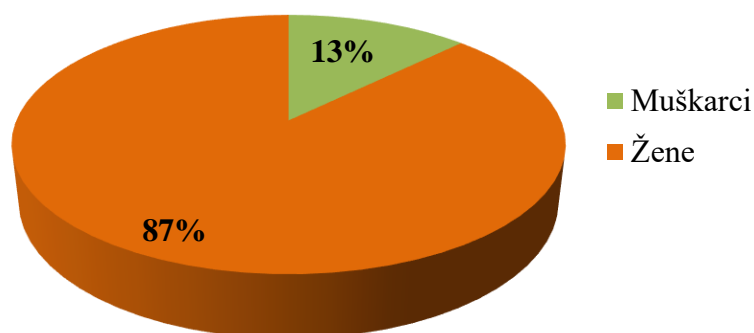


## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

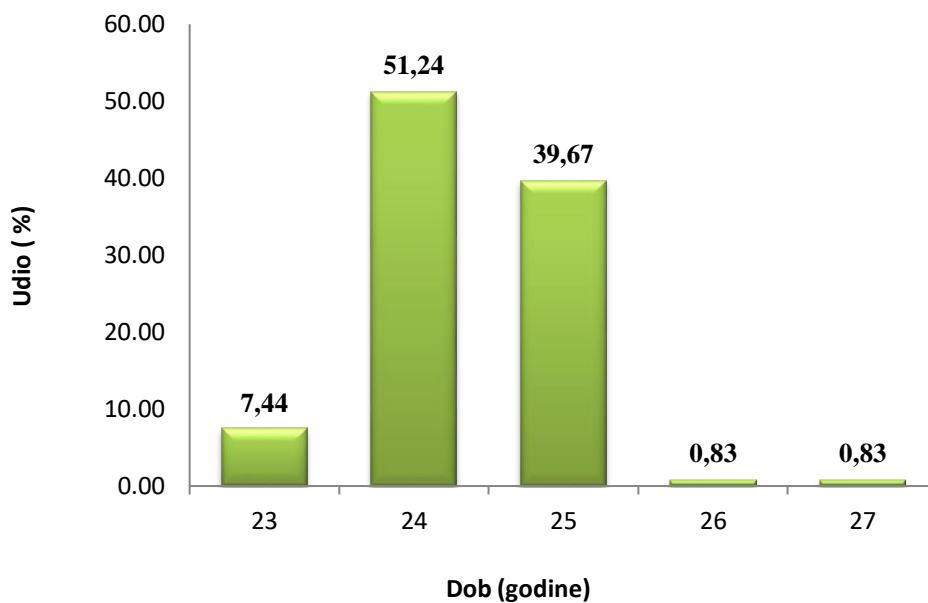
---

## 4.1. Karakteristike ispitanika

Ovo istraživanje obuhvaća 126 studenata na studiju farmacije koji su završili Stručno osposobljavanje. Od toga je 110 ispitanika ženskog spola (87,3%), te svega 16 ispitanika muškog spola (12,7%), što je prikazano na slici 6. Raspon godina kretao se od 23 do 27 godina, pri čemu je najveći udio studenata (51,24 %) imao 24 godine (Slika 7).



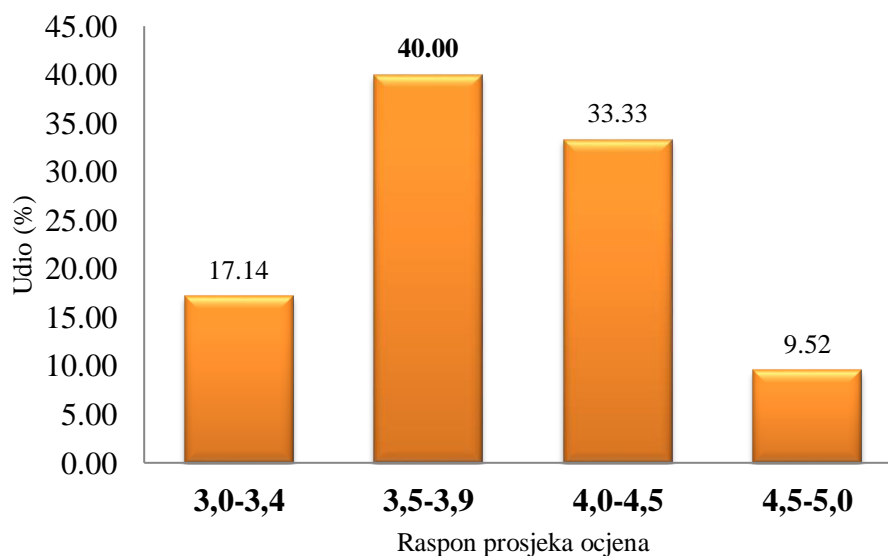
Slika 6. Raspodjela ispitanika prema spolu



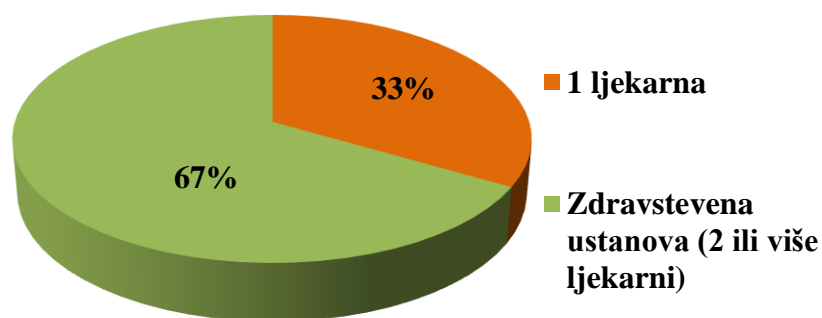
Slika 7. Raspodjela ispitanika prema dobi

U ispitivanom uzorku prevladava ženski spol u dobi od 24 godine. Izrazita dominantnost ženskog spola karakteristična je za polje farmacije u Republici Hrvatskoj, te je u skladu sa studijom „Postati student u Hrvatskoj“ Instituta za društvena istraživanja u Zagrebu koja je pokazala da 81,32 % upisnika redovitog studijskog programa Farmacije čine žene (Jokić i Ristić Dedić, 2014). Takvi trendovi u Hrvatskoj još uvijek svrstavaju farmaciju u primarno žensku profesiju što nije slučaj u Americi gdje je takva spolna neuravnoteženost manje zastupljena. Prema podacima Američke udruge fakulteta farmacije (engl. American Association of Colleges of Pharmacy, AACP) za 2017. godinu udio upisanih žena na studije Farmacije je znatno manji (62,5 %) nego što je u Hrvatskoj ([www.aacp.org](http://www.aacp.org)).

Najveći udio studenata (40 %) postigao je prosjek ocjena tijekom studija u rasponu od 3,5 do 3,9 (Slika 8.). Slika 9. prikazuje raspodjelu studenata s obzirom na tip ljekarne u kojoj je odrađivano SOF. 67 % studenata odradilo je staž u zdravstvenoj ustanovi koju čine dvije ili više ljekarni, a upola manje njih (33 %) u ljekarni koja nije dio zdravstvene ustanove.



Slika 8. Raspodjela ispitanika prema postignutom prosjeku ocjena tijekom studija



Slika 9. Tip ljekarne u kojoj je odrađivano SOF

#### 4.2. Razvoj studentskih kompetencija tijekom SOF-a

U tablici 2. prikazana je samoprocjena studenata po kompetencijskim klasterima HLJKO-a na početku i na kraju SOF-a. Uspoređujući srednje ocjene na početku SOF-a, studenti su se samoprocijenili najboljima u **KK4** (Osobne i profesionalne kompetencije) i to srednjom ocjenom ( $2,92 \pm 0,52$ ). Jednako tako, na kraju SOF-a studenti se ocjenjuju najboljima u tom istom kompetencijskom klasteru ( $3,40 \pm 0,44$ ). S obzirom na srednje ocjene samoprocjene studenata po kompetencijama (Tablica 3.), vidljivo je da su se studenti na početku SOF najbolje ocijenili za slijedeće kompetencije: **K2.2.** (Izrada magistralnih i galenskih pripravaka) ( $3,54 \pm 0,65$ ), **K4.4.** (Stručna i etička praksa) ( $3,39 \pm 0,61$ ), **K4.6.** (Osobni razvoj) ( $3,19 \pm 0,62$ ). Također, uočavamo da su kompetencije u kojima su se studenti najbolje ocijenili na kraju SOF-a identične kompetencijama u kojima se smatraju najboljima na početku SOF-a, uspoređujući srednje ocjene: **K.2.2.** (Izrada magistralnih i galenskih pripravaka) ( $3,85 \pm 0,38$ ), **K4.4.** (Stručna i etička praksa) ( $3,72 \pm 0,43$ ), **K4.6.** (Osobni razvoj) ( $3,64 \pm 0,48$ ). Pritom se dvije od tri najbolje ocijenjenih kompetencija nalaze unutar klastera u kojem su se procijenili najboljima.

Gledajući srednje ocjene na početku i na kraju SOF-a studenti se najmanje kompetentnima smatraju u sljedećim klasterima i kompetencijama. Najniže srednje ocjene ( $1,94 \pm 0,74$ ;  $2,93 \pm 0,71$ ) su za **KK1** (Javnozdravstvene ljekarničke kompetencije) gdje se studenti samoprocjenjuju najmanje kompetentnima na početku, ali i na kraju SOF (Tablica 2). S druge strane kompetencije u kojima se studenti smatraju najlošijima na početku SOF-a su: **K1.1.** (Promicanje zdravlja) ( $1,94 \pm 0,74$ ), **K4.3.** (Pravna i regulatorna praksa) ( $2,00 \pm 0,85$ ), **K2.5.** (Osiguravanje sigurne primjene lijekova) ( $2,08 \pm 0,84$ ), dok su na kraju SOF-a to bile sljedeće kompetencije: **K4.5.** (Unaprjeđenje ljekarničke djelatnosti i osiguravanje kvalitete) ( $2,37 \pm 1,24$ ), **K2.5.** (Osiguravanje sigurne primjene lijekova) ( $2,70 \pm 0,83$ ) i **K4.3.** (Pravna i regulatorna praksa) ( $2,83 \pm 0,84$ ) (Tablica 3). U kompetencijama **K2.5.** (Osiguravanje sigurne primjene) i **K4.3.** (Pravna i regulatorna praksa) studenti se procjenjuju najmanje uspješnima na početku, ali i na kraju SOF-a.

Tablica 2. Samoprocjena ispitanika po kompetencijskim klasterima HLJKO-a

| <b>POPIS KOMPETENCIJSKIH<br/>KLASTRA (KK)</b>             | <b><math>\bar{x} \pm SD</math><br/>na početku<br/>SOF-a</b> | <b><math>\bar{x} \pm SD</math><br/>na kraju<br/>SOF-a</b> | <b>t-test</b> | <b>p</b>          |
|---|---|---|---------------|-------------------|
| <b>KK1. Javnozdravstvene ljekarničke<br/>kompetencije</b> | <b>1,94 ± 0,74</b>  | <b>2,93 ± 0,71</b>  | -12,59        | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>KK2. Kompetencije ljekarničke<br/>skrbi</b>            | 2,58 ± 0,57   | 3,27 ± 0,46   | -14,07        | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>KK3. Organizacijske i upravljačke<br/>kompetencije</b> | 2,92 ± 0,64   | 3,38 ± 0,53   | -9,09         | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>KK4. Osobne i profesionalne<br/>kompetencije</b>       | <b>2,92 ± 0,52</b>  | <b>3,40 ± 0,44</b>  | -11,72        | <b>&lt; 0,001</b> |

$\bar{x}$ -srednja vrijednost

SD-standardna devijacija

Tablica 3. Samoprocjena ispitanika po kompetencijama HLJKO-a

| POPIS KOMPETENCIJA (K)  | $\bar{x} \pm SD$<br>na početku<br>SOF-a | $\bar{x} \pm SD$<br>na kraju<br>SOF-a | t-test | p       |
|---|---|---------------------------------------|--------|---------|
| <b>K1.1. Promicanje zdravlja</b>  | <b>1,94 ± 0,74</b>                      | <b>2,93 ± 0,71</b>                    | -12,59 | < 0,001 |
| <b>K2.1. Procjena lijekova i MDP-a</b>                                    | 2,32 ± 0,66                             | 3,19 ± 0,59                           | -13,28 | < 0,001 |
| <b>K2.2. Izrada magistralnih i galenskih pripravaka</b>                   | <b>3,54 ± 0,65</b>                      | <b>3,85 ± 0,38</b>                    | -6,25  | < 0,001 |
| <b>K2.3. Izdavanje lijekova te MDP-a</b>                                  | 2,66 ± 0,73                             | 3,49 ± 0,45                           | -12,70 | < 0,001 |
| <b>K2.4. Razgovor s pacijentom (konzultacija)</b>                         | 2,19 ± 0,84                             | 3,13 ± 0,64                           | -11,50 | < 0,001 |
| <b>K2.5. Osiguravanje sigurne primjene lijekova</b>                       | <b>2,08 ± 0,84</b>                      | <b>2,70 ± 0,83</b>                    | -8,03  | < 0,001 |
| <b>K3.1. Organizacija</b>   | 3,06 ± 0,88                             | 3,62 ± 0,53                           | -7,70  | < 0,001 |
| <b>K3.2. Upravljanje financijama</b>                                      | 2,49 ± 1,04                             | 3,06 ± 0,93                           | -7,67  | < 0,001 |
| <b>K3.4. Upravljanje radnim okruženjem</b>                                | 3,00 ± 0,75                             | 3,54 ± 0,54                           | -8,94  | < 0,001 |
| <b>K3.5. Nabava i opskrba</b>   | 3,05 ± 0,67                             | 3,31 ± 0,60                           | -3,99  | < 0,001 |
| <b>K4.1. Komunikacijske vještine</b>                                      | 2,95 ± 0,74                             | 3,57 ± 0,45                           | -11,11 | < 0,001 |
| <b>K4.2. Trajni stručni razvoj (TSR)</b>                                  | 3,04 ± 0,66                             | 3,48 ± 0,57                           | -8,47  | < 0,001 |
| <b>K4.3. Pravna i regulatorna praksa</b>                                  | <b>2,00 ± 0,85</b>                      | <b>2,83 ± 0,84</b>                    | -10,79 | < 0,001 |
| <b>K4.4. Stručna i etička praksa</b>                                      | <b>3,39 ± 0,61</b>                      | <b>3,72 ± 0,43</b>                    | -6,10  | < 0,001 |
| <b>K4.5. Unapređenje ljekarničke djelatnosti i osiguravanje kvalitete</b> | <b>2,18 ± 1,19</b>                      | <b>2,37 ± 1,24</b>                    | -1,00  | 0,334   |
| <b>K4.6. Osobni razvoj</b>  | <b>3,19 ± 0,62</b>                      | <b>3,64 ± 0,48</b>                    | -8,65  | < 0,001 |

$\bar{x}$ -srednja vrijednost

SD-standardna devijacija

MSD-medicinski i drugi proizvodi

Studentovim t-testom zavisnih uzoraka dokazano je da postoji statistički značajna razlika između samoprocjena studenata po kompetencijskim klasterima i kompetencijama na početku i na kraju SOF-a ( $p < 0,05$ ). Primijećene su statistički značajne razlike za svaki kompetencijski klaster i za sve kompetencije izuzev kompetencije „**Unapređenje ljekarničke djelatnosti i osiguravanje kvalitete**“ ( $p > 0,05$ ) u kojoj se studenti ujedno smatraju najlošijima na kraju SOF-a (Tablica 2,3). U skladu s očekivanjima pokazano je da je postignut napredak tijekom SOF-a u sva četiri kompetencijska klastera i u svim promatranim kompetencijama, uspoređujući visine srednjih ocjena samoprocjene na početku i na kraju SOF-a.

Razvojni okviri temeljeni na kompetencijama sve su češći u zdravstvenim profesijama te oni sadrže strukturiranu skupinu kompetencija koje doprinose razvoju ljekarnika. Postojanje nacionalnog kompetencijskog okvira je preduvjet, odnosno temelj za premošćivanje jaza između tradicionalnog obrazovnog sustava i sve većih promjena prisutnih u modernim zdravstvenim sustavima. Jednako tako, okvir pruža priliku da se u ljekarničku struku implementira korisno i harmonizirano stručno usavršavanje na nacionalnoj razini (Mucalo i sur., 2016). Također, HLJKO je prvi sveobuhvatni kompetencijski okvir koji pruža potporu farmaceutima koji rade u javnom i bolničkom sektoru u Hrvatskoj. Studentska samoprocjena u ovome istraživanju ujedno predstavlja jedno od prvih testiranja kompetencijskog okvira u praksi.

