Razvoj i evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija u pružanju ljekarničke skrbi

Meštrović, Arijana

Doctoral thesis / Disertacija

2012

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:163:141112

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb



University of Zagreb

FACULTY OF PHARMACY AND MEDICAL BIOCHEMISTRY

Arijana Meštrović

PROFESSIONAL AND SCIENTIFIC COMPETENCY DEVELOPMENT AND EVALUATION IN PHARMACEUTICAL CARE

DOCTORAL THESIS

Zagreb, 2012.



Sveučilište u Zagrebu

FARMACEUTSKO - BIOKEMIJSKI FAKULTET

Arijana Meštrović

RAZVOJ I EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U PRUŽANJU LJEKARNIČKE SKRBI

DOKTORSKI RAD

Mentor:

Prof. Živka Juričić

Zagreb, 2012.



University of Zagreb

FACULTY OF PHARMACY AND MEDICAL BIOCHEMISTRY

Arijana Meštrović

PROFFESIONAL AND SCIENTIFIC COMPETENCY DEVELOPMENT AND EVALUATION IN PHARMACEUTICAL CARE

DOCTORAL THESIS

Supervisor:

Prof. Živka Juričić

Zagreb, 2012.

ZAHVALE

Zahvale

Ovaj doktorski rad izrađen je u Edukacijskom centru Zdravstvene ustanove za ljekarničku djelatnost *Farmacia* pod vodstvom prof. Živke Juričić kojoj srdačno zahvaljujem na vođenju, nesebičnoj suradnji i povjerenju.

Zahvaljujem na suradnji i pomoći pri izradu doktorskog rada dr.sc. Miljenku Košičeku, Jasmini i Hrvoju Lukačević, kolegicama iz Centra za primijenjenu farmaciju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta, Ivi Mucalo i Maji Ortner Hadžiabdić, te profesorima FBF-a: Nikoli Kujundžiću, Jeleni Filipović-Grčić, Karmeli Barišić, a osobito Vesni Bačić-Vrca, Sandi Vladimir-Knežević, te profesoru Josipu Čuligu.

Na ustupanju vrijednih materijala i literaturnih podataka, razvoju metodologije i mogućnostima međunarodne suradnje i edukacije, zahvaljujem Akademskom udruženju CoDEG (Competency Development and Evaluation Group, London, UK) i organizaciji *Global Education Taskforce*, osobito kolegici Andrei Bruno, Mikeu Rousu, profesoru Ianu Batesu i profesorici Claire Anderson.

Zahvaljujem Zdravstvenoj ustanovi *Farmacia* na potpori, mogućnostima sudjelovanja na međunarodnim kongresima, mogućnosti izvedbe testiranja kompetencija ljekarnika u području pružanja ljekarničke skrbi i na mogućnosti razvoja i provedbe edukacijskih programa u Edukacijskom centru *Farmacia* za magistre farmacije. Iskreno hvala i doc.dr.sc. Maji Jakševac Mikša na mogućnostima nastupa na domaćim i međunarodnim skupovima u ime Hrvatskog farmaceutskog društva.

Edukacijski centar *Farmacia* osnovao je 2008. godine dr.med. Marko Smetiško želeći omogućiti razvoj stručno-znanstvenih kompetencija magistara farmacije u pružanju ljekarničke skrbi. Dr. Smetišku osobito zahvaljujem na svesrdnoj potpori i bezrezervnom povjerenju koje mi je ukazao u provedbi promicanja izvrsnosti u razvoju ljekarničkih usluga, osiguranju kvalitete edukacijskih programa, evaluacije i razvoja kompetencija ljekarnika, te ponajviše snažnom promicanju ljekarničke etike i znanstvenih vrednota struke u hrvatskom ljekarništvu.

Osobne zahvale upućujem mojoj obitelji, Maji i Branku, Alenu, Damiru i Marini, a osobito suprugu Tomislavu na iskrenim poticajima i konkretnoj pomoći na putu do obrane doktorskog rada.

SADRŽAJ

SADRŽAJ:

1. UVOD 5

1.1. STRUČNO – ZNANSTVENE KOMPETENCIJE – POVEZANOST TEORIJE I PRAKSE 6
1.2. LJEKARNIČKA SKRB I KLINIČKA FARMACIJA 7
1.3. KOMPETENCIJE U LJEKARNIČKOJ SKRBI I SIGURNOST PACIJENATA 9
1.4. RAZVOJ STRUČNO–ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U KONTINUIRANOM PROFESIONALNOM USAVRŠAVANJU 11
1.5. KOMPETENCIJE I NJIHOV UTJECAJ NA RAZVOJ LJUDSKIH POTENCIJALA 13
1.6. INSTRUMENTI ZA TESTIRANJE I EVALUACIJU STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA 14
1.7. BIOMEDICINSKA ISTRAŽIVANJA LJEKARNIČKE SKRBI 17
1.8. GENERAL LEVEL FRAMEWORK (GLF) 19
1.8.1. SAVJETOVANJE PACIJENATA 21
1.8.2. IDENTIFIKACIJA POTREBA PACIJENATA 22
1.8.3. ODABIR LIJEKOVA 24
1.8.4. SPECIFIČNOSTI FARMAKOTERAPIJE 25
1.8.5. IZDAVANJE LIJEKOVA 27
1.8.6. EDUKACIJA PACIJENATA I PRUŽANJE INFORMACIJA 28
1.8.7. PRAĆENJE TERAPIJE LIJEKOVIMA 30
1.8.8. PROCJENA REZULTATA INTERVENCIJA 32
1.9. LJEKARNIŠTVO U HRVATSKOJ 32

2. OBRAZLOŽENJE TEME 34

2.1. POTREBA ZA EVALUACIJOM STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U HRVATSKOJ 35
2.2. HIPOTEZA 35
2.3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA 36

3. MATERIJAL I METODE 37

3.1. ODABIR METODE ISTRAŽIVANJA 38
3.2. VALIDACIJA GLF-A 38
3.3. PILOT-STUDIJA 42
3.4. OPIS SUDIONIKA STUDIJE I PROCESA EVALUACIJE 43
3.5. INTERVENCIJE 48
3.5.1. EDUKACIJSKI PROGRAMI 48

3.5.2. PORTFOLIO MAGISTRA FARMACIJE 49
3.5.3. OSOBNI LJEKARNIK 50
3.6. KONAČNA EVALUACIJA 51
3.7. STATISTIČKA OBRADA I ANALIZA PODATAKA 52

4. REZULTATI I RASPRAVA 54

4.1. EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U INICIJALNOM TESTIRANJU ISPITNE SKUPINE 55
4.2. EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U KONAČNOM TESTIRANJU ISPITNE SKUPINE 64
4.3. EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U INICIJALNOM I KONAČNOM TESTITANJU KONTROLNE SKUPINE 89
4.4. VARIJABILNOST MEĐU VRIJEDNOSTIMA SPECIFIČNIH POKAZATELJA ISPITNE I KONTROLNE SKUPINE 92
4.5. EDUKACIJSKE POTREBE 98
4.6. KOMPETENCIJE HRVATSKIH LJEKARNIKA U MEĐUNARODNOM KONTEKSTU 98
4.7. VRIJEDNOSTI I OGRANIČENJA STUDIJE 99
4.8. PRIMJENJIVOST PROVEDENIH ISTRAŽIVANJA 102

5. ZAKLJUČCI 104

6. LITERATURA 107

7. SAŽETAK / SUMMARY 116

8. ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA 119

8.1. ŽIVOTOPIS 120
8.2. POPIS RADOVA 121
9.2.1. ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA KOJI SU ZASTUPLJENI U BAZI CURRENT CONTENTS 121
9.2.2. STRUČNI I PREGLEDNI RADOVI 121
9.2.3. SAŽETCI PRIOPĆENJA NA NACIONALNIM I MEĐUNARODNIM ZNANSTVENIM SKUPOVIMA 122
9.2.4. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA 123

9. POPIS KRATICA 124

10. PRILOZI 126

10.1. PRILOG 1 - OSOBNI KARTON PACIJENTA 127
10.2. PRILOG 2 - MEDIKACIJSKA POVIJEST PACIJENTA 128
10.3. PRILOG 3 - PERCEPT 130
10.4. PRILOG 4 – RASPORED UZIMANJA LIJEKOVA 131
10.5. PRILOG 5 - OBJAVLJENI RADOVI (CC) 132

11. TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA/BASIC DOCUMENTATION CARD 156

1. UVOD

1.1. Stručno – znanstvene kompetencije – povezanost teorije i prakse

Praksa otvara mnoga pitanja za koja postojeći teorijsko-znanstveni modeli izobrazbe ne daju uvijek cjelovite, odnosno dostatne odgovore. Teorija i praksa, naime, sadrže različite kategorije znanja koje nisu nužno povezane niti usporedive (Saugstad, 2002).

Bez obzira na vremensku distancu, Aristotelova polemika o odnosu između teorije i prakse, još je uvijek aktualna. Ona razrađuje mnoga motrišta primjene teorije u praksi i pridonosi boljem razumijevanju tih dvaju entiteta (Aristotel, 1994). Prema Aristotelu postoje tri kategorije znanja koje se odnose na teoretsko, praktično i socijalno – etičko motrište. One su kvalitativno raznorodne, pa se svaka kategorija razvija različitim modelima učenja. Iako se znanje kao aktivnost svojstvena čovjeku danas shvaća ponajprije kao produkt ili kao nešto što čovjek posjeduje, Aristotel ga promatra i kao nešto što radimo ili što jesmo - kao kompetenciju.

Teoretsko znanje je egzaktno, znanstveno i univerzalno. Praktično znanje je *doxa* znanje, što znači da je oblikovano okolnostima, ljudskim intervencijama i slučajnostima, kao i političkim, socijalnim strukturama i etičkim normama. Aristotel nadalje u razmatranje uključuje i osjećaje, uvjerenja i očekivanja, pa znanje uspoređuje s umjetnošću u kojoj teorija i praksa nisu dostatne za vrhunski rezultat, već je potrebno izraziti osobnost, te uzeti u obzir vlastito iskustvo i doživljaj stvarnosti.

Epistema – teoretsko znanje i znanost, nuždan je način stvaranja odnosa s univerzalnim. To se znanje ne razvija kroz praksu, ne podliježe utjecajima, ono je temeljeno na čvrstim pretpostavkama i činjenicama. Teoretičari su stoga oni koji svoj stav (*ethos)* temelje na ustaljenim pravilima i navikama (*hexis*) i uvijek djeluju u skladu s teorijom (Ramirez, 1995).

Techne je praktično znanje, podložno promjenama i utjecaju okoline. Sastoji se od sposobnosti da se procedure kompetentno provedu u praksi, vodeći računa o opće prihvaćenim zakonima i načelima. Možemo reći da je čovjek toliko kompetentan koliko je gospodar promjena i gibanja u svojoj okolini.

Phronesis je praktično znanje koje u stvarnim situacijama (sa etičkog, socijalnog i političkog motrišta) na temelju teoretskog znanja pomaže jasno razlučiti što bi bilo najbolje

učiniti, i to u korist čovjeka. To je, dakle, sposobnost da se moralno reagira, te donese ispravna odluka u pravo vrijeme, temeljena na pravim argumentima, pri čemu se teoretsko i praktično znanje kombinira. Ovo znanje uključuje i osobne stavove i uvjerenja. Prema Aristotelovom mišljenju, stoga, nema smisla razvijati ni teoretsko ni praktično znanje u ljudi koji ne pokazuju ispravne stavove i nemaju želju za zalaganjem, jer u njih ni teorija ni praksa neće počivati na zdravim temeljima.

Edukacija ima važnu ulogu u razvoju teoretskog i praktičnog znanja, ali i u razvoju stavova, intuicije, motivacije i humanosti. Prihvaćanjem činjenica vježbom, iskustvom i aktivnim sudjelovanjem u stvarnom, socijalnom životu, edukacijom je moguće razviti stručno-znanstvene kompetencije (Dunne, 1993). I ovaj će rad promatrati edukacijske procese kojima je cilj uspostaviti povezanost između teorije i prakse, znanosti i struke, u ljekarničkoj skrbi.

1.2. Ljekarnička skrb i klinička farmacija

Znanje i sposobnosti ljekarnika u procesima liječenja još do nedavno nisu bile dovoljno usmjerene na pacijenta, već ponajprije na izdavanje lijekova. Vjeruje se da tradicionalna uloga ljekarnika – izdavanje lijekova, kao *raison d'etre* nestaje ili se gasi (Cipolle i sur., 1998). Upravo iz tih razloga, krajem dvadesetog stoljeća oblikovan je novi koncept ljekarničke prakse. Taj koncept nazvan ljekarnička skrb, razvili su Hepler i Strand 1980. godine. Njegova je glavna značajka da se u središte pozornosti i ljekarnika i liječnika stavlja pacijent kojem je potrebno liječenje. Ljekarnička skrb je, dakle, ona sastavnica ljekarničke prakse koja naglašava neposrednu interakciju ljekarnika, liječnika i pacijenta, a za primarni cilj ima brinuti o pacijentovim potrebama za lijekom.

Ljekarnička skrb predstavlja ljekarnikovo odgovorno pružanje sigurne i racionalne terapije pacijentu. Riječ je o profesionalnoj djelatnosti u kojoj ljekarnik preuzima odgovornost za pozitivan ishod terapije lijekovima (Hepler i Strand, 1989). Danas mnoge zemlje nastoje uklopiti taj novi koncept u svoj sustav zdravstvene zaštite. Takvi su pokušaji od velikog interesa nacionalnih i međunarodnih ljekarničkih organizacija, kako će biti objašnjeno poslije. U svim se zemljama svijeta pojavljuju mnogi izazovi u implementaciji ovoga koncepta. Neke od poteškoća mogu biti: stavovi i mišljenja drugih zdravstvenih profesionalaca, neprimjerena

komunikacija među njima, nedostatak ljekarnika, pa i sama struktura i organizacija zdravstvene zaštite.

Ljekarnička skrb proizlazi iz načela i postulata kliničke farmacije, što ljekarnici prepoznaju kao znanstveni temelj za intervencije u liječenju. Koncept kliničke farmacije do kraja razjašnjava ulogu ljekarnika u procesu pružanja zdravstvene zaštite, dok ljekarnička skrb opravdava osnovnu namjenu i svrhu postojanja kliničke farmacije. Ona podrazumijeva različite načine suradnje zdravstvenih stručnjaka pri kojima se znanost i praksa mogu povezati u skrbi za pacijenta. Može se reći da su definicije kliničke farmacije i ljekarničke skrbi uzročno – posljedično povezane zajedničkim ciljem – povećanjem učinkovitosti i sigurnosti farmakoterapije. Ljekarnici, naime, mogu znatno povećati kvalitetu liječenja pružanjem skrbi koja je multidisciplinarna, kolaborativna, te usmjerena na pacijenta, što je osnovna značajka kliničke farmacije. Da bi taj utjecaj imao najveći mogući učinak, potrebno je razvijati ne samo znanja, nego i vještine iz područja kliničke farmacije, a klinička praksa morala bi zauzimati sve veću ulogu u dnevnom radu ljekarnika, umjesto da bude tek jedna od mogućih opcija ili specijalnosti ljekarnika (Hepler, 2004). Klinička je farmacija po temeljnoj definiciji ono područje farmacije koje se bavi racionalnom uporabom lijekova, prema znanstvenim i stručnim načelima. Proširena definicija kliničku farmaciju opisuje kao znanstvenu disciplinu u kojoj ljekarnik brine o optimizaciji terapije lijekovima, te kroz ljekarničku skrb promiče zdravlje, prevenciju bolesti i zdrave životne navike. Nadalje, klinička ljekarnička praksa podrazumijeva i obuhvaća filozofiju ljekarničke skrbi koja je usmjerena na specijalizirano znanje i iskustvo u liječenju. To uključuje i prosudbu, te donošenje odluka u svrhu najboljeg ishoda za pacijenta. Kao znanstvena disciplina, klinička farmacija ima zadaću pridonositi sabiranju i stvaranju novih znanja koja mogu unaprijediti zdravlje i kvalitetu života (American College of Clinical Pharmacy, 2008).

Ljekarnička skrb je metodologija rada koju ljekarnik rabi u interakciji sa njegovim pacijentom i lijekovima koje pacijent koristi. Ona se bavi načinom na koji pacijenti ili njihovi skrbnici primaju i koriste lijekove, te interpretacijom informacija i savjeta koje su dobili od ljekarnika (Taylor i Harding, 2001). Stoga je iznimno važno da ljekarnik razvije stručno-znanstvene kompetencije, s ciljem sigurne i učinkovite primjene lijekova u njegovih pacijenata.

1.3. Kompetencije u ljekarničkoj skrbi i sigurnost pacijenata

Postoji snažna povezanost (pozitivna korelacija) između osobne kompetencije ljekarnika i sigurnosti pacijenta. Razvoj stručno – znanstvenih kompetencija u ljekarništvu jedan je od osnovnih preduvjeta za pružanje ljekarničke skrbi, jer ona uključuje preuzimanje odgovornosti za ishod liječenja pacijenta. Te su kompetencije usmjerene ne samo na izvršavanje zadataka, nego i na usvajanje određenih oblika ponašanja, kako bi skrb za bolesnika imala željenu kvalitetu (McRobbie i sur., 2001).

Istraživanja pokazuju da pacijenti vrlo često dovode u pitanje kompetencije zdravstvenih radnika koji sudjeluju u procesu njihova liječenja (Strauman, 2001). Više ne postoji opće povjerenje u medicinsku profesiju. Pacijent sve više traži i očekuje da u procesu liječenja bude uključen u donošenje odluka (Romano, 2005). Ljekarnička skrb koja pacijenta stavlja u središte pozornosti, podrazumijeva stvaranje povjerenja, kvalitetnu izmjenu informacija i donošenje zajedničke odluke (Epstein i Street, 2007). Budući da komunikacija s liječnikom pacijentu ne daje uvijek zadovoljavajuće odgovore, ponekad pacijenti imaju dojam da im terapija nije precizno određena. Ponekad čak doživljavaju da ih medicinsko osoblje pokušava liječiti metodom pokušaja i pogrešaka. Stoga je, kod tako određene terapije, upitna suradljivost pacijenata i njihovo prihvaćanje liječenja.

Medikacijska pogreška je svaka pogreška koja se dogodi tijekom terapije lijekovima (Bates, 1995). U širem smislu, medikacijska se pogreška definira kao nenamjerni propust, događaj koji je moguće prevenirati, a uzrokuje ili vodi do neprikladne uporabe lijekova ili štete za pacijenta, i to za vrijeme dok je terapija pod kontrolom zdravstvenog radnika ili pacijenta (Cohen, 2007). Ti događaju mogu biti povezani sa profesionalnom praksom, proizvodima, procedurama, i sistemima koji uključuju: propisivanje, narudžbu, označavanje, izradu, izdavanje, distribuciju lijekova ili administraciju, edukaciju, praćenje i uporabu lijekova. Za rješavanje svojih dvojba, pacijenti očekuju odgovore i naputke od kompetentnog ljekarnika koji bi im trebao osigurati potrebne informacije i sa punom pozornošću pratiti ishod njihova liječenja (Ledford i sur., 2010).

Svjetska zdravstvena organizacija (*World Health Organization* – WHO) snažno podupire takvu javno-zdravstvenu ulogu ljekarnika koja podrazumijeva provođenje ljekarničke prakse temeljene na znanstvenim činjenicama i dokazima, s ciljem da se pacijentu

osigura učinkovita skrb i sigurna primjena lijekova (World Health Organization and International Pharmaceutical Federation, 2006).

Očite su razlike u provođenju koncepta ljekarničke skrbi između različitih zemalja (IMS Pharmaceutical Pricing & Reimbursement, 2007), no nedosljednost i nedostatak standarda prisutni su u ljekarničkoj praksi u mnogim zemljama i na nacionalnoj razini (Nickerson i sur., 2005; Bergheim i sur., 2008). Lijekovi postaju sve kompleksniji, a istodobno i sve dostupniji pacijentima, pa sigurnost pacijenta i odgovornost za ishod njihova liječenja postaju sve važniji zadatak ljekarnika i drugog medicinskog osoblja. Osiguranje kvalitete usluge i visoki standardi profesionalnog odnosa prema pacijentu, zajednički su interes stručnjaka, samih pacijenata, ali i regulatornih stručnih tijela.

Promatranje svakidašnje prakse ljekarnika u radu s pacijentima jasan je i nedvosmislen pokazatelj njihovih kompetencija, koje imaju izravan utjecaj na ishod liječenja i sigurnost pacijenata (Newton i sur., 2008). Jasni standardi, osobna odgovornost i profesionalni pristup snažno su povezani s ljekarnikovom odgovornošću za ishode farmakoterapije (Planas i sur., 2005). Proučavanje čimbenika koji pridonose neprofesionalnom pristupu ljekarnika u savjetovanju pacijenata predmetom su mnogih istraživanja. U ljekarničkoj se praksi vrlo često uočavaju pojave „ne-savjetovanja“, „ne-postavljanja pitanja“ i „ne-davanja informacija“ pacijentima. Ljekarnik pacijentu najčešće postavlja neodređena pitanja poput: „Jeste li već ranije koristili propisanu terapiju?“ ili: „Da li znate sve o Vašim lijekovima?“. Na takva manjkava pitanja, pacijent će najčešće pružiti manjkave odgovore. Ako se takav način postavljanja pitanja uvriježi, nastaje opasnost da ljekarnik bude trajno neosjetljiv na potrebe svojih pacijenata. Kvaliteta savjetovanja pacijenta u takvom slučaju biva umanjena, a to u konačnici stvara zabrinutost i nepovjerenje kod pacijenata (Tully i sur., 2011).

Ljekarništvo je, kao i ostala zdravstvena zvanja, temeljeno na znanju i vrijednostima. U stručnim krugovima, neformalno će se često čuti pojmovna sintagma „rođeni ljekarnik“ koja podrazumijeva ideal profesionalnog ponašanja, odnosno vrhunac kompetencije. Ta sintagma na najbolji način pokazuje koliko su ljekarnikova profesionalna kultura i djelovanje važni čimbenici u postizanju zadovoljstva pacijenata. Pacijent u ljekarnikovom djelovanju najviše cijeni brigu koju ljekarnik za njega pokaže. Istraživanja među ljekarnicima pokazuju da su za njih najveće vrijednosti dobrobit i povjerenje pacijenata, te odgovornost za njihovo uspješno liječenje (Benson, 2009). Dobar ili kompetentan ljekarnik jest stoga onaj ljekarnik,

koji svoje odluke o terapiji temelji prije svega na znanstvenom znanju, ali jednako tako i na etičkim vrijednostima, praktičnom iskustvu, te motivaciji da bolesniku pruži nadu i ohrabrenje u ostvarenju pozitivnog ishoda liječenja. Dakako, ovome valja pridodati i ljekarnikovo poznavanje propisa, procjenu prioriteta i rizika, usklađenost s pravilima struke, te racionalno razmišljanje, kritički pristup i rješavanje etičkih dvojbi (Wingfield i Badcott, 2006).

1.4. Razvoj stručno–znanstvenih kompetencija u kontinuiranom profesionalnom usavršavanju

Unaprijediti razinu ljekarničke skrbi, te jasno postaviti standarde za njezino pružanje, stalni je zadatak i potreba svakog društva. Bitna pretpostavka za postizanje tako važnog i složenog cilja jest osigurati kvalitetnu edukaciju i razvoj stručno-znanstvenih kompetencija ljekarnika (Rouse, 2008). Kontinuirano profesionalno usavršavanje (*CPD - continuing professional development, eng*.) jedan je od mogućih modela cjeloživotnog učenja. Ono nipošto ne može biti zamjena formalnoj izobrazbi koja po definiciji ima osiguranu kvalitetu provedbe, no sigurno može pridonijeti osobnom razvoju zdravstvenog djelatnika. Riječ je, dakle, o sustavnom, ciljanom, te prilagođenom obliku usavršavanja koji bi trebao biti sastavni dio profesionalnog razvoja ljekarnika. Ono predstavlja moralnu obavezu i odražava odgovornost zdravstvenog profesionalca, jer uključuje povećanje osobnih kompetencija s izravnim ciljem osiguranja kvalitete skrbi za pacijenta (American Society of Hospital Pharmacists, 1990).

Slika 1 prikazuje kontinuirano profesionalno usavršavanje u obliku ciklusa koji uključuje osobne planove za edukaciju, djelovanje usklađeno s planovima, procjenu učinjenog, te opažanje novih potreba za edukacijom ljekarnika (Rouse, 2004). U središtu ovog ciklusa nalazi se portfolio ljekarnika u kojem se dokumentira svaki korak ciklusa usavršavanja. Uvidom u ljekarnikov portfolio moguće je sustavno pratiti napredak u učenju i procijeniti vrijednost aktivnosti koje ljekarnik poduzima da bi razvio stručno – znanstvene kompetencije, kako će biti objašnjeno poslije.



Slika 1. *Ciklus kontinuiranog profesionalnog usavršavanja ljekarnika (Rouse, 2004)*

Namjena kontinuiranog profesionalnog usavršavanja je postizanje znanja, vještina i kompetencija, a to je proces koji se može usmjeriti, prilagoditi specifičnim potrebama i mjeriti kvantitativnim metodama.