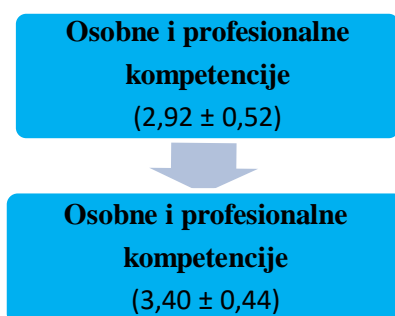
Samoprocjena je neizostavan i važan prvi korak u procesu uspješnog trajnog stručnog razvoja. Odnosno, to je sposobnost kritičkog preispitivanja i procjene profesionalnih prednosti i slabosti te može poslužiti u daljnjem planiranju rasta i razvoja (Fjortoft, 2006). Jednako tako, smatra se da je razvoj vještine samoprocjene važan element u poboljšanju stručnog obrazovanja gdje je upravo stjecanje uvida u svoje prednosti, ali i nedostatke u pružanju skrbi za pacijente važna komponenta profesionalne samoprocjene (Motycka i sur., 2010). Iako je važnost samoprocjene neupitna, još uvijek se malo pozornosti posvećuje formalnom podučavanju vještini samoprocjene te se većinom smatra da je to prirodna sklonost. Austin i Gregory proveli su istraživanje s namjerom procjene vještine samoprocjene studenata



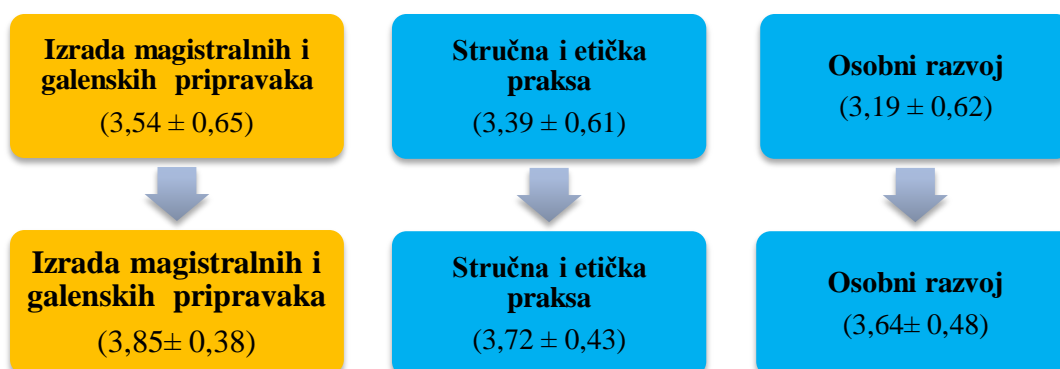
farmacije. Isto tako podaci su pokazali da većina studenta nije u mogućnosti točno se procijeniti ili usporediti vlastitu izvedbu s vršnjacima. Naime, u kontekstu farmaceutskog obrazovanja temelj evaluacije često se temelji na numeričkim ocjenama, no razlika u izvedbi može biti mnogo veća i suptilnija te kad studenti više nemaju numeričke ocjene kao osnovu za usporedbu, mogu napraviti pogrešne prosudbe (Austin i Gregory, 2007).

Na slici 10. prikazani su klasteri, odnosno kompetencije u kojima se studenti smatraju najboljima na početku te na kraju SOF-a. Možemo primijetiti da tijekom SOF-a nije došlo do promjene u najbolje ocijenjenom klasteru, odnosno kompetencijama tj. u kompetencija u kojima se smatraju najbolji na početku SOF-a, smatraju se i na kraju SOF-a. Sličan rezultat smo dobili i kod najlošije ocijenjenih klastera, odnosno kompetencija (Slika 11.). S obzirom da se manji broj studenata u ovome istraživanju izjasnio da im je samoprocjena po HLJKO bitna, trebalo bi utvrditi razloge takvog razmišljanja te jesu li oni možda utjecali i na dobivene rezultate. Ovakvo ih možemo samo pretpostaviti, a oni bi mogli biti slijedeći: studenti su se tijekom SOF-a prvi put susreli s HLJKO i samim time nisu bili dobro upoznati s njegovom strukturom niti namjerom. Također, tijekom svog formalnog obrazovanja rijetko su imali priliku za samoprocjenu vlastitih sposobnosti. Posljedica toga je nepoznavanje same vještine samoprocjene, a samim time je i mogućnost pogrešne prosudbe veća što se i poklapa s rezultatom istraživanja kojeg su proveli Austin i Gregory (Austin i Gregory, 2007).

a) najbolje ocijenjeni kompetencijski klasteri na početku i na kraju SOF-a

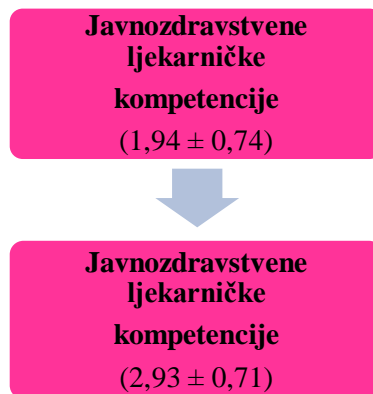


b) najbolje ocijenjene kompetencije na početku i na kraju SOF-a

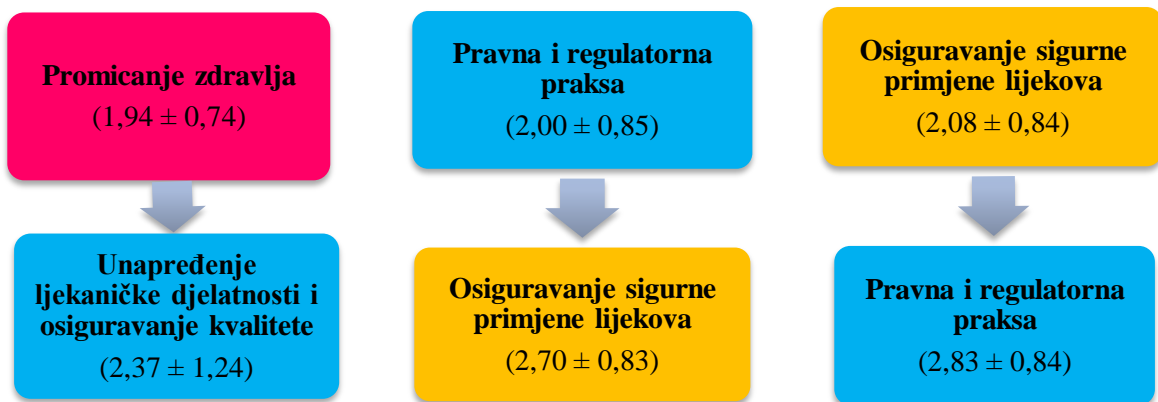


Slika 10. Prikaz najbolje ocijenjenih klastera (a) i kompetencija (b) na početku i na kraju SOF

a) najlošije ocijenjeni kompetencijski klasteri na početku i na kraju SOF-a



b) najlošije ocijenjene kompetencije na početku i na kraju SOF-a



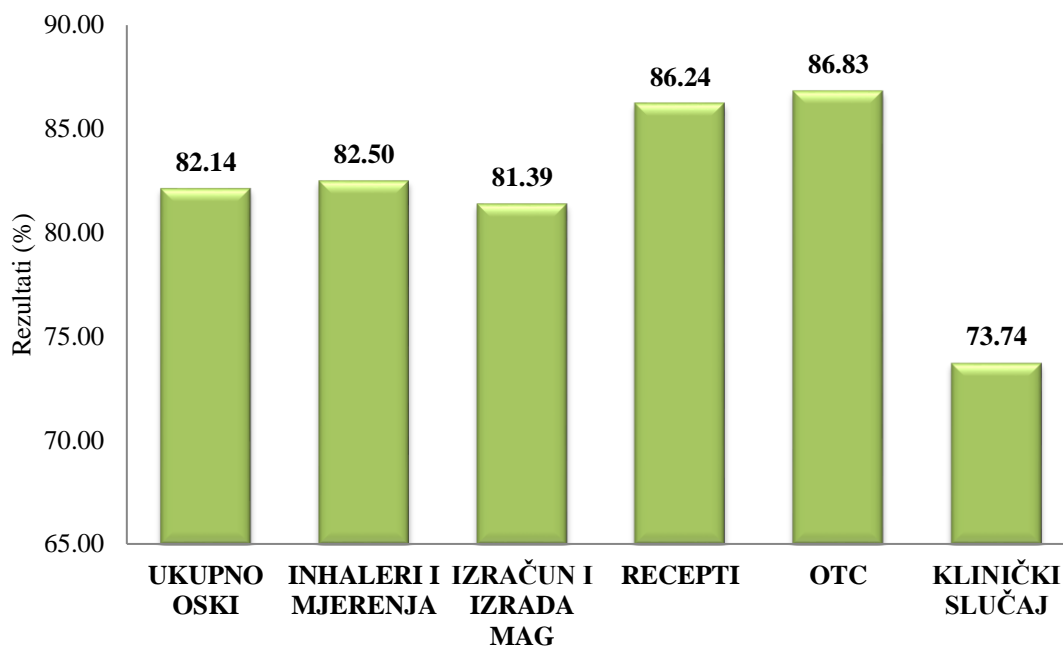
Slika 11. Prikaz najlošije ocijenjenih klastera (a) i kompetencija (b) na početku i na kraju SOF-a

Držaić i suradnici proveli su istraživanje s ciljem samoprocjene ljekarnika-mentora uključenih u program SOF-a na FBF-u. Za razliku od studenata koji se na kraju SOF-a smatraju najboljima u kompetencijama iz kompetencijskog klastera „Osobne i profesionalne kompetencije“, ljekarnici su se procijenili najkompetentnijima za klaster „Organizacijske i upravljačke kompetencije“. Pritom su se najbolje ocijenili upravo u kompetencijama „Nabava i opskrba“ i „Organizacija“ koje se nalaze unutar tog klastera (Držaić i sur., 2018).

Što se tiče najniže ocijenjenih kompetencijskih klastera i pojedinačnih kompetencija, one su identične za studente i njihove mentore. Najniža ocjena zabilježena je za klaster „Javnozdravstvene ljekarničke kompetencije“, te za kompetencije „Unaprjeđenje ljekarničke djelatnosti“ i „Osiguravanje sigurne primjene lijekova“ (Držaić i sur., 2018). Ovakav rezultat upućuje da je potrebno raditi na unapređenju kompetencija mentora kako bi imali kompetentne mentore koji bi onda mogli prenositi svoje znanje i vještine studentima na SOF-u.

### **4.3. Uspješnost studenata na OSKI-ju**

Na slici 12. prikazati su rezultati studenata obje generacije na OSKI-ju. Najbolji rezultat postignut je za ispitnu stanicu savjetovanja pacijenta u samoliječenju (**86,83 %**). S druge strane nešto lošiji rezultati su bili u rješavanju kliničkog slučaja hospitaliziranog bolesnika (**73,74 %**). Sveukupno gledajući uspješnost studenata na OSKI-ju je vrlo dobra (**82,14 %**). S obzirom da su se studenti na kraju SOF-a smatraju najboljima u kompetenciji „Izrada magistralnih i galenskih pripravaka“, iznenađuje da je drugi najlošiji rezultat postignut upravo na ispitnoj stanici izrade magistralnog pripravka. Ta ispitna stanica nije standardan dio takvih ispita u drugim zemljama te predstavlja inovaciju OSKI-ja razvijenog na FBF-u. Izrada magistralnih pripravaka dio je naše ljekarničke tradicije pa je postojanje te ispitne stanice na završnom ispitu važno.



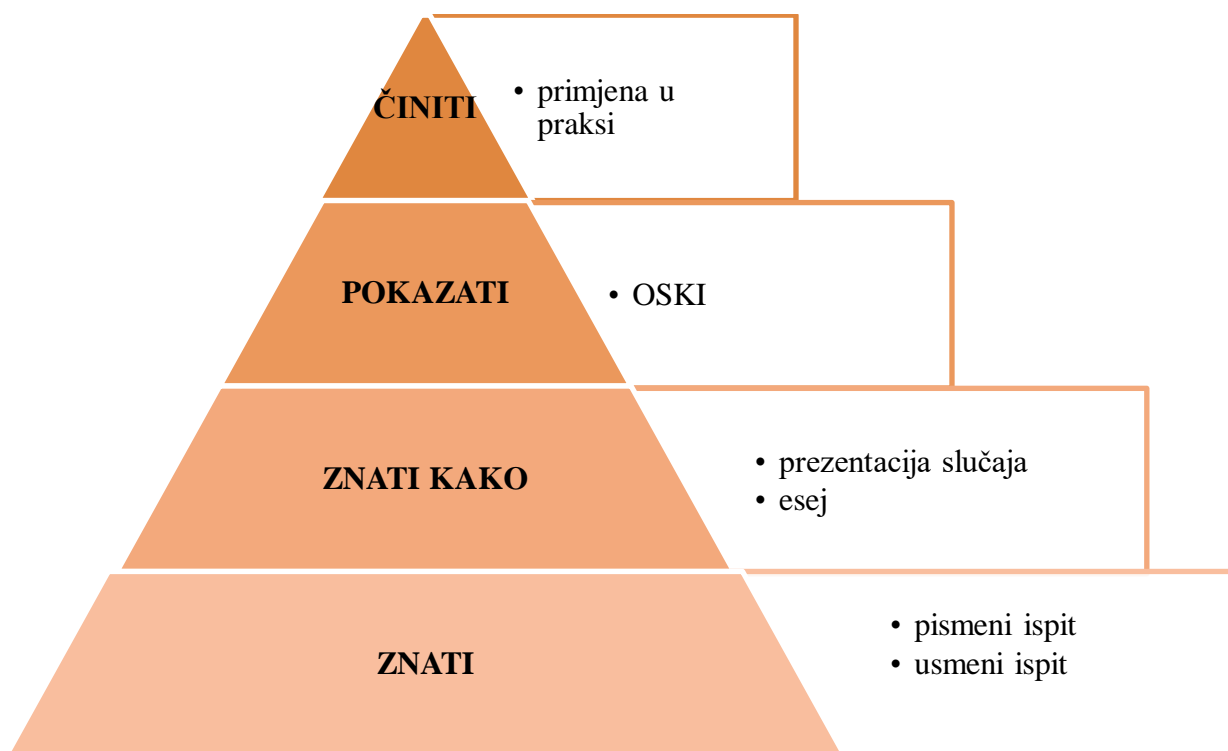
Ispitne stanice OSKI-ja

Slika 12. Prikaz uspješnosti studenata na OSKI-ju

Uspoređujući rezultate OSKI-ja, nisu dokazane statističke značajne razlike između dviju promatranih generacija ( $p > 0,05$ ). Iako je generacija studenata 2015./2016. prva polagala OSKI, nisu zbog toga postignuti lošiji rezultati s obzirom na iduću generaciju kao što smo očekivali prije provedbe istraživanja.

Učenje zasnovano na problemu (engl. Problem-based learning) pruža aktivan pristup učenju tijekom kojega studenti usvajaju vještine rješavanja određenog problema donoseći odluke temeljene na dokazima i poboljšavajući svoje komunikacijske vještine. Sve te sposobnosti su neophodne i za postizanje temeljnih kompetencija. Upravo je ocjenjivanje tih ključnih kompetencija važno kako bi se osiguralo postizanje obrazovnih ishoda. Jedan od izazova s kojima se struka susreće je i određivanje najučinkovitije i najpouzdanije metode za procjenu učenja zasnovanog na problemu (Salinitri i sur., 2012).

Procjena kompetencija ljekarnika temelji se na uvjerenju da postoji veza između kompetentnosti i same performanse. Millerova piramida opisuje različite razine obrazovnih ciljeva. Razine „znati“ (poznavanje činjenica) i „znati kako“ (primjena znanja) mogu biti dovoljne u početnim fazama edukacije, dok više razine „pokazati“ i „činiti“ odražavaju izvedbu u praksi (Miller, 1990). Slika 13. prikazuje povezanost različitih testova s Millerovom piramidom procjena kompetencija te kako bi se pokazale kompetencije procjena na višim razinama Millerove piramide postaje važnija, ali i izazovnija. Tako da se za procjenu onoga što pojedinac zna „pokazati“, odnosno za procjenu stručnosti u praksi i način izvršavanja zadataka, koristi OSKI koji je tako nadmašio neke više uobičajene i poznatije metode ispitivanja (Vanka i sur., 2018).



Slika 13. Prikaz povezanosti različitih testova s Millerovom piramidom procjene kompetencija

(prilagođeno prema: Vanka A, Wali O, Akondi BR, Vanka S, Ravindran S. OSCE-A New Assessment Method for Pharmaceutical Education. Indian J of Pharmaceutical Education and Research, 2018, 52(4S), S1-S6.)

Interpersonalne i komunikacijske vještine, profesionalne prosudbe i rješavanje postavljenog problema mogu se puno bolje procijeniti nego tradicionalnim metodama ispitivanja kao što su usmeni ispit ili test višestrukog izbora (Shirwakar, 2015). Tradicionalno koncipirani testovi dobro procjenjuju teorijsko znanje, ali ne i vještine koje su ključne u radu ljekarnika, a to su među ostalim, snalaženje u nepredvidivim okolnostima koje mogu biti uzrokovane različitim ponašanjima pacijenata (Zayyan, 2011).

OSKI ispitivačima omogućuje da unaprijed utvrde koje kompetencije žele testirati pa prema tome mogu dizajnirati ispitivanje. Zbog toga se može promatrati široki raspon vještina i ponašanja prema različitim stupnjevima složenosti i težine. Također, dopušta se veliki dio kontrole varijabli za koje se pretpostavlja da mogu utjecati na ocjenu ispitanika (McAleer i Walker, 1990). U kraćem se vremenu može ispitati više studenata na objektivniji način zbog prisutnosti više ispitivača čime se umanjuje mogućnost pristranosti (Zayyan, 2011). Sve ove prednosti uključujući reproducibilnost, strukturiranost i pouzdanost čine OSKI valjanim i prihvatljivim načinom procjenjivanja znanja.

Za razliku od drugih testova, OSKI zahtjeva puno više vremena za organizaciju same provedbe ispita u smislu ljudskih, materijalnih te financijskih resursa. Osim toga, nekoliko parametara može utjecati na samu izvedbu studenata kao što su stres, zamor, vremenska ograničenost i redoslijed ispitnih stanica (Barman, 2005). Jednako tako, umor može biti prisutan i kod ostalih sudionika ispita (ispitivača i pacijenta) što bi moglo utjecati na proces dokumentiranja i ocjenjivanja studenata.

Istraživanja koja su provedena među studentima farmacije u Maleziji i Indoneziji uključivala su i studentsku procjenu OSKI-ja kao i sveukupnu prihvaćenost ove nove metode ispitivanja (Kristina i sur., 2018; Awaisu i sur., 2007). Ispitivanje provedeno među studentima u Indoneziji pokazalo je da su oni općenito gledajući zadovoljni te su prihvatili OSKI kao novi alat za procjenu znanja. Međutim, studenti su istaknuli da im je predviđeno vrijeme od 10 minuta za izvršavanje pojedinog zadatka bilo neadekvatno (Kristina i sur., 2018). Kako naše istraživanje nije imalo za cilj istražiti mišljenje i iskustvo studenata ispitom, već samo procijeniti njihovu uspješnost, možemo samo pretpostaviti povezanost između nedovoljnog vremena za rješavanje kliničkog slučaja i uvjerljivo postignutih lošijih rezultata na toj ispitnoj stanici u odnosu na ostale ispitne stanice. Stoga bi se svakako trebala razmotriti mogućnost testiranja OSKI-ja pomoću anketnog upitnika neposredno nakon završenog ispitivanja kako je to učinjeno u navedenoj studiji.

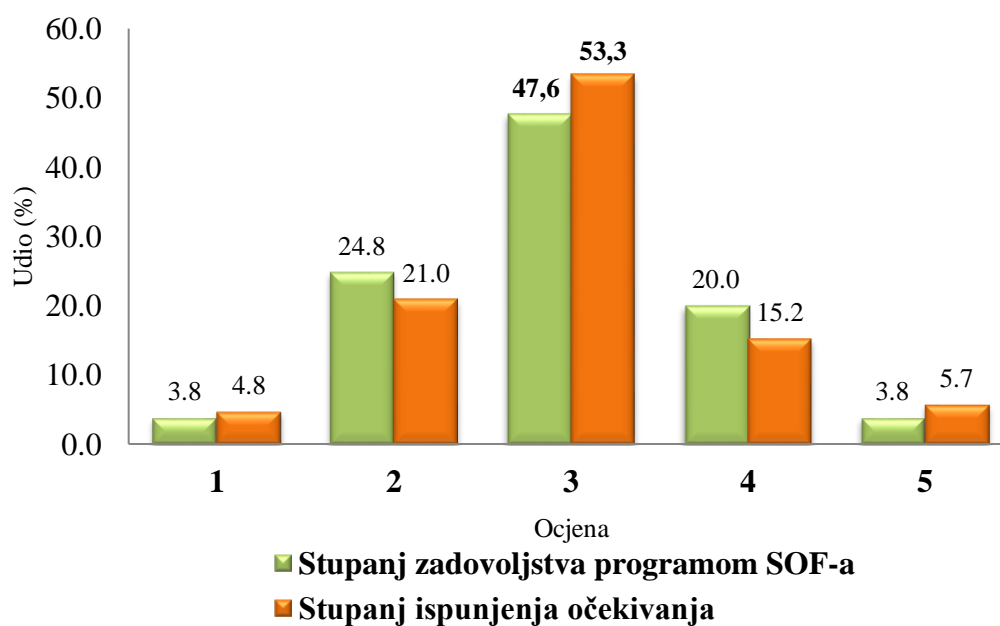


## 4.4. Procjena zadovoljstva studenata programom SOF-a i odabirom mentora

### 4.4.1. Kvantitativna obrada podataka

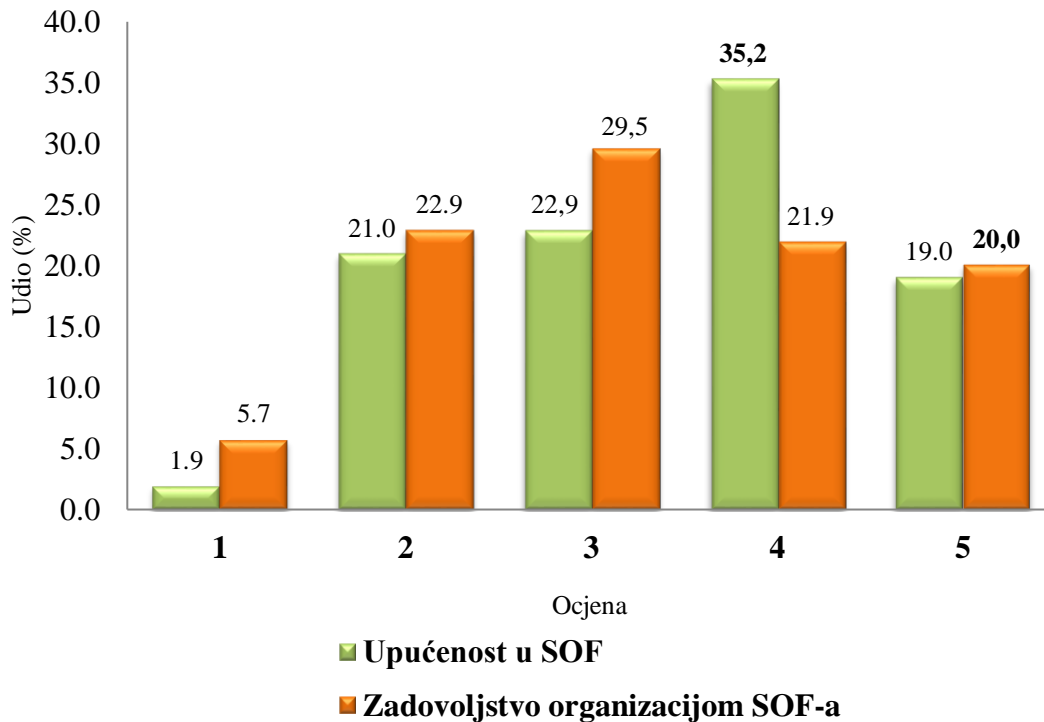
#### Anketni upitnik 1-Procjena stručnog osposobljavanja

Najveći udio studenata (**47,6 %**) ocijenilo je program SOF ocjenom dobar, samo je njih **3,8 %** u potpunosti zadovoljno programom. Slični su rezultati i kod ispitivanja u kojoj je mjeri program SOF ispunio očekivanja studenata. Tako da se je samo **5,7 %** studenata izjasnilo da im je program SOF u potpunosti ispunio očekivanja, a **53,3 %** studenta odgovara srednjom ocjenom (Slika 14.).



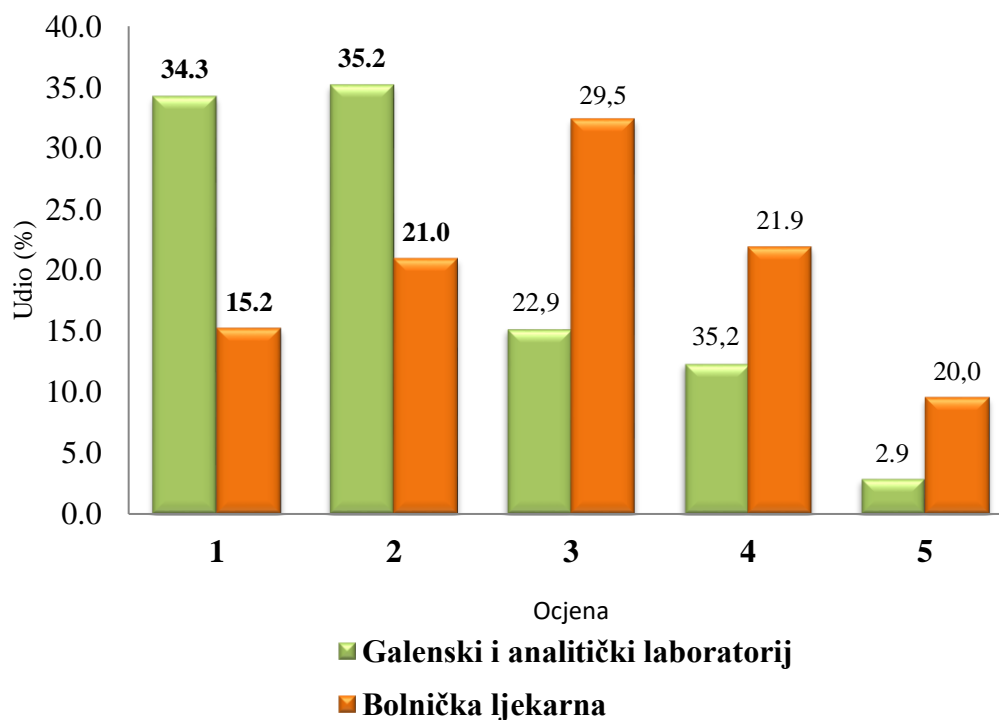
Slika 14. Stupanj zadovoljstva studenata programom SOF-a i stupanj ispunjenja njihovih očekivanja studenata

Organizacijom programa SOF-a (dodjeljivanje mentora, preuzimanje kuta i pločica s imenom, odlazak u galenski i analitički laboratorij i bolničku ljekarnu) u potpunosti je zadovoljno **20 %** studenata. Nadalje, **35,2 %** studenata smatra da su bili jasno upućeni u SOF i upoznati sa zadacima koji se od njih očekuju (Slika 15.).



Slika 15. Mišljenje studenata o razini upućenosti u program SOF i studentsko zadovoljstvo organizacijom SOF-a

Slika 16. prikazuje zadovoljstvo studenata provedenim vremenom u galenskom i analitičkom laboratoriju te bolničkoj ljekarni. Čak njih **69,5 %** smatra da im vrijeme provedeno u galenskom i analitičkom laboratoriju nije bilo korisno te da nije pridonijelo stjecanju znanja i vještina potrebnih za rad u tom području. Upola manje studenata isto smatra za dio SOF-a proveden u bolničkoj ljekarni (**36,2 %**).



Slika 16. Zadovoljstvo studenata provedenim vremenom u laboratorijima i bolničkoj ljekarni

Glavni cilj SOF je razvoj studentskih kompetencija učenjem u ranom okruženju pri čemu student-pripravnik nadograđuje svoje akademsko znanje praktičnim iskustvom kako bi napredovao od studenta do kompetentnog farmaceuta. Analiza dobivenih rezultata može nam služiti kao pomoć u identificiranju svih dobrih strana dosadašnjeg programa SOF-a. S druge strane rezultati nam pokazuju koji su njegovi nedostaci te u kojim segmentima ima prostora za poboljšanje i napredak.

Iz priloženih rezultata vidimo da najveći broj studenata smatra program SOF i njegovu organizaciju dobrima. Nadalje, najveći udio studenta se izjasnio da su bili vrlo dobro upućeni u program, odnosno da su bili upoznati sa svim obavezama i zadaćama koje se od njih očekuju tijekom SOF-a. Studenti su informacije o SOF-u dobili na dva načina; tijekom predavanja u sklopu kolegija Ljekarnička skrb, te u pisanom obliku u Priručniku za SOF, dostupnom na internetskoj platformi za e-učenje „Merlin“. Dobiveni rezultati zadovoljstva

studentata s načinom i obimom u kojem su bili upućeni u SOF ukazuju na korisnost spomenutog predavanja i izrađenog Priručnika za SOF.

Stručna praksa čini značajan dio farmaceutskog obrazovanja diljem svijeta, a prema trenutnoj direktivi EU o priznavanju stručnih kvalifikacija za obrazovanje u farmaciji, obuka treba uključivati šestomjesečno pripravništvo. U skladu s tim fakulteti diljem EU su morali integrirati program SOF u svoje kurikulume (Sramkova i sur., 2004). Kako bi usporedili različite načine uvođenja i provedbe SOF-a, u nastavku ćemo navesti primjere nekoliko zemalja.

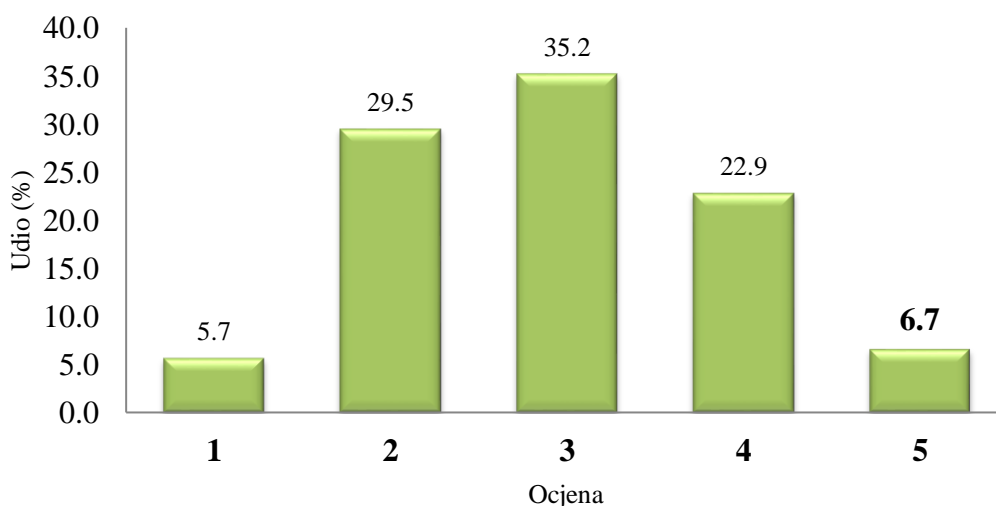
Jednako kao i u našem programu od studenta u Finskoj se traži da ocjene svoje učenje kroz reflektivne zadatke koji su organizirani tako da pokrivaju temeljne sadržaje svakog razdoblja stažiranja. Učenje je i kod njih podržano platformom za e-učenje koja omogućuje studentima da predaju svoje zadatke što je slično našem e-portfoliu. Ta platforma ujedno služi i kao forum za međusobnu komunikaciju svih sudionika programa (studentata, profesora i mentora) (Pitkä i sur., 2014). Iako i kod nas platforma za e-učenje može služiti kako forum i tako je zamišljena, nije uspostavljena komunikacija na toj razini, te ona ne uključuje mentore, nego samo studente i nastavnike. Upravo nedostatak međusobne komunikacije može biti i jedan od uzroka zašto su se studenti u ovom istraživanju izjasnili da redovito vođenje e-portfolia ne smatraju korisnim i da im ispunjavanje zadanih zadataka nije puno pomoglo pri učenju.

Također, studenti u Finskoj redovito pohađaju i sastanke na fakultetu u malim skupinama kako bi se raspravilo o tome jesu li postignuti zadani ciljevi učenja. Takva praksa kod nas nije zastupljena, a neki od studenta u ovome istraživanju smatraju da bi to moglo poboljšati program SOF. Osim toga naveli su i naknadnu za rad tijekom SOF-a, što je u Finskoj riješeno na način da ljekarne zapošljavaju pripravnike dajući im plaću.