Kompetencija se definira kao sposobnost ljekarnika da u izvršavanju svojih dužnosti donosi ispravne odluke, uspostavi prikladan odnos sa pacijentom i kolegama, te da na temelju svog znanja i iskustva rješava probleme koji se pojave u ljekarničkoj praksi (Council on Credentialing in Pharmacy, 2001). Definicija kompetencije povezana je sa profesionalnom ulogom i zadaćama ljekarnika, te procesima i ishodima ljekarničke skrbi. Ona podrazumijeva dinamične promjene. Budući da se, kao izravna posljedica edukacije u okviru kontinuiranog profesionalnog usavršavanja, očekuje razvoj kompetencija, danas se govori o edukaciji temeljenoj na kompetencijama (Govaerts, 2008). Koncept takve edukacije jasno je razumljiv ljekarnicima, njihovim poslodavcima i onima koji kreiraju edukacijske programe. Osim toga, taj se koncept jednostavno može prilagoditi socio-ekonomskom okružju i individualnim potrebama, te sve više nalazi svoju primjenu u profesionalnom usavršavanju ljekarnika.

Procjenom razlike između trenutačne i željene razine kompetencije ljekarnika, moguće je razviti osobni plan izobrazbe koji će omogućiti razvoj kompetencija upravo do željene razine. Znanje, vještine, stavovi i osobne vrijednosti pojedinog ljekarnika tako dobivaju pravo značenje upravo preko iskustva u praksi. Brojni su primjeri da je porast razine znanja, vještina, vrijednosti i promjene prioriteta u zdravstvu izravna posljedica poduzetih edukacija

(Bonvicini i sur., 2009). Stoga je važno da edukacijski programi zapravo budu integracijski procesi, usmjereni izravno na povezivanje znanosti i struke, znanja i iskustva. Tako se edukacijski program može stvarati precizno prema osobnim potrebama pojedinca koji razvija kompetencije (Dall Alba i Sandberg, 1996). Edukacijske potrebe koje proizlaze iz evaluacije razina kompetencije mogu se planirati i na razini organizacije, u skladu s nacionalnim planovima, na temelju međunarodnih smjernica ili aktualnih potreba unutar profesije (Anderson i sur., 2006).

Godine 2007. Svjetska federacija farmaceuta (*International Pharmaceutical Federation* – FIP), Svjetska zdravstvena organizacija (*World Health Organization* – WHO) i UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) osnovali su *Global Education Taskforce*, radnu grupu eksperata za edukaciju u farmaciji, s ciljem poduzimanja konkretnih akcija poticanja testiranja kompetencija, te kreiranja edukacijskih programa i alata za razvoj kompetencija, osobito u okvirima međunarodne suradnje (Anderson i sur., 2008). Stoga se na globalnoj razini pokušavaju sažeti edukacijske potrebe povezane s razvojem kompetencija i to testiranjem različitih modela za evaluaciju kompetencija (Bruno i sur., 2010).

1.5. Kompetencije i njihov utjecaj na razvoj ljudskih potencijala

Kompetencija je sposobnost temeljena na učincima i postignućima, ostvarenim pri obavljanju nekog posla (Whiddett i sur., 1999), a čine je vještina, znanje i iskustvo, te ovisi izravno o ljudskom zalaganju (David i Leach, 2004). Evaluacija znanja, vještina i sposobnosti daje sliku trenutačnog stanja, te može poslužiti kao polazište za razvoj ljudskih potencijala. Ocjenjivanje kompetencija se vrlo često uklapa u razvojne procese organizacija ili nacionalnih strukovnih udruga (Marčetić, 2007). Modeli procjenjivanja kompetencija mogu biti prosudbeni ili razvojni. Prosudbeni modeli potpomažu sustave upravljanja ili nadzorne modele ovlasti, pa najčešće služe kao premisa kod odlučivanja o napredovanju, nagradama ili sankcijama u poslovnim procesima. Razvojni model se više usmjerava na potencijal pojedinca nego na trenutačno stanje, pa i sami sudionici ocjenjivačkog procesa radije u njemu sudjeluju, te ulaze u otvorene dijaloge i planiranje vlastita razvoja (Beaumont, 2002).

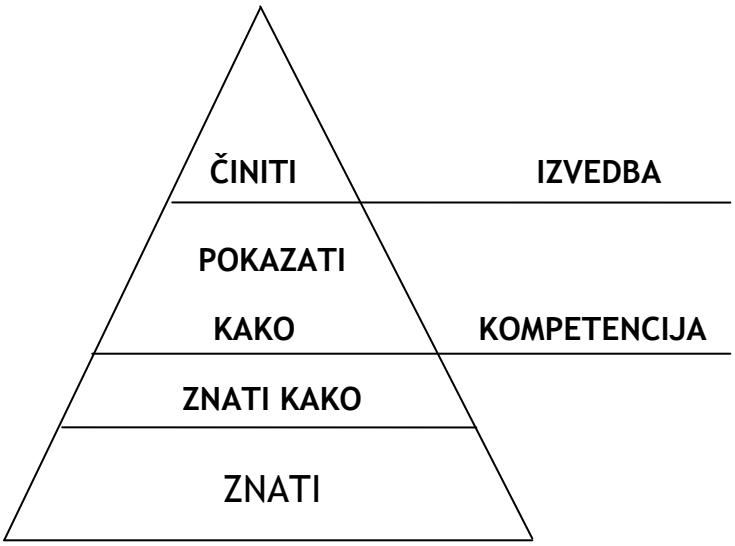
Čin ocjenjivanja može biti proveden na više načina. U najvećem broju slučajeva neposredno nadređeni procjenjuju svoje podređene, no ponekad se evaluacija provodi samo-ocjenjivanjem, ekipnim ocjenjivanjem, tajnim ocjenjivanjem ili uz pomoć specijaliziranih centara za procjenu. Konačnu je ocjenu najbolje donijeti uzimajući u obzir, ako je to moguće, više parametara. U otvorenim i tzv. generativnim sustavima, ove se ocjene uzimaju u obzir pri napredovanju, odlukama o specijalizaciji stručnjaka ili organizaciji novih projekata. Ako je postupak ocjenjivanja nepristran, a kriteriji ocjenjivanja potpuno jasni, promjene koje slijede nakon ocjenjivanja mogu imati snažan motivacijski učinak. Pouzdana ocjena podrazumijeva ocjenjivanje od osobe koja ima vlastito iskustvo u području koje ocjenjuje, te koja nema vertikalni autoritet (Grima, 2002). U tom kontekstu u taj je proces moguće uklopiti motivacijske razgovore, postavljanje ciljeva, plan razvoja i procjenu zadovoljstva zaposlenika.

Ovaj rad, na sličan način, evaluaciju kompetencija ljekarnika promatra kao osnovni instrument za utvrđivanje potreba za usavršavanjem i izobrazbom na individualnoj, organizacijskoj i nacionalnoj razini. Metode edukacije odabiru se između predavanja, rasprava, tiskanih materijala, praktičnih tehnika i metoda oblikovanja ponašanja, kako će biti poslije objašnjeno.

1.6. Instrumenti za testiranje i evaluaciju stručno-znanstvenih kompetencija

Za procjenu teoretskog znanja ljekarnika pogodno je upotrijebiti uobičajena testiranja: testove s pitanjima koji imaju više ponuđenih odgovora, usmene ispite, pisanje eseja i slično, no za procjenu performance (izvedbe), potrebne su mnogo složenije metode. Najčešće su to: izravno promatranje, objektivno strukturirani klinički ispiti (OSCE testovi), često uz sudjelovanje pravih ili virtualnih pacijenata (Wass i sur., 2001). Postoji snažna povezanost između kompetencija i performance (izvedbe). U procjeni pojedine ljekarnikove kompetencije važno je promatrati što veći broj slučajeva u njegovoj praksi. Kako bi se sa sigurnošću mogla procijeniti razina specifičnih pokazatelja kompetencija, važna je postojanost oblika ponašanja u pružanju ljekarničke skrbi. Opisna Millerova piramida kompetencija (Slika 2) prikazuje važnost procjene sposobnosti da se neki posao izvrši, želimo li procijeniti kompetenciju za taj posao (Miller, 1990). To je moguće primijeniti i na ljekarničku praksu. Potrebno je da određeni specifični pokazatelji budu jasno vidljivi za vrijeme pružanja ljekarničke skrbi da bi

se mogla točno procijeniti njihova razina, a konačno i razina kompetencije. Ti specifični pokazatelji mogu biti: postavljanje pitanja, služenje literaturom, uočavanje grešaka, edukacija pacijenta i slično (McRobbie i sur., 2001).



Slika 2. *Opisna Millerova piramida kompetencija*

Razinama pojedinih specifičnih pokazatelja kompetencije pridružuje se tijekom testiranja jedna od četiri različite deskriptivne vrijednosti kojima su pridruženi brojevi od 1 do 4. Na taj način postižemo ljestvicu ocjena koje se opisuju kao: uvijek (razina 4), obično (razina 3), ponekad (razina 2), ili nikada (razina 1) kako je prikazano u Tablici 1.

Tablica 1. *Opisne vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja kompetencija*

Ocjena	Definicija	Ocjena izražena u postotcima
Uvijek (4)	Prikazuje očekivani standard prakse s vrlo rijetkim pogreškama.	85-100%
Obično (3)	Ukazuje na standardnu praksu s pokojom pogreškom.	51-84%
Ponekad (2)	Tek se u rijetkim slučajevima primjenjuje očekivani standard.	21-50%
Nikada (1)	Vrlo rijetko ili nikada ne ispunjava očekivani standard. Ne primjenjuje se logični proces razmišljanja.	0-20%

Pri procjeni kompetencija ne promatra se, dakle, načelno pristajanje uz očekivane standarde ponašanja, već usklađenost stavova i stvarnog ponašanja ljekarnika u praksi. Pri tome se mogu uočiti okolnosti koje dovode do mogućih neusklađenosti, te donijeti zaključci i planovi za budući razvoj kompetencija (Chappell i Barnes, 1984).

Svjetska federacija farmaceuta (*International Pharmaceutical Federation* - FIP) posljednjih godina s posebnom pozornošću razvija programe za evaluaciju i razvoj kompetencija u ljekarništvu, kao i edukacijske modele koji omogućavaju porast kompetencija (Anderson i sur., 2006; Anderson i sur., 2008). Jedan takav model razvijen je 2005. godine u Velikoj Britaniji od skupine stručnjaka CoDEG (*Competency Development and Evaluation Group)* pod nazivom GLF - *General Level Framework* (Mills i sur., 2005). Do sada su objavljeni rezultati istraživanja razvoja kompetencija uz pomoć GLF-a, provedenih u Velikoj Britaniji (Laaksonen i sur., 2007; Antoniou i sur., 2005; Mills i sur., 2005) i Australiji (Coombes, 2009). Ta su ispitivanja obuhvatila studente i ljekarnike zaposlene u bolničkim i javnim ljekarnama. U tijeku su i ispitivanja ljekarnika u Singapuru, Novom Zelandu i Srbiji.

Primjenjujući GLF, ovo istraživanje predstavlja prvi pokušaj evaluacije i razvoja kompetencija ljekarnika u pružanju ljekarničke skrbi u javnim ljekarnama u Hrvatskoj. Polazi se od postavke da će ekstrapolacija spomenutog modela u razvoju ljekarničkih kompetencija polučiti jednako dobre rezultate u razvoju ljekarničkih kompetencija u Hrvatskoj, kao i u spomenutim zemljama.

Iako postoje znatne razlike u edukacijskim programima, metodama učenja i prenošenja znanja, svi praktičari u farmaciji imaju isti cilj – poboljšanje zdravstvenog statusa pacijenata. Da bi se taj plemeniti cilj postigao, u svojem svakidašnjem radu, bez obzira na pripadnost okružju, naciji ili kulturi, potrebno je razviti stručno-znanstvene kompetencije (Bruno i sur., 2010). Stoga i jest premisa ovog istraživanja da se međunarodno prihvaćeni modeli za razvoj kompetencija objektivno mogu primijeniti i na hrvatske uvjete. Tako je otvoreno novo područje istraživanja koje će se u budućnosti zasigurno ubrzano razvijati.

1.7. Biomedicinska istraživanja ljekarničke skrbi

U biomedicinskim istraživanjima koja proučavaju skrb za pacijenta u zdravstvenoj zaštiti, vrlo se često istražuju društvene pojave poput odnosa medicinskog osoblja i pacijenata, zadovoljstva pacijenata medicinskom uslugom, njihovi stavovi i suradljivost u terapiji lijekovima, ili, primjerice, procesi izobrazbe u medicini. Njih nije moguće iscrpno istražiti samo kvantitativnim istraživanjima koja su ograničena na brojčane prikaze opaženih pojava i njihovu statističku obradbu.

Za dublje razumijevanje iskustava i stavova sudionika u kontekstu i okružju u kojem se istraživanje provodi, nužna su kvalitativna istraživanja. U tim istraživanjima postoje tri glavna izvora podataka: posredno ili neposredno promatranje događaja, analiza pisanih materijala i razgovor sa sudionicima. Ključni se nalazi, dakle, moraju potkrijepiti višestrukim izvorima da se osigura znanstvena strogost, što se naziva triangulacijom. Ona se temelji na jasno određenoj strategiji istraživanja, te iscrpnom prikupljanju podataka. Kvalitativna istraživanja su prikladna i za proučavanje tema o kojima nije bilo mnogo prethodnih istraživanja (Marušić, 2008). Ona imaju naglasak na izvornosti, usmjerena su na nastajanje novih teorija i smjernica, te odgovaraju na pitanja: „Kakvo je nešto?“, „Kakav je netko?“ i „Zašto?“.

Kvalitativna istraživanja primjerena su ne samo područjima, poljima, granama i ograncima društvenih i humanističkih znanosti, nego se u kombinaciji sa kvantitativnim istraživanjima mogu primjenjivati i u drugim znanstvenim područjima, kao što su biomedicinske znanosti. Metode u ovim istraživanjima nisu samo kvalitativne, jer imaju neke elemente kvantitativnog, pa su prilagodljive vrsti istraživanja (Zelenika, 2000). Štoviše, u nekim istraživanjima koje uključuju opservacijske metode (metode promatranja), često nalazimo kombinaciju primjene različitih metoda analize podataka unutar istog istraživanja.

Znanstveno promatranje kao oblik spoznajnog procesa jest plansko, organizirano i metodološki utemeljeno opažanje radi otkrivanja novih činjenica ili provjeravanja znanstvenih hipoteza. Kada je promatranje dobro organizirano, predstavlja nezamjenjiv postupak prikupljanja novih činjenica, posebice kada je nemoguća ili ograničena primjena metode eksperimenta koja uključuje kontrolirane uvjete ili uključivanje kontrolne skupine. Promatranje treba biti precizno. Opažanjima treba, kad god je to moguće, pridružiti brojčanu

vrijednost. Na taj se način opažanja kvantificiraju, te predstavljaju solidan temelj za kvalitativnu analizu rezultata (Zelenika, 2000).

Promatranje može biti strukturirano (na temelju ocjenjivanja, upitnika, unaprijed opisanih i određenih radnji) ili nestrukturirano, pri čemu se zapisi ili snimke interpretiraju nakon završenog promatranja. Strukturirano promatranje ima obilježja kvantitativnog istraživanja. Važno je da promatrač provede što je moguće više vremena u promatranju aktivnosti, ponašanja i radnji sudionika, te da razmotri objektivne okolnosti u kojima je promatranje izvršeno. Od promatrača se očekuje da prikupljene podatke pravilno interpretira temeljem svog vlastitog iskustva, te korištenjem triangulacije. Na taj se način, iz što je moguće više izvora, opisuju: okružje, sudionici, aktivnosti, te frekvencija očekivanog standarda prema unaprijed razvijenom obrascu (Bowling, 2002).

Promatranje, da bi bilo znanstveno-spoznajno vrijedno, mora biti što objektivnije, što svestranije i potpunije, što preciznije i strože, te što sustavnije (Šešić, 1980). Sustavnim se promatranjem proučavanju svi odnosi koji su utjecali na neku pojavu tijekom promatranja, te objektivne i subjektivne smetnje, kao i prednosti činitelja i mjesta. Ako se podatci zapisuju prema unaprijed određenom planu, mogu se oblikovati kvalitetni zaključci (Zelenika 2000).

1.8. General Level Framework (GLF)

Okvir opće razine (*General Level Framework (GLF), eng.*) je evaluacijski i edukacijski instrument kojim je na odabranoj skupini ljekarnika moguće mjeriti i razvijati stručno-znanstvene kompetencije pružanja ljekarničke skrbi. GLF služi ljekarnicima kao vodič kroz evaluaciju i razvoj stručno-znanstvenih kompetencija, a temeljni mu je cilj osigurati veću učinkovitost ljekarnika u pružanju ljekarničke skrbi (Competency Development Evaluation Group, 2007).

Kao model, GLF ima široku primjenu u evaluaciji i razvoju kompetencija u svim oblicima rada ljekarnika, u svakom okružju u kojem ljekarnik djeluje. Za ljekarnike koji su zaposleni na strateškim pozicijama i odlučuju o stručnim pitanjima na višim razinama, više odgovara napredna verzija ovog instrumenta registrirana pod imenom ACLF - *Advanced and Consultant Level Competency Framework* (Anderson i sur., 2006).

GLF je dokument koji sadrži detaljan opis znanja, vještina i radnji koje ljekarnik treba kontinuirano i neizostavno primjenjivati u ljekarničkoj skrbi svakog bolesnika. Dokument je podijeljen u četiri odjeljka: (1) *Kompetencije pružanja ljekarničke skrbi,* (2) *Kompetencije rješavanja problema*, (3) *Osobne kompetencije* i (4) *Kompetencije menadžmenta i organizacije*. Ovo istraživanje obuhvaća samo prvi odjeljak – *Pružanje ljekarničke skrbi.* Konkretno, istražuje se osam stručno-znanstvenih kompetencija ljekarnika koje su tim odjeljkom jasno određene (K 1-8). Svaka od tih kompetencija opisana je i definirana grupom specifičnih pokazatelja (SP 1-26), navedenih u Tablici 2. Specifični pokazatelji zapravo su protokolarne radnje koje se mogu evaluirati metodom promatranja u stvarnim situacijama pružanja ljekarničke skrbi, kako je objašnjeno prije.

Procjena kompetencija u pružanju ljekarničke skrbi, tek je prvi korak u procjeni i razvoju ljekarničkih kompetencija u Hrvatskoj. Od iznimne je važnosti da se početno istraživanje proširi, pa da se u budućnosti istraživanjima obuhvate i ostale vrste ljekarnikovih kompetencija.

Tablica 2. *Specifični pokazatelji stručno – znanstvenih kompetencija pružanja ljekarničke skrbi prema GLF-u*

Stručno- znanstvene kompetencije	Specifični pokazatelji kompetencija
K-1 Savjetovanje pacijenata	
	SP-1 Procjena pacijenta
	SP-2 Savjetovanje s kolegom i/ili upućivanje pacijenta
	SP-3 Bilježenje savjetovanja
	SP-4 Dobivanje suglasnosti pacijenta
K-2 Identifikacija potreba pacijenata	
	SP – 5 Sakupljanje informacija o pacijentu
	SP - 6 Uzimanje medikacijske povijesti
K-3 Odabir lijekova	
	SP – 7 Uočavanje interakcija lijek - lijek
	SP – 8 Uočavanje interakcija lijek – pacijent
	SP – 9 Uočavanje interakcija lijek - bolest
K-4 Specifičnosti farmakoterapije	
	SP- 10 Kontrola doziranja
	SP – 11 Odabir načina i vremena doziranja lijeka
	SP – 12 Odabir oblika i koncentracije lijeka
K-5 Izdavanje lijekova	
	SP – 13 Procjena jasnoće recepta
	SP – 14 Procjena legalnosti recepta
	SP – 15 Označavanje lijeka
K-6 Edukacija pacijenata i pružanje informacija	
	SP – 16 Javno-zdravstvena uloga ljekarnika
	SP – 17 Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta
	SP – 18 Identifikacija potrebe za informacijama
	SP – 19 Pružanje informacija o lijekovima
	SP – 20 Pružanje pisanih informacija
K-7 Praćenje terapije lijekovima	
	SP – 21 Identifikacija problema terapije lijekovima
	SP – 22 Procjena važnosti problema terapije lijekovima
	SP – 23 Uporaba smjernica
	SP – 24 Rješavanje problema terapije lijekovima
	SP – 25 Bilježenje intervencija
K-8 Procjena rezultata intervencija	
	SP – 26 Pristup procjeni rezultata intervencija

1.8.1. Savjetovanje pacijenata

1.8.1.1. Procjena pacijenta

Ovaj specifični pokazatelj označava sposobnost ljekarnika da procijeni kakav će pristup pacijentu odabrati. Pacijent može biti u akutnoj fazi bolesti ili bolovati od neke kronične bolesti, može biti stalni pacijent ili slučajni prolaznik, može imati više ili manje znanja o svojoj bolesti i više ili manje poznavati ključne činjenice koje mu pomažu da svoju bolest prati i razumije. Ljekarnikova je zadaća da u neposrednom razgovoru pravilno procijeni prirodu bolesnikove potrebe za lijekom, da odabirom metoda i načina komunikacije stekne povjerenje pacijenta, te izravno utječe na njegovu suradljivost i sigurnost. U početnom razgovoru, ljekarnik bi trebao uzeti u obzir pacijentova uvjerenja i navike, ponuditi moguće opcije liječenja i upozoriti na važnost pravilnog i odgovornog pristupanja liječenju.

1.8.1.2. Savjetovanje s kolegom i/ili upućivanje pacijenta

Svaki ljekarnik treba jasno prepoznati kada konkretni slučaj nadilazi njegove vlastite kompetencije. Valja procijeniti koje odluke može donijeti sam, a kada u donošenje konačne odluke neizostavno treba savjet iskusnijeg kolege ili drugog zdravstvenog radnika (liječnika, stomatologa, biokemičara, medicinske sestre). Od iznimne je važnosti ljekarnikova samostalna procjena u kojem je trenutku pružanja ljekarničke skrbi važno uključiti drugog kompetentnog stručnjaka. Taj specifični pokazatelj pokazuje donosi li ljekarnik pravilnu procjenu i koliko često je u tome uspješan. Postupak savjetovanja i upućivanja pacijenata trebao bi biti dio trajnog usavršavanja ljekarnika, a od njega se očekuje da izlaganjem sličnim situacijama tijekom prakse, postigne vlastita iskustva i razvija kompetencije.

1.8.1.3. Bilježenje savjetovanja

Bilježenje savjetovanja vrlo je važno za pravilan i kvalitetan slijed ljekarničke skrbi. Ako svi zdravstveni djelatnici nemaju jasan uvid u medicinski karton pacijenta, kao što je to slučaj u Hrvatskoj, bilješke ljekarnika koje su načinjene pri savjetovanju s pacijentom, mogu biti od velikog značaja za liječnike, medicinske sestre, same pacijente ili druge ljekarnike koji

nastavljaju pružanje ljekarničke skrbi. Zabilježiti se mogu poduzete intervencije, ljekarnikove sugestije pacijentu i drugi parametri koji su važni za donošenje odluka i sigurnost pacijenta. Ako je ljekarnik pacijentu pružio određene savjete, preporučio neke lijekove ili biljne pripravke, ako je utjecao na izbor ljekovitog oblika, koncentraciju ili vrijeme uzimanja lijekova, važno je da to znaju i ostali zdravstveni radnici uključeni u skrb tog pacijenta. Čest je slučaj da pacijent zaboravi, ne razumije ili ne želi prihvatiti preporuku stručnjaka, pa je iznimno važno postojanje pisanog traga savjetovanja. Posjet ljekarni često se događa upravo između dva posjeta liječniku i obrnuto, stoga je vrlo važno da postoji dvosmjerna komunikacija.

1.8.1.4. Dobivanje suglasnosti pacijenta

Pri savjetovanju pacijenta ljekarniku su često potrebni određeni podatci o trenutačnom stanju pacijenta, njegovim životnim navikama, načinu prehrane, te uporabi lijekova i biljnih pripravaka. Te se informacije mogu saznati od pacijenta samo ako ih je on voljan pružiti. Stoga je vrlo važno na prikladan način od njega dobiti dopuštenje za postavljanje takvih pitanja i dokumentiranje prikupljenih činjenica, te ga informirati o povjerljivosti prikupljenih podataka, kao i pravima na privatnost. U suprotnom, pacijent može uskratiti informacije koje mogu biti presudne u kreiranju terapije kada je riječ o izboru lijekova, doze, izbjegavanju interakcija ili nuspojava lijekova. Isto tako, neprikladnim postavljanjem pitanja može se izazvati nepovjerljiv stav pacijenta i onemogućiti učinkovita komunikacija.

1.8.2. Identifikacija potreba pacijenata

1.8.2.1. Sakupljanje informacija o pacijentu

Savjetovanje pacijenta podrazumijeva jasno strukturirani razgovor. Drugim riječima, ljekarnik treba imati jasan plan koje će podatke prikupljati i na koji način. Ljekarnik treba jasno razlučiti koje su informacije za njega važne a koje nevažne, te neprestano usmjeravati razgovor na ono bitno. Ljekarnik ne smije dozvoliti da ga razgovor s pacijentom dovede u situaciju u kojoj će postavljanje bitnih pitanja biti propušteno. U praksi je zabilježeno da se takvi propusti često događaju u slučaju skrbi za kronične pacijente. Ne prikupljaju se podatci

o osnovnim parametrima kronične bolesti (primjerice razina šećera u krvi kod dijabetičara, razina mjerenoga krvnog tlaka kod osoba s hipertenzijom i sl.), pa izostaje informacija koliko je terapija koju pacijent prima zapravo djelotvorna.