U Finskoj je stručna praksa integrirana ranije u kurikulum, već na drugoj godini studija i prema redovito prikupljenim povratnim informacijama mentora i studentata, obje skupine

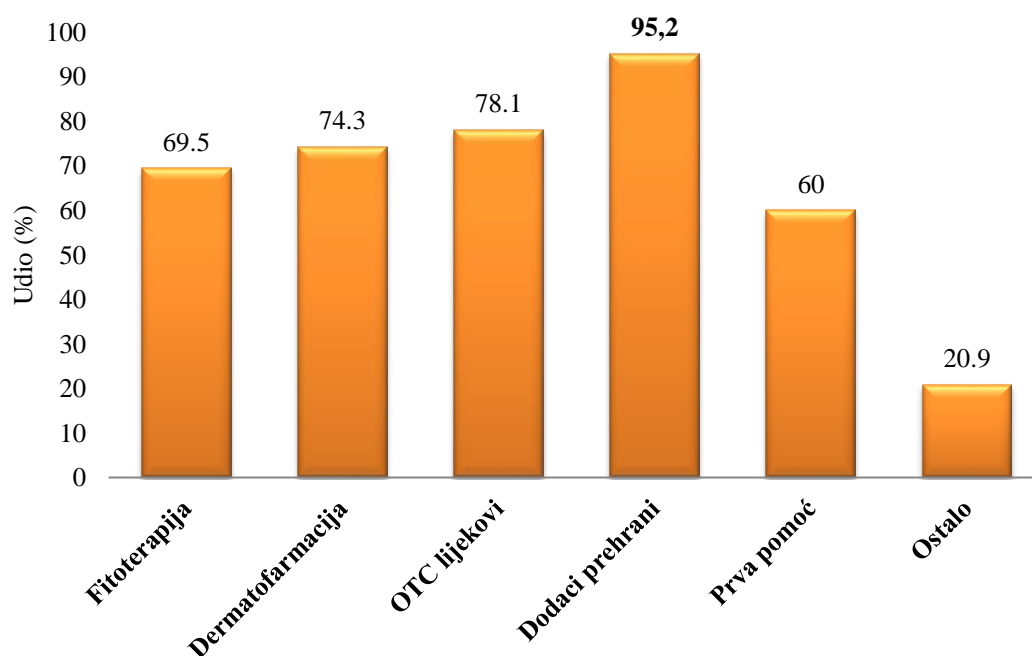
smatraju da praksa olakšava učenje kada se nudi u ranoj fazi profesionalnog studija (Pitkä i sur., 2014). Slično razmišljanje je i u Češkoj gdje je neki oblik stručne prakse uključen u sve godine studija (Sramkova i sur., 2004). Kako je više od polovice ispitanika ovoga istraživanja navelo da im je SOF u ljekarni bilo prekratko, iako prema sadašnjem kurikulumu stručna praksa postoji na trećoj i četvrtoj godini studija trebalo bi razmotriti mogućnost ranijeg uvođenja stručne prakse u kurikulum.

Utsumi i suradnici proveli su slično istraživanje u Japanu čiji je cilj bio razjasniti trenutno stanje i probleme s kojima se suočava farmaceutska praksa kako bi se poboljšali učinci samoga programa, a sudionici istraživanja su bili studenti završnih godina koji su završili praksu u javnoj i bolničkoj ljekarni. Rezultati njihova istraživanja pokazali su da veliki utjecaj na zadovoljstvo studenata ima mogućnost komunikacije s pacijentima kroz davanje uputa o sigurnoj i učinkovitoj primjeni lijekova u bolnici i da može podići osjećaj postignuća među studentima. Takvi rezultati u skladu su s rezultatima ovoga istraživanja gdje su studenti istaknuli da im se to iskustvo boravka u bolničkoj ljekarni tijekom SOF svidjelo. Jednako tako pokazalo se da je potrebno razjasniti sposobnosti i kvalifikacije koje trebaju imati mentori te poboljšati njihovu edukaciju (Utsumi i sur., 2015).



Slika 17. Studentsko mišljenje o iskoristivosti znanja i vještina stečenih tijekom studija na SOF-u

Samo **6,7 %** studenata smatra da su im znanja i vještine koje su stekli tijekom studija bile u potpunosti dovoljne za uspješno provođenja programa SOF-a (Slika 17.). Na slici 18. prikazana su područja za koja studenti smatraju da su nužna za uspješno uključivanje u program SOF, a prema njihovom mišljenju nedostaju u nastavnom programu. Gotovo svi ispitanici koji su ispunili anketu (**95,2 %**) smatraju da im nedostaju znanja iz područja dodataka prehrani, a više od polovice njih to isto smatra i za područja fitoterapije, dermatofarmacije, bezreceptnih lijekova i prve pomoći.



Slika 18. Područja koja prema mišljenju studenata nedostaju u nastavnom programu

U tablici 4. su navedeni kolegiji za koje studenti smatraju da su im stečena znanja i vještine važni za rad u ljekarni. Tako su studenti naveli da su im najpotrebnija bila znanja iz kolegija: Kliničke farmacije s farmakoterapijom, Ljekarničke skrbi, Konzultacijskih vještina, Farmakologije, Magistralne recepture te izbornih kolegija (Dijetoterapija, Fitofarmacija, Dermatofarmacija).

Tablica 4. Prikaz kolegija koji su prema mišljenju studenata važni za rad u ljekarni

| <b>KOLEGIJ</b>  | <b>BROJ ISPITANIKA (N)</b> |
|---|----------------------------|
| <b>Klinička farmacija s farmakoterapijom</b>                                      | 67                         |
| <b>Ljekarnička skrb</b>   | 60                         |
| <b>Konzultacijske vještine</b>  | 50                         |
| <b>Farmakologija</b>  | 47                         |
| <b>Magistralna receptura</b>  | 30                         |
| <b>Izborni predmeti<br/>(Dijetoterapija, Fitofarmacija,<br/>Dermatofarmacija)</b> | 20                         |

U skladu s promjenama u farmaceutskoj struci nameće se i sve češća i nužnija potreba da fakulteti razvijaju metode i procese za procjenu svojih kurikuluma i programa. Svrha te procjene je osigurati da studenti dobiju najbolje moguće obrazovanje i da su dobro pripremljeni za ulazak u struku nakon završetka studija (Szilgyi, 2008). Kako bi se pružio sveobuhvatan pregled na kvalitetu obrazovanja, potrebno je ne samo uključiti mišljenje studenata o njihovim obrazovnim ishodima, nego i njihovu percepciju o načinu pružanja tih obrazovnih ishoda (Holdford i Reinders, 2001).

Studija koja je ispitivala procjenu stavova i mišljenja studenata o obrazovnom sustavu farmacije na egipatskim sveučilištima pokazala je da su studenti upoznati s promjenama unutar struke te da bi željeli da njihova implementacija u kurikulum bude što brža. Također, navode da bi htjeli poboljšati svoje razumijevanje, a ne samo da povećavaju znanja iz kolegija (El-Awady i sur., 2006). Takvi stavovi studenata u skladu su s rezultatima ovoga istraživanja gdje su studenti istaknuli kako im nedostaju znanja iz pojedinih područja, a bitna su im za uspješno uključivanje u program SOF.

Kako bi se razvijali tijekom stručnog usavršavanja, studenti trebaju steći određene kompetencije koje olakšavaju učenje na radnom mjestu kao i kompetencije koje osiguravaju sigurnost pacijenata (Pitkä i sur., 2014). Istraživanje u Finskoj je pokazalo da kurikulum nije

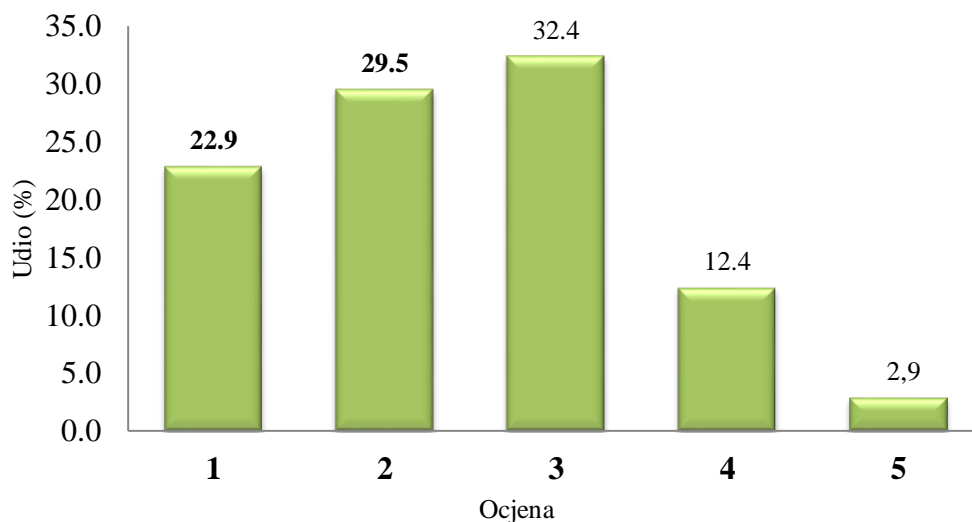
pružio dovoljno vještina i znanja potrebnih za uključivanje farmaceuta u javno ljekarništvo, a još manje za ulogu farmaceuta u bolničkim uvjetima (Kansanaho, 2013). Kako bi se razvio stručni studij koji će u većoj mjeri zadovoljiti potrebe današnje farmaceutske prakse, nova reforma kurikuluma trebala bi obuhvaćati razvijanje sadržaja koji studente potiče na razvoj naprednih kliničkih vještina kao što su pregled uporabe lijekova i praćenje ishoda liječenja bolesnika (Pitkä i sur., 2014).

Sličan problem prisutan je i u velikom djelu Južne Azije gdje se pokazalo da nastavni planovi na fakultetima farmacije ne odgovaraju stvarnoj praksi u ljekarnama. Timisima i suradnici su to objasnili činjenicom da studenti tijekom svoga obrazovanja nemaju dovoljno vježbi iz područja upravljanja simptomima te simuliranim savjetovanjima pacijenata (Timisima i sur., 2017). Ispitanici u našem istraživanju su upravo kolegije koji se bave spomenutom problematikom (Ljekarnička skrb i Konzultacijske vještine), istaknuli bitnima za rad u ljekarni.

Jednako tako i sva japanska sveučilišta pokrenula su novi obrazovni sustav kako bi ispunio ove nove zahtjeve, nastavni plan i program je promijenjen u šestogodišnji program gdje je pritom došlo do ekspanzije predmeta iz područja kliničke farmacije (Utsumi i sur., 2015). Rezultati našeg istraživanja ukazuju na potrebu za određenim izmjenama postojećeg kurikuluma studija farmacije. Naime, manje od 30 % studenata izjasnilo se da su im znanja i vještine koje su stekli tijekom studija bile dovoljne kako bi uspješno obavili program SOF.

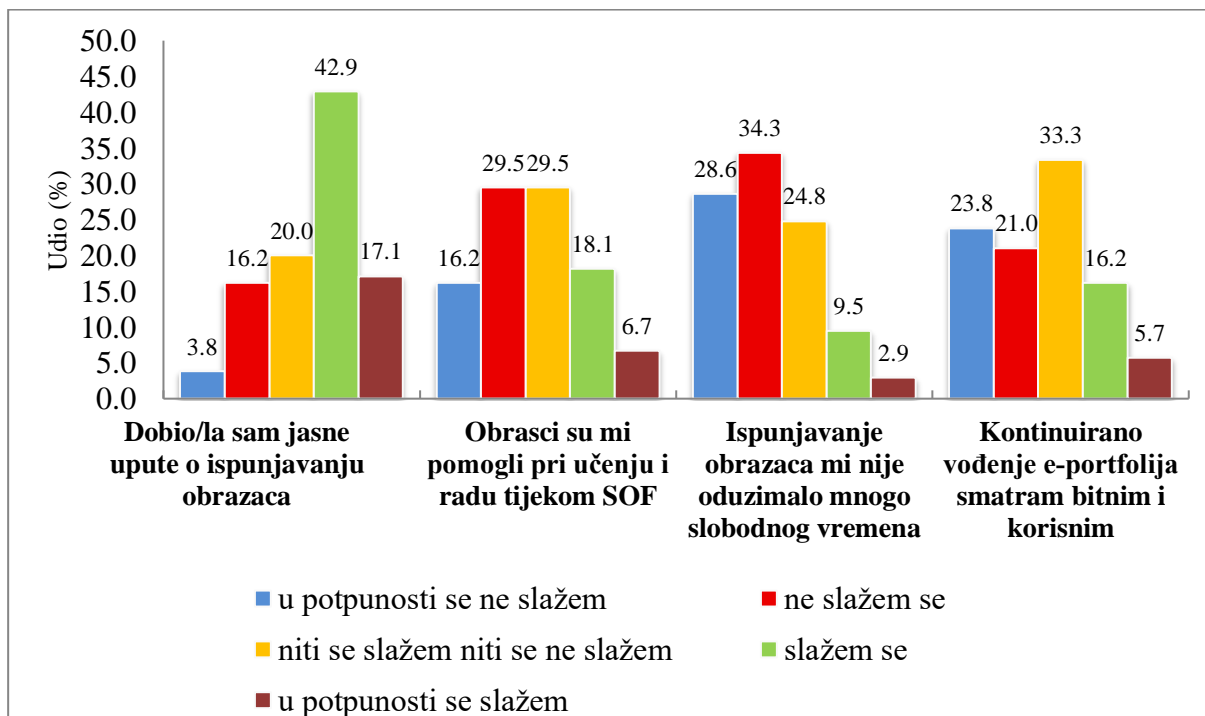
Polovica studenata (**52,4 %**) smatra da im samoprocjenjivanje prema HLJKO nije bilo bitno dok ga bitnim smatra manji broj studenata (**15,3 %**) (Slika 19.).





Slika 19. Važnost samoprocjene prema HLJKO

Slika 20. pokazuje stupanj slaganja studenata pojedinom tvrdnjom vezanom za ispunjavanje zadanih obrazaca tijekom SOF-a. Općenito, manji broj studenata smatra korisnim ispunjavanje zadanih obrazaca i vođenje portfolija.



Slika 20. Procjena navedenih tvrdnji vezanih za obrasce

Portfolio omogućava kontinuirano praćenje studenta tijekom SOF te kao takav može pružiti dokaze za učenje i napredak prema ostvarenju obrazovnih i profesionalnih rezultata ili ciljeva učenja. Korištenje portfolija omogućuje studentima da se uključe u sam proces učenja te ima mnoge prednosti. Osim što se tako mogu procijeniti ishodi učenja, portfolio uključuje i procjenu ishoda koji se ne mogu lako procijeniti drugim metodama, a oni su sljedeći: samoprocjena osobnog rasta i sposobnost refleksije samostalnog učenja. Također, pruža dokaze o razvoju studenta tijekom vremena i omogućuje procjenu napretka u raznim vremenskim točkama. Dodatna mu je vrijednost što potiče na samorazvoj i poboljšava razvoj strategija i vještina neophodnih u procesu trajnog stručnog razvoja (Friedman i sur., 2001).

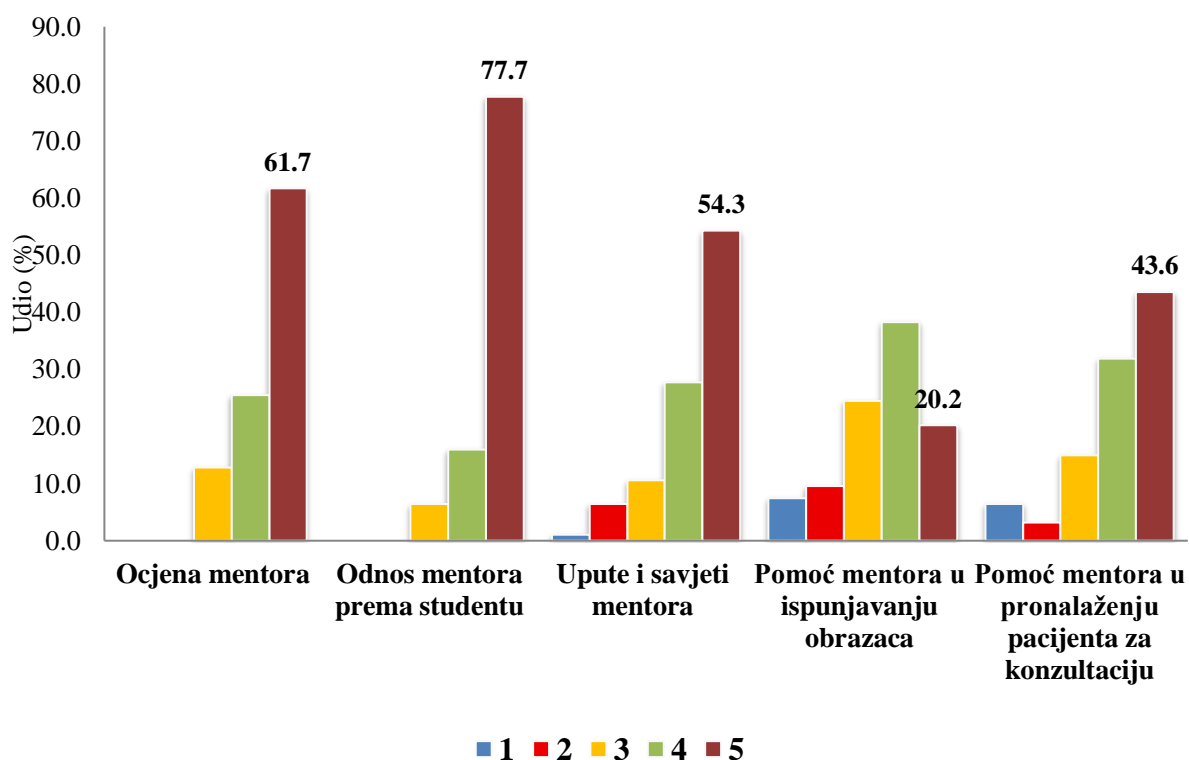
Slično je istraživanje provedeno među studentima završne godine preddiplomskog studija farmacije Sveučilišta u Manchesteru gdje se ispitivalo mišljenje studenata o utjecaju portfolija na njihovo učenje te kakvo je njihovo iskustvo izrade portfolija. Rezultati su pokazali da više od polovice ispitanika smatra da je ispunjavanje portfolija doprinijelo razvoju njihovog znanja i vještina, jer im je to pomoglo u identificiranju svojih dobrih strana i slabosti te da su time stekli uvid u daljnje potrebe za učenjem. Oko 45 % njih smatra da im je izrada portfolija bilo korisno iskustvo kao i da im je to donijelo osjećaj postignuća i pomoglo u razvoju organizacijskih sposobnosti (Achcroft i Hall, 2006). I u drugim provedenim studijama koje su razmatrale ovu temu dobiveni su slični rezultati. Također, studenti su naveli kako smatraju da portfolio može biti koristan alat za intervju i nastavak stručnog razvoja nakon stjecanja diplome (Daughery i Cumberland, 2018).

Dobiveni rezultati u ovom istraživanju su oprečni, tj. manji udio studenata se izjasnio da kontinuirano vođenje e-portfolija smatra korisnim i bitnim te kako im ispunjavanje obrazaca nije puno pomoglo pri učenju i radu tijekom SOF-a. Međutim, i u tim istraživanjima studenti su istaknuli kako je izrada portfolija trajala previše vremena (Daughery i Cumberland, 2018) što su istaknuli i studenti uključeni u ovo istraživanje.

Provedena istraživanja sugeriraju da bi vođenje portfolija trebalo biti popraćeno detaljnim smjericama za studente o tome kako ga održavati, ali i povratnim informacijama barem o nekim njihovim razmišljanjima. Također, važno je osigurati da se portfolio može dovršiti što je lakše i učinkovitije moguće jer vremenska obaveza potrebna za njegov završetak može oduzeti vrijeme za druge važne aspekte učenja i smanjiti spremnost i volju studenata za rad na portfoliju. Jednako tako, studenti moraju jasno razumjeti svrhu ispunjavanja portfolija (Buckley i sur., 2009). Upravo u smjeru rezultata tih istraživanja trebale bi ići promjene vezane za obrasce i vođenje portfolija tijekom SOF-a na FBF-u kako bi veći udio studenata uvidio njegovu svrhu i korisnost. Naime, sve prisutniji trend edukacije temeljene na kompetencijama uzrokovao je i sve raširenije korištenje portfolija kao alata za učenje i ocjenjivanje (Driessens i sur., 2007), te je važno da sami studenti o tome imaju pozitivna mišljenja. Implementacija e-portfolija na Farmaceutskom fakultetu u Texasu pokazala je brojne prednosti od nižih financijskih izdataka naspram papirnatog vođenja portfolija do toga da studenti mogu koristiti e-portfolio pri traženju zaposlenja jer se portfolio može koristiti kao životopis (Lopez i sur., 2011).

## **Anketni upitnik 2-Procjena mentora**

Slika 21. prikazuje zadovoljstvo studenata svojim mentorima na SOF-u. Studenti su procjenjivali svog glavnog mentora koji je mentor iz javne ljekarne. Prema rezultatima vidljivo je da su studenti izrazili visok stupanj zadovoljstva te je **61,7 %** studenata dodijelilo svom mentoru najvišu ocjenu (odličan). Posebno visoko je bio ocijenjen odnos mentora prema studentu (**77,7 %** ocjena odličan) dok je nešto niže ocjenjena pomoć mentora studentu u izvršavanju njegovih zadataka (primjerice ispunjavanju zadanih obrazaca i pronalaženju pacijenta za provođenje konzultacije).

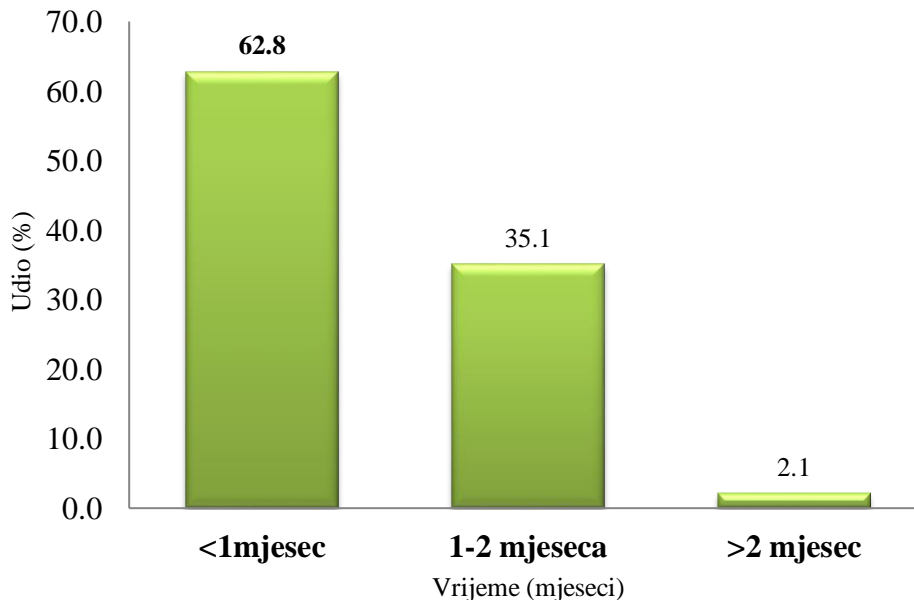


Slika 21. Odgovori studenata na pitanja (1-5) anketnog upitnika o procjeni mentora na SOF-u

Kako su mentori-ljekarnici ključni sudionici programa SOF-a, bilo je važno procijeniti zadovoljstvo studenata svojim mentorima. Rezultati anketnog upitnika pokazali su da su studenti najviše zadovoljni s odnosom mentora prema stažistima. Ovaj rezultat je od velikog značaja, jer su dosadašnja istraživanja pokazala da odnos mentora prema studentu utječe na njegovu produktivnost, osobni razvoj te daljnje profesionalno usavršavanje (Ssemata i sur., 2017). Prema rezultatima studije koju su proveli Straus i njegovi suradnici postoji nekoliko značajki uspješnog odnosa mentora prema studentu, a to su: međusobno poštovanje, uzajamnost, jasna očekivanja, osobna povezanost i zajedničke vrijednosti. Jednako tako, pokazalo se da je važno da mentori posjeduju određene karakteristike zbog kojih ih studenti smatraju dobrim mentorima. Primjerice, dobar mentor mora biti pouzdan i aktivan slušatelj te sposoban prepoznati dobre i loše strane studenata te poticati njihov razvoj (Straus i sur., 2013). Također, mentori su ključni u oblikovanju profesionalnog ponašanja studenata usauđujući im moralne i etičke vrijednosti važne za profesiju (Trovato i Edwards, 2004).

Nadalje, rezultati anketa ukazali su na područja u kojima bi mentori mogli dodatno pomoći studentima u njihovom razvoju. Naime, studenti su istaknuli da su manje zadovoljni angažmanom mentora koji uključuje pomoć oko zadataka zadanih u programu SOF-a. Načini unapređenja rada mentora, predloženi od drugih autora, uključuju: dodatnu edukaciju mentora, nagrađivanje kvalitetnih mentora, redovite ocjene ishoda mentorstva te periodična izvješća mentora. Također, preporuka je da razvoj mentorskih programa treba biti dio planiranja razvoja kako sveučilišnih ustanova tako i procesa kontinuiranog stručnog usavršavanja (Sharif, 2014). Jednako tako, u razmatranje ove problematike trebalo bi uključiti i analizu mišljenja mentora o programu SOF i o provedenoj edukaciji s ciljem utvrđivanja je li mentorima u potpunosti bila jasna njihova uloga i obaveze prema stažistima tijekom SOF-a.

Također, ispitivalo se koliki je vremenski period potreban za početak rada za recepturom od početka SOF-a (Slika 22.). Rezultati pokazuju da je **62,8 %** studenata počelo raditi za recepturom unutar mjesec dana od početka SOF-a, što je zadovoljavajući podatak. Tek je neznatnom broju studenata (2,1 %) za to trebalo više od dva mjeseca.



Slika 22. Vrijeme potrebno za početak rada za recepturom

#### 4.4.2. Kvalitativna obrada podataka

U sklopu ovoga istraživanja kvalitativnom obradom podataka obuhvaćena su tri pitanja otvorenog tipa iz oba anketna upitnika, gdje je važno naglasiti da za ta pitanja nije bio postavljen uvjet obaveznog odgovora. Pitanja su ispitivala pozitivne dojmove studenata tijekom SOF kao i njihova mišljenja što bi se moglo unaprijediti kako bi program SOF bio kvalitetniji. Jednako tako, obrađeni su dodatni komentari studenata vezani za njihove mentore. Naime, kvalitativni način istraživanja pruža bolje razumijevanje same prirode obrazovnog problema s obzirom na to da se dobiveni podaci temelje na iskustvu te su ponekad snažniji i uvjerljiviji od kvantitativnih podataka (Anderson, 2010).

##### Anketni upitnik 1-Procjena stručnog osposobljavanja

Na anketno pitanje „**Što Vam se najviše sviđelo tijekom SOF?**“ odgovara 92,4 % ispitanika, iako odgovor nije bio obavezan. Temeljem kvalitativne analize odgovora studenata generirano je pet kategorija: 1) SOF u javnoj ljekarni; 2) zalaganje mentora; 3) SOF u bolničkoj ljekarni; 4) raznolikost programa SOF-a; 5) SOF u analitičkom laboratoriju (Prilog 3.).

##### 1) SOF u javnoj ljekarni;

Najveći broj studenata (64,9 %) tijekom SOF-a najviše je zadovoljno boravkom u javnoj ljekarni navodeći da im se sviđela mogućnost učenja i stjecanja vještina kroz praksu u radu s pacijentima, opisujući to na sljedeći način: „**Svidio mi se osjećaj kada mogu iskoristiti svoje znanje kako bih pomogla nekome, bilo savjetovanjem o upotrebi lijeka ili izradom odgovarajućeg magistralnog pripravka.**“; „**Prilika da učim u stvarnim, a ne simuliranim okolnostima što je neizmjereno učinkovitije.**“

## 2) zalaganje mentora;

Sljedeća kategorija po broju zastupljenih odgovora je zalaganje i trud mentora gdje to komentira 18,5 % studenata. Studentica to ovako opisuje: „**Odnos s mentoricom i drugim kolegicama, njihov trud i ulaganje vremena u mene.**“

## 3) SOF u bolničkoj ljekarni;

Kao pozitivno iskustvo boravak u bolničkoj ljekarni navodi 15,5 % studenata, navodeći da im se svidjela mogućnost boravka u bolničkoj ljekarni što im je omogućilo da vide što sve pacijent prolazi od dijagnosticiranja same bolesti. Međutim, jedna od studentica ističe da organizacija nije bila dobra te da su one same inzistirale na tome da prođu što više: „**Boravak u bolničkoj ljekarni na kraju je bio sasvim zanimljiv, nakon što smo same poduzele korake kako bismo vidjele i čule što više stvari, iako je organizacija bila nikakva i boravak bi bio beskoristan da nismo bile samoinicijativne.**“

## 4) raznolikost programa SOF-a;

Studenti su zadovoljni konceptom SOF-a (5,1 %), odnosno mogućnošću boravka u nekoliko različitih ustanova (javna i bolnička ljekarna, galenski i analitički laboratorij), te smatraju da će im to pomoći u daljnjem stručnom usavršavanju. „**Vidio sam mnoge aspekte farmacije i mogao ocijeniti gdje bi mogao raditi po završetku faksa.**“

## 5) SOF u analitičkom laboratoriju;

Mali udio studenata (4,1 %) naglašava SOF u analitičkom laboratoriju kao pozitivno iskustvo. **„Dok je boravak u analitičkom laboratoriju bio donekle i koristan, radi ponavljanja gradiva za stručni ispit.“**

Gotovo svi ispitanici njih čak 95,2 % odgovorili su na anketno pitanje: **„Što mislite da bi se moglo poboljšati?“**, premda to nisu bili obavezni. Tako veliki broj pristiglih odgovora, ali i velik broj generiranih kategorija pokazuju nam u kojim sve smjerovima trebaju ići promjene dosadašnjeg programa SOF-a. Takav rezultat je i u skladu s dobivenim rezultatom kvantitativne obrade podataka gdje se mali udio studenata izjasnio da im je program SOF ispunio njihova očekivanja. Kvalitativnom analizom odgovora, dobivamo sljedeće kategorije: 1) SOF u javnoj ljekarni; 2) SOF u bolničkoj ljekarni; 3) SOF u galenskom laboratoriju; 4) edukacija mentora; 5) kurikulum studija; 6) SOF u analitičkom laboratoriju; 7) obrasci i e-portfolio; 8) informacije o SOF-u; 9) neujednačenost programa SOF-a; 10) naknada za rad tijekom SOF-a; 11) sastanak tijekom SOF-a (Prilog 4.).

### **1) SOF u javnoj ljekarni;**

Iako je boravak u ljekarni za većinu studenata najbolje iskustvo tijekom SOF-a, ali i najveći broj studenata (57 %) smatra da se SOF u ljekarni može poboljšati. Velik/značajan broj studenata (%) smatra da je vrijeme predviđeno za obavljanje SOF-a u ljekarni bilo prekratko što opisuju na sljedeći način: **„Osobno vrijeme u ljekarni mi je bilo prekratko, taman u trenu kad sam postala malo samostalnija i kad bi trebala steći samopouzdanje i nekakvo iskustvo, bilo je gotovo.“**; **„Vrijeme koje smo proveli u ljekarni je prekratko da bi stekli znanja i vještine koje se očekuju od nas da bi bili sposobni za samostalan rad. Puno više vremena je potrebno da bi prvo naučili sve “tehničke” stvari koje su potrebne za rad u ljekarni, prilagodili se radnom okruženju, a onda pružili kvalitetnu farmaceutsku skrb pacijentima.“**Također, studenti navode i problem provedbe aktivnosti definiranih programom SOF-a (57 %): **„Način rada u javnoj ljekarni nije u skladu s predviđenim opisom aktivnosti. Nerealna očekivanja onog što bismo trebali postići, u odnosu na stvarnu situaciju u ljekarni.“**; **„Program stručnog osposobljavanja i rad u ljekarni se i dalje jako**



puno razlikuju i vrlo je teško teoriju primijeniti u praksi, naročito zbog principa rada u ljekarni.“

## 2) SOF u bolničkoj ljekarni;

Za razliku od komentara da je trajanje SOF-a u javnoj ljekarni prekratko, studenti (47 %) smatraju da je vrijeme provedeno u bolničkoj ljekarni predugo s obzirom na aktivnosti koje se tamo provode. „**Bolnička ljekarna bi se trebala smanjiti na maksimalno 2 tjedna, jer se tamo nema što raditi duže, barem ne prema trenutnom planu/angažmanu djelatnika bolnice koji većinu vremena imaju svog posla i ne stižu se baviti studentima...**“Nadalje, neki od studenata ističu i neujednačenost samog programa: „**Problem je što program uopće nije ujednačen, dok su neki išli po odjelima i razgovarali s pacijentima i izrađivali magistralne pripravke (koji nam dolaze u ispitu), neki su 4 tjedna skupljali lijekove za odjele prema zahtjevima, mentorica nije htjela voditi na odjele, a za obradu hospitaliziranog pacijenta smo si pacijenta sami nalazili u datotekama bolnice i obrađivali.**“

## 3) SOF u galenskom laboratoriju;

Manji udio studenata (40 %) ističe da je organizacija boravka u galenskom laboratoriju bila loša te da nisu odradili predviđene aktivnosti ,što smo i potvrdili u kvantitativnom djelu istraživanja:„**Vrijeme u galenskom laboratoriju nije bilo dobro organizirano te nisam usvojila ništa od onog što je bilo predviđeno. Potrebno je bolje organizirati vrijeme ili preformulirati plan za galenski laboratorij.**“; „**Činjenica je da nas u tjedan dana ne mogu puno toga naučiti, stoga ovakav boravak nema smisla. Korisnije bi bilo da postoji samo jedan obavezan dan u laboratorijima čisto da studenti vide kako to izgleda, jer znanje na kraju tog dana bilo bi otprilike isto kao i nakon tog cijelog tjedna u galenskom laboratoriju.**“

#### 4) edukacija mentora;

Studenti smatraju (19 %) da je potrebna bolja i temeljitija edukacija samih mentora u ljekarnama s obzirom na novi program stručnog osposobljavanja i zadataka koje studenti moraju napraviti tijekom rada u ljekarni. „**Smatram da je potrebna puno temeljitija edukacija mentora. Potrebno im je naglasiti da je cilj da studenti što više nauče te da se osposobe za samostalan rad, a ne da opet budu besplatna radna snaga, odnosno "fizikalci" koji rade sve što se nikome drugome u ljekarni ne da.**“; „**Osim toga, mentori u ljekarnama i dalje nisu svjesni novog programa i imam osjećaj da su im ti naši obrasci posve apstraktni i na neki način ih uopće ne shvaćaju. Nadalje, u nekim ljekarnama su studenti bili samo dodatna radna snaga za slaganje lijekova i robe.**“