Izvori informacija o pacijentu mogu biti povijest bolesti i drugi dokumenti ili elektronički zapisi. Podatci o pacijentu koji mogu biti potrebni ljekarniku su: dob, spol, tjelesna težina, prehrambene navike, socijalni status, važeći laboratorijski ili drugi nalazi, alergije, dijagnoza bolesti, terapija propisana od liječnika, pripravci koje pacijent sam rabi u liječenju, te njegova uvjerenja i stavovi o bolesti. Važni su podatci o oštećenjima ili upalnim stanjima kože, sluznice, o oštećenjima ili disfunkciji organa, trudnoći i dojenju, invaliditetu, te prisutnosti metaboličkih i drugih kroničnih bolesti. Sakupljanje informacija u osobnom kartonu pacijenta treba dopuniti ljekarnikov dojam o trenutačnoj kliničkoj slici i dati mu argumentirane osnove za pružanje ljekarničke skrbi (Prilog 1).

1.8.2.2. Uzimanje medikacijske povijesti

Cilj je uzimanja medikacijske povijesti informirati ljekarnika o cjelokupnoj terapiji koju pacijent trenutačno uzima, ili je uzimao, pa iz bilo kojega razloga prestao. Kada procijeni da je to potrebno, ljekarnik, uz pristanak pacijenta, u za to pripremljeni obrazac, prikuplja sljedeće podatke: ime lijeka, indikaciju, propisanu dozu, suradljivost, režim uzimanja lijekova, uočene nuspojave ili interakcije (Prilog 2). Pri tome je važno da se u taj obrazac upišu podatci o uzimanju svih lijekova propisanih od liječnika, kao i onih koje je pacijent sam nabavio i uzimao, uključujući inhalatore, proizvode za lokalnu primjenu (primjerice na koži), biljne lijekove, te nadomjestke vitamina i minerala. Na taj se način izbjegava polipragmazija, uočavaju moguće interakcije i medikacijske pogreške.

Vođenje bilježaka o točnoj i potpunoj medikacijskoj povijesti pokazalo se učinkovito za skrb o pacijentima (Beers i sur., 1990; Nester i Hale, 2002). Ljekarnici su pokazali da mogu točno i pouzdano voditi bilješke o medikacijskoj povijesti (Gurwich, 1983). Dobrobit je za pacijenta u tome što se na taj način pogreške i propusti kod propisivanja lako uočavaju i na vrijeme ispravljaju, što umanjuje opasnost od nastanka štete i poboljšava ljekarničku skrb.

1.8.3. Odabir lijekova

Odluke o odabiru lijekova donose se prema načelima medicine temeljene na dokazima, kliničkoj učinkovitosti lijekova i racionalnosti u odabiru najprikladnijeg lijeka, doze i oblika za pojedinog pacijenta. Ljekarnici bi trebali poznavati pouzdane izvore informacija, te se njima prikladno služiti u donošenju odluka.

1.8.3.1. Uočavanje interakcija lijek – lijek

Interakcijom nazivamo promjenu, pojačanje ili smanjenje očekivana učinka stanovitoga lijeka zbog uzajamnog djelovanja dvaju ili više terapijskih agensa (Francetić i sur., 2010). Uočavanje interakcija koje se mogu očitovati uporabom više lijekova odjednom, iznimno je važno za ishod liječenja pacijenta. Interakcije u kliničkom smislu mogu imati veliko, srednje ili malo značenje, što ovisi o: dozi i vremenskom razdoblju trajanja terapije, dobi i kroničnim bolestima od kojih pacijent boluje, te uzima trajnu terapiju. Često su ljekarnici jedini stručnjaci u primarnoj zdravstvenoj zaštiti koji imaju potpuni uvid u cjelokupnu medikaciju koju pacijent uzima u okviru liječenja. Ljekarnici bi, stoga, trebali poznavati mehanizme interakcija između lijekova, ciljano pretraživati literaturu, te razviti vještinu uočavanja interakcija i procjene njihove kliničke značajnosti, kako bi pravodobno mogli reagirati.

1.8.3.2. Uočavanje interakcija lijek – pacijent i lijek – bolest

Vrlo je važno uočiti interakcije između lijeka i pacijenta, te između lijeka i bolesti. Pravodobno otkrivanje i sprečavanje ovih interakcija može biti odlučujuće za uspjeh terapije. Najčešći primjeri ovih interakcija su: nesuradljivost pacijenta, pogrešno uzimanje lijekova, odustajanje od terapije, prisutnost neke kronične bolesti ili trenutnog stanja koje pacijent nije nikome naglasio. To mogu biti upale, alergije, rezistencija na lijekove ili specifična stanja kao što su bolesti bubrega i jetre. Svi se lijekovi izlučuju hepato-bilijarnim ili renalnim putem, a mnogi se i metaboliziraju u jetri. Stoga se poremećaji aktivnosti hepatičkih mikrosomalnih enzima ili tijeka glomerularne filtracije, kao i aktivnosti tubula bubrega mogu znatno odraziti na aktivnost, učinak i toksičnost velikog broja lijekova (Francetić i sur., 2010). Kompetentan

ljekarnik na vrijeme će ih uočiti i provjeriti, o njima obavijestiti pacijenta i liječnika, te predložiti moguća rješenja.

1.8.4. Specifičnosti farmakoterapije

Svaka farmakoterapija ima svoje posebnosti, te se ponekad pri uzimanju lijekova pojavljuju i neki problemi koje bi ljekarnik trebao otkriti i rješavati u dogovoru s pacijentom. Ti su problemi razvrstani međunarodnom klasifikacijom koja je poznata pod imenom DRP (*Drug related problems, eng.*). Ta klasifikacija, prikazana u Tablici 3, opisuje moguće situacije koje bi ljekarnik trebao znati riješiti (Van Mil, 2004).

Tablica 3*. Klasifikacija mogućih problema povezanih s uzimanjem lijekova*

	Problemi povezani s uzimanjem lijekova
1	Pacijent uzima lijek bez indikacije
2	Pacijent ima indikaciju, ali ne uzima lijek
3	Pacijentu je propisan lijek koji za njega nije prikladan
4	Pacijent uzima premalu dozu lijeka
5	Pacijent uzima preveliku dozu lijeka
6	Pacijent ne uzima lijek kako mu je propisano
7	Pacijent ima nuspojave od uzimanja lijeka
8	Pacijent uzima lijek koji ulazi u moguće klinički značajnu interakciju s drugim lijekom, hranom ili bolešću

1.8.4.1. Kontrola doziranja

Kod izdavanja lijekova ljekarnik uvijek mora biti siguran da je propisana doza točna i prikladna. Nipošto se ne smije oslanjati na propisanu dozu bez provjere, već mora provjeriti je li doza propisana u skladu s uputom o lijeku, prilagođena dobi, tjelesnoj masi, mogućim oštećenjima unutarnjih organa i postavljenoj dijagnozi u pacijenta. U slučaju nepravilnosti ili nejasnoće svakako se mora posavjetovati s liječnikom koji je propisao režim doziranja lijekova. Također je zadaća ljekarnika provjeriti dozu lijeka koju pacijent uzima, prema onoj

koja mu je propisana. Uoči li ljekarnik da pacijent ne uzima lijekove u točno propisanim dozama, vrlo je važno da mu objasni moguće opasnosti subdoziranja ili predoziranja lijekova.

1.8.4.2. Odabir načina i vremena doziranja lijeka

Način i vrijeme doziranja lijekova vrlo često znatno utječu na suradljivost pacijenta i ishod liječenja. Ako ljekarnik sam odabire način i vrijeme doziranja za svoga pacijenta, valja pripaziti da ono bude u skladu s uputom o lijeku i uklopljeno u režim doziranja tako da se postigne najveći učinak uz najmanji mogući rizik. Pogrešno odabrano vrijeme i način doziranja lako može dovesti do neučinkovitosti terapije. Pogrešna uporaba nekih vrsta lijekova, kao što su antibiotici, psihotropni lijekovi, hormoni i drugi lijekovi uske terapijske širine, može dovesti do neuspješnog ishoda liječenja s trajnim posljedicama. Važno je pacijentu prenijeti sve bitne informacije vezane uz način i vrijeme doziranja, ne pretpostavljajući unaprijed da pacijent sve zna ili da mu je te informacije već dao liječnik.

1.8.4.3. Odabir oblika i koncentracije lijeka

Jedan od bitnih čimbenika za uspjeh terapije i suradljivost pacijenta je i odabir oblika i koncentracije lijeka. Poteškoće pri gutanju, oštećena sluznica probavnog trakta, okolnosti u kojima se pacijent liječi, socijalni profil pacijenta, potrebna pomagala za uzimanje lijeka, invaliditet ili oslabljena osjetila i refleksi pacijenta, često liječniku i ljekarniku ograničuju izbor oblika i koncentracije lijeka. Prilagodba terapije nakon bolničkog liječenja također je važna radi održavanja optimalne terapijske koncentracije i raspodjele lijeka u tijelu, pri čemu je uloga ljekarnika vrlo važna. Valja uzeti u obzir sve mogućnosti, te u donošenju zajedničke odluke između pacijenta, liječnika i ljekarnika, odabrati najprikladniji oblik i koncentraciju lijeka.

1.8.5. Izdavanje lijekova

1.8.5.1. Procjena jasnoće recepta

Svako izdavanje lijeka na recept mora biti točno, pa ne smije biti dvojbe o tome što je receptom propisano. Svi podatci koji se nalaze na receptu moraju biti čitko napisani tako da ljekarnik nije u nedoumici u pogledu njegova sadržaja. Budući da su još u opticaju i rukom pisani recepti, njihova moguća nečitljivost može dodatno otežati ljekarnikovu zadaću. Ako recept nema sve potrebne oznake, ljekarnik može biti doveden u dvojbu o kojem je obliku, jačini, koncentraciji ili količini lijeka riječ. U tom slučaju, ljekarnik treba poduzeti potrebne radnje kojima će riješiti svoje nedoumice. Najčešće je potreban razgovor s pacijentom i liječnikom koji je lijek propisao, a nerijetko i sa specijalistom. Ljekarnik ne bi smio izdavati lijek, a da nije potpuno siguran kome je propisani lijek namijenjen, kako lijek ne bi došao u krive ruke.

1.8.5.2. Procjena legalnosti recepta

Da bi recept bio pravovaljan (legalan), valja zadovoljiti sasvim jasne i jednoznačne kriterije. Na svakom receptu moraju uvijek biti navedeni točni podatci o imenu, prezimenu, godištu rođenja pacijenta i njegovu identitetu. Nadalje, na receptu mora biti precizno i nedvosmisleno naveden naziv, količina, koncentracija, jačina, oblik i doza lijeka. Iznimno je važno da je na receptu naveden datum izdavanja, originalni žig ili slična oznaka medicinske ustanove u kojoj je lijek propisan, te ime, faksimil i potpis liječnika koji propisuje terapiju. Ako nije tako učinjeno, recept nije legalan. Posebne skupine lijekova kao što su narkotici, psihotropni lijekovi, opioidni analgetici, antibiotici i hormoni izdaju se u ograničenom vremenu nakon datuma propisivanja. Recepti za takve lijekove mogu biti ponovljivi ili neponovljivi, vrlo često su predmet zlouporabe, pa je, kada je o tome riječ, legalnost recepta dodatno važno pravilno procijeniti. U nekim slučajevima ljekarnik će provjeriti identitet osobe koja podiže lijek u ljekarni, dokumentirati njen identitet, a procijeni li potrebnim, i uskratiti izdavanje lijeka, ako je recept nelegalan. Tako se mogu izbjeći zamjene terapije među pacijentima, medikacijske pogreške i zlouporaba lijekova.

1.8.5.3. Označavanje lijeka

Pri izdavanju lijekova pacijentima, vrlo je važno originalno pakiranje lijekova pravilno označiti. Ispisivanje točne doze i načina uzimanja na vidljivom mjestu i na pacijentu razumljiv način jedan je od najvažnijih uvjeta za sigurno uzimanje lijekova. Ponekad je lijek potrebno označiti uz pomoć naljepnice, jer je originalno pakiranje lijekova često neprikladno za pisanje. Kada pacijent ima više lijekova ili podiže lijekove za više osoba, nužno je terapiju složiti odvojeno za pojedine osobe, ili je rasporediti u dozirne spremnike za lijekove kako ne bi došlo do pogreške. Vrlo često na originalnom pakiranju nije naznačen način uzimanja ili mjesto primjene lijeka, pa je to važno označiti u ljekarni, pri samom preuzimanju terapije.

1.8.6. Edukacija pacijenata i pružanje informacija

Od ljekarnika se očekuje da pacijentima, njihovim skrbnicima i medicinskom osoblju daje informacije i savjete vezane uz lijek i zdravlje. Informacije i savjete ljekarnik može pružati kada pacijent to zatraži, ali također i aktivno tražiti prilike za edukaciju pacijenata.

1.8.6.1. Javno-zdravstvena uloga ljekarnika

U svojem svakidašnjem radu ljekarnici često imaju priliku savjetovati svoje pacijente iz područja javnog zdravstva. Informacije o aktualnostima kao što su: epidemija ili opasnost od infekcije, potreba za cijepljenjem, akcije preventive, škola nepušenja, programi reguliranja tjelesne mase, posebni programi za osobe s invaliditetom, različita kontrolna mjerenja, akcije koje u središte pozornosti stavljaju borbu protiv kancerogenih bolesti i slične aktivnosti, svakako bi trebale biti prisutne u svakidašnjem radu ljekarnika. Kompetentan ljekarnik dati će pravu informaciju iz područja javnog zdravstva, povezat će se sa strukovnim i drugim udrugama i ustanovama, kako svojem pacijentu pružio potrebnu skrb, odgovorio mu na pitanja i informirao ga o dopunskim mogućnostima liječenja. Kompetentan ljekarnik u ovom kontekstu, utrošit će vrijeme u ljekarni na edukaciju pacijenata upravo o tim i sličnim važnim pitanjima iz područja javnog zdravstva, pa i na taj način dati svoj prinos ishodu liječenja pacijenata.

1.8.6.2. Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta

Osim terapije koju ljekarnici svojim pacijentima osiguravaju na temelju recepata propisanih od liječnika, vrlo je važno da utvrde i ostale zdravstvene potrebe pacijenta. Postavljanjem pitanja otkrivaju se prave zdravstvene potrebe, koje se možda i samom pacijentu ne čine najvažnije, pa ljekarniku mogu ostati skrivene, ako ih u razgovoru ne prepozna. One mogu biti povezane sa životnim navikama (pušenjem, uzimanjem alkohola, tjelesnom aktivnosti, načinom prehrane), sa skrivenim dijagnozama, genetskim predispozicijama, alergijama i preosjetljivostima, zanemarenim kontrolama ili posjetima specijalisti, te raznim drugim situacijama za koje pacijent ne misli da su bitne za tijek njegova liječenja. Važan je, dakle, individualni pristup pacijentu kojeg ljekarnik promatra kao čovjeka u cjelini i pritom ne liječi samo simptome bolesti nego u obzir uzima moguće uzroke i okolnosti.

1.8.6.3. Identifikacija potrebe za informacijama

Prilikom komunikacije u ljekarni događa se da pacijent nikada ne uspije postaviti pitanja o svojoj bolesti ili terapiji, te saznati važne činjenice koje ga zanimaju. To je najčešće tako kada ljekarnik pretpostavlja da pacijent sve zna. Ljekarnik u razgovoru treba naučiti postavljati otvorena pitanja kako bi se pacijent mogao izraziti. Svakako je važno provjeriti da li pacijent razumije svoju trenutačnu situaciju, što zna o svojoj bolesti, koje su mu dvojbe i poteškoće u uzimanju terapije, te koji su razlozi moguće nesuradljivosti, straha, pogoršanja kliničke slike ili nekih drugih negativnih ishoda liječenja. Uvijek treba ostaviti dovoljno vremena da se razjasni sve što je pacijentu nejasno, te njemu omogućiti da dobije riječ i bude saslušan. Ovaj je specifični pokazatelj vrlo važan za sigurnost pacijenta.

1.8.6.4. Pružanje informacija o lijekovima

Pri izdavanju lijekova ili drugih ljekovitih sredstava ljekarnik pacijentu najčešće daje informacije koje sam smatra važnima, a odgovara i na njegova pitanja. Svakako treba osigurati točnost iznesenih informacija, jer su one ponekad jedine informacije koje pacijent dobiva. Velik broj pacijenata nikada ne čita ili ne može pročitati uputu o lijeku, pa se potpuno

oslanja na usmene upute ljekarnika. Pri tome ljekarnik mora dati točne i nedvosmislene upute. Primijeti li pacijent da usmene upute koje je dobio od ljekarnika ne odgovaraju pisanoj uputi ili nekim drugim pisanim informacijama o lijeku, u njega će se pojaviti nepovjerenje prema ljekarniku. Dakle, pri davanju odgovora valja pripaziti da oni budu jednoznačni, točni i sadržajni, te izrečeni pacijentu razumljivim rječnikom. Treba provjeriti i izvore tih informacija. Konačno, informacije treba podijeliti na način koji je za pacijenta prikladan i jasan. Kompetentan ljekarnik ima kritički pristup prema reklamnim brošurama, a oslanja se na medicinu temeljenu na dokazima, te stručnu literaturu.

1.8.6.5. Pružanje pisanih informacija

Pisane informacije za pacijenta mogu biti dostupne u različitim oblicima. Pojednostavljene sheme doziranja lijekova (Prilog 4), upute o uporabi inhalatora, informacije o osnovnoj bolesti ili stručna literatura vrlo su važne u procesu liječenja pacijenta. One ga podsjećaju na razgovor u ljekarni i na jednostavan način utječu na njegovu obaviještenost i suradljivost. Sposobnost ljekarnika da odluči koje upute i u kojem slučaju treba ostaviti pacijentu, procjenjuje se prilikom evaluacije ovog specifičnog pokazatelja.

1.8.7. Praćenje terapije lijekovima

1.8.7.1. Identifikacija problema terapije lijekovima

U reviziji terapije ljekarnik može primijetiti moguće probleme. To mogu biti polipragmazija, interakcije, alergije, nuspojave, neučinkovitost, neprikladnost terapije i sl. Važno je da mogući problemi budu na vrijeme i točno identificirani, te da se, u dogovoru s liječnikom, mogu rješavati na dobrobit pacijenta. U tome je velika ljekarnikova odgovornost. On je u sustavu zdravstvene zaštite profesionalni djelatnik najdostupniji pacijentu i najčešće posljednji koji s pacijentom razgovara prije nego što započne terapija lijekovima. Ova prilika za otkrivanje poteškoća u farmakoterapiji nikako ne bi smjela biti propuštena.

1.8.7.2. Procjena važnosti problema terapije lijekovima

Kada problemi u terapiji budu identificirani, treba znati odrediti prioritete. Ljekarnik treba pacijenta upozoriti na ozbiljne probleme i s njim dogovoriti moguće načine rješavanja, ne dopuštajući mu da ih zanemari. Treba mu osvijestiti ozbiljnost situacije. Također, ako su problemi beznačajni, pacijenta treba uvjeriti i argumentirano podučiti što je za njega zapravo važno, te odagnati nepovjerenje, strah ili neznanje profesionalnim i stručnim pristupom. Pacijent se vrlo često potpuno oslanja na ljekarnikovu procjenu, pa je ovaj specifični pokazatelj vrlo važan za uspjeh i ishod liječenja pacijenta.

1.8.7.3. Uporaba smjernica

Slijed ljekarničke skrbi od postavljanja dijagnoze do terapije i promjene životnih navika često je opisan u smjernicama koje donose regulatorna tijela ili zdravstvene ustanove i udruge. Neke su smjernice međunarodnog karaktera i primjenjive su u svim situacijama pružanja ljekarničke skrbi. Neke su smjernice u određenim zemljama nedostupne, a negdje su prilagođene lokalnim uvjetima. Pri donošenju odluka, ljekarnik bi trebao uvijek primjenjivati dostupne i usvojene smjernice, a ne se oslanjati samo na vlastitu prosudbu ili intuiciju.

1.8.7.4. Rješavanje problema terapije lijekovima

Nakon što su problemi u terapiji lijekovima utvrđeni, postavljaju se prioriteti, uzimaju se u obzir smjernice i konzultiraju se ostali zdravstveni profesionalci uključeni u skrb za pacijenta. Zatim se donose odluke o postupcima koji dovode do rješavanja problema. Odluka može biti: prestanak uzimanja terapije, uvođenje novih lijekova ili drugih pripravaka u terapiju, podešavanje oblika, koncentracije, doze i režima uzimanja lijekova ili promjena terapije u dogovoru s liječnikom koji je terapiju propisao.

1.8.7.5. Bilježenje intervencija

Sve navedene radnje zapravo predstavljaju intervenciju ljekarnika koja bi u konačnici trebala biti primjereno zabilježena. To je važno radi slijeda pružanja skrbi pacijentu, praćenja terapije i procjene rezultata.

1.8.8. Procjena rezultata intervencija

1.8.8.1. Pristup procjeni rezultata intervencija

Bilješke i povratna medicinska liječnička dokumentacija daju potpunu informaciju što se događalo s pacijentom tijekom pružanja ljekarničke skrbi. Kroz evaluaciju i pregled određenih parametara, te procjenu stanja pacijenta, ljekarnik bi trebao izvući zaključke i pravilno procijeniti svoj prinos ishodu liječenja pacijenta.

1.9. Ljekarništvo u Hrvatskoj

Hrvatska ima 4,29 milijuna stanovnika (Državni zavod za statistiku, 2011). Ljekarne su dio primarne zdravstvene zaštite i dopušteni su različiti oblici vlasništva. Neke su ljekarne u državnom vlasništvu (20,4 posto). Ostale su u vlasništvu jednog ljekarnika kao vlasnika jedne ljekarne (27,6 posto), a dopušteno je i povezivanje ljekarna u lance (50 posto), koji su u vlasništvu ljekarnika ili drugih privatnih subjekata (Hrvatska ljekarnička komora, 2010).

U Hrvatskoj ima 2773 magistara farmacije koji su registrirani kao ljekarnici (Hrvatska ljekarnička komora, 2010). Od toga ih je 70 posto zaposleno u javnim ljekarnama otvorenog tipa, 5 posto u bolničkim ljekarnama, a ostali su zaposleni u: industriji i predstavništvima (11 posto), veletrgovinama lijekovima (5 posto), edukaciji i obrazovanju (4 posto), javno-zdravstvenim institucijama (3 posto) i drugdje (2 posto). Nacionalna demografska raspodjela je: 92,2 posto žena, te 7,8 posto muškaraca. Prosječno u ljekarni rade dva do tri ljekarnika.

Iako se u Hrvatskoj posljednjih godina nove uloge ljekarnika intenzivno promiču kroz razvoj ljekarničke skrbi, primarna uloga magistara farmacije u ljekarnama i dalje ostaje tek tradicionalno izdavanje lijekova na recept i prepisivanje režima doziranja sa recepta na

originalno pakiranje lijekova (Hrvatsko ministarstvo zdravstva, 2006). Ljekarničku licenciju magistrima farmacije obnavlja nadležna institucija (Hrvatska ljekarnička komora) svakih šest godina, na temelju prikupljenih bodova, uglavnom preko organiziranih predavanja. Za bodovanje je dovoljno pasivno sudjelovanje na seminarima, konferencijama, kongresima ili organiziranim predavanjima, uz iznimku sudjelovanja na radionicama. Sakupljanje bodova stoga nije prezahtjevno. Za obnovu licencije boduju se i druge aktivnosti, poput mentoriranja studenata, aktivnog sudjelovanja na kongresima, objavljivanja radova u stručnim i znanstvenim časopisima, podučavanja studenata u okviru dodiplomske ili poslijediplomske nastave i slične aktivnosti (Hrvatska ljekarnička komora, 2010).

Prosječni hrvatski ljekarnik, nakon završene fakultetske izobrazbe, nema sustavno postavljen plan vlastite edukacije prema stvarnim edukacijskim potrebama, na način samoodređivanja ciljeva učenja (*self-directed learning, eng.*). Takav način stručnog usavršavanja opisuje niz radnji koje se obavljaju samostalno ili uz pomoć drugih, a dio su procesa otkrivanja vlastitih potreba za edukacijom, postavljanja točnih ciljeva učenja, određivanja strategija kako do tih ciljeva stići, i napokon, evaluacije konačnoga ishoda učenja (Knowles, 1985).

2. OBRAZLOŽENJE TEME

2.1. Potreba za evaluacijom stručno-znanstvenih kompetencija u Hrvatskoj

Ljekarnik u Hrvatskoj nije obavezan dokumentirati sadržaj savjetovanja sa pacijentom, kao ni poduzete ljekarničke intervencije, ni ishode liječenja pacijenata o kojima brine. Stoga se ljekarnikov profesionalni rad ne može procijeniti prema pisanim izvorima. Također nije obvezatno da magistar farmacije čuva dokumentirane dokaze o vlastitom stručnom usavršavanju, kao ni dokaze da stečena znanja primjenjuje u praksi. U mnogim zemljama takav je pregled dokaza (portfolio magistra farmacije) nuždan za održavanje licencije za samostalan stručni rad, pa ga nadležna tijela na zahtjev pregledavaju i evaluiraju prinos ljekarnika u procesu ljekarničke skrbi (Rouse, 2004).

U izvješćima o stručnom nadzoru Hrvatske ljekarničke komore ne postoje zapisi o evaluaciji stručnih kompetencija ljekarnika u praksi, niti je za vrijeme nadzora predviđeno promatranje pružanja ljekarničke skrbi pacijentima u ljekarni. Jasno je, dakle, da u Hrvatskoj ne postoji sustav koji bi provjeravao razinu stručnosti, kompetencija i prinosa pojedinog ljekarnika u svakidašnjoj praksi, pa je iznimno važno razviti sustav koji bi u ovom smislu bio učinkovit. Budući da kompetencije pružanja ljekarničke skrbi u Hrvatskoj dosada nisu nikada bile testirane, ovo je istraživanje u longitudinalnoj prospektivnoj studiji imalo za cilj na odabranoj skupini ljekarnika evaluirati postojeće razine stručno-znanstvenih kompetencija pružanja ljekarničke skrbi i razviti ih pomoću GLF programa do željene razine.

2.2. Hipoteza

Učinkovit razvoj stručno-znanstvenih kompetencija pružanja ljekarničke skrbi moguć je primjenom GLF programa.

GLF točno određuje broj, vrstu, sadržaj i razinu stručno-znanstvenih kompetencija ljekarničke skrbi. Njegovom primjenom u razdoblju od godinu dana, ljekarnici bi trebali pokazati znatno povećanje razine stručno - znanstvenih kompetencija u pružanju ljekarničke skrbi.

2.3. Ciljevi istraživanja

Ciljevi ovog istraživanja jesu:

- pokazati da je razvoj kompetencija u ljekarničkoj skrbi moguć
- podignuti svijest o odgovornosti ljekarnika za ishod liječenja pacijenata
- GLF program, kao dokument temeljen na dokazima, prilagoditi, te ga primijeniti kao intervenciju za razvoj stručno-znanstvenih ljekarničkih kompetencija u Hrvatskoj.

Na odabranoj skupini ljekarnika primjenom GLF-a se želi pokazati da se kompetencije pružanja ljekarničke skrbi mogu jasno definirati, mjeriti i razvijati. U nedostatku jasnih smjernica za pružanje ljekarničke skrbi, ovakvo istraživanje i zaključci biti će iznimno važni za hrvatsko ljekarništvo. Razvojem stručno-znanstvenih kompetencija ljekarnika izravno se pozitivno utječe na ishod liječenja pacijenata, izbjegavaju se neželjeni učinci lijekova, interakcije i medikacijske pogreške. Pacijentu se pristupa individualno, uočavaju se njegove potrebe, prati se ishod liječenja i povećava se svijest i odgovornost ljekarnika za optimalan ishod liječenja pacijenta.

Budući da su ljekarnici u Hrvatskoj dosada bili uključeni uglavnom u tradicionalnu kontinuiranu edukaciju koja najčešće uključuje pasivno slušanje, implementacija GLF-a je prva edukacijska intervencija koja se temelji na utvrđivanju postojeće razine znanja, vještine i iskustva, što uključuje aktivnu ulogu ljekarnika u procesu učenja.

3. MATERIJAL I METODE

3.1. Odabir metode istraživanja

Za ovo istraživanje odabrana je metoda otvorenog, strukturiranog promatranja u kojoj istraživač i procjenitelj ima priliku promatrati sudionike u pružanju ljekarničke skrbi. Osim promatranja, u procjeni kompetencija rabi se pisani materijal koji može argumentirano prikazati oblike pružanja ljekarničke skrbi pojedinih ljekarnika. Dopunski je izvor informacija razgovor sa sudionicima studije, radi što objektivnije procjene. Usporedbom s nedavnim istraživanjima koja koriste validirani GLF, metodologija je razvijena na najsličniji mogući način.

Na početku istraživanja pristupa se prijevodu i prilagodbi GLF-a hrvatskom okružju. Potom se provodi pilot-studija na deset ispitanika tijekom koje se, uz pomoć procjene dvojice neovisnih procjenjivača, provjerava vjerodostojnost procjene glavnog procjenjivača. Strukturirana procjena obuhvaća numeričko ocjenjivanje prema unaprijed definiranoj skali ocjena specifičnih pokazatelja pojedinih kompetencija prije i poslije intervencije. Na taj se način kvalitativna procjena kvantificira, te statistički obrađuje. Kontrolna skupina obuhvaća sudionike koji neće biti podvrgnuti intervenciji. Evaluacija stručno – znanstvenih kompetencija u kontrolnoj skupini, pridonosi procjeni je li povećanje kompetencija ljekarnika izravno povezano s edukacijskom intervencijom.

3.2. Validacija GLF-a

Za potrebe ovog istraživanja GLF je odabran kao instrument za evaluaciju trenutačnih kompetencija ljekarnika u Hrvatskoj, te razvoj stručno-znanstvenih kompetencija u pružanju ljekarničke skrbi. Da bi se GLF prilagodio hrvatskim okolnostima, upotrijebili smo metodu dvostrukog prijevoda. Cijeli tekst dokumenta preveden je s engleskoga na hrvatski, pa ponovno s hrvatskoga na engleski, što je uključivalo četiri prevoditelja (Jones i Hunter, 1995).

Za validaciju sadržaja služili smo se stručnim mišljenjem fokus-grupe u formi ekspert-panela. Mjerila za odabir članova panela podrazumijevala su da sastav skupine stručnjaka bude sastavljen od predstavnika struke koji su uključeni u proces ljekarničke skrbi, te da imaju iskustvo u tom području. Osim toga, članovi panela izabrani su tako da zastupaju različita područja znanosti i struke: primarna zdravstvena zaštita (ljekarne), javno zdravstvo,

Sveučilište, stručna i regulatorna tijela. Osim magistara farmacije u skupinu su bili uključeni sociolog i psiholog. Konačni sastav fokus-grupe činilo je deset (10) članova (pet magistara farmacije iz ljekarna, jedan magistar farmacije iz regulatornog tijela, jedan magistar farmacije predstavnik javnog zdravstva, jedan magistar farmacije iz Centra za primijenjenu farmaciju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u Zagrebu, te jedan profesor sociologije i jedan psiholog zaposlen u farmaceutskoj kompaniji). Izabrana je kombinirana metoda Delphi panela i procesa nominalne grupe (Bowling, 2001). Prevedeni tekst poslan je elektroničkom poštom svim članovima grupe. Članovi panela zamoljeni su da zabilježe vlastita razmišljanja i razumijevanje sadržaja svake pojedine kompetencije i pripadajućih specifičnih pokazatelja navedenih u GLF-u. Također su zamoljeni da uz pomoć linearne analogne skale (1-10) procijene razinu svakoga pojedinog specifičnog pokazatelja u odnosu na njegovu važnost i značenje u pružanju ljekarničke skrbi u Hrvatskoj. Prikupljeni su pisani prinosi članova skupine uz zajamčenu anonimnost autora. Nakon toga je održan susret članova panela.

Svaki od članova dobio je svoju listu procjene uz mogućnost da nakon zajedničke rasprave izmijeni ocjenjivanje, ako tijekom rasprave uoči da specifični pokazatelji kompetencija sadržajno ne odgovaraju njegovoj početnoj ideji o važnosti. Nakon rasprave panelisti su imali mogućnost anonimno promijeniti svoje početne ocjene. Prije računanja srednje vrijednosti ocjene pojedinih specifičnih pokazatelja kompetencija definirano je da će se specifični pokazatelji, na temelju procijenjene ocjene, vrednovati i rangirati na sljedeći način (Tablica 4):

***Tablica 4**. Opis ocjena važnosti specifičnih pokazatelja kompetencija za ljekarničku praksu u Hrvatskoj prema procjeni ekspert-panela*

Ocjena	Važnost specifičnog pokazatelja kompetencija
1 - 3	Nije relevantno za hrvatsku ljekarničku praksu.
4 - 6	Mišljenja o relevantnosti su podijeljena.
7 - 10	Relevantno za hrvatsku ljekarničku praksu.

Nakon što su izračunate srednje vrijednosti svih ocjena, ustanovilo se da svi predloženi specifični pokazatelji kompetencija prema originalnom dokumentu imaju srednju vrijednost veću od 7, pa su svi uključeni u daljnju raspravu (Tablica 5). Članovi panela raspravljali su o sadržaju i značenju pojedinih specifičnih pokazatelja kompetencija, a moderator je zapisivao prinose sudionika. Naslovi pojedinih kompetencija i njihovih specifičnih pokazatelja usklađeni su s hrvatskim nazivljem i terminologijom, a razjašnjene su i moguće nedoumice. Članovi panela odlučili su prilagoditi neke opise hrvatskim uvjetima, pa se tako iz teksta brišu rečenice koje opisuju ljekarnike kao propisivače terapije, te medicinska dokumentacija koju pišu medicinske sestre, jer to nije u skladu ni s hrvatskim propisima, ni s realnom situacijom u praksi. Imena britanskih nacionalnih institucija i udruženja zamijenjena su hrvatskim ekvivalentima, isto kao i neke kliničke smjernice koje se odnose na protokole liječenja (primjerice *Guidelines of the British Thoracic Society of Respiratory Diseases*; GINA - *The Global Initiative for Asthma*, ISKRA - *Interdisciplinary section for control of antibiotic resistance*).

Članovi panela diskutirali su i određivali kriterije za evaluaciju pojedinih kompetencija ljekarnika i pripadajućih specifičnih pokazatelja u hrvatskim uvjetima. Cjeloviti opis pojedine kompetencije definiran je nakon sastanka na temelju prinosa članova ekspertne skupine, te je od svakog člana odobren. Definirani sadržaji opisa specifičnih pokazatelja (SP) kompetencija (K) opisani su u prethodnom poglavlju.

***Tablica 5**. Ocjene važnosti pojedinih specifičnih pokazatelja kompetencija pružanja ljekarničke skrbi za ljekarničku praksu u Hrvatskoj prema prosudbi fokus-grupe*

Kompetencije pružanja ljekarničke skrbi i pripadni specifični pokazatelji	Ocjena važnosti za ljekarničku praksu u Hrvatskoj
K-1 Savjetovanje pacijenata	
SP-1 Procjena pacijenta	9,50
SP-2 Savjetovanje s kolegom i/ili upućivanje pacijenta	8,42
SP-3 Bilježenje savjetovanja	7,00
SP-4 Dobivanje suglasnosti pacijenta	7,07
K-2 Identifikacija potreba pacijenata	
SP – 5 Sakupljanje informacija o pacijentu	8,12
SP-6 Uzimanje medikacijske povijesti	8,75
K-3 Odabir lijekova	
SP – 7 Uočavanje interakcija lijek - lijek	8,75
SP – 8 Uočavanje interakcija lijek – pacijent	8,85
SP – 9 Uočavanje interakcija lijek - bolest	8,42
K-4 Specifičnosti farmakoterapije	
SP- 10 Kontrola doziranja	9,71
SP – 11 Odabir načina i vremena doziranja lijeka	9,00
SP – 12 Odabir oblika i koncentracije lijeka	9,00
K-5 Izdavanje lijekova	
SP – 13 Procjena jasnoće recepta	8,50
SP – 14 Procjena legalnosti recepta	8,33
SP – 15 Označavanje lijeka	8,66
K-6 Edukacija pacijenata i pružanje informacija	
SP – 16 Javno-zdravstvena uloga ljekarnika	7,00
SP – 17 Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta	8,00
SP – 18 Identifikacija potrebe za informacijama	7,63
SP – 19 Pružanje informacija o lijekovima	8,66
SP – 20 Pružanje pisanih informacija	7,33
K-7 Praćenje terapije lijekovima	
SP – 21 Identifikacija problema terapije lijekovima	8,83
SP – 22 Procjena važnosti problema terapije lijekovima	8,50
SP – 23 Uporaba smjernica	7,16
SP – 24 Rješavanje problema terapije lijekovima	8,83
SP – 25 Bilježenje intervencija	7,66
K-8 Procjena rezultata intervencija	
SP – 26 Pristup procjeni rezultata intervencija	8,66

3.3. Pilot-studija

Prilagođeni dokument primijenjen je u pilot studiji na deset ljekarnika (10 posto od ukupnog uzorka), u tri različite ljekarne. Za testiranje kompetencija po ovom modelu u pilot studiji sudjelovala su tri procjenjivača. Svi su procjenjivači bili magistri farmacije sa najmanje pet godina iskustva u ljekarničkoj praksi i edukaciji, a za ovaj su proces procjene dodatno podučeni u Londonu, te su potvrđeni od CoDEG-a za primjenu ovoga dokumenta u praksi. Sva tri člana procjenjivačke skupine bila su nepoznata testiranim ljekarnicima kako bi se osigurala objektivnost, konzistentnost i kvaliteta testiranja. Zbog ograničenih sredstava predviđenih za ovo istraživanje odlučeno je da će, nakon pilot-projekta, testiranje nastaviti samo jedan, glavni procjenjivač.

Procjena kompetencija odvijala se u ustrojenom procesu otvorenog promatranja ljekarnika u ljekarni za vrijeme redovitog radnog vremena, tijekom jednog cjelodnevnog posjeta (*Competency Development Evaluation Group*, 2007). Promatranje nije uključivalo audio i video snimanje, pa se prema originalnom dokumentu ta vrsta promatranja naziva „promatranje iz sjene“ (*shadowing, engl.*). Između ljekarnika i procjenjivača postojala je ograničena interakcija, uglavnom u situacijama kada pacijent nije bio prisutan, no procjena i opažanja procjenjivača pokazana su ljekarniku tek nakon završetka cjelokupne procjene. Konsenzus u ocjenjivanju između tri procjenjivača bio je postignut na sljedeći način: isti je ljekarnik bio procijenjen od sva tri procjenjivača u istom posjetu. Svi su ocijenili specifične pokazatelje kompetencija svakoga ljekarnika uključenog u pilot-studiju ocjenama od 1 do 4 i zapisali procjenu.

Pri usporedbi procjena došlo je do minimalnih razlika, što je dovelo do argumentirane rasprave i konačne ocjene. Budući da su razlike bile neznatne i da je usklađivanje postignuto brzo i bez poteškoća, nakon pilot-projekta nisu usvojene nikakve promjene evaluacijskog procesa. Podatci za navedenih deset ljekarnika zatim su uključeni u cjelokupno istraživanje.

3.4. Opis sudionika studije i procesa evaluacije

Sudionici studije podijeljeni su u dvije skupine: ispitna skupina koja će biti podvrgnuta intervenciji i kontrolna skupina.

Ispitnu skupinu za ovo istraživanje činio je sto (100) ljekarnika, od kojih je deset (10) bilo uključeno u pilot-projekt. Svi su zaposlenici iste zdravstvene ustanove u kojoj je oblikovan jedan od najvećih ljekarničkih lanaca u Hrvatskoj.

Na početku studije ljekarnički je lanac bio sastavljen od 38 ljekarna, čiji je broj kroz godinu dana, koliko je trajala studija, povećan na 55. Od ukupnog broja ispitanika u uzorku zadržali smo sto (100) onih koji su u sustavu ostali do 2010. godine kada smo ponavljali testiranje kompetencija. Ta zdravstvena ustanova ima potrebnu raznolikost za studiju kako je razvidno iz Tablice 6.

Većina uzorka (93 posto) su žene, što demografski odgovara prosjeku hrvatskih ljekarnika. Geografska je raspodjela uzorka također reprezentativna; uključene su ljekarne iz ukupno 15 gradova i manjih mjesta, i to na području središnje, istočne i južne Hrvatske, sa zastupljenošću od 63 posto sudionika na području grada Zagreba.

Ljekarne su prema veličini raspodijeljene: u male, srednje i velike, s obzirom na dnevno primljeni broj recepata (Tablica 6). Polovica sudionika zaposlena je u ljekarnama srednje veličine. Za vrijeme istraživanja, dva ljekarnika su iz srednje velikih ljekarna premješteni u male, a jedan iz srednje u veliku ljekarnu. Ostali ljekarnici su ostali u istim ljekarnama kao na početku studije ili su premješteni u ljekarne iste veličine. Četiri ljekarnika u vrijeme istraživanja pohađa, a jedan ima završen poslijediplomski studij. Od ukupnog broja sudionika, ni jedan ljekarnik nije izostavljen iz početnog uzorka.

***Tablica 6**. Opis sudionika studije u ispitnoj skupini (deskriptivna statistika)*

	Razdioba sudionika prema spolu	
Spol	**Broj sudionika**	**% sudionika**
Ženski	93	93,0
Muški	7	7.0
Ukupno	100	100,0

Razdioba sudionika prema dobi					
	Broj sudionika	**Aritmetička sredina**	**Minimum**	**Maksimum**	**Standardna devijacija**
Dob	100	35,6	23	61	9,98

Razdioba sudionika prema veličini ljekarne			
Veličina ljekarne	**Broj recepata / dan**	**Broj sudionika**	**% sudionika**
Mala	< 100	22	22,0
Srednja	100 – 300	50	50,0
Velika	> 300	28	28,0
Ukupno		100	100,0

Razdioba sudionika prema sjedištu ljekarne		
Sjedište ljekarne	**Broj sudionika**	**% sudionika**
ZAGREB	63	63,0
BJELOVAR	9	9,0
VELIKA GORICA	6	6,0
DARUVAR	4	4,0
SLAVONSKI BROD	3	3,0
SPLIT	3	3,0
ZADAR	3	3,0
KOSTAJNICA	2	2,0
GLINA	1	1,0
SV. PETAR OREHOVEC	1	1,0
PETRINJA	1	1,0
ROVIŠĆE	1	1,0
STARIGRAD	1	1,0
VELIKO TROJSTVO	1	1,0
VOJNIĆ	1	1,0
Ukupno	**100**	**100,0**

Kontrolna skupina obuhvatila je 18 ljekarnika koji zbog organizacijskih razloga nisu pohađali edukacije koje su bile održavane u vrijeme intervencije. Većina je bila zaposlena u ljekarnama na području grada Zagreba (56 posto), a ostali na području Bjelovara, Daruvara, Kostajnice, Samobora, Slavonskog Broda, Splita, Zadra i Velike Gorice (Tablica 7).

Tablica 7. *Opis sudionika studije u kontrolnoj skupini (deskriptivna statistika)*

	Razdioba sudionika prema spolu	
Spol	**Broj sudionika**	**% sudionika**
Ženski	16	88,9
Muški	2	11,1
Ukupno	18	100,0

Razdioba sudionika prema dobi					
	Broj sudionika	**Aritmetička sredina**	**Minimum**	**Maksimum**	**Standardna devijacija**
Dob	18	32,9	26	59	8,47

Razdioba sudionika prema veličini ljekarne			
Veličina ljekarne	**Broj recepata / dan**	**Broj sudionika**	**% sudionika**
Mala	< 100	6	33,3
Srednja	100 – 300	7	38,9
Velika	> 300	5	27,8
Ukupno		18	100,0

Razdioba sudionika prema sjedištu ljekarne		
Sjedište ljekarne	**Broj sudionika**	**% sudionika**
ZAGREB	10	56,0
BJELOVAR	1	5,5
DARUVAR	1	5,5
KOSTAJNICA	1	5,5
SAMOBOR	1	5,5
SLAVONSKI BROD	1	5,5
SPLIT	1	5,5
VELIKA GORICA	1	5,5
ZADAR	1	5,5
Ukupno	**18**	**100,0**

Statističko je testiranje pokazalo da nema statistički značajne razlike između kontrolne i ispitivane skupine u odnosu na specifične pokazatelje 2009. godine, što znači da su skupine statistički komparabilne i kompatibilne. Stoga će usporedba specifičnih pokazatelja između dvije skupine biti statistički pouzdana, iako skupine nisu približne veličine (Tablica 16, Slika 41). Ako i postoji neka razlika između kontrolne i ispitivane skupine ona se nije pokazala statistički značajna za ove dvije veličine uzorka. Ako se nije pokazala 2009. godine onda se ta razlika uzorkovana različitim veličinama uzorka ne može pokazati niti 2010. godine. To znači da se statistički značajna razlika između kontrolne i ispitivane skupine dobivena 2010. godine može isključivo pripisati specifičnim pokazateljima. Drugim riječima, ova razlika u veličinama uzorka kontrolne i ispitivane skupine ne može imati utjecaj na pouzdanost statističkog rezultata za ovo testiranje. Da se 2009. godine dobila statistički značajna razlika onda ne bi znali da li je ta statistička značajnost posljedica različitih razina specifičnih pokazatelja ili posljedica razlika između veličina uzorka. Statistički značajna razlika dobivena 2010. godine u tom se slučaju ne bi mogla pripisati isključivo specifičnim pokazateljima jer bi ona mogla biti i posljedica različitih veličina uzoraka.

Studija je trajala godinu dana. Prikupljanje podataka omogućeno je na brz, jednostavan i pristupačan način, zato što je riječ bila o jednoj instituciji. Glavni procjenjivač izvršio je nakon pilot-studije inicijalnu i konačnu evaluaciju metodom otvorenoga promatranja, kao što je prije opisano (pilot-projekt). Prije inicijalne evaluacije u ljekarničkom lancu nije bilo sustavne edukacije ni zajedničke strategije.

Osigurano je odobrenje Stručno – etičkog povjerenstva ustanove, i pismeni, informirani pristanak svih sudionika studije. Druga dopuštenja nisu bila potrebna, jer je rabljena kvalitativna opservacijska metoda, bez kliničkih ili bioloških pokusa (Bowling, 2001). Sudjelovanje u studiji bilo je dobrovoljno, s mogućnošću isključivanja, no nitko od sudionika nije koristio ovu mogućnost. Anonimnost i tajnost podataka bili su zajamčeni, pa je isključen utjecaj inicijalnog ocjenjivanja kompetencija na status zaposlenika. Glavni ispitivač nije u odnosu na sudionike imao izvršnu funkciju, ni vertikalni tip autoriteta. Uloga ocjenjivača bila je potpomoći razvoj kompetencija, te osigurati potrebne edukacijske programe za sudionike ispitivanja.

Cjeloviti sadržaj GLF-a nije bio predstavljen sudionicima prije prve evaluacije. Sudionici su bili upoznati s osnovnim načelima testiranja, odlukom da se edukacijski programi u organizaciji pripreme na temelju stvarnih potreba koje će otkriti evaluacija kompetencija, te da se u istu svrhu ovaj dokument rabi u Velikoj Britaniji, Australiji i drugim zemljama. Također su sudionici znali da će, uz zajamčenu anonimnost i tajnost podataka, zbirni podatci biti objavljeni u znanstvenim istraživanjima i poslužiti za kreiranje edukacijskih programa na nacionalnoj razini, kao i u projektima međunarodne suradnje.

Budući da je prilikom osnivanja Edukacijskog centra za razvoj kompetencija ljekarnika, kao glavna odrednica bila postavljena usklađenost željenog standarda s globalnim trendovima, voditelj razvoja kompetencija, ujedno i istraživač i glavni procjenjivač, izabrao je GLF kao instrument za ovo istraživanje. Evaluacija je provedena u ljekarnama za vrijeme službenog radnog vremena, metodom otvorenog promatranja, što je ocjenjivaču omogućilo pristup stvarnim situacijama pružanja ljekarničke skrbi. Kada evaluacijski proces nije u potpunosti omogućio pristup stvarnim situacijama, procjena je izvršena na temelju simulacije stvarnih slučajeva pomoću "virtualnih pacijenata" koji su unaprijed bili pripremljeni (četiri slučaja za svaku kompetenciju, ukupno 32). Ponekad u ljekarni tijekom procjene nije bilo dovoljno pacijenata da bi ispitanici mogli pokazati specifične pokazatelje kod pojedinih kompetencija. U takvim je slučajevima, procjenjivač postavio hipotetski scenarij pomoću kojega je izvršena procjena. Primjerice, kod preuzimanja lijekova na recept, sudioniku se postavljalo pitanje o provjeri interakcija između lijeka i bolesti, da je pacijent bio dijabetičar ili astmatičar. Procjena je tada izvršena u skladu s odgovorom sudionika.

Prateći originalne GLF upute za procjenu, ovom se mogućnošću procjenjivač služio uglavnom u malim ljekarnama, u prosjeku sa tri ili četiri slučaja po sudioniku, i to samo ako je za to postojala potreba. Tako se izvršila objektivna procjena koja se bez tih slučajeva ne bi mogla ostvariti, zbog premalog broja pacijenata. Ponekad se takvoj procjeni pristupalo i u velikim, frekventnim ljekarnama kada ljekarnik nije imao dovoljno vremena razgovarati s pacijentom, pa mu je na ovaj način bilo omogućeno da pokaže oblik ponašanja koji bi primijenio u prikladnijim uvjetima.

Vrijeme potrebno za procjenu razine specifičnih pokazatelja kompetencija pojedinog sudionika bilo je u prosjeku četiri sata, ovisno o broju posjetitelja ljekarne i raznolikosti slučajeva iz prakse. Na kraju svake evaluacije, procijenjena razina svih 26 specifičnih

pokazatelja bila je zabilježena jednom od navedenih ocjena 1, 2, 3 ili 4, ovisno o učestalosti izvršavanja očekivanog standarda. Ljekarnici su odmah bili obaviješteni o procijenjenim razinama. Procjenjivač je od njih tražio da potvrde procijenjenu razinu prije konačnog upisivanja podataka. Ako je u procjenama bilo razmimoilaženja, procjenjivač je uzimao u obzir pisani dokaz specifičnih pokazatelja tijekom pružanja ljekarničke skrbi pohranjen u portfolio ljekarnika. U tim procesima, učinjeno je tek nekoliko ispravaka, osobito kod procjene sljedećih specifičnih pokazatelja: *Uzimanje medikacijske povijesti, Uočavanje interakcija lijek-lijek i Sakupljanje informacija o pacijentu.*

Suglasnost ljekarnika s procjenom nije mjerena, no postizanje konsenzusa bilo je važno, ponajviše radi razumijevanja sudionika o tome što pojedini pokazatelj ponašanja zapravo znači za svakidašnju praksu i ishod liječenja pacijenata. Također je bilo važno uvidjeti na koji se način u budućem razdoblju može povećati razina pojedinih kompetencija. Važno je naglasiti da u procesu procjene nije bilo većih odstupanja od samo-procjene sudionika i procjene glavnoga procjenjivača, čak ni kod inicijalne evaluacije.