#### 5) kurikulum studija;

Po broju dobivenih odgovora na petom mjestu nalazi se kurikulum studija Farmacije. Kako je i pokazano kvantitativnom obradom podataka, kolegiji koji su bitni za rad u ljekarni u kurikulumu se nalaze na zadnjim godinama studija, dok neka područja nisu uopće zastupljena, a studenti (18 %) ih smatraju bitnima za rad u ljekarni. „**Smatram da bi naš studij trebao trajati 6 godina (posljednja akademska godina je isključivo stručno osposobljavanje u ljekarni). Da se na prethodnim godinama pojačaju predmeti iz farmakoterapije, prošire znanja iz područja OTC lijekova, dodataka prehrani i prve pomoći.**“; „**Učenje struktura i sličnih informacija koje 99% nas neće nikad koristiti u svome budućem radu u struci zauzelo je većinski dio učenja na faksu. Da se na prethodnim godinama pojačaju predmeti iz farmakoterapije, prošire znanja iz područja OTC lijekova, dodataka prehrani i prve pomoći.**“; „**Smatram da bi se od prve godine Fakulteta trebali polako uvoditi kolegiji koji imaju više veze sa samom strukom i radom u ljekarni.**“

#### 6) SOF u analitičkom laboratoriju;

Što se tiče SOF u analitičkom laboratoriju više studenata (17 %) smatra da navedeni program treba poboljšati, nego što navode da im se svidjelo iskustvo rada u analitičkom laboratoriju. Neki čak predlažu da se posjet laboratorijima organizira u sklopu vježbi iz prikladnih kolegija: „**U analitičkom većinu vremena čitali farmakopeju i razne pravilnike. Smatram da se posjet ovim laboratorijima mogao uključiti kao dio vježbi iz oblikovanja lijekova i analitike lijekova, kada nam je znanje tih predmeta bilo svježije.**“

#### **7) obrasci i e-portfolio;**

Jednako tako, kako se i pokazalo kvantitativnom obradom podataka gdje se većina studenata izjasnila da im ispunjavanje obrazaca oduzima puno vremena, a pritom im nisu pomogli u učenju i radu tijekom SOF-a i ovdje navode (17 %) da ih smatraju samo dodatnom obavezom naglašavajući njihovu neprimjenljivost u praksi. „**Veliki je nerazmjer između programa SOF-a i onoga šta se radi u praksi, tako da obrasci nemaju nekog smisla, samo dodatna obaveza uz SOF i pisanje diplomskog rada.**“ ; „**Općenito previše obrazaca, PUL i OMP su gotovo neprimjenjivi u praksi. Svakodnevnica u ljekarni nije toliko puna događaja da bi mogli smisleno ispuniti toliko puno pregleda aktivnosti i mjesečnih planova. Slažem se da treba dokumentirati aktivnosti, ali ovo je previše.**“

#### **8) informacije o SOF-u;**

Pojedini studenti (9 %) smatraju da bi se mogla poboljšati dostupnost informacija o SOF-u u smislu njihovog ranijeg objavljivanja. „**Od toga da se obavijesti o početku SOF-a šalju ranije, biranje mentora također (ne tjedan dana prije početka staža), da se tablice slobodnih mentora redovito ažuriraju, da se datumi stručnih ispita definiraju godinu dana unaprijed, a ne mjesec dana ranije.**“

### 9) neujednačenost programa SOF-a;

Problem SOF-a je i njegova neujednačenost i nejednakost za sva studente, koju navodi 8 % studenata. Jedna studentica to opisuje na slijedeći način: **„Ujednačavanje programa učenja u svim ljekarnama koje prihvate mentorstvo; određivanje točno što se prolazi i uči u kojem tjednu, a ne prepuštanje toga na izbor studentima i mentorima. Ta sloboda je dovela do toga da sam izdala 5 lijekova na recept u cijelom stručnom osposobljavanju, iako sam neko vrijeme bila prisutna iza recepture uz mentoricu, to nije ni približno iskustvu koje stekneš kad se moraš sam snaći, izdati lijek, savjetovati pacijenta. OTC sam izdala jednom.“**

### 10) naknada za rad tijekom SOF-a;

Studenti smatraju (6 %) da bi trebali dobivati novčanu naknadu za rad tijekom SOF-a: **„Plaćanje studenata, makar i čisto simboličnom novčanom nagradom.“**

### 11) sastanak tijekom SOF-a;

Također, studenti misle da tijekom SOF-a postoji potreba za održavanje sastanka kako bi se razmijenili dojmovi što je predložilo 4 % studenata. **„Trebali bi se na redovitoj razini održavati sastanci sa studentima na SOF jer se preko e-portfolia ne može adekvatno pratiti studenta, a ni oni nemaju načina kako dobiti neku povratnu informaciju od nastavnika.“**; **„Nakon mjesec dana bilo jako dobro održati i sastanak sa studentima da se malo razmijene dojmovi...“**

## Anketni upitnik 2-Procjena mentora

Što se tiče dodatnih komentara vezanih za mentore na SOF-u, polovica ispitanika (52,3 %) je izrazilo svoje mišljenje o svojim mentorima. Kvalitativnom analizom generirane su dvije kategorije koje se odnose na mentore, ali i na radno okruženje u ljekarnama.

Uzimajući u obzir sve pristigle odgovore, velik udio studenata, njih čak 73,2 % opisuje mentore pozitivnim komentarima te bi ih rado preporučili za iduće generacije navodeći to na sljedeći način **„Njezino je znanje zavidno, ali povrh svega divna osoba koja će uvijek stati iza svog stažista u slučajnu nekih problema (npr. neugodan pacijent) i pomoći kad je potrebno. Dobra inspiracija za vlastito usavršavanje te mi je drago da postoje magistre u javnim ljekarnama koje žele podići sveukupnu struku na viši nivo...“**; **„Izrazito stručna, upućena osoba, izbrušenih konzultacijskih vještina. Precizna u radu, kako za recepturom, kako za administrativne poslove. Mnogo sam naučila radeći u njezinom okruženju.“**S druge strane, 16,1 % odgovora je bilo negativnih, odnosno studenti navode nezadovoljstvo mentorom: **„...puna znanja, ali ga je loše prenosila i bila pomalo nezainteresirana. Za recepturom mi nije dala raditi uz objašnjenje da je ona čula da studenti to ne trebaju i ne smiju raditi pa sam za recepturom provela svega desetak dana...“**Nekoliko njih navodi, da nisu puno vremena proveli sa svojim mentorom: **„Zbog opsega posla u ljekarni i godišnjeg odmora mentorica je bila jako malo sa mnom tako da sam se morala snalaziti bez nje što mi je prva 2 mjeseca bilo jako teško.“**; **„Veliki dio vremena nisam radila s mentoricom u smjeni.“**

Neki su se studenti (7,1 %) osim na mentore osvrnuli i na samo radno okruženje u ljekarni opisujući to na pozitivan način: **„... zahvalna sam njoj i ostalim kolegama koji su mi pomagali u svakom koraku i bili otvoreni prema svim moji pitanjima, nisam mogla poželjeti bolji kolektiv!“**, dok poneki (3,6 %) imaju i negativna iskustva što se tiče radnog kolektiva: **„Jako je neugodno u ljekarni zbog tenzija među osobljem. Jako mi je žao što su mi pokvarili sliku ljekarne...mislim da neću uskoro htjeti raditi u takvoj ustanovi...“**

#### **4.5. Povezanost pojedinih varijabli s uspješnosti studenata na završnom ispitu**

Sekundarni cilj istraživanja bio je ustanoviti povezanost određenih varijabli s uspješnosti studenata na završnom ispitu (OSKI-ju), što je prikazano u tablici 5. T-testom utvrđena je povezanost između vremena potrebnog za početak rada za recepturom i ukupnog rezultata postignutog na OSKI-ju ( $p = 0,050$ ). Studenti koji su počeli raditi za recepturom unutar mjesec dana postigli su bolje rezultate na završnom ispitu. To možemo objasniti tvrdnjom da su studenti koji su ranije počeli raditi za recepturom imali više iskustva pa tako i bili spremniji za ispit što je i očekivani rezultat. Postoji trend da su žene nešto uspješnije od muškaraca na završnom ispitu, ali nije dokazana statistički značajna razlika ( $p = 0,056$ ).

Nasuprot tome za neke varijable kao što je zadovoljstvo mentorom na SOF-u ( $p = 0,353$ ; koeficijent korelacije =  $0,097$ ), nije nađena korelacija s uspjehom na završnom ispitu. Jednako tako, isto možemo tvrditi i za samoprocjenu kompetencija. Korelacija je pokazala da rezultati OSKI-ja nisu povezani sa studentskom samoprocjenom njihovih kompetencija ( $p = 0,915$ ; koeficijent korelacije =  $0,010$ ).

Tablica 5. Povezanost određenih varijabli s uspješnosti studenata na završnom ispitu

| Varijable                                      |           | $\bar{x} \pm SD$ | p     | Koeficijent korelacije |
|--|-----------|------------------|-------|------------------------|
| Spol   | Ž         | 82,51 ± 5,54     | 0,056 | -                      |
|  | M         | 79,62 ± 5,91     |       |                        |
| Vrijeme potrebno za početak rada za recepturom | <1 mjesec | 83,36 ± 4,91     | 0,050 | -                      |
|  | >1 mjesec | 81,04 ± 6,31     |       |                        |
| Zadovoljstvo mentorom                          |           | -                | 0,353 | 0,097                  |
| Samoprocjena kompetencija                      |           | -                | 0,915 | 0,010                  |

Nisu pronađena druga istraživanja koja su ispitivala utjecaj ovih varijabli na uspješnost studenata na OSKI-ju. Najveći broj istraživanja bavio se utjecaj anksioznosti na uspješnost studenata na OSKI-ju (Longyhore, 2017, Retegviz, 2006). Studija koja je ispitivala povezanost anksioznosti i same izvedbe studenta na OSKI-ju nije potvrdila povezanost (Longyhore, 2017). Takav rezultat je u skladu i s ostalim istraživanjima koja su imala isti cilj (Retegviz, 2006). Longyhore je proučavao i povezanost anksioznosti s uspješnosti studenata na pojedinoj ispitnoj stanici ovisno o njenom poretku tijekom ispita. Iako se očekivala manja uspješnost na početnim stanicama ispita zbog neposredne ispitne anksioznosti, korelacija nije pokazana s obzirom na redoslijed ispitnih stanica (Longyhore, 2017).

## **5. ZAKLJUČCI**

---



U okviru ovoga diplomskoga rada istraživani su novi trendovi edukacije u farmaciji koji su integrirani u program SOF. Razvoj studentskih kompetencija praćen je samoprocjenom prema HLJKO na početku i na kraju SOF-a. Uspješnost studenata procijenjena je po završetku SOF-a na praktičnom djelu završnog ispita (OSKI-ju). Također, ispitano je zadovoljstvo studenata navedenim programom kao i zadovoljstvo odabirom mentora-ljekarnika pomoću anketnih upitnika. Iz dobivenih rezultata možemo izvesti sljedeće zaključke:

- Studenti se na kraju SOF-a smatraju najboljima u kompetenciji *Izrada magistralnih i galenskih pripravaka* te u kompetencijskom klasteru *Osobne i profesionalne kompetencije*.
- U skladu s očekivanjima pokazano je da je postignut napredak tijekom SOF u sva četiri kompetencijska klastera i u svim promatranim kompetencijama, uspoređujući visine srednjih ocjena samoprocjene na početku i na kraju SOF.
- Na OSKI-ju studenti su postigli vrlo dobre rezultate. Pritom su bili najuspješniji na ispitnoj stanici savjetovanja pacijenta u samoliječenju (**86,83 %**), a najlošiji u rješavanju kliničkog slučaja hospitaliziranog bolesnika (**73,74 %**).
- Program SOF-a je najveći udio studenata (47.6 %) procijenilo ocjenom dobar, kao i samu organizaciju programa SOF, dok su razinu upućenosti u program ocijenili s vrlo dobar.
- Posebno visoko je bio ocijenjen odnos mentora prema studentu gdje ih (**77,7 %**) ispitanika daje ocjenu odličan
- Na uspješnost studenata na završnom ispitu utječe vrijeme potrebno za početak rada za recepturom ( $p = 0,050$ ), dok korelacija između zadovoljstva mentorom i samoprocjene kompetencija te postignutog rezultata na OSKI-ju nije utvrđena.

## **6. LITERATURA**

---

Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE). Guidance on Continuing Professional Development (CPD) for the Profession of Pharmacy, 2015., <https://www.acpe-accredit.org/pdf/CPDGuidance%20ProfessionPharmacyJan2015.pdf>., pristupljeno, 5.2. 2019.

American Association of Colleges of Pharmacy. <https://www.aacp.org/article/academic-pharmacies-vital-statistics>, pristupljeno 12.2.2019.

Anderson C. Presenting an devaluating qualitative research. *Am J Pharmaceutical Education*, 2010, 74(8), 141.

Anderson C, Bates I, Beck D, Brock T, Futter B, Mercer H. Action! Update on the global pharmacy education consultation. *Int Pharm J*, 2008, 22,6–8.

Anderson C, Bates I, Beck D, Manasse Jr. HR, Mercer H, Rouse M. FIP roundtable consultation on pharmacy education: developing a global vision and action plan. *Int Pharm J*, 2006, 20, 12–13.

Ashcroft DM, Hall J. Pharmacy students' attitudes and views about portfolio-based learning: A questionnaire survey. *Pharmacy Education*, 2006, 6(1), 1–5.

Austin Z, Gregory PA. Evaluating the accuracy of pharmacy students' self-assessment skills. *Am J Pharm Educ*, 2007, 71(5), 89.

Awaisu A, Mohamed MHN, Al-Efan QA. Perception of Pharmacy Students in Malaysia on the Use of Objective Structured Clinical Examinations to Evaluate Competence. *Am J Pharm Educ*, 2007, 71(6), 118.

Barman A. Critiques on the objective structured clinical examination. *Ann Acad Med Singapore*, 2005, 34(8), 478–482.

Buckley S, Coleman J, Davison I, Khan KS, Zamora J, Malick S, Morley D, Pollard D, Ashcroft T, Popovic C, Sayers J. The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: a Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. BEME Guide No. 11. Med Teach, 2009, 31(4), 282-98.

Competency Development Evaluation Group. GLF-General Level Framework - A Framework for Pharmacists' Development in General Pharmacy Practice, 2. izd., London: CoDEG, 2007, [http://www.codeg.org/fileadmin/codeg/pdf/glf/GLF\\_October\\_2007\\_Edition.pdf](http://www.codeg.org/fileadmin/codeg/pdf/glf/GLF_October_2007_Edition.pdf), pristupljeno, 1.2. 2019.

Competency Development Evaluation Group, <http://www.codeg.org>, pristupljeno, 1.2.2019

Council on Credentialing in Pharmacy. Credentialing in Pharmacy. Am J Health Syst Pharm, 2001, 58, 69-76.

Daugherty KK, Cumberland DM. The Use of Portfolios in US Pharmacy Schools. Am J Pharm Educ, 2018, 82(3), 6239.

Driessen E, van Tartwijk J, van derVleuten C, Wass V. Portfolios in medical education: Why do they meet with mixed success? A systematic review. Med Educ, 2007, 41, 1224–1233.

Držaić, M. Samoprocjena kompetencija javnih ljekarnika-mentora u okviru stručnog osposobljavanja za ljekarnike', Završni specijalistički, Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2017, <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:888719>, pristupljeno 15.2.2019.

Držaić M, Kummer I, Mucalo I, Bruno A, Ortner Hadžiabdić M. Identifying self-assessed competencies and areas for improvement within community pharmacist-preceptors support during pre-registration training. BMC Med Educ., 2018, 18(1), 303.

El-Awadyel-SE, Moss S, Mottram D, O'Donnell J. Student perspectives on pharmacy curriculum and instruction in Egyptian schools. Am J Pharm Educ., 2006, 70(1), 9.

Epstein RM, Street RL. Patient-centered communication in cancer care: promoting healing and reducing suffering, NIH Publication, Bethesda, MD: National Cancer Institute, 2007, 07-6225.

Fjortoft N. Self-assessment in pharmacy education. *Am J Pharm Educ*, 2006, 70(3), 64.

Friedman, B. D., Davis, M. H., Harden, R. M., Howie, P. W., Ker, J., Pippard, M. J. Portfolios as a method of student assessment. *Medical Teacher*, 2001, 23, 535–551.

Gruppen LD, Mangrulkar RS, Kolars JC. The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. *Hum Resour Health*, 2012, 10, 43.

Habeeb I AR, Deepak J, Jegan RS. Pharmacists in the Wider Public Health Workforce - A Review. *Archives of Pharmacy Practice*, 2012, 3(2), 166-169.

Harden RM. What is an OSCE?. *Med Tech*, 1988, 10(1), 19-22.

Hepler DD, Strand LM. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care, *Am J Pharm Educ*, 1989, 53, 7-15.

Holdford D, Reinders TP. Development of an Instrument to Assess Student Perceptions of the Quality of Pharmaceutical Education. *Am. J. Pharm. Educ.*, 2001, 65, 125-131.

Ivey MF. Harvey A. K. Whitney Lecture. Shifting pharmacy's paradigm. *Am J Hosp Pharm*, 1993, 50(9), 1869-74.

Jakševac Mikša M. Uloga ljekarnika u savjetovanju u farmakoterapiji. *Medicus*, 2002, 11, 13-18.

Kansanaho H. Implementation of the Principles of Patient Counseling into Practice in Finnish Community Pharmacies. [Dissertation]. University of Helsinki, Finland, 2006,

<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/far/farma/vk/kansanaho/implemen.pdf>, pristupljeno 15.3.2019.

Jokić B, Ristić Dedić Z. Postati student u Hrvatskoj, Zagreb: Agencija za znanost i visoko obrazovanje, 2014.

Kelly DV, Young S, Phillips L, Clark D. Patient attitudes regarding the role of the pharmacist and interest in expanded pharmacist services. *Can Pharm J (Ott)*, 2014, 147(4), 239–247.

Kirton SB, Kravitz L. Objective Structured Clinical Examinations (OSCEs) Compared With Traditional Assessment Methods. *Am J Pharm Educ*, 2011, 75(6), 111.

Kristina SA, Gustriawanto N, Rokhman MR, Aditama H, Sari IP. Students' first experience with Objective Structured Clinical Examination in a pharmacy school in Indonesia. *J App Pharm Sci*, 2018; 8(09): 102-106.

Longyhore DS. Pharmacy Student Anxiety and Success With Objective Structured Clinical Examinations. *Am J Pharm Educ*, 2017, 81(1), 7.

Lopez TC, Trang DD, Farrell NC, De Leon MA, Villarreal CC, Maize DF. Development and implementation of a curricular-wide electronic portfolio system in a school of pharmacy. *Am J Pharm Educ*, 2011, 75(5), 89.

McAlear S, Walker R. Objective structured clinical examination (OSCE) Occas Pap R Coll Gen Prac, 1990, 46, 39–42.

McRobbie D, Webb DG, Bates I, Wright J, Davies JG. Assessment of Clinical competence: Designing a Competence Grid for Junior Pharmacists. *Pharm Educ*, 2001, 1, 67-76.

Meštrović A. Razvoj i evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija u pružanju ljekarničke skrbi. Doktorski rad. Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2012.

Meštrović A, Staničić Z, Ortner Hadžiabdić M, Mucalo I, Bates I, Duggan C i sur. Evaluation of Croatian Community Pharmacists' Patient Care Competencies Using the General Level Framework. *Am J Pharm Educ*, 2011, 75(2), 36.

Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Journal of Academic Medicine*, 1990, 65(9), S63-S67.

Motycka CA, Rose RL, Ried LD, Brazeau G. Self-assessment in pharmacy and health science education and professional practice. *Am J Pharm Educ*, 2010, 74(5), 85.

Mucalo I, Hadžiabdić Ortner M, Govorčinović T, Šarić M, Bruno A, Bates I. The Development of the Croatian Competency Framework for Pharmacists. *Am J Pharm Educ*, 2016, 80(8), 134.

Pitkä K, Löfhjelm U, Passi S, Airaksinen M. Integrating Internships with Professional Study in Pharmacy Education in Finland. *Am J Pharm Educ*, 2014, 78(9), 173.

Reteguiz JA. Relationship between anxiety and standardized patient test performance in the medicine clerkship. *J Gen Intern Med*, 2006, 21(5), 415–418.

Romano M. Perception is everything. *Mod Health*, 2005, 35:13.

Salinitri FD, O'Connell MB, Garwood CL, Lehr VT, Abdallah K. An objective structured clinical examination to assess problem-based learning. *Am J Pharm Educ*, 2012, 76(3), 44.

Sharif SI. Mentoring in Pharmacy Education and Practice. *J Pharma Care Health Sys*, 2014, 1, 115.

Shirwaikar A. Objective structured clinical examination (OSCE) in pharmacy education - a trend. *Pharm Pract*, 2015, 13(4), 627

Sramkova P, De Jong-Van DenBerg LTW, Oerlemans APWM. Comparison of Dutch and Czech systems of pharmacy studies. *PharmEduc*, 2004, 4, 153–63.

Ssemata AS, Gladding S, John CC, Kiguli S. Developing mentorship in a resource-limited context: a qualitative research study of the experiences and perceptions of the Makerere university student and faculty mentorship programme. *BMC Med Educ*, 2017, 17, 123.

Straus SE, Johnson MO, Marquez C, Feldman MD. Characteristics of successful and failed mentoring relationships: a qualitative study across two academic health centers. *Acad Med*, 2013, 88(1), 82–89.

Stojkov S, Tadic I, Crnjanski T, Krajnovic D, Bates I. Evaluation of Competences at the Community Pharmacy Settings. *Ind J Pharm Edu Res*, 2014, 48(4), 22-30.

Szilagyi JE. Curricular progress assessments: the Mile Marker. *Am J Pharm Educ*, 2008, 72(5), 101.

Timsina S, K C B, Adhikari D, Alrasheedy AA, Mohamed Ibrahim MI, Kaundinnayana A. A new experimental community pharmacy internship module for undergraduate pharmacy students in western Nepal: overview and reflections. *J Educ Eval Health Prof*. 2017



Trovato JA, Edwards JM. Education and training of pharmacy students. *Am J Health-Syst Pharm*, 2004, 61(18), 1956–7.

Utsumi M, Hirano S, Fujii Y, Yamamoto H. Evaluation of the pharmacy practice program in the 6-year pharmaceutical education curriculum in Japan: community pharmacy practice program. *J Pharm Health Care Sci*, 2015, 1, 27.

Utsumi M, Hirano S, Fujii Y, Yamamoto H. Evaluation of pharmacy practice program in the 6-year pharmaceutical education curriculum in Japan: hospital pharmacy practice program. *J Pharm Health Care Sci*, 2015, 1, 18.

Vanka A, Wali O, Akondi BR, Vanka S, Ravindran S. OSCE-A New Assessment Method for Pharmaceutical Education. *Indian J of Pharmaceutical Education and Research*, 2018, 52(4S), S1-S6.

Wiedenmayer K, Summers RS, Mackie CA, Gous AG, Everard M, Tromp D. Developing pharmacy practice: a focus on patient care. Handbook. WHO/FIP - World Health Organization and International Pharmaceutical Federation, 2006., [http://www.who.int/medicines/publications/WHO\\_PSM\\_PAR\\_2006.5.pdf](http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.5.pdf), pretpriano 12.1.2019.

Zayyan M. Objective Structured Clinical Examination: the assessment of choice. *Oman Med J*, 2011, 26(4), 219-222.

## **7. SAŽETAK/SUMMARY**

---

**Cilj istraživanja.** Primaran cilj ovog rada bila je procjena kvalitete programa SOF-a za ljekarnike. Također, ispitivalo se koje varijable utječu na uspješnost studenata na praktičnom djelu završnog ispita.

**Ispitanici i metode:** Ovo istraživanje uključivalo je 126 studenata farmacije. Analizirala se samoprocjena studenata prema HLJKO u dvije različite vremenske točke na početku i na kraju SOF-a. Kako bi procijenili te usvojene kompetencije, odnosno način izvršavanja zadatka u praksi, korišten je OSKI čije smo rezultate naveli u ovome radu. Nadalje, kvantitativnom i kvalitativnom obradom odgovora studenata na postavljena anketna pitanja analiziralo se zadovoljstvo studenata programom SOF-a te mentorima.

**Rezultati.** Uspoređujući visine srednjih ocjena samoprocjene u dvije različite vremenske točke pokazano je da je postignut napredak tijekom SOF-a u sva četiri kompetencijska klastera te u svim promatranim kompetencijama. Rezultati postignuti na OSKI-ju su vrlo dobri (>80 %), izuzev ispitne stanice rješavanja kliničkog slučaja gdje je rezultat 73,74 %. Najveći udio studenata (47,6 %) smatra da je program SOF dobar, dok nešto višu ocjenu (vrlo dobar) daju organizaciji programa. Pokazalo se da su studenti najmanje zadovoljni s djelom programa koji uključuje posjete analitičkom i galenskom laboratoriju. Da im je izvršavanje zadanih zadataka pomoglo pri učenju i radu tijekom SOF-a smatra manji udio studenata (21,9 %). Nadalje, preko 60 % studenata navodi da im nedostaju znanja iz određenih područja, a bitna su za rad u ljekarni. Jednako tako, pokazalo se da su studenti najzadovoljniji svojim mentorima gdje 77,7 % procjenjuje odnos mentora prema studentu odličan. Studenti koji su počeli raditi za recepturom tijekom prvog mjeseca SOF-a postigli su statistički značajno više rezultate na OSKI-ju ( $p=0,050$ ).

**Zaključak.** Zaključno, razvoj vještine samoprocjene je bitan element stručnog obrazovanja te omogućuje prepoznati prednosti, i nedostatke pojedinca što čini temelj za trajni stručni razvoj. U skladu s tim trebalo bi više pozornosti posvetiti razvoju vještine samoprocjene kod studenata. Sveukupno gledajući uspješnost studenata na OSKI-ju je vrlo dobra te stoga možemo zaključiti da su SOF kao i korištene metode procjene omogućili studentima stručni razvoj. Isto tako pokazalo se da su studenti najveće zadovoljstvo izrazili vezano za njihove mentore koji su ih vodili kroz SOF.

**Ključne riječi.** Ljekarnička skrb, edukacija temeljena na kompetencijama, trajni stručni razvoj, samoprocjena, HLJKO, OSKI, program SOF, studenti, mentori-ljekarnici

**Objective:** The primary aim of this study was to evaluate professional training program (SOF) for pharmacy students. Moreover, this study explored the association of different variables with students' success at Objective structured clinical examination (OSCE).

**Subjects and Methods:** This study included 126 pharmacy students. The self-assessment of students using CCF was analysed in two different time points at the beginning and at the end of SOF. Additionally we used OSCE exam in order to more accurately evaluate students' skills acquired during SOF. Furthermore, satisfaction with SOF and their mentors was examined and analysed by quantitative and qualitative questionnaire.

**The Results.** By comparing the mean scores of self-assessed competencies at two different time points, we observed students' progress during the SOF in all four competency clusters and in all assessed competencies. The results of OSCE achievements were very good (> 80 %), except in the hospitalized patient case station where the result was 73.74%. Most of the students assessed (47.6%) SOF good, while a slightly higher rating was given to the organization of the program. It turned out that the students were less satisfied with the part of a program that included visits to the analytical and galenic laboratory. A smaller proportion of students believed that the performance of the required tasks were helpful for learning process. Furthermore, over 60% of students stated that they lack knowledge of certain areas that were important for community pharmacy job. Likewise, it turned out that students were most satisfied with their mentors, where 77.7% expressed that their relationship with the mentor was excellent. Students who started working on dispensing medicines within a month achieved better results on OSCE than those who started later ( $p=0.050$ ).

**Conclusion.** The development of self-assessed skills is valuable for student' professional training and it provides the insight into individual's strengths and weaknesses. Accordingly, more attention should be devoted to the development of self-assessment skills in students' population. Overall, the student's success at OSKI was very good and we can conclude that SOF program as well as the method of assessment enables students' professional development. Moreover, students expressed the highest satisfaction with their mentors.

**Keywords.** Pharmacy care, competency -based education, continuing professional development, self-assessment, CCF, OSCE, SOF, students, mentors-pharmacists

## **8. PRILOZI**

---

## **Prilog 1. Anketni upitnik 1-Procjena stručnog osposobljavanja**

- **Spol**

M

Ž

- **Uspjeh tijekom studija (navesti prosjek)**

- **Ljekarna**

1 ljekarna

Zdravstvena ustanova (2 ili više ljekarni)

### **1. Ocijenite program Stručnog osposobljavanja za ljekarnike.**

najniži stupanj zadovoljstva 1 2 3 4 5 najviši stupanj zadovoljstva

### **2. Navedite stupanj zadovoljstva glavnim mentorom.**

najniži stupanj zadovoljstva 1 2 3 4 5 najviši stupanj zadovoljstva

### **3. Procijenite koliko je program SOF ispunio vaša očekivanja.**

u potpunosti nije ispunio 1 2 3 4 5 u potpunosti je ispunio

### **4. Smatrate li da ste bili jasno upućeni u SOF i upoznati sa zadacima koji su se od Vas očekivali?**

u potpunosti nejasno 1 2 3 4 5 u potpunosti jasno

### **5. Ocijenite organizaciju programa SOF-a (dodjeljivanje mentora, preuzimanje kuta i pločica s imenom, odlazak u galenski i analitički laboratorij i bolničku ljekarnu).**

najniži stupanj zadovoljstva 1 2 3 4 5 najviši stupanj zadovoljstva

### **6. Smatrate li da su Vam znanja i vještine koje ste stekli tijekom studija bile dovoljne za uspješno provođenje programa SOF-a?**



u potpunosti nedovoljna 1 2 3 4 5 u potpunosti dovoljna

**7. Koja znanja stečena na fakultetu smatrate da su važna za rad u ljekarni?**

**8. Zaokružite područja za koja smatrate da nedostaju u nastavnom programu, a nužna su za uspješno uključivanje u program SOF?**

Fitoterapija, dermatofarmacija, OTC lijekovi, dodaci prehrani, prva pomoć, ostalo

**9. Koliko bitnim smatrate samoprocjenjivanje prema Hrvatskom ljekarničkom kompetencijskom okviru?**

u potpunosti nebitno 1 2 3 4 5 u potpunosti bitno

**10. Procijenite svaku niže navedenu tvrdnju vezanu uz obrasce.**

u potpunosti se ne slažem ne slažem se niti se slažem niti se ne slažem slažem se u potpunosti se slažem

Dobio/la sam jasne upute o ispunjavanju obrazaca.

Obrasci su mi pomogli pri učenju i radu tijekom SOF-a.

Ispunjavanje obrazaca mi nije oduzimalo puno slobodnog vremena.

Kontinuirano vođenje e-portfolija smatram bitnim i korisnim.