Nakon inicijalne procjene kompetencija, rezultati su bili prikazani sudionicima u Edukacijskom centru *Farmacia* uključujući detaljna objašnjenja. Svakom je sudioniku omogućen osobni pristup vlastitoj procjeni, a svima su bili dostupni općeniti statistički podatci. Istaknute su kompetencije u kojima su ljekarnici postigli najviše i najniže razine, bilo osobno ili generalno. Također su utvrđene kompetencije u čijim je razinama bilo najviše varijabilnosti među sudionicima studije (Meštrović i sur., 2011).

3.5. Intervencije

3.5.1. Edukacijski programi

U procesu razvoja kompetencija, bilo je nužno da sudionici potpuno shvate koncept stručno-znanstvenih kompetencija u procesu pružanja ljekarničke skrbi, te njihovo značenje za ljekarničku praksu. Stoga su organizirana predavanja da bi sudionici upoznali i usvojili detalje GLF programa. Također su održane i radionice tijekom kojih su sudionici raspravljali o važnosti individualnih kompetencija, pa su sami napravili procjenu svojih razina specifičnih

pokazatelja kompetencija. Ti podatci nisu uključeni u studiju. Zbog organizacijskih poteškoća neki ljekarnici nisu mogli sudjelovati na organiziranim edukacijama. Najčešće su to bili ljekarnici iz udaljenih ljekarni i oni koji za vrijeme edukacije nisu mogli osigurati zamjenu za rad u ljekarni. Evaluacija razine njihovih kompetencija također se odvijala u isto vrijeme kada i u uzorku. Na taj je način u istraživanje uključena kontrolna skupina koju čini ukupno 18 ljekarnika.

U lipnju 2009. godine, svaki je sudionik primio vlastiti pisani primjerak GLF programa da bi u svakidašnjoj praksi mogao razvijati one kompetencije koje su pokazale nisku razinu. U sljedećem razdoblju (lipanj 2009. – ožujak 2010.godine) u Edukacijskom centru *Farmacia* organizirano je osam stručnih tečajeva s radionicama temeljenim na GLF-u. Sudionici su pohađali edukacije sa sljedećim temama: *Dokumentiranje ljekarničke skrbi, Klinički značajne interakcije, Nuspojave lijekova u ljekarničkoj praksi, Komunikacijske vještine, Pretraživanje literature – medicina temeljena na dokazima, Pisane informacije o lijekovima, Uporaba smjernica u liječenju* i *Uzimanje medikacijske povijesti.*

3.5.2. Portfolio magistra farmacije

Obvezatna procedura dokumentiranja ljekarničke skrbi u portfolio magistra farmacije, uvedena je kod ispitanika u lipnju 2009. godine, s ciljem prikupljanja dokaza o prinosu ljekarnika u ishodu liječenja pacijenata. U svakidašnjem radu dokumentirane su primijećene nuspojave, interakcije među lijekovima u terapiji, medikacijske pogreške, slučajevi polipragmazije i drugi problemi vezani uz lijekove u kojima su ljekarnici intervenirali.

Portfolio (*portefeuille, franc.*) na hrvatskom jeziku ima više značenja: lisnica, odjeljak s vrijednosnim papirima, resor jednoga poslovnog subjekta, pregled programa i aktivnosti. Riječ je, dakle, o prikupljenim pisanim dokumentima koji opisuju stručni prinos pojedinog magistra farmacije, koji se može procijeniti po značenju i vrijednosti. Portfolio predstavlja stručni profil ljekarnika u javnoj ili bolničkoj ljekarni, industriji, kontroli kvalitete, pa i magistara farmacije koji se bave edukacijom, znanstvenim istraživanjima, javnim zdravstvom ili bilo kojom drugom granom biomedicine.

Pregledom portfolija pojedinog magistra farmacije možemo procijeniti kolika su njegova znanja, vještine i iskustvo u pojedinim područjima kao što su: pohađane edukacije i tečajevi, sudjelovanje na savjetovanjima i kongresima, objavljivanje stručnih i znanstvenih radova, mentoriranje (studenata, novaka i pripravnika), vlastite inovacije i projekti, medicinske intervencije (evaluacija ishoda liječenja pacijenata u kliničkoj i ljekarničkoj praksi, uočavanje interakcija, nuspojava, medikacijskih pogrešaka, neispravnih i nelegalno propisanih recepata, revizije i intervencije u terapiji, suradnja s liječnicima, udrugama i zdravstvenim ustanovama i sl.), edukacija pacijenata, savjetovanja i pružanja dodatnih usluga, te procjena i samoprocjena kompetencija.

3.5.3. Osobni ljekarnik

Kako bi se povećala suradljivost pacijenata, u rujnu 2009. godine uvedena je u ljekarne uključene u studiju, nova ljekarnička usluga - *Osobni ljekarnik*. Usluga pruža profesionalno, individualno vodstvo i potporu pacijentima s problemima vezanim uz terapiju lijekovima. Medikacijska povijest i strukturirani razgovor s pacijentom služe kao polazište za kreiranje individualnog plana liječenja, u kojeg je uključen i liječnik (Wiedenmayer i sur., 2006). Ljekarne u kojima nije bilo zaposlenih sudionika koji su sudjelovali na navedenim edukacijama, nisu tijekom istraživanja pružale pacijentima ovu uslugu.

Kreirani su jednostavni obrasci i upitnici za prikupljanje potrebnih podataka u razgovoru s pacijentom, te je osigurano da se podatci mogu obrađivati i uspoređivati (Prilog 1 i 2). Uveden je i protokol komunikacije s pacijentima i liječnicima, te oblikovan novi dokument za pisanu komunikaciju s liječnicima, nazvan *Percept* (Prilog 3) i obrazac za ispis režima terapije lijekovima (Prilog 4). U listopadu 2009. godine uvedeni su i standardni operativni postupci za uporabu smjernica u liječenju, uočavanje interakcija i prijavu nuspojava lijekova. U Tablici 8 prikazan je redoslijed uvođenja intervencija i vrijeme inicijalne i konačne evaluacije.

Tablica 8. *Kalendar evaluacija i intervencija*

siječanj 2009.	Fokus-grupa – sastanak ekspert-panela - validacija GLF-a
veljača 2009.	Pilot-projekt
ožujak - lipanj 2009.	Inicijalna evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija
lipanj 2009.	Distribucija pisanog primjerka GLF-a svakom sudioniku
lipanj 2009.	Uvedena obavezna procedura dokumentiranja ljekarničke skrbi u portfolio magistra farmacije
lipanj 2009. - ožujak 2010.	Edukacijski centar Farmacia organizira 8 stručnih tečajeva s radionicama za povećanje i razvoj stručno-znanstvenih kompetencija (*Dokumentiranje ljekarničke skrbi, Klinički značajne interakcije, Nuspojave lijekova u ljekarničkoj praksi, Komunikacijske vještine, Pretraživanje literature – medicina temeljena na dokazima, Pisane informacije o lijekovima, Uporaba smjernica u liječenju* i *Uzimanje medikacijske povijesti.)*
rujan 2009.	Uvedena nova ljekarnička usluga - *Osobni ljekarnik*
rujan 2009.	Kreirani jednostavni obrasci i upitnici za prikupljanje potrebnih podataka u razgovoru s pacijentom. Uveden protokol komunikacije s pacijentima i liječnicima, te oblikovan novi dokument za pisanu komunikaciju s liječnicima nazvan *Percept*
listopad 2009.	Uvedeni standardni operativni postupci za uporabu smjernica u liječenju, uočavanje interakcija i prijavu nuspojava lijekova
lipanj-srpanj 2010.	Konačna evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija

Ljekarnici su stečeno znanje primjenjivali u svakidašnjem radu u kratkim projektima i pratili vlastiti napredak ispunjavajući ankete i testove znanja. Prema uputama iz GLF-a, nastojali su podići frekvenciju ispunjavanja očekivanog standarda za specifične pokazatelje pojedinih kompetencija i postavljali sebi nove ciljeve za napredak.

3.6. Konačna evaluacija

Nakon 12-mjesečnog perioda korištenja GLF-a kao edukacijskog instrumenta, glavni je procjenjivač ponovio proces evaluacije razina stručno-znanstvenih kompetencija pružanja ljekarničke skrbi na nepromijenjenom uzorku od 100 ljekarnika, koji su u vrijeme drugog testiranja bili zaposleni u 55 *Farmacia* ljekarni (lipanj 2010. - srpanj 2010.). Svi su ljekarnici

ponovno procijenjeni u ljekarni, od istog procjenjivača, metodom otvorenog promatranja, na isti način kao kod inicijalnog testiranja. Pojedinačna procjena trajala je prosječno četiri sata. Osim promatranja pružanja ljekarničke skrbi pacijentima, pregledani su i dokumenti prikupljeni u portfolio magistra farmacije. Procjenjivač je razgovarao sa svakim ispitanikom prije konačne procjene. Razina specifičnih pokazatelja, kao i kod inicijalne evaluacije procijenjena je uporabom skale ocjena od 1 do 4, što je vidljivo u Tablici 8. Na isti način evaluirane su razine kompetencija u kontrolnoj skupini ljekarnika.

3.7. Statistička obrada i analiza podataka

Statistički procesi i analize provedeni su licenciranom programskom podrškom STATISTICA 6.1 StatSoft inc. 1983-2003. Rabljeni su sljedeći moduli tog programa: *Basic Statistika/Tables (Descriptive Statistics, t-test, Frequency tables, Tables and banners), Nonparametrics (Ordinal descriptive statistics, Comparing two dependent samples, Comparing multiple dependent samples)*, ANOVA (*One-way ANOVA, Factorial ANOVA*). Rezultati su prikazani u grafičkom i numeričkom obliku. Rezultati dobiveni statističkom obradom prikazani su grafički i numerički (tabelarno). Statističko testiranje provedeno je na razini značajnosti od 95 posto (α=0,05).

Vrijednosti specifičnih pokazatelja mjerene su u ordinalnoj skali. To znači da te vrijednosti nisu normalno distribuirane, te bi trebale biti opisane deskriptivnom statistikom, odnosno medijanom i kvartilnim rasponom. No, u objavljenim studijama i dosadašnjim ispitivanjima specifični pokazatelji su statistički opisivani deskriptivnom statistikom za podatke koji su normalno distribuirani, odnosno aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom kao statističkim pokazateljima.

Kako bi se odredio način statističkog opisa specifičnih pokazatelja, procijeniti će se odstupanje raspodjele podataka od oblika normalne raspodjele preko mjere asimetričnosti (Skewness) i mjere spljoštenosti (Kurtosis) distribucije podataka. Ako se pokaže da ne postoji značajno odstupanje od oblika normalne raspodjele, opravdano je kao mjeru centralne tendencije rabiti aritmetičku sredinu, a kao mjeru raspršenja standardnu devijaciju. U protivnom, kao mjera centralne tendencije rabit će se medijan, a kao mjera raspršenja raspon i kvartilni raspon.

T-test za zavisne uzorke pokazuje da između aritmetičke sredine i medijana nema statistički značajne razlike ($p>0,05$), a prosječna razlika između aritmetičke sredine i medijana iznosi -0,03. Kod većine specifičnih pokazatelja mjere asimetričnosti i spljoštenosti se kreću između -1 i 1 što znači da nema značajnijeg odstupanja od pravilnog oblika normalne distribucije (zvonoliki oblik). Na osnovi toga može se zaključiti da nema značajnijih odstupanja između statističkih mjera za ordinalne vrijednosti i vrijednosti koje slijede normalnu raspodjelu. Kako bi se vidjelo utječe li ta mala razlika između parametrijskih i neparametrijskih statističkih mjera na rezultate statističkog testiranja koje je potrebno provesti, sva daljnja statistička testiranja provedena su parametrijskim i neparametrijskim testovima. Pokazalo se da nema značajnijih razlika između dobivenih statističkih rezultata. Na osnovi toga opravdano je primijeniti parametrijsku statistiku.

Aritmetička sredina i standardna devijacija uzete su kao statistički pokazatelji. Parametrijski testovi rabljeni su za određivanje statističke razlike i statističke povezanosti.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. Evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija u inicijalnom testiranju ispitne skupine

Kompetencije pružanja ljekarničke skrbi u Hrvatskoj prije ovog istraživanja nisu bile testirane, te je primarni cilj ove studije bio procijeniti njihovu postojeću razinu u inicijalnom testiranju. Uporabom GLF-a na ovom se uzorku primijenio globalni standard radi procjene edukacijskih potreba. Tako će rezultati ove studije poslužiti upotpunjavanju akcijskoga plana razvijenog od *Pharmacy Education Taskforce* (Anderson i sur., 2008).

Inicijalna evaluacija provedena je u vremenskom razdoblju od ožujka do lipnja 2009. godine. Rezultati su pokazali najviše razine kod kompetencija *Specifičnosti farmakoterapije* i *Izdavanje lijekova*. *Odabir oblika i koncentracije lijeka*, *Procjena jasnoće recepta*, *Odabir načina i vremena doziranja lijeka, Označavanje lijeka* i *Kontrola doziranja* bili su najbolje ocijenjeni među specifičnim pokazateljima koji opisuju kompetencije (Tablica 9).

Visoka razina procjene specifičnih pokazatelja povezanih sa odabirom ljekovitog oblika, doze ili koncentracije lijeka, kao i pravilnog označavanja lijekova bila je očekivana. Za vrijeme evaluacije bilo je očito da ljekarnici većinu svojega radnog vremena provode upravo u tim aktivnostima, pa je logično da su te vještine s obzirom na prakticiranje i iskustvo razvijene do visoke razine. Zakonska regulativa u Hrvatskoj u velikoj mjeri ograničuje ljekarnika u promjeni oblika, doze ili koncentracije odabranog (propisanog) lijeka, te u praksi nije u potpunosti zaživjela individualizacija terapije koja uključuje podešavanje koncentracije i doze s obzirom na dob, oštećene funkcije organa ili upalne procese probavnog sustava. Ljekarnicima nije zakonom dopušteno mijenjati točno propisanu koncentraciju, oblik ili dozu lijeka, čak i ako primijete da propisano iz bilo kojeg razloga pacijentu ne odgovara. Stoga mnogi ljekarnici odustaju od takvih intervencija, pa možemo reći da i objektivne okolnosti utječu na uočenu razinu tih pokazatelja. Ti su argumenti bili predmetom rasprave fokus-grupe pri validaciji dokumenta, pa se prigodom provedbe evaluacije uzelo u obzir to objektivno ograničenje.

Nadalje, *Procjena rezultata* intervencija i *Praćenje terapije lijekovima* bile su kompetencije s najnižom razinom, pri čemu su *Uporaba smjernica*, *Bilježenje savjetovanja*, *Bilježenje intervencija*, *Pristup procjeni rezultata intervencija*, *Pružanje pisanih informacija* i *Dobivanje suglasnosti pacijenta* bili najlošije ocijenjeni specifični pokazatelji (Tablica 9). Niska razina inicijalne procjene specifičnog pokazatelja *Uporaba smjernica* bila je očekivana,

s obzirom na činjenicu da mnoge terapeutske smjernice nisu bile dostupne na hrvatskom jeziku, osim nekih novijega datuma, pa mnogi ljekarnici u Hrvatskoj nisu uopće poznavali protokole liječenja opisane u tim smjernicama.

Samo kod 25,6 posto ispitanika zabilježeno je dokumentiranje savjetovanja i ljekarničkih intervencija i to procjenom 2 (rijetko). Iako je dokumentiranje ljekarničke skrbi u mnogim zemljama vidljivo unaprijedilo komunikaciju između zdravstvenih profesionalaca koji skrbe za pacijenta, ta praksa još nije zaživjela u Hrvatskoj. Ne postoji obveza da ljekarnik dokumentira svoj prinos u procesima ljekarničke skrbi, a nisu na raspolaganju standardizirani programi ili obrasci koji bi olakšali takvu dokumentaciju u svakidašnjoj praksi. Neka su istraživanja i prikupljanja podataka u začetcima, no već zorno prikazuju vrijednost prikupljenih podataka (Meštrović, 2010). Njihovom analizom i pravilnom uporabom znatno bi se moglo pridonijeti optimizaciji farmakoterapije, poboljšanju suradljivosti pacijenata u pristajanju uz terapiju, te edukaciji pacijenata (DiVall i sur., 2010).

U Velikoj Britaniji, Kanadi, SAD-u i Australiji nadležne strukovne institucije pozivaju ljekarnike da u okviru cjeloživotnog učenja formiraju svoj portfolio, te ga na zahtjev mogu tražiti na uvid u roku od nekoliko dana, da bi ljekarnici pokazali svoju stvarnu ulogu u ljekarničkoj skrbi i ostvarili bodove za obnovu licencije. Ako dokumenti prikupljeni u portfolio nisu dostatni za prikaz traženih vještina i prakse, ljekarnici polažu ispite, testove i prolaze stručne provjere na zahtjev. Ne pokažu li na tim provjerama dovoljnu razinu znanja, pohađaju obvezne mentorirane edukacije.

U europskim zemljama postoje razlike u prikupljanju podataka. Portugal, Malta i Španjolska imaju obvezne portfolio dokumente već i za vrijeme studija farmacije. U zemljama poput Škotske, portfolio je krunski dokument za ostvarivanje profesionalne specijalizacije i postizanje kategorije *Farmaceut – propisivač*, na temelju kojeg već 30 posto ljekarnika može propisivati terapiju na temelju liječničke dijagnoze i laboratorijskih testova (Tonna i sur., 2008).

U bolničkim uvjetima ljekarnikov je prinos našao svoju primjenu i opravdao ove aktivnosti na primjeru niza pacijenata (Kim, 2003). Nekoliko studija donosi podatke o tome da većina bolničkih ljekarnika dokumentira svoj stručni rad, no nema mnogo pisanih izvora koji bi precizirali načine na koji se podatci prikupljaju, obrađuju i primjenjuju u praksi (Pedersen i sur., 2000; Pedersen i sur., 2001).

***Tablica 9**. Razine kompetencija i pripadnih specifičnih pokazatelja u ispitnom uzorku 2009. godine, prema prosjeku i standardnoj devijaciji*

Kompetencije i pripadni specifični pokazatelji	Prosjek 2009	St.dev. 2009
SAVJETOVANJE PACIJENTA	**2,1**	**0,91**
1 Procjena pacijenta	2,7	0,76
2 Savjetovanje s kolegom i upućivanje pacijenta	2,7	0,68
3 Bilježenje dokumentacija	1,2	0,45
4 Dobivanje suglasnosti pacijenta	1,7	0,66
IDENTIFIKACIJA POTREBA PACIJENATA	**2,1**	**0,72**
5 Sakupljanje informacija o pacijentu	2,4	0,68
6 Uzimanje medikacijske povijesti	1,9	0,67
ODABIR LIJEKA	**2,4**	**0,65**
7 Uočavanje interakcija lijek-lijek	2,2	0,71
8 Uočavanje interakcija lijek-pacijent	2,5	0,56
9 Uočavanje interakcija lijek-bolest	2,5	0,61
SPECIFIČNOSTI FARMAKOTERAPIJE	**3,3**	**0,70**
10 Kontrola doziranja	3,0	0,67
11 Odabir načina i vremena doziranja lijeka	3,4	0,65
12 Odabir oblika i koncentracije lijeka	3,5	0,66
IZDAVANJE LIJEKOVA	**3,2**	**0,76**
13 Procjena jasnoće recepta	3,5	0,64
14 Procjena legalnosti recepta	3,0	0,86
15 Označavanje lijeka	3,2	0,66
EDUKACIJA PACIJENTA I PRUŽANJE INFORMACIJA	**2,1**	**0,76**
16 Javno-zdravstvena uloga ljekarnika	2,1	0,68
17 Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta	2,1	0,69
18 Identifikacija potrebe za informacijama	1,9	0,64
19 Pružanje informacija o lijekovima	2,8	0,60
20 Pružanje pisanih informacija	1,6	0,60
PRAĆENJE TERAPIJE LIJEKOVIMA	**1,8**	**0,82**
21 Identifikacija problema terapije lijekovima	2,0	0,67
22 Procjena važnosti problema terapije lijekovima	2,3	0,78
23 Uporaba smjernica	1,1	0,36
24 Rješavanje problema terapije lijekovima	2,4	0,71
25 Bilježenje intervencija	1,2	0,46
PROCJENA REZULTATA INTERVENCIJA	**1,5**	**0,73**
26 Pristup procjeni rezultata intervencija	1,5	0,73

Inicijalna je evaluacija kompetencija pružanja ljekarničke skrbi dala uvid u područja u kojima ljekarnici već imaju razvijene vještine i u kojima specifični pokazatelji dosižu višu razinu, no još važnije, utvrđena su područja u kojima je potreban napredak.

Jedan od ciljeva ovog istraživanja bio je utvrditi koliko razine pojedinih specifičnih pokazatelja variraju među sudionicima studije, osobito pri inicijalnoj evaluaciji. Najveću varijancu (standardnu devijaciju) pokazale su vrijednosti razina slijedećih specifičnih pokazatelja: *Procjena legalnosti recepta, Procjena važnosti terapije lijekovima, Uočavanje interakcija lijek-lijek, Pristup procjeni rezultata intervencija, Savjetovanje s kolegom i upućivanje pacijenta, Uzimanje medikacijske povijesti* i *Rješavanje problema terapije lijekovima* (Tablica 9), otkrivajući nekonzistentnost među ispitanicima u protokolarnim radnjama pružanja ljekarničke skrbi. Te informacije mogu poslužiti u razvoju standardnih operativnih postupaka za pružanje ljekarničke skrbi koji bi uključivali detaljne upute za postizanje očekivanog standarda. To je osobito važno za one pokazatelje koji pokazuju najveću varijabilnost. Velika odstupanja u razini nekih specifičnih pokazatelja kao što su: *Procjena legalnosti recepta*, *Procjena važnosti problema terapije lijekovima*, *Rješavanje problema terapije lijekovima*, *Procjena rezultata intervencija*, *Uočavanje interakcija lijek-lijek* i *Dobivanje suglasnosti pacijenta,* izravno upućuju na nedostatak standarda u procedurama, što otežava svakidašnji posao, narušava postojanost u pružanju ljekarničkih usluga, te stvara dvojbe kod pacijenata i zdravstvenih djelatnika koji su u neposrednoj vezi s ljekarnicima. Iako postoje najave iz Hrvatske ljekarničke komore o uvođenju strukovnih standarda na nacionalnoj razini, na ovom području još uvijek nije postignut značajan napredak. Osim što je te standarde potrebno razviti radi razvoja i ujednačenosti postupaka unutar ljekarničke profesije, važno je razviti i sustav koji će sankcionirati ljekarnike koji se ne pridržavanju standarda.

Uočavanje interakcija jedno je od vrlo važnih područja koje od regulatornih tijela zahtijeva standardizaciju. To se osobito odnosi na kritičku procjenu, izbor izvora informacija, dopuštene ljekarničke intervencije i mehanizme kolaborativne prakse u ljekarničkoj skrbi. Iako se u ljekarnama rabi literatura koja opisuje vrste interakcija i njihovu kliničku značajnost (Vrhovac i sur., 2007), sudionici naše studije smatrali su potrebnim provesti dodatnu edukaciju koja bi ih osposobila za kritički pristup dostupnim podatcima. Na taj način mogli bi procijeniti kliničku značajnost mogućih interakcija.

U prosudbama, odlukama i nastupu prema pacijentu ili liječniku koji je propisao terapiju, ljekarnik bi se trebao voditi argumentima. To je osobito važno ako se uoči loša suradljivost pacijenata, njihova kriva interpretacija podataka iz upute o lijeku ili ne-kritički pristup propisivača koji liječi samo simptome, propuštajući potvrditi uzrok bolesti ili stanja koja zahtijevaju temeljito liječenje.

U Hrvatskoj postoje neke aplikacije unutar korisničkih programa koje u ovom području ljekarničke skrbi mogu pomoći, no nisu odobrene na nacionalnoj razini. Mišljenja o kvaliteti tih programa su podijeljena, te se u ljekarnama češće rabe međunarodni programi i literatura. Ovdje se kao poteškoća pojavljuje jezična barijera i kod ljekarnika, i kod pacijenata koji žele preuzeti pisane upute, a vrlo ih često ne mogu protumačiti. Te su objektivne okolnosti ograničavajuće u razvoju specifičnih pokazatelja, što je pri evaluaciji u ljekarnama uzeto u obzir.

Najuočljivija varijabilnost u vrijednosti inicijalne procjene zabilježena je za specifične pokazatelje koji se odnose na ljekarničke intervencije, i to za: *Procjenu važnosti problema terapije lijekovima, Rješavanje problema terapije lijekovima* i *Pristup procjeni rezultata intervencija*. Budući da ljekarnička skrb podrazumijeva odgovornost za ishod liječenja pacijenta, razina bi tih pokazatelja trebala biti što veća, osobito kod pokazatelja *Pristup procjeni rezultata intervencija.* Vrlo se često u praksi događa da izostane povratna informacija pacijenata o ishodu terapije. Razlog može biti i stav liječnika obiteljske medicine ili liječnika specijalista koji nisu uvijek spremni podržati nastojanja ljekarnika da kod zajedničkih pacijenata provode reviziju postojeće terapije i procjenjuju ishode liječenja.

Ako ljekarnici žele biti prepoznati kao važan čimbenik u procesu brige za pacijenta, stručno-znanstvene kompetencije moraju biti razvijene do razine na kojoj će ih prepoznati i liječnici i pacijenti. Svaki bi ljekarnik s dozvolom za samostalni stručni rad trebao moći odrediti prioritete u liječenju, uočiti nepravilnosti i nedostatke postojeće terapije, poput polipragmazije, klinički značajnih interakcija, izostanka željenih učinaka te, uz pacijentov pristanak, potaknuti i ponuditi rješenja koja će rezultirati pozitivnim ishodima.

Utvrđena se odstupanja mogu povezati s proizvoljnim odlukama ljekarnika da se ne involviraju u proces liječenja čak ni kada vide da je to potrebno. Neke kompetencije nisu nikada razvijene, vjerojatno i zbog predrasude da je samo liječnik odgovoran za ishod terapije. Ako su ljekarnici smatrali da radi sigurnosti pacijenta ipak trebaju intervenirati, to je

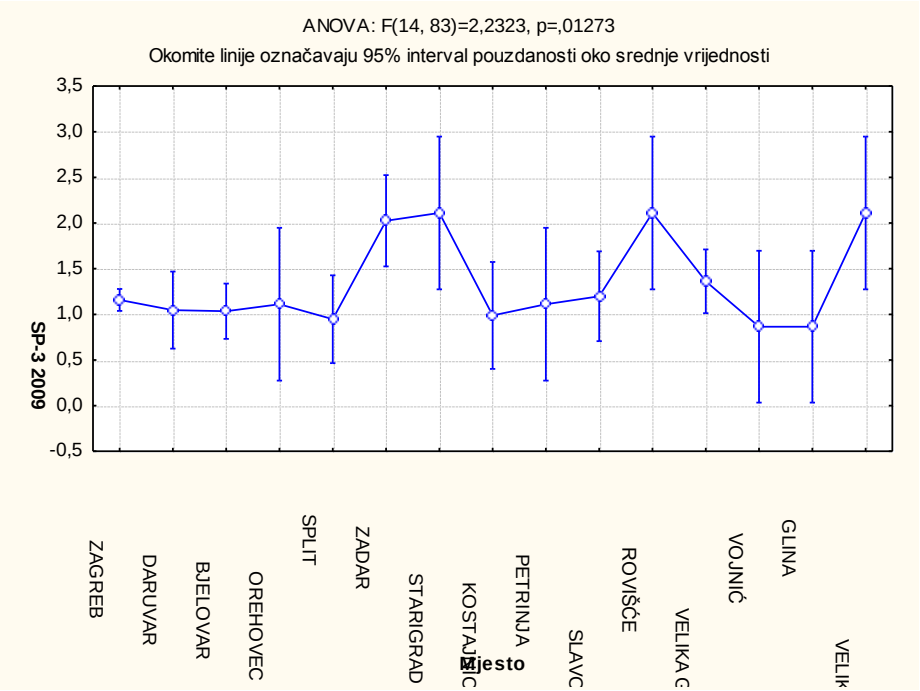
vrlo često bio rezultat njihove samo-motivacije i trenutačne procjene, a ne propisane obveze ili očekivanog standarda. Regulatorna tijela rijetko su u proteklom razdoblju uočavala i sankcionirala nepravilnosti u pružanju ljekarničke skrbi, pa je to zasigurno pridonijelo ovako velikoj varijabilnosti unutar uzorka. Dodatno, za vrijeme evaluacije mnogi su ljekarnici izrazili nedostatak motivacije za većim zalaganjem oko involviranja u farmakoterapiju jer ni na koji način nisu bili dodatno educirani ni stimulirani za aktivno provođenje ljekarničke intervencije, pa se u ljekarničkoj praksi često javljao minimalistički pristup.

Procjenjuje se rizičnim podatak da je kod prve evaluacije specifični pokazatelj *Procjena legalnosti recepta* pokazao najveću varijabilnost, a time i nepostojanost u pružanju ljekarničke usluge unutar ljekarničkog lanca. Drugim riječima, pacijenti su u nekim ljekarnama mogli dobiti lijekove bez valjane medicinske dokumentacije, dok se u drugim ljekarnama inzistiralo na potpuno ispravnoj, ažuriranoj i urednoj medicinskoj dokumentaciji. Tako je povjerenje u odnosu između pacijenata i ljekarnika bilo narušeno i općenito je negativno utjecalo na ugled struke u javnosti. Štoviše, mnogi su ljekarnici pod pritiskom pacijentovih zahtjeva ili vlasničke politike postupali protiv svojega profesionalnog uvjerenja i pravila struke.

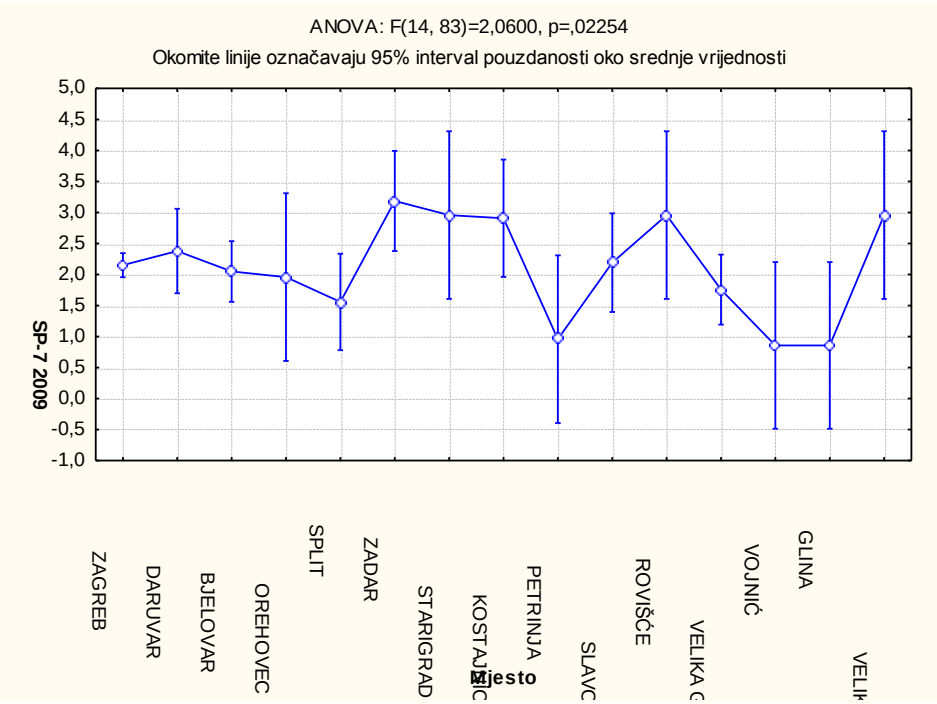
Recept se, naime, smatra nelegalnim ako je stariji od 12 mjeseci, te ako mu nedostaju: pečat ordinacije, potpis ili faksimil liječnika, točno doziranje ili čak ime i prezime pacijenta. Utvrđeno je i nekoliko slučajeva izdavanja lijekova bez recepta, što je bio usvojeni oblik ponašanja za neke sudionike studije. Upravo su ta otkrića potaknula implementaciju standardnih operativnih postupaka kako bi se ova odstupanja neutralizirala.

Nije bilo značajnih korelacija između vrijednosti razina pojedinih pokazatelja i procjene njihove važnosti za ljekarničku praksu koju su procijenili članovi fokus-grupe u validaciji instrumenta.

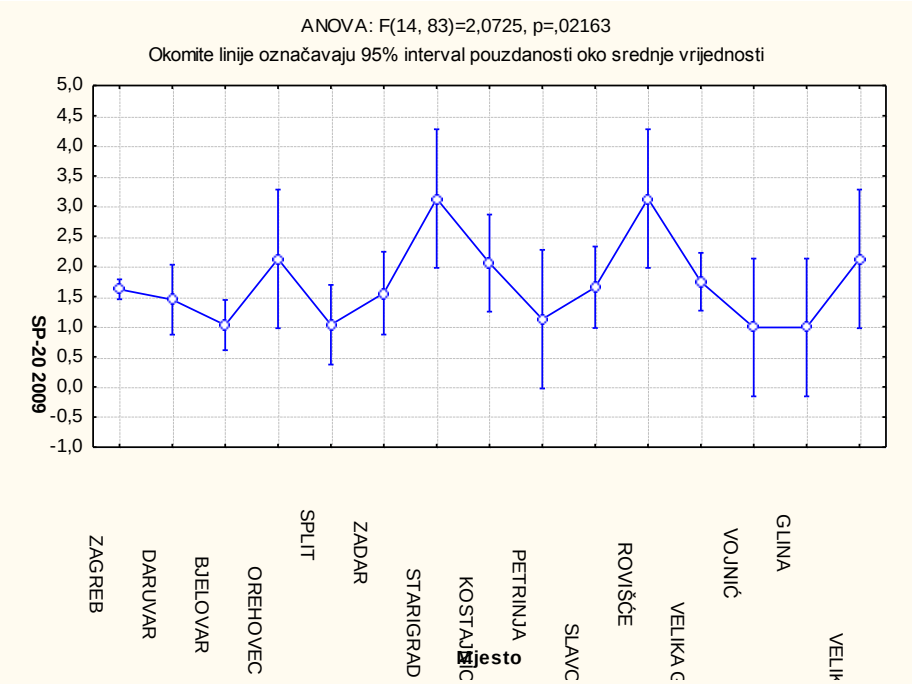
Analiza varijance (ANOVA) pokazuje statistički značajne razlike između lokacija ljekarni 2009. u razini sljedećih specifičnih pokazatelja: *Bilježenje savjetovanja* (SP-3, F=2,232, p=0,013)*, Uočavanje interakcija lijek-lijek* (SP-7, F=2,060, p=0,023)*, Pružanje pisanih informacija* (SP-20, F=2,072, p=0,022) *i Pristup procjeni rezultata intervencija* (SP-26, F=2,253, p=0,012). Najveće razine ovih specifičnih pokazatelja pronađene su u ruralnim područjima (Rovišće, Veliko Trojstvo, Kostajnica, Starigrad). Vrijednosti ostalih pokazatelja, relativno su ujednačene bez obzira na lokaciju ljekarne (Slike 3 - 6).



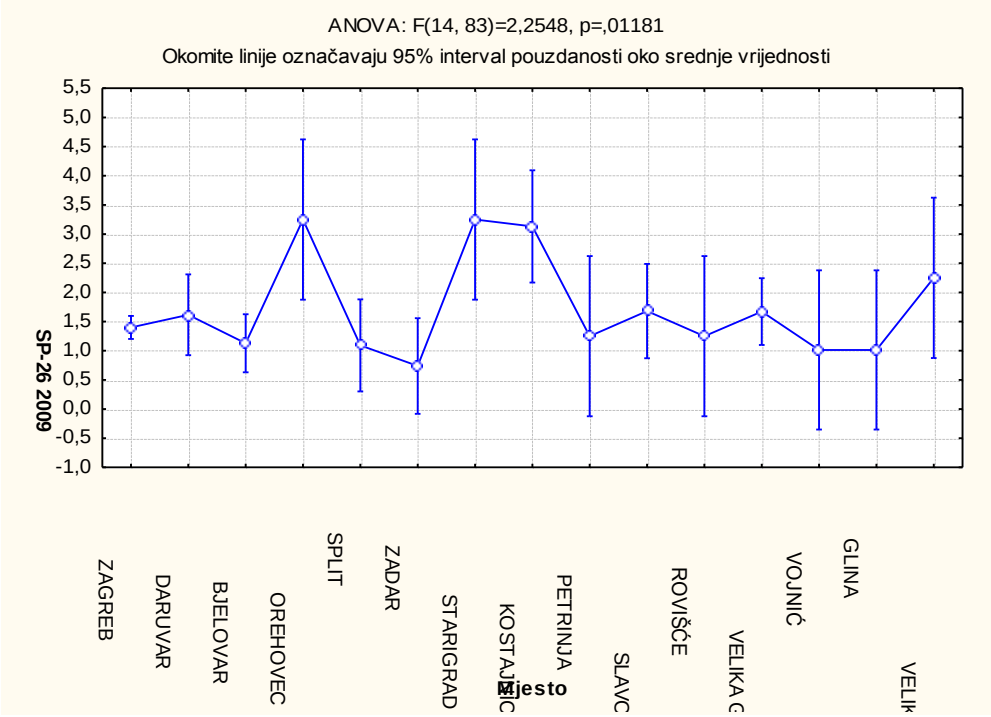
Slika 3**. Prikaz razlike između lokacija ljekarni 2009. godine u razini specifičnog pokazatelja **Bilježenje savjetovanja



Slika 4**. Prikaz razlike između lokacija ljekarni 2009. godine u razini specifičnog pokazatelja **Uočavanje interakcija lijek-lijek



Slika 5**. Prikaz razlike između lokacija ljekarni 2009. godine u razini specifičnog pokazatelja **Pružanje pisanih informacija



Slika 6**. Prikaz razlike između lokacija ljekarni 2009. godine u razini specifičnog pokazatelja **Pristup procjeni rezultata intervencija

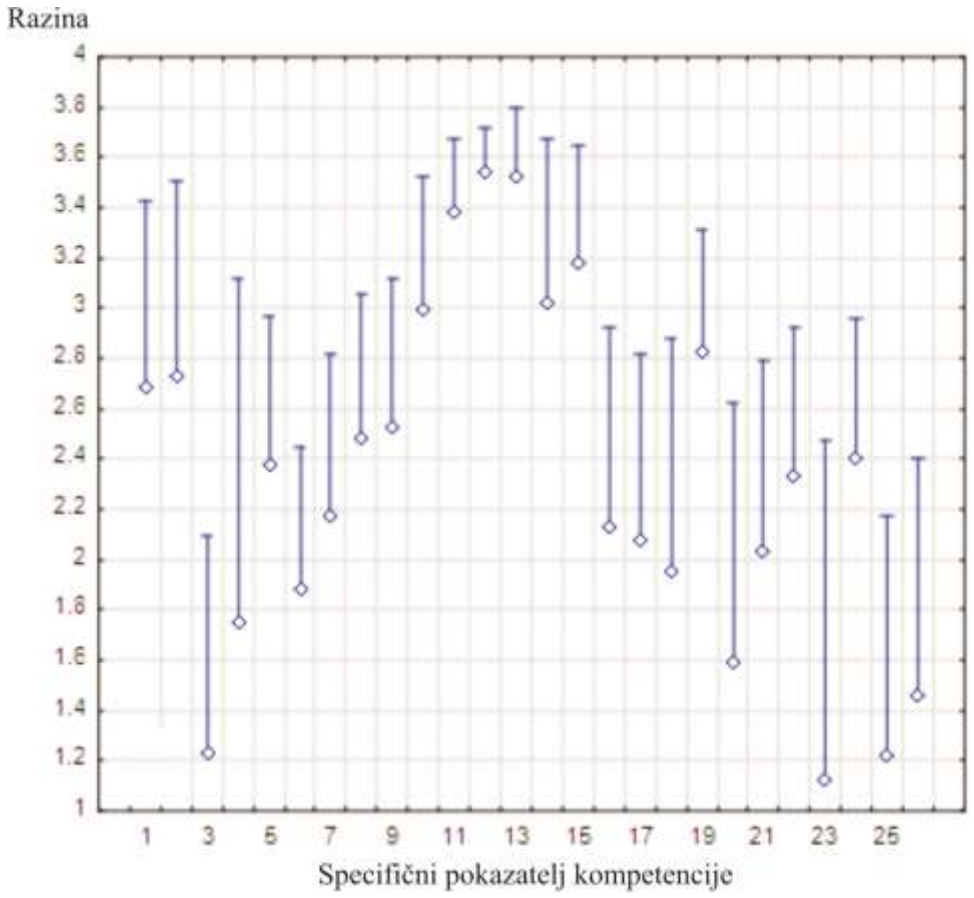
Statistički značajna razlika između ljekarni s obzirom na lokaciju pokazala se 2009. godine u razinama onih specifičnih pokazatelja koji su u postizanju očekivanog standarda uvjetovani vremenskim okvirima i motivacijom samih sudionika. Tako je s pokazateljima: *Bilježenje savjetovanja, Uočavanje interakcija lijek-lijek, Pružanje pisanih informacija* i *Pristup procjeni rezultata intervencija*, kojima razine rastu što je manje okružje u kojoj se nalazi ljekarna (Slike 3-6). To je objašnjivo pretpostavkom da razlike u ovim slučajevima mogu biti uvjetovane radnim okružjem, atmosferom te suradnjom s obiteljskim liječnikom, što je odlučujuće važno upravo u ruralnim sredinama.

Pri inicijalnom testiranju nije bilo statistički značajnih razlika u evaluaciji specifičnih pokazatelja s obzirom na spol i dob sudionika, kao ni veličinu ljekarne, osim kod pokazatelja *Procjena legalnosti recepta*, pri čemu je niža razina uočena u malim ljekarnama. S obzirom na to da u manjim ljekarnama vrlo često priljev recepata potječe od samo jednog liječnika, za pretpostaviti je da nije usvojena navika provjere legalnosti recepta na pravi način. Razlog tome vrlo često može biti nesuradljivost liječnika u nastojanjima da svi propisi budu poštovani, pa dolazi do spuštanja kriterija i prilagodbe ljekarnika odstupanjima od standarda na koje oni ne mogu utjecati.

4.2. Evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija u konačnom testiranju ispitne skupine

Vrijednosti razina specifičnih pokazatelja i pripadajućih kompetencija iz 2009. i 2010. godine prikazane su tabelarno i grafički, pa su vidljive najbolje i najlošije ocijenjene kompetencije i pripadajući specifični pokazatelji za vrijeme prve i druge evaluacije (Tablica 10, Slika 7).

T-test za zavisne uzorke pokazao je da postoji statistički značajna razlika između vrijednosti svih specifičnih pokazatelja, a time i svih kompetencija u 2009. i 2010. godini (Tablica 10).



Slika 7. *Razlika između vrijednosti specifičnih pokazatelja u 2009. i 2010. godini u ispitnom uzorku*

***Tablica 10**. Usporedba kompetencija i pripadnih specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine prema prosjeku i standardnoj devijaciji razine kompetencija u ispitnom uzorku*

Kompetencije i pripadni specifični pokazatelji 2009. i 2010. godine prema broju sudionika u individualnim razinama specifičnih pokazatelja						
Kompetencije pružanja ljekarničke skrbi s pripadajućim specifičnim pokazateljima	**Prosjek 2009**	**St.dev. 2009**	**Prosjek 2010**	**St.dev. 2010**	**t-test**	**p**
SAVJETOVANJE PACIJENTA	**2,1**	**0,91**	**3,0**	**0,88**	**-23,2526**	**<0,0001**
1 Procjena pacijenta	2,7	0,76	3,4	0,59	-10,713	<0,0001
2 Savjetovanje s kolegom i upućivanje pacijenta	2,7	0,68	3,5	0,56	-10,644	<0,0001
3 Bilježenje dokumentacija	1,2	0,45	2,1	0,77	-11,431	<0,0001
4 Dobivanje suglasnosti pacijenta	1,7	0,66	3,1	0,76	-15,503	<0,0001
IDENTIFIKACIJA POTREBA PACIJENATA	**2,1**	**0,72**	**2,7**	**0,75**	**-11,766**	**<0,0001**
5 Sakupljanje informacija o pacijentu	2,4	0,68	3,0	0,69	-8,126	<0,0001
6 Uzimanje medikacijske povijesti	1,9	0,67	2,5	0,73	-8,501	<0,0001
ODABIR LIJEKA	**2,4**	**0,65**	**3,0**	**0,63**	**-16,213**	**<0,0001**
7 Uočavanje interakcija lijek-lijek	2,2	0,71	2,8	0,54	-9,459	<0,0001
8 Uočavanje interakcija lijek-pacijent	2,5	0,56	3,1	0,63	-9,570	<0,0001
9 Uočavanje interakcija lijek-bolest	2,5	0,61	3,1	0,67	-9,038	<0,0001
SPECIFIČNOSTI FARMAKOTERAPIJE	**3,3**	**0,70**	**3,6**	**0,55**	**-10,051**	**<0,0001**
10 Kontrola doziranja	3,0	0,67	3,5	0,59	-8,050	<0,0001
11 Odabir načina i vremena doziranja lijeka	3,4	0,65	3,7	0,53	-5,596	<0,0001
12 Odabir oblika i koncentracije lijeka	3,5	0,66	3,7	0,53	-3,754	<0,0001
IZDAVANJE LIJEKOVA	**3,2**	**0,76**	**3,7**	**0,54**	**-12,134**	**<0,0001**
13 Procjena jasnoće recepta	3,5	0,64	3,8	0,51	-5,447	<0,0001
14 Procjena legalnosti recepta	3,0	0,86	3,7	0,59	-7,800	<0,0001
15 Označavanje lijeka	3,2	0,66	3,7	0,52	-8,411	<0,0001
EDUKACIJA PACIJENTA I PRUŽANJE INFORMACIJA	**2,1**	**0,76**	**2,9**	**0,73**	**-23,969**	**<0,0001**
16 Javno-zdravstvena uloga ljekarnika	2,1	0,68	2,9	0,66	-10,639	<0,0001
17 Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta	2,1	0,69	2,8	0,67	-9,907	<0,0001
18 Identifikacija potrebe za informacijama	1,9	0,64	2,9	0,69	-11,704	<0,0001
19 Pružanje informacija o lijekovima	2,8	0,60	3,3	0,58	-8,875	<0,0001
20 Pružanje pisanih informacija	1,6	0,60	2,6	0,84	-13,830	<0,0001
PRAĆENJE TERAPIJE LIJEKOVIMA	**1,8**	**0,82**	**2,7**	**0,81**	**-24,181**	**<0,0001**
21 Identifikacija problema terapije lijekovima	2,0	0,67	2,8	0,74	-10,268	<0,0001
22 Procjena važnosti problema terapije lijekovima	2,3	0,78	2,9	0,72	-7,831	<0,0001
23 Uporaba smjernica	1,1	0,36	2,5	0,80	-17,234	<0,0001
24 Rješavanje problema terapije lijekovima	2,4	0,71	3,0	0,74	-8,533	<0,0001
25 Bilježenje intervencija	1,2	0,46	2,2	0,73	-13,825	<0,0001
PROCJENA REZULTATA INTERVENCIJA	**1,5**	**0,73**	**2,4**	**0,75**	**-12,319**	**<0,0001**
26 Pristup procjeni rezultata intervencija	1,5	0,73	2,4	0,75	-12,319	<0,0001

T-testom za zavisne uzorke testirana je statistička razlika između vrijednosti istog specifičnog pokazatelja 2009. i 2010. godine. Ljekarnici su pokazali najveći napredak u slijedećim kompetencijama: *Savjetovanje pacijenata, Praćenje terapije lijekovima, Procjena rezultata intervencija, Edukacija pacijenata i pružanje informacija.* Sve te kompetencije, osim posljednje navedene, bile su pri inicijalnoj evaluaciji utvrđene kao kompetencije kod kojih je esencijalno potrebno poboljšanje, što je činilo početnu premisu za kreiranje edukacijskih programa. Povećanje tih kompetencija iznimno je važno zbog povećanja pacijentove sigurnosti i boljih ishoda liječenja.

Najznačajniji napredak postignut je u razinama specifičnih pokazatelja *Uporaba smjernica i Dobivanje suglasnosti pacijenta*, a upravo su ti pokazatelji bili procijenjeni najnižim ocjenama u inicijalnom testiranju 2009. godine. Tijekom edukacijskih intervencija, ovim se temama posvetila posebna pozornost, pa je napredak bio očekivan.

Razina specifičnog pokazatelja *Dobivanje suglasnosti pacijenta* značajno je porasla. Mnogi autori istražuju aspekte etičkog pristupa u pridobivanju pristanka pacijenta na razmjenu podataka važnih za proces ljekarničke skrbi (Latif, 2000; Wingfield i sur; 2004). Povjerenje i pristanak nužni su za otvaranje komunikacije između ljekarnika i pacijenta. Iako literatura ne opisuje veliki broj istraživanja s tom temom, bilo je pokušaja da se razriješe etičke dvojbe ljekarnika koji traže informirani pristanak pacijenta za prikupljanje informacija (Roche i Kelliher, 2008).

Roche i Kelliher predložili su obrazac pomoću kojeg ljekarnik može donositi odluke unatoč etičkim dvojbama koje mu se javljaju u razgovoru s pacijentima. GLF podupire taj pristup u prikladnom dobivanju pristanka, na način da protokolarno potiče ljekarnika da postavlja važna pitanja na primjeren način. Ljekarnici uključeni u ovu studiju su, razumjevši važnost ovoga procesa, zauzeli odgovorniji pristup u komunikaciji s pacijentima kako bi na prikladan način zadobili njihov pristanak.

Iako je pri inicijalnom testiranju pokazao nisku razinu, specifični je pokazatelj *Uporaba smjernica* nakon razdoblja od 12 mjeseci evaluiran s velikim napretkom (+1,4). Taj pomak podiže kvalitetu ljekarničke skrbi na višu razinu, osiguravajući da intervencije ljekarnika budu temeljene na medicinskim dokazima.