**11. Slažete li se da je vrijeme provedeno u galenskom i analitičkom laboratoriju pridonijelo stjecanju znanja i vještina za rad u tom području?**

u potpunosti se ne slažem 1 2 3 4 5 u potpunosti se slažem

**12. Slažete li se da je vrijeme provedeno u bolničkoj ljekarni pridonijelo stjecanju znanja i vještina za rad u tom području?**

u potpunosti se ne slažem 1 2 3 4 5 u potpunosti se slažem

**13. Što vam se najviše svidjelo tijekom SOF-a?**

**14. Što mislite da bi se moglo poboljšati?**

## **Prilog 2. Anketni upitnik 2- Procjena mentora**

### **1. Ocijenite Vašeg glavnog mentora na stručnom osposobljavanju (SOF).**

najniži stupanj zadovoljstva 1 2 3 4 5 najviši stupanj zadovoljstva

### **2. Ocijenite mentorov odnos prema Vama.**

najniži stupanj zadovoljstva 1 2 3 4 5 najviši stupanj zadovoljstva

### **3. Procijenite koliko Vam je mentor pružao pažnju, radio s Vama, davao Vam upute i usmjeravao Vas tijekom SOF-a.**

jako malo 1 2 3 4 5 jako puno

### **4. Procijenite koliko Vam je mentor tijekom SOF-a pomagao s ispunjavanjem obrazaca.**

jako malo 1 2 3 4 5 jako puno

### **5. Procijenite koliko Vam je mentor tijekom SOF-a pomogao s pronalaskom pacijenata.**

jako malo 1 2 3 4 5 jako puno

### **6. Koliko je vremena prošlo od početka Vašeg SOF do početka rada za recepturom?**

< 1 mjeseca

1 mjesec

> 1 mjeseca

> 2 mjeseca

### **7. Ukoliko imate, molimo Vas navedite dodatne komentare vezane uz Vašeg mentora.**

**Prilog 3. Prikaz izdvojenih odgovora studenata na anketno pitanje: „Što Vam se najviše svidjelo tijekom SOF?“**

| <b>KATEGORIJA</b>            | <b>ODGOVORI</b>   | <b>BROJ ODGOVORA<br/>(N);<br/>UDIO STUDENATA<br/>(%)</b> |
|------------------------------|---|--|
| <b>SOF u javnoj ljekarni</b> | <p>„Situacije u kojima stvarno pomognete pacijentima i osjećate se kao pravi zdravstveni djelatnik.“</p> <p>„Stjecanje znanja i vještina kroz praksu, sposobnost uočavanja vlastitih sposobnosti koje treba dodatno razviti.“</p> <p>„Svidio mi se boravak u javnoj ljekarni, okruženje ljudima, i učenje kako stručnih tema, tako i međuljudskih odnosa. To ponajprije mogu zahvaliti odličnoj mentorici.“</p> | <p><b>N = 63</b></p> <p><b>64,9 %</b></p>                |
| <b>Zalaganje mentora</b>     | <p>„Odnos sa mentoricom i drugim kolegicama, njihov trud i ulaganje vremena u mene.“</p> <p>„Pristup mentorice u javnoj ljekarni, gdje sam stvarno dobila dojam da sam ravnopravni član tima, ugodna atmosfera i primjena znanja</p>  | <p><b>N = 18</b></p> <p><b>18,5 %</b></p>                |

|   | stečenih na fakultetu u praksi.  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| <b>SOF u bolničkoj<br/>Ljekarni</b>       | „Svidjelo mi se što sam imala priliku biti u bolnici te mislim da su iskustva koja sam tamo stekla vrlo vrijedna jer su mi omogućila da vidim što sve pacijent mora proći od dijagnosticiranja bolesti do onog trenutka kad mu ja na recepturi izdajem lijek.“   | <b>N = 15</b><br><b>15,5 %</b> |
| <b>Raznolikost programa<br/>SOF-a</b>     | „Koncipiranost na način da smo imali mogućnost uvida u rad galenskog i analitičkog laboratorija, kao i bolničke ljekarne, uz javnu ljekarnu. Time smo svi studenti zapravo dobili uvid u stvaran opis posla, zaduženja i aktivnosti koje se provode u različitim ustanovama, što je bitno i za naše daljnje profesionalno usmjerenje.“ | <b>N = 5</b><br><b>5,1 %</b>   |
| <b>SOF u analitičkom<br/>laboratoriju</b> | „S druge strane analitički laboratorij je puno bolje organiziran te velikim dijelom korelira sa vježbama iz Analitike lijekova.“<br><br>„Dok je boravak u analitičkom laboratoriju bio donekle i koristan radi ponavljanja gradiva za stručni ispit.“  | <b>N = 4</b><br><b>4,1 %</b>   |

**Prilog 4. Prikaz izdvojenih odgovora studenata na anketno pitanje: „Što mislite da bi se moglo poboljšati?“**

| KATEGORIJA                      | ODGOVORI  | BROJ ODGOVORA (N);<br>UDIO<br>STUDENATA (%) |
|---------------------------------|---|---|
| <b>SOF u javnoj ljekarni</b>    | <p>„Smatram da su 4 mjeseca premalo za steći sva znanja, vještine, a i samopouzdanje za rad s pacijentima.“</p> <p>„Većina smatra da bi trebalo biti i dulje. Smatram da nakon ovoga nisam samostalna i u stanju ostati u ljekarni sama u jednoj smjeni, što je stvarno prestrašno.“</p> <p>„Način rada u javnoj ljekarni nije u skladu s predviđenim opisom aktivnosti. Nerealna očekivanja onog što bismo trebali postići, u odnosu na stvarnu situaciju u ljekarni.“</p> <p>„Program stručnog osposobljavanja i rad u ljekarni se i dalje jako puno razlikuju i vrlo je teško teoriju primijeniti u praksi, naročito zbog principa rada u ljekarni.“</p> | <p><b>N = 57</b></p> <p><b>57 %</b></p>     |
| <b>SOF u bolničkoj ljekarni</b> | <p>„Mislim da je potpuno nepotrebno biti mjesec dana u bolničkoj ljekarni, pogotovo u mojem slučaju gdje doslovno 3 tjedna nismo apsolutno ništa radili.“</p> <p>„Bolnička ljekarna-smanjiti na maksimalno 2 tjedna,i da dođemo u kontakt s pacijentima na odjelima,a ne da ih samo vidimo na kavi za</p>   | <p><b>N = 47</b></p> <p><b>47 %</b></p>     |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>vrijeme pauze;da mentori odrade i nauče nešto studente,a ne da ih studenti vide u prolazu i da pune kutije i košare cijeli dan.“</p> <p>„...ako bi ostala 4 tjedna potrebno je da se neko s nama više pozabavi i da nam priliku da naučimo sto više.“</p>  |   |
| <p><b>SOF u galenskom laboratoriju</b></p> | <p>„Mislim da bi program u galenskom laboratoriju trebalo poboljšati odnosno dati nam zadatke koji će nas nečemu i naučiti, a ne samo potratiti vrijeme provedeno tamo kao i vrijeme potrošeno na odlaske u Buzin.“</p> <p>„Boravak u galenskom laboratoriju svodi se na gledanje iz daljine kako se izrađuju pripravci, a studenti izrađuju kutijice te pakiraju lijekove. Obrasci koje smo ispunili kao da smo radili u galenskom laboratoriju nismo radili.“</p>                   | <p><b>N = 40</b></p> <p><b>40 %</b></p> |
| <p><b>Edukacija mentora</b></p>            | <p>„Mentori uopće nemaju vremena za posvetiti se studentima ili im nije u interesu te je ovo osposobljavanje za mene bilo više tehničarski posao nego posao buduće magistre.“</p> <p>„Neki magistri na radnom mjestu imaju predrasude prema našem stručnom osposobljavanju i ne omogućavaju nam da radimo sve aktivnosti koje bismo trebali proći prema našem priručniku jer smatraju da nismo osposobljeni za to. Neki čak smatraju da ne trebamo uopće raditi za recepturom jer</p> | <p><b>N = 19</b></p> <p><b>19 %</b></p> |

|                                       | smo "samo studenti".  |   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>Kurikulum studija</b>              | <p>„Bez temeljite promjene programa faksa, promjene u stručnom osposobljavanju mogu biti samo kozmetičke.“</p> <p>„Smatram da bi naš studij trebao trajati 6 godina (posljednja akademska godina je isključivo stručno osposobljavanje u ljekarni). Da se na prethodnim godinama pojačaju predmeti iz farmakoterapije, prošire znanja iz područja OTC lijekova, dodataka prehrani i prve pomoći.“</p> | <p><b>N = 18</b></p> <p><b>18 %</b></p> |
| <b>SOF u analitičkom laboratoriju</b> | <p>„U analitičkom većinu vremena čitali farmakopeju i razne pravilnike. Smatram da se posjet ovim laboratorijima mogao uključiti kao dio vježbi iz oblikovanja lijekova i analitike lijekova, kada nam je znanje tih predmeta bilo svježije.“</p>   | <p><b>N = 17</b></p> <p><b>17 %</b></p> |
| <b>Obrasci i e-portfolio</b>          | <p>„Ispunjavanje obrazaca se pokazalo samo kao dodatna obaveza, a nema pretjerane koristi od njih u vidu učenja.“</p> <p>„Držim da je ispunjavanje obrazaca bespotrebno, samo nabija dodatan pritisak i još je jedna obaveza...“</p>  | <p><b>N = 17</b></p> <p><b>17 %</b></p> |
| <b>Informacije o SOF-u</b>            | <p>„Najveća zamjerka vezana za SOF je svakako loša informiranost. Mnoge vrlo važne informacije saznali smo u zadnji čas, što je posebno predstavljalo problem studentima koji nisu odrađivali SOF u Zagrebu.“</p>   | <p><b>N = 9</b></p> <p><b>9 %</b></p>   |

|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| <p><b>Neujednačenost programa SOF-a</b></p> | <p>„Neki studenti su zahvaljujući svom mentoru bili uključeni u sve aktivnosti koje se provode u svakodnevnom radu u ljekarni i u velikoj mjeri su osposobljeni za rad. Neki nisu imali prilike za to, već su mijenjali tehničare u skladištu. Drugi su pak radili apsolutno sve samostalno i jako puno vremena provodili za recepturom. Na kraju svi pristupamo jednakom završnom ispitu, što nije nikako u redu. Studentima bi se na neki način moralo omogućiti iste ili barem slične uvjete za odrađivanje stručnog osposobljavanja. „</p> | <p><b>N = 8</b></p> <p><b>8 %</b></p> |
| <p><b>Naknada za rad tijekom SOF-a</b></p>  | <p>„Trebali bismo dobivati novčanu naknadu (barem za prijevoz i hranu).“</p>   | <p><b>N = 6</b></p> <p><b>6 %</b></p> |
| <p><b>Sastanak tijekom SOF-a</b></p>        | <p>„Smatram da bi bilo jako korisno da u sklopu SOF postoji nekoliko organiziranih termina za "Pharma cafe" gdje bi se studenti mogli zajedno naći te uz nastavnike i/ili spec. klin. pharm. i/ili liječnike, prokomentirati slučajeve.“</p>   | <p><b>N = 4</b></p> <p><b>4 %</b></p> |



**Prilog 5. Prikaz izdvojenih odgovora studenata na anketno pitanje: „Ukoliko imate, molimo Vas navedite dodatne komentare vezane uz Vašeg mentora“.**

| KATEGORIJA                    | POZITIVAN ODGOVOR   | NEGATIVAN ODGOVOR   |
|-------------------------------|---|---|
| <p><b>Mentori</b></p>         | <p>„Njen pristup prema meni bio je iznimno korektan i s poštovanjem kao da sam joj ravnopravan kolega što mi se jako dopalo.“</p> <p>„Za recepturom sam uz nadzor bila odmah prvi tjedan, gotovo mi se ispričavala kada bih morala preuzimati robu. Davala mi je razne dodatne edukativne materijale, te smo svako nekoliko tjedana imale sastanak na kojem bismo prošle određenu farmakoterapijsku skupinu.“</p> <p>„...puno vremena posvetila mojim pitanjima, učenju o OTC pripravcima i davala mi je brojne primjere iz svojeg rada za koje vjerujem da će mi pomoći u vlastitom radu...“</p> | <p>„Voljela bih da smo više prolazili farmakoterapiju, i ostale smjernice za učenje bolesti i da je bilo nešto više usmjeravanja u SOF.“</p> <p>„...puna znanja, ali ga je loše prenosila i bila pomalo nezainteresirana. Za recepturom mi nije dala raditi uz objašnjenje da je ona čula da studenti to ne trebaju i ne smiju raditi pa sam za recepturom provela svega desetak dana...“</p> <p>„Veliki dio vremena nisam radila s mentoricom u smjeni.“</p> |
| <p><b>Radno okruženje</b></p> | <p>„... smatram da je studentima općenito važno dati do znanja da su ljekarnički kolektivi posebni i da se neće možda uvijek u svemu slagati sa svojim mentorima i suradnicima. Vrlo je važno ne odustajati od svojih ciljeva, ali na način da se prilagode ljudima.“</p>   | <p>„Jako je neugodno u ljekarni zbog tenzija među osobljem. Svađanje, deranje, mobing i agresija su svakodnevnica. Jako mi je žao što su mi pokvarili sliku ljekarne...mislim da neću uskoro htjeti raditi u takvoj ustanovi...“</p>  |

## Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu  
Farmaceutsko-biokemijski  
fakultet  
Studij: Farmacija  
Centar za primijenjenu farmaciju  
Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Hrvatska

Diplomski rad

### PROCJENA PROGRAMA STRUČNOG OSPOSOBLJAVANJA ZA LJEKARNIKE TEMELJENOG NA KOMPETENCIJAMA

Matea Kranželić

#### SAŽETAK

Primaran cilj ovog rada bila je procjena kvalitete programa SOF-a za ljekarnike. Također, ispitivalo se koje varijable utječu na uspješnost studenata na praktičnom djelu završnog ispita. Ovo istraživanje uključivalo je 126 studenata farmacije. Analizirala se samoprocjena studenata prema HLJKO u dvije različite vremenske točke na početku i na kraju SOF-a. Kako bi procijenili te usvojene kompetencije, odnosno način izvršavanja zadatka u praksi, korišten je OSKI čije smo rezultate naveli u ovome radu. Nadalje, kvantitativnom i kvalitativnom obradom odgovora studenata na postavljena anketna pitanja analiziralo se zadovoljstvo studenata programom SOF-a te mentorima. Uspoređujući visine srednjih ocjena samoprocjene u dvije različite vremenske točke pokazano je da je postignut napredak tijekom SOF-a u sva četiri kompetencijska klastera te u svim promatranim kompetencijama. Rezultati postignuti na OSKI-ju su vrlo dobri (>80 %), izuzev ispitne stanice rješavanja kliničkog slučaja gdje je rezultat 73,74 %. Najveći udio studenata (47,6 %) smatra da je program SOF dobar, dok nešto više ocjenu (vrlo dobar) daju organizaciji programa. Pokazalo se da su studenti najmanje zadovoljni s djelom programa koji uključuje posjete analitičkom i galenskom laboratoriju. Da im je izvršavanje zadanih zadataka pomoglo pri učenju i radu tijekom SOF-a smatra manji udio studenata (21,9 %). Nadalje, preko 60 % studenata navodi da im nedostaju znanja iz određenih područja, a bitna su za rad u ljekarni. Jednako tako, pokazalo se da su studenti najzadovoljniji svojim mentorima gdje 77,7 % procjenjuje odnos mentora prema studentu odličan. Studenti koji su počeli raditi za recepturom tijekom prvog mjeseca SOF-a postigli su statistički više rezultate na OSKI-ju ( $p=0,050$ ). Zaključno, razvoj vještine samoprocjene je bitan element stručnog obrazovanja te omogućuje prepoznati prednosti, i nedostatke pojedinca što čini temelj za trajni stručni razvoj. U skladu s tim trebalo bi više pozornosti posvetiti razvoju vještine samoprocjene kod studenata. Sveukupno gledajući uspješnost studenata na OSKI-ju je vrlo dobra te stoga možemo zaključiti da su SOF kao i korištene metode procjene omogućili studentima stručni razvoj. Isto tako pokazalo se da su studenti najveće zadovoljstvo izrazili vezano za njihove mentore koji su ih vodili kroz SOF.

Rad je pohranjen u Središnjoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad sadrži: 91 stranica, 22 grafička prikaza, 5 tablica i 60 literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: ljekarnička skrb, edukacija temeljena na kompetencijama, trajni stručni razvoj, samoprocjena, HLJKO, OSKI, studenti, mentori-ljekarnici

Mentor: **Dr. sc. Maja Ortner Hadžiabdić**, *docentica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Ocjenjivači: **Dr. sc. Maja Ortner Hadžiabdić**, *docentica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

**Dr. sc. Lidija Bach Rojceky**, *izvanredna profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

**Dr. sc. Renata Jurišić Grubešić**, *redovita profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Rad prihvaćen: travanj, 2019.

## Basic documentation card

University of Zagreb  
Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
Study: Pharmacy  
Centre for Applied Pharmacy  
Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Croatia

Diploma thesis

### ASSESSMENT OF COMPETENCY BASED PROFESSIONAL TRAINING FOR PHARMACIST

Matea Kranželić

#### SUMMARY

The primary aim of this study was to evaluate professional training program (SOF) for pharmacy students. Moreover, this study explored the association of different variables with students' success at Objective structured clinical examination (OSCE). This study included 126 pharmacy students. The self-assessment of students using CCF was analysed in two different time points at the beginning and at the end of SOF. Additionally we used OSCE exam in order to more accurately evaluate students' skills acquired during SOF. Furthermore, satisfaction with SOF and their mentors was examined and analysed by quantitative and qualitative questionnaire. By comparing the mean scores of self-assessed competencies at two different time points, we observed students' progress during the SOF in all four competency clusters and in all assessed competencies. The results of OSCE achievements were very good (> 80 %), except in the hospitalized patient case station where the result was 73.74%. Most of the students assessed (47.6%) SOF good, while a slightly higher rating was given to the organization of the program. It turned out that the students were less satisfied with the part of a program that included visits to the analytical and galenic laboratory. A smaller proportion of students believed that the performance of the required tasks were helpful for learning process. Furthermore, over 60% of students stated that they lack knowledge of certain areas that were important for community pharmacy job. Likewise, it turned out that students were most satisfied with their mentors, where 77.7% expressed that their relationship with the mentor was excellent. Students who started working on dispensing medicines within a month achieved better results on OSCE than those who started later (p=0.050). The development of self-assessed skills is valuable for student' professional training and it provides the insight into individual's strengths and weaknesses. Accordingly, more attention should be devoted to the development of self-assessment skills in students' population. Overall, the student's success at OSKI was very good and we can conclude that SOF program as well as the method of assessment enables students' professional development. Moreover, students expressed the highest satisfaction with their mentors.

The thesis deposited in the Central Library of the University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry.

Thesis includes: 91 pages, 22 figures, 5 tables and 60 references. Original is in Croatian language.

Keywords: pharmacy care, competency -based education, continuing professional development, self-assessment, CCF, OSCE, SOF, students, mentors-pharmacists

Mentor: **Maja Ortner Hadžiabdić, Ph.D.** Assistant Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Reviewers: **Maja Ortner Hadžiabdić, Ph.D.** Assistant Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Lidija Bach Rojecky , Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Renata Jurišić Grubešić, Ph.D.** Full Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

The thesis was accepted: April, 2019.