Procjena razine specifičnih pokazatelja *Sakupljanje informacija o pacijentu i Uzimanje medikacijske povijesti* također je pokazala postignuće napretka. Medikacijska povijest važna je u prevenciji pogrešaka pri propisivanju i izdavanju lijekova, te u osiguranju pacijentove sigurnosti (Fitzgerald, 2009). Ljekarnici su od svih zdravstvenih radnika najpogodniji za prikupljanje ovih informacija s obzirom na znanje o lijekovima i farmakoterapiji. Medikacijska povijest, ako je popunjena na ispravan način i sadrži sve relevantne podatke, može pomoći ljekarniku da u procesu ljekarničke skrbi izbjegne pogreške, uoči klinički značajne interakcije, polipragmaziju, opasnost od nuspojava, pa i da intervencijama utječe na smanjenje troškova liječenja (Reeder i Mutnick, 2008; Carter i sur., 2006).

Na primjerima dvije velike bolnice u SAD-u istraživanja su pokazala da su kliničke aktivnosti ljekarnika koje su uključivale uzimanje medikacijske povijesti i osiguravale revizije režima terapije bolničkih pacijenata, pridonijele smanjenju mortaliteta. Na temelju tih rezultata uzimanje povijesti medikacije u SAD-u postalo je obvezatan dio protokola ljekarničke skrbi (Bond i Raehl, 2007).

U okviru intervencije u ovom istraživanju, uvedena je u protokol pružanja ljekarničke skrbi usluga *Osobni ljekarnik* koja uključuje dokumentiranje podataka vezanih uz aktualnu terapiju pacijenata. U svakidašnjem radu ljekarnici su koristili za to unaprijed pripremljene obrasce (Prilog 1 i 2) razvijene po uzoru na slične obrasce koji su predloženi od strane međunarodnih institucija. Tako je potaknut razvoj kompetencije *Identifikacija potreba pacijenata*. Na temelju prikupljenih podataka, otvorena je komunikacija s liječnicima, te su zabilježene brojne ljekarničke intervencije. Ta se usluga tek razvija i u budućnosti će se istražiti njen utjecaj na dugoročno povećanje kompetencija i ishod liječenja pacijenata.

Specifični pokazatelji *Bilježenje savjetovanja* i *Bilježenje intervencija* pokazali su najnižu razinu procjene u konačnom testiranju 2010. godine, no postignut je značajan napredak u njihovom razvoju u odnosu na inicijalnu evaluaciju. Srednje vrijednosti procijenjenih razina pokazuju da ljekarnici primjenjuju očekivane standarde u navedenim aktivnostima u svom svakidašnjem radu u više od 50 posto situacija. Iako su standardni operativni postupci za provođenje ljekarničke skrbi razvijeni i implementirani u svakidašnju praksu, povećanje razine tih specifičnih pokazatelja podrazumijeva povećano zalaganje ljekarnika, te dodatno vrijeme za provođenje tih aktivnosti, što nije uvijek moguće osigurati. Zdravstveni sustav u Hrvatskoj u velikoj mjeri ne podržava ljekarničke intervencije u terapiji,

niti na bilo koji način stimulira dodatne aktivnosti ljekarnika. Ne postoje nacionalne smjernice, niti akcijski planovi koji uključuju pojačano ljekarničko zalaganje, kao što je to u drugim zemljama (Coombes i sur., 2010).

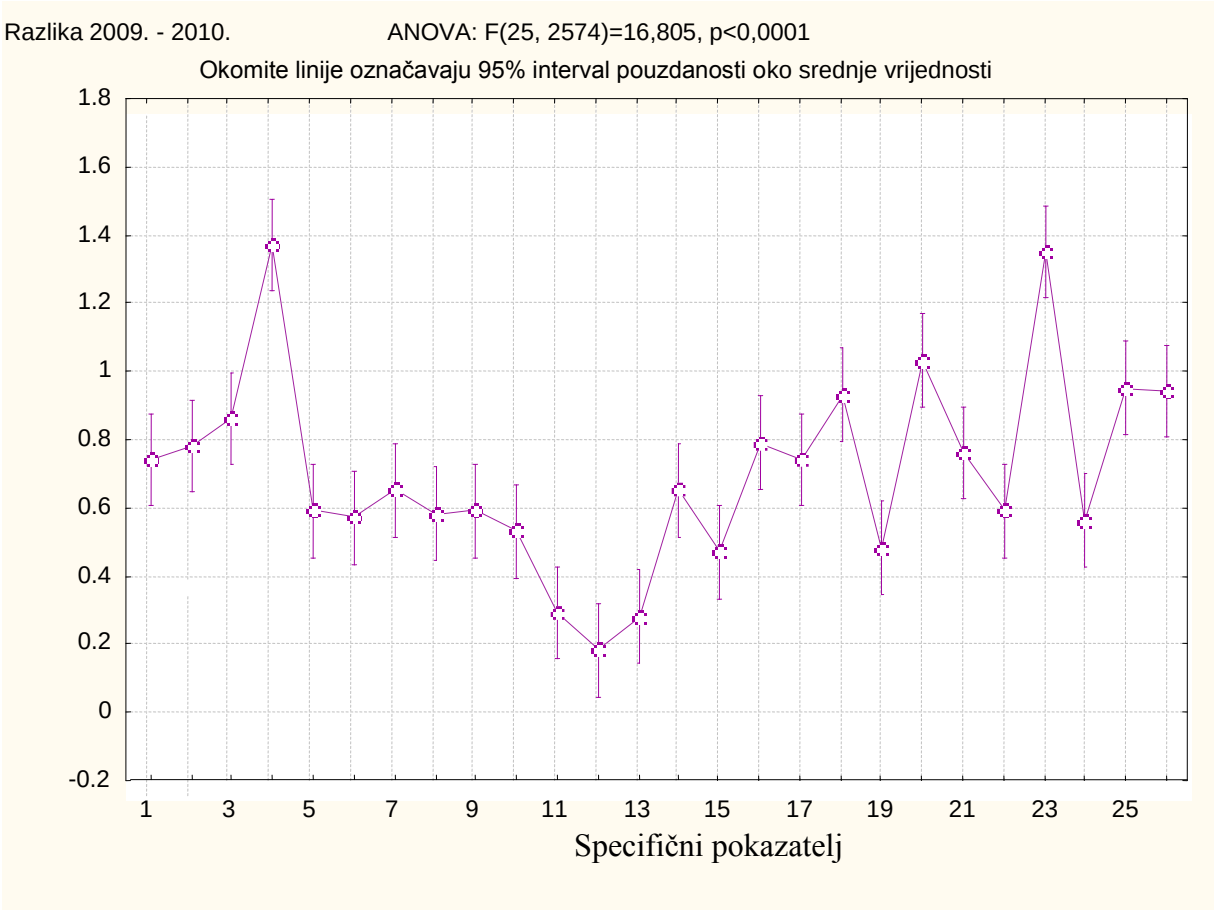
Stoga su sudionici potaknuti da dokumentiraju svoj stručni prinos ljekarničkoj skrbi u vlastiti portfolio magistra farmacije i da prikupljaju pisane dokaze o aktivnostima koje zahtijevaju stručno zalaganje. Na taj način, unutar jedne zdravstvene ustanove, ili čak i njene jedinice (ljekarne, bolnice i sl.) moguće je napraviti usporedbu razvijenih stručnih, profesionalnih i osobnih kompetencija svih zaposlenih ljekarnika. Ljekarnici koji su više dokumentirali, primjerice medicinske intervencije, mogu argumentirano dokazati svoje iskustvo, samim time i kompetenciju u ovom području. Postavimo li portfolio kao nacionalni standard, moguće je pregledom portfolija svih licenciranih magistara farmacije odrediti broj ljekarnika koji aktivno uočavaju nuspojave, prijavljuju interakcije, educiraju pacijente, pišu znanstvene članke, a isto tako i one koji to ne čine. Nadalje, na temelju pisane dokumentacije iz portfolija možemo izabrati potencijalno najkompetentnije stručnjake za pojedina radna mjesta, odgovorne pozicije, ekspertne skupine ili voditelje udruga, odjela i grupacija. Također možemo uočiti razliku između onih magistara farmacije koji tek prisustvuju nekim odabranim edukacijama i onih koji osim toga stečena znanja primjenjuju u praksi i time pokazuju da su ta znanja usvojili. Takav način procjene kompetencija daje realniju sliku od procjenjivanja samo metodama promatranja.

Na prvi se pogled može činiti da je navike dokumentiranja lako i jednostavno usvojiti, no pokazalo se da je ipak potrebno predznanje i iskustvo. Važno je, naime, procijeniti koje informacije valja dokumentirati i na koji način, a još više kako se tim podatcima služiti u budućem kreiranju plana ljekarničke skrbi za pojedinog pacijenta. S obzirom na to da je u ovoj studiji naglasak stavljen na osobni razvoj stručno – znanstvenih kompetencija ljekarnika, dokumentiranje ljekarničke skrbi imat će i nadalje vrlo važnu ulogu u praćenju njihova napretka i utvrđivanju edukacijskih potreba.

Najmanji napredak, no najviša razina kompetencije u 2010. godini uočena je kod sljedećih kompetencija: *Specifičnosti farmakoterapije* i *Izdavanje lijekova* i to prema specifičnim pokazateljima: *Odabir oblika i koncentracije lijeka; Procjena jasnoće recepta; Odabir načina i vremena doziranja lijeka; Označavanje lijeka; Kontrola doziranja*. Ti su rezultati slični rezultatima inicijalnog testiranja, no razine su povećane i statistički su

značajno različite. Vrijednosti razina su od 3,7 do 3,8, što se približava željenim, najvećim vrijednostima (Tablica 10).

Analiza varijance (ANOVA) pokazuje statistički značajnu razliku između srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja. Najveći je napredak postignut kod specifičnih pokazatelja *Dobivanje suglasnosti pacijenta* i *Uporaba smjernica*, a najmanji kod prethodno spomenutih pokazatelja koji su imali najviše vrijednosti u inicijalnom testiranju 2009. godine (Slika 8).



Slika 8. *Razlika između srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja mjerenih 2009. i 2010. godine u ispitnom uzorku*

Analizom varijance (parametrijski test) utvrđeno je da još uvijek postoji statistički značajna razlika između vrijednosti pojedinih specifičnih pokazatelja u 2010. godini ($p<0,05$). No, usporedba razlika između vrijednosti specifičnih pokazatelja u 2009. i 2010. godine na temelju F vrijednosti, pokazuje da je razlika između specifičnih pokazatelja 2010. godine

upola manja od one mjerene 2009. godine (Tablica 11). Umanjena varijabilnost bila je očekivana zbog procesa kontinuirane edukacije i uvođenja standardnih operativnih postupaka.

Tablica 11. *Analiza varijabilnosti između i unutar specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine (ANOVA)*

Specifični pokazatelji 2009. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između specifičnih pokazatelja 2009.	1233,85	25	49,35	114,65	<0,0001
Unutar specifičnih pokazatelja 2009.	1108,03	2574	0,43		
Specifični pokazatelji 2010. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između specifičnih pokazatelja 2010.	603,76	25	24,15	54,56	<0,0001
Unutar specifičnih pokazatelja 2010.	1139,40	2574	0,44		

Pearson korelacija pokazuje da su razlike u razini procjene specifičnih pokazatelja u 2010. i 2009. godini za *Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta* (SP-17, r=0,253, p=0,011), *Identifikaciju problema terapije lijekovima* (SP-21, r=0,218, p=0,029) *i Uporabu smjernica* (SP-23, r=0,14, p=0,033) bile statistički značajno ovisne o dobi sudionika, pri čemu razlike razina ovih pokazatelja rastu s godinama ispitanika (Tablica 12).

Tablica 12. *Ovisnost razlike razina specifičnih pokazatelja kompetencija 2009. i 2010. godine o dobi ispitanika - parametrijska statistika u ispitnom uzorku*

Razlika specifičnog pokazatelja 2010. i 2009. godine	Pearsonov koeficijent korelacije r	p
Razlika SP-1	-0,144	0,153
Razlika SP-2	0,123	0,223
Razlika SP-3	0,047	0,642
Razlika SP-4	-0,062	0,543
Razlika SP-5	0,020	0,845
Razlika SP-6	-0,081	0,425
Razlika SP-7	-0,004	0,970
Razlika SP-8	0,073	0,469
Razlika SP-9	0,103	0,309
Razlika SP-10	-0,097	0,338
Razlika SP-11	-0,028	0,779
Razlika SP-12	-0,075	0,459
Razlika SP-13	-0,151	0,133
Razlika SP-14	0,123	0,222
Razlika SP-15	0,119	0,237
Razlika SP-16	0,110	0,278
Razlika SP-17	**0,253**	**0,011**
Razlika SP-18	0,017	0,865
Razlika SP-19	0,066	0,514
Razlika SP-20	0,116	0,252
Razlika SP-21	**0,218**	**0,029**
Razlika SP-22	0,025	0,809
Razlika SP-23	**0,214**	**0,033**
Razlika SP-24	0,125	0,215
Razlika SP-25	0,045	0,660
Razlika SP-26	0,061	0,548

Taj podatak pokazuje da je iskustvo jedan od osnovnih preduvjeta za postizanje više razine kompetencija, te da edukacijske intervencije podižu svijest ljekarnika o vlastitim kompetencijama. Drugim riječima, važna je ne samo edukacija, već i poticaj da znanje stečeno u praksi i iskustvo bude rabljeno i pokazano od strane ljekarnika, osobito u kompleksnim situacijama kao što su prepoznavanje potreba pacijenata te identifikacija problema u farmakoterapiji.

Ovisnost razlike razina specifičnih pokazatelja i kompetencija o spolu nije bilo moguće statistički testirati zbog malog broja muškaraca u uzorku. Ovisnost napretka razina kompetencija između 2009. i 2010. godine u odnosu na lokaciju ljekarne nije uočena.

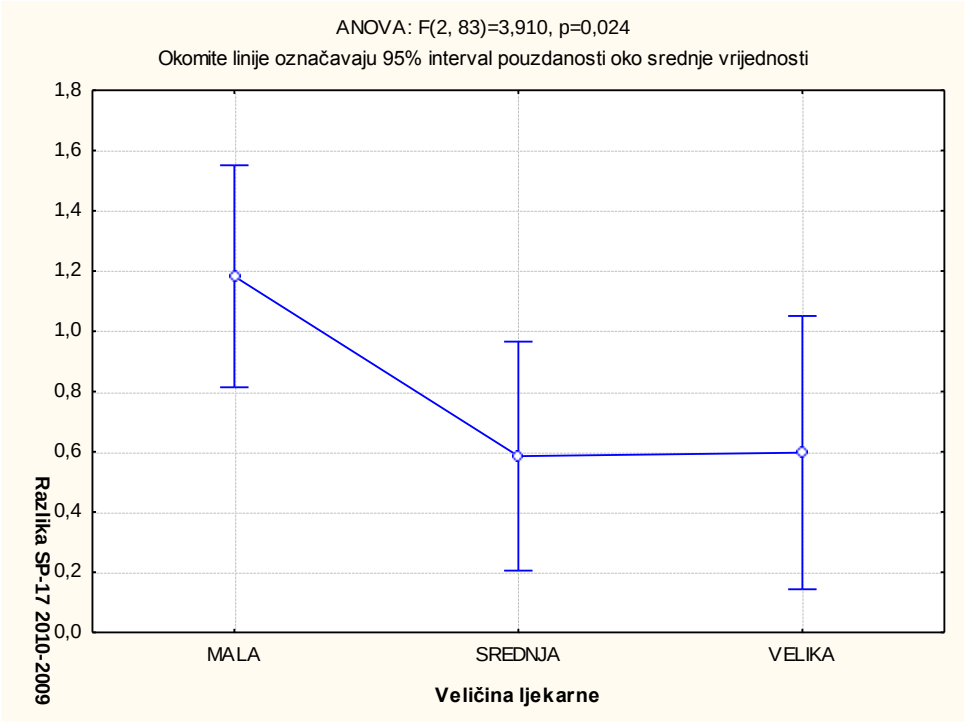
Statistički značajna razlika vidljiva je u okviru ANOVA analize u vrijednostima sljedećih specifičnih pokazatelja: *Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta* (SP-17, F=3,910, p=0,024)*, Pružanje informacija o lijekovima* (SP-19, F=4,783, p=0,011) i *Pružanje pisanih informacija* (SP-20, F=3,999, p=0,022) u odnosu na veličinu ljekarne (Tablica 13).

Neke ljekarne u organizacijskom smislu *a priori* osiguravaju bolje uvjete za razvoj nekih pokazatelja s obzirom na veličinu, odnosno broj recepata koji se dnevno u njima zaprimaju. Za navedene specifične pokazatelje analiza pokazuje da se vrijednosti povećavaju što je ljekarna manja. Napredak je, dakle, bio veći u manjim ljekarnama. Ta je korelacija bila očekivana jer manji broj pacijenata omogućuje više vremena za komunikaciju s ljekarnicima, što je rezultiralo većim i bržim razvojem navedenih kompetencija.

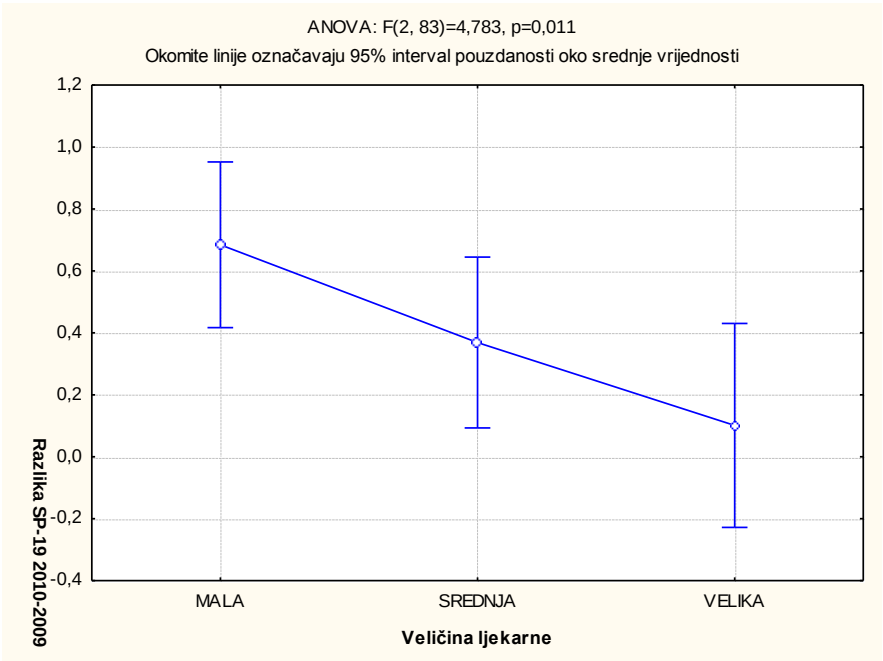
***Tablica 13**. Testiranje ovisnosti razlike specifičnih pokazatelja kompetencija 2009. i 2010. godine o veličini ljekarne - ANOVA - Parametrijska statistika u ispitnom uzorku*

Razlika specifičnog pokazatelja 2010. i 2009. godine	SS	df	MS	F	p
Razlika SP-1	0,36013	2	0,18006	0,37258	0,689939
Razlika SP-2	0,73468	2	0,36734	0,6797	0,509183
Razlika SP-3	1,18593	2	0,59296	1,01235	0,367806
Razlika SP-4	1,62583	2	0,81291	1,00858	0,369163
Razlika SP-5	0,28532	2	0,142660	0,25639	0,774452
Razlika SP-6	0,03752	2	0,018760	0,04205	0,958844
Razlika SP-7	0,72488	2	0,36244	0,81564	0,445869
Razlika SP-8	0,14634	2	0,07317	0,20372	0,816097
Razlika SP-9	1,94353	2	0,97176	2,26184	0,110543
Razlika SP-10	0,21560	2	0,10780	0,22938	0,795525
Razlika SP-11	0,03888	2	0,01943	0,06927	0,933128
Razlika SP-12	0,01496	2	0,007482	0,036100	0,964559
Razlika SP-13	0,71868	2	0,359340	1,439593	0,242880
Razlika SP-14	0,66063	2	0,330315	0,48546	0,617149
Razlika SP-15	0,15978	2	0,079888	0,26386	0,768725
Razlika SP-16	0,56212	2	0,28106	0,56270	0,571829
Razlika SP-17	**4,17773**	**2**	**2,08887**	**3,90996**	**0,023835**
Razlika SP-18	0,05645	2	0,02822	0,04157	0,959304
Razlika SP-19	**2,69169**	**2**	**1,345844**	**4,78273**	**0,010817**
Razlika SP-20	**4,09805**	**2**	**2,04902**	**3,99927**	**0,021969**
Razlika SP-21	0,88515	2	0,44257	0,78957	0,457420
Razlika SP-22	1,62946	2	0,814732	1,58471	0,211148
Razlika SP-23	2,15735	2	1,07867	1,78446	0,174268
Razlika SP-24	1,34440	2	0,672202	1,54806	0,218738
Razlika SP-25	0,36868	2	0,18434	0,38832	0,679424
Razlika SP-26	1,70809	2	0,85405	1,46473	0,237052

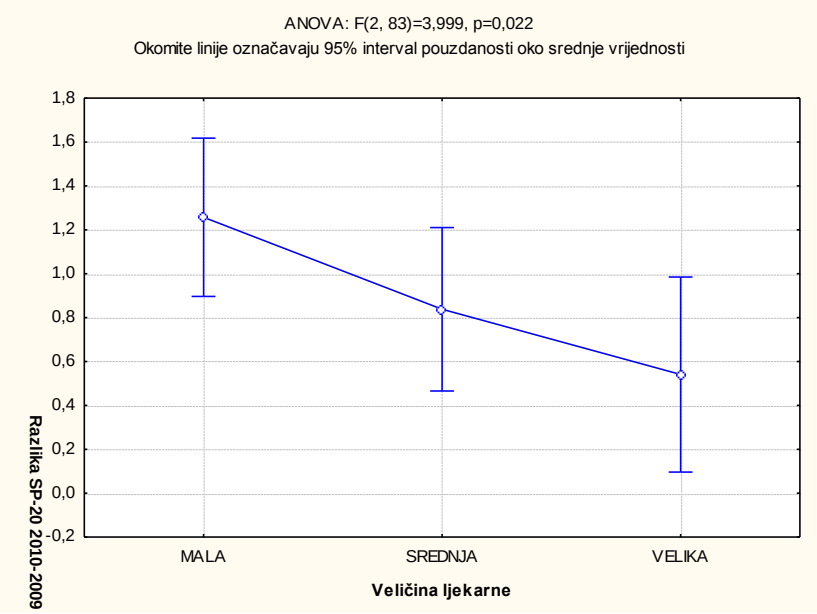
U nastavku su grafički prikazi ovih rezultata (Slike 9 – 11).



***Slika 9**. Ovisnost razlike razine specifičnog pokazatelja **Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta** 2009. i 2010. godine o veličini ljekarne*

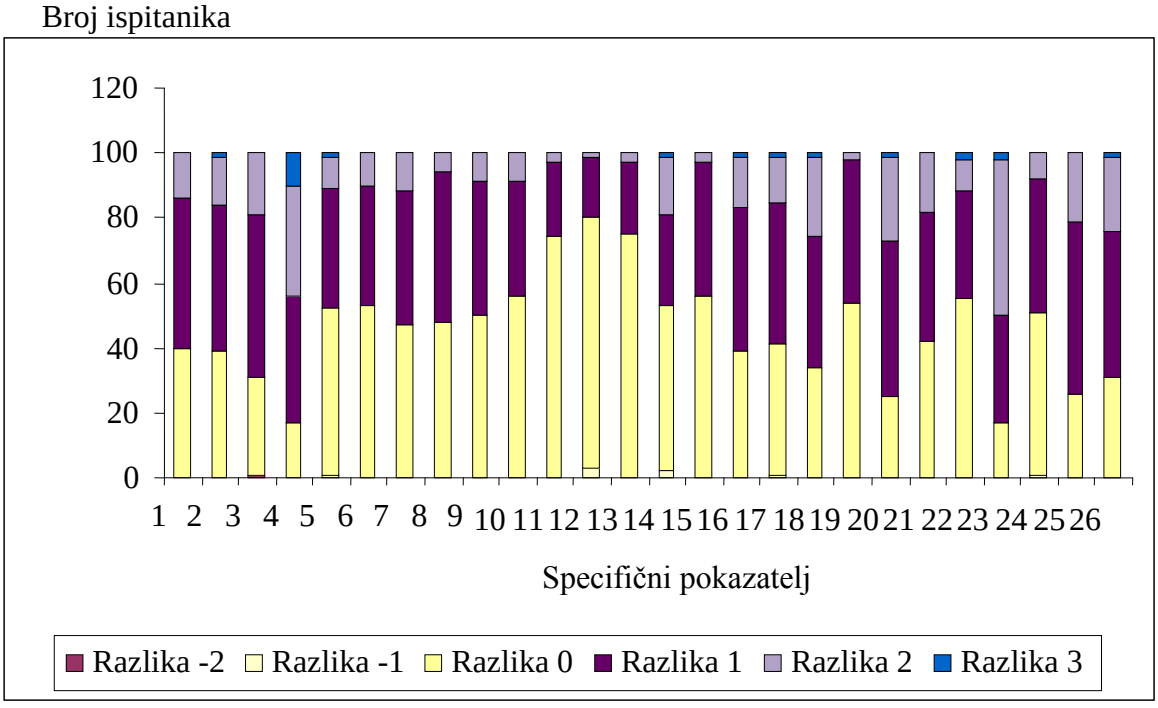


***Slika 10.** Ovisnost razlike razine specifičnog pokazatelja **Pružanje informacija o lijekovima** 2009. i 2010. godine o veličini ljekarne*



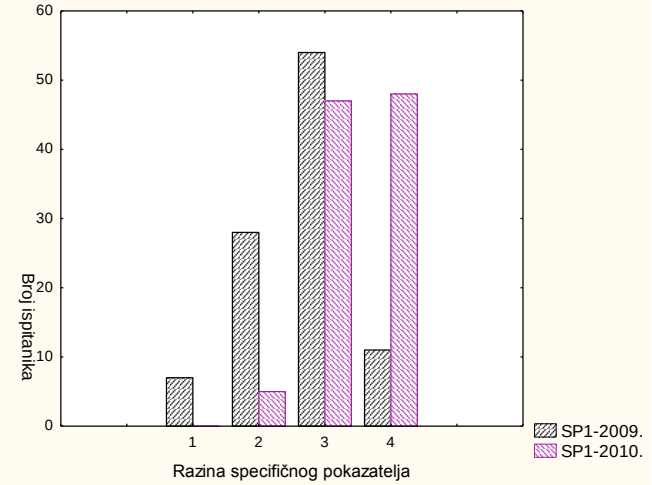
Slika 11. *Ovisnost razlike razine specifičnog pokazatelja* ***Pružanje pisanih informacija*** *2009. i 2010. godine o veličini ljekarne*

Grafički je prikazana i detaljna analiza napretka u razinama specifičnih pokazatelja kompetencija prema ispitanicima, iz koje je vidljivo je da je napredak većinom postignut za jednu ili dvije razine, a u nekim slučajevima čak i za tri razine (Slika 12).



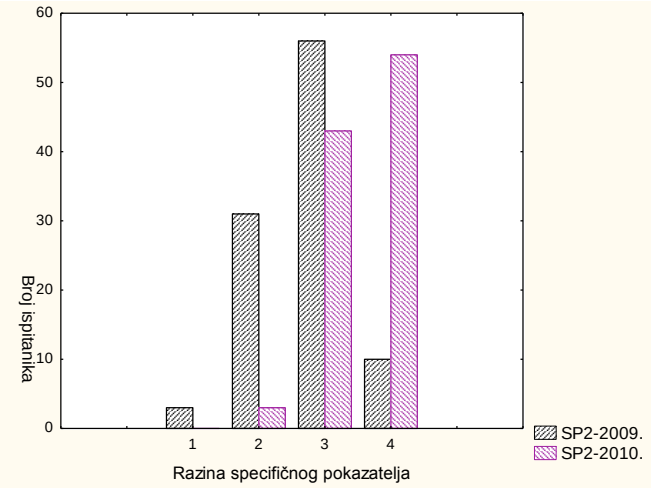
Slika 12. *Analiza napretka u razinama specifičnih pokazatelja kompetencija prema ispitanicima (razlika 2010. – 2009. godine u ispitnom uzorku)*

Usporedba broja sudionika u individualnim razinama svih 26 specifičnih pokazatelja u 2009. i 2010. godini, pokazuje napredak sudionika u svim navedenim specifičnim pokazateljima (Slike 13-38).



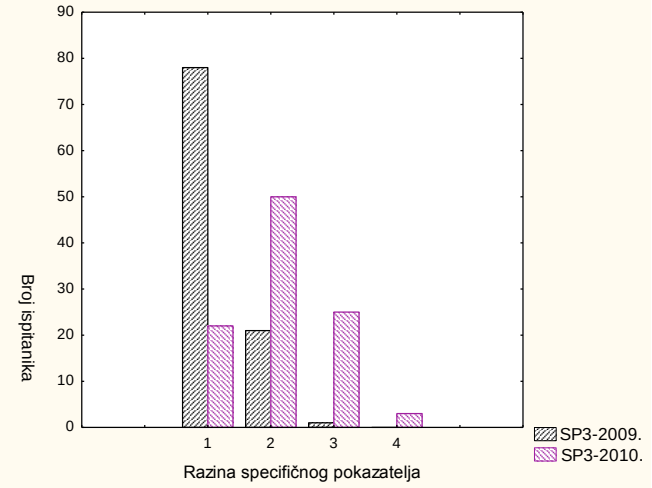
Slika 13. *Individualne razine SP-1 -* ***Procjena pacijenta***

U 2010. godini gotovo polovica ispitanika uvijek ispravno procjenjuje pacijenta, dok je u 2009. godini očekivani standard postizalo tek 10 posto ispitanika.



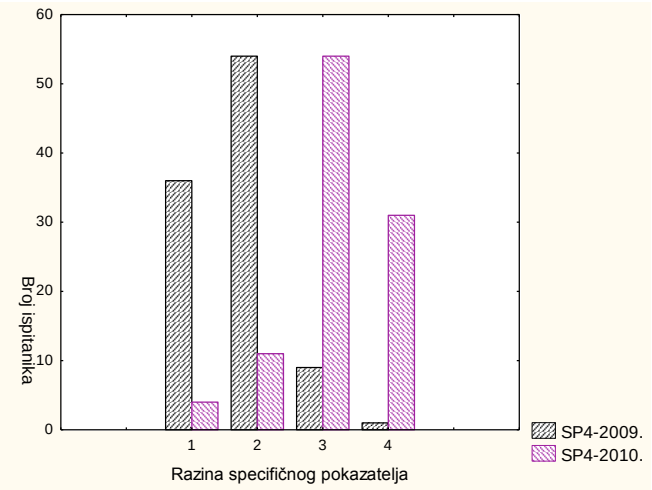
Slika 14. *Individualne razine SP-2 -* ***Savjetovanje s kolegom i/ili upućivanje pacijenta***

U 2010. godini gotovo svi ispitanici obično ili uvijek pravilno upućuju pacijenta ili se savjetuju s kolegama, dok je to u 2009. godini činilo tek 60 posto ispitanika.



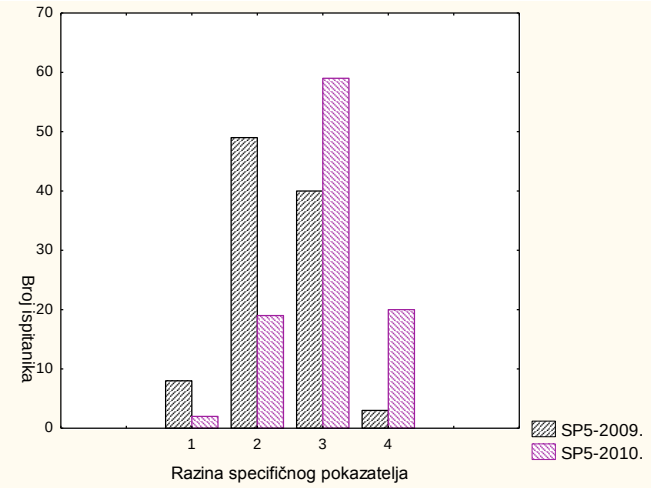
Slika 15**. Individualne razine SP-3 - **Bilježenje savjetovanja

U 2010. godini tek 20 posto ispitanika nikada ne bilježi sadržaj savjetovanja s pacijentima, dok je taj broj u 2009. iznosio gotovo 80 posto. Gotovo 30 posto sudionika redovito bilježi svoja savjetovanja.



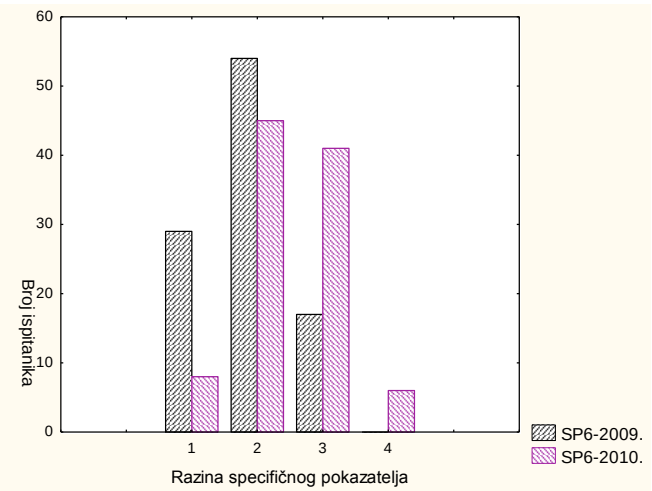
Slika 16**. Individualne razine SP-4 - **Dobivanje suglasnosti pacijenta

Suglasnost pacijenata za prikupljanje podataka na prikladan je način dobivalo tek 10 posto ispitanika. Nakon edukacijske intervencije, to čini više od 80 posto ljekarnika.



Slika 17**. Individualne razine SP- 5 -* ***Sakupljanje informacija o pacijentu

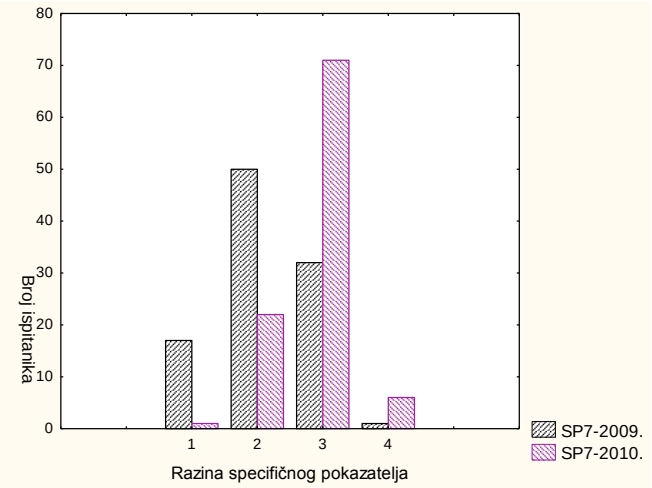
Sustavno prikupljanje informacija o pacijentu, nakon intervencija, obično ili uvijek postiže 80 posto ispitanika, dok je 2009. godine taj broj bio manji od 50 posto.



Slika 18**. Individualne razine SP-6 -* ***Uzimanje medikacijske povijesti

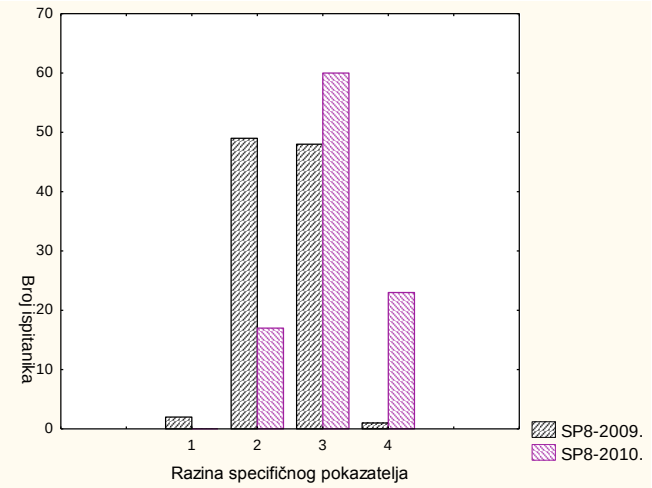
U 2009. godini većina je ispitanika (više od 80 posto) uzimala medikacijsku povijest pacijenata tek ponekad ili nikada, dok u 2010. godini gotovo polovica ispitanika ispunjava

očekivani standard (obično ili uvijek).



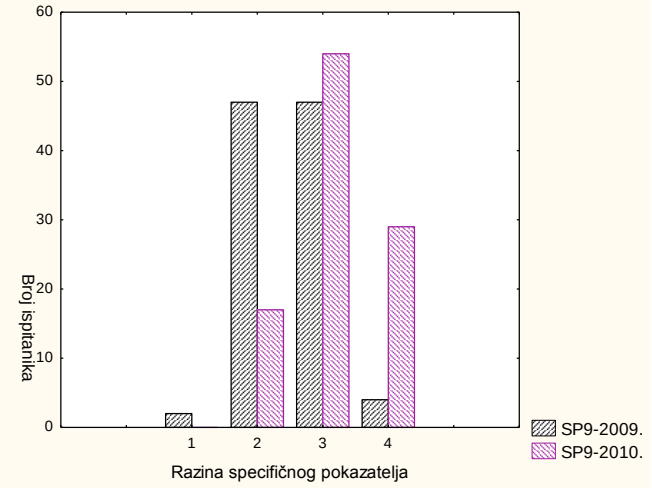
Slika 19**. Individualne razine SP-7 - **Uočavanje interakcija lijek - lijek

Broj ispitanika koji nakon edukacije i radionica o interakcijama redovito uočava interakcije lijek-lijek sa 35 posto raste na 80 posto.



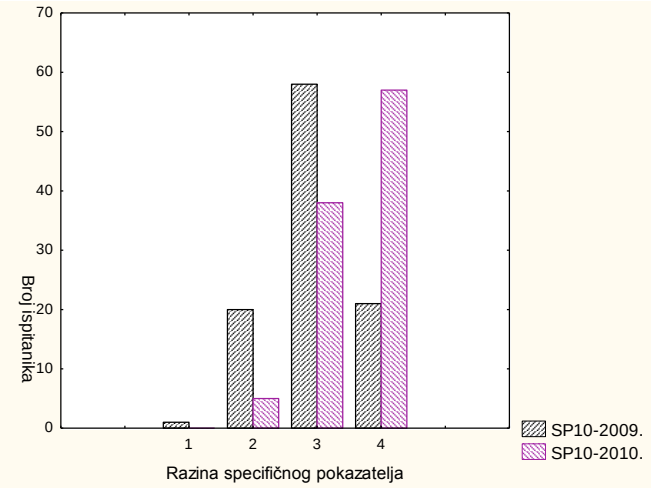
Slika 20**. Individualne razine SP- 8 - **Uočavanje interakcija lijek - pacijent

Broj ispitanika koji nakon edukacije i radionica o interakcijama redovito uočava interakcije lijek-pacijent sa 50 posto raste na gotovo 90 posto.



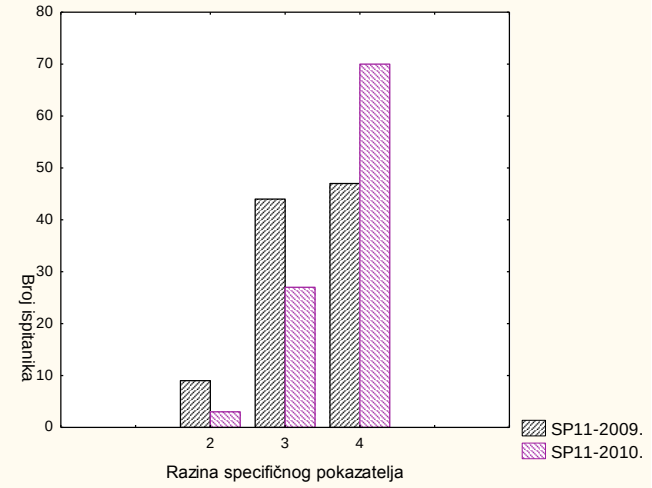
Slika 21. *Individualne razine SP-9 -* ***Uočavanje interakcija lijek - bolest***

Interakcije lijek – bolest nakon edukacije i radionica o interakcijama redovito uočava gotovo 90 posto ispitanika, dok je taj broj 2009. bio manji od 50 posto.



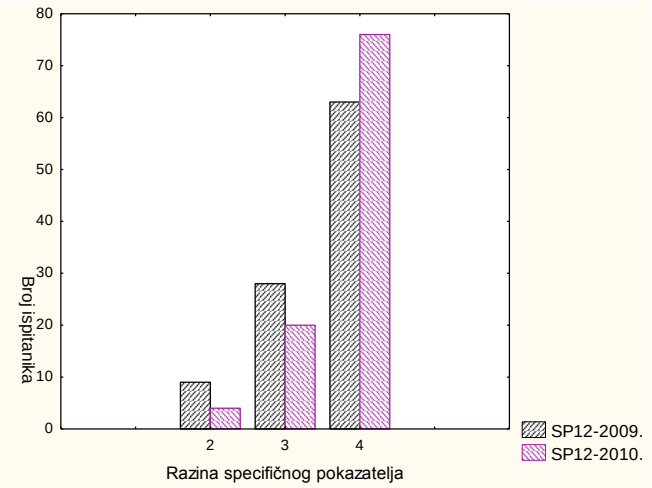
Slika 22*. Individualne razine SP-10 -* ***Kontrola doziranja***

U 2009. godini više od 20 posto ispitanika nije ispunjavalo očekivani standard u kontroli doziranja lijekova dok u 2010. godini taj broj pada na 5 posto.



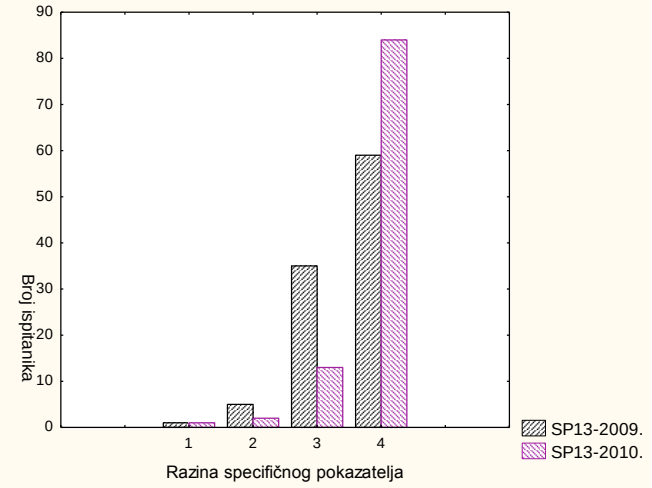
Slika 23**. Individualne razine SP-11 - **Odabir načina i vremena doziranja lijeka

U 2010. godini gotovo svi ispitanici ispunjavaju očekivani standard pri odabiru načina i vremena doziranja lijekova.



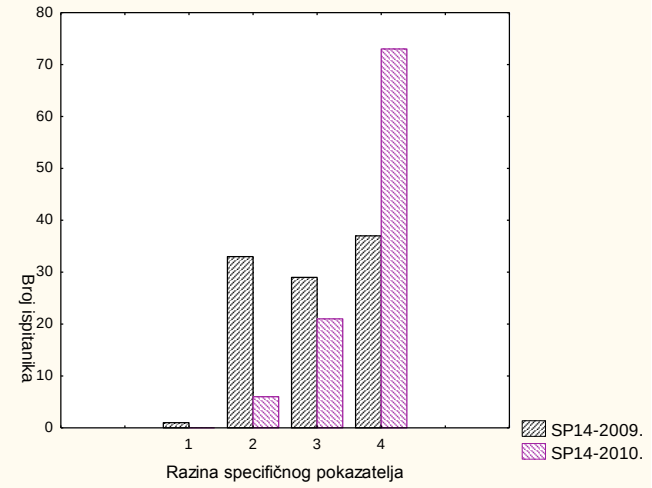
Slika 24.** Individualne razine SP-12 - **Odabir oblika i koncentracije lijeka

U 2010. godini gotovo svi ispitanici ispunjavaju očekivani standard i pri odabiru oblika i koncentracije lijeka.



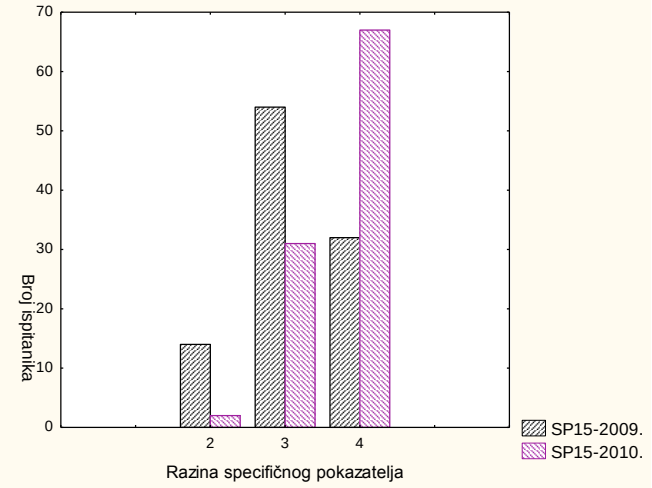
Slika 25 *Individualne razine SP-13 -* ***Procjena jasnoće recepta***

Jasnoću recepta nakon edukacije uvijek pravilno procjenjuje gotovo 90 posto ispitanika, dok je prije edukacije taj broj iznosio manje od 60 posto.



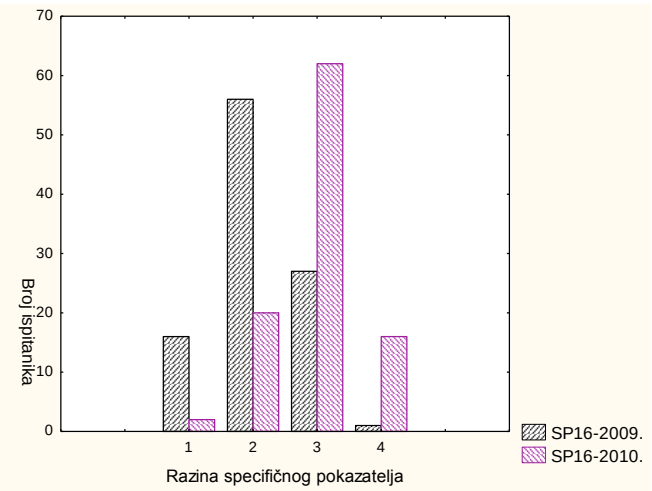
Slika 26*. Individualne razine SP-14 -* ***Procjena legalnosti recepta***

Legalnost recepta nakon edukacije uvijek pravilno procjenjuje gotovo 80 posto ispitanika, dok je prije edukacije taj broj iznosio manje od 40 posto. Vidljivo je veliko smanjenje varijabilnosti u razinama ovog specfičnog pokazatelja.



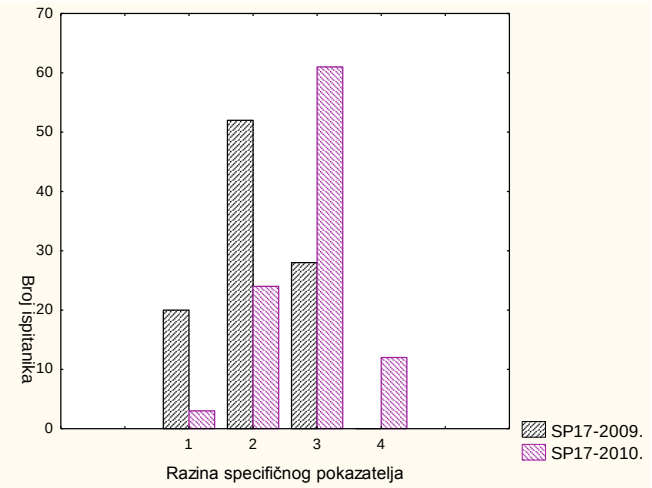
Slika 27**. Individualne razine SP-15 - **Označavanje lijeka

U 2010. godini više od 95 posto ispitanika obično ili uvijek pravilno označava lijekove, dok je to u 2009. godini činilo manje od 80 posto ispitanika.



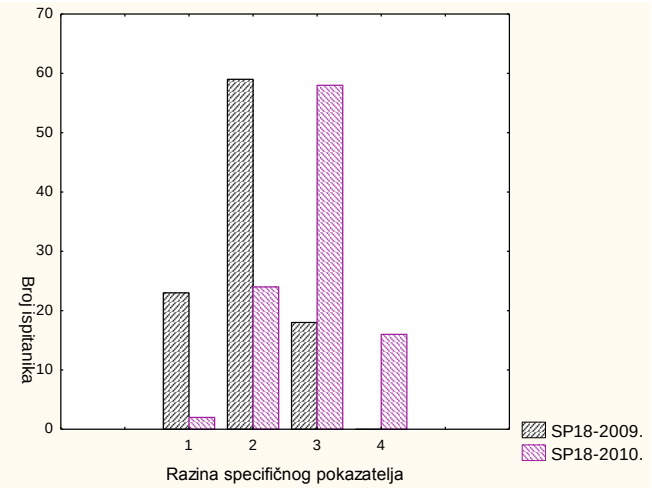
Slika 28**. Individualne razine SP-16 - **Javno zdravstvena uloga ljekarnika

Broj ispitanika koji nakon edukacije i radionica redovito prepoznaje svoju ulogu javno-zdravstvenog djelatnika, te u svom radu razgovara s pacijentom o tim temama, sa manje od 30 posto u 2009. godini, raste na gotovo 80 posto.



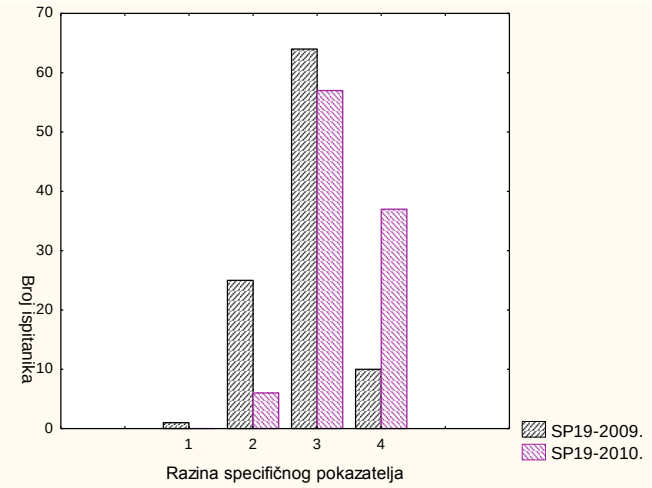
Slika 29**. Individualne razine SP-17 - **Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta

Broj ispitanika koji nakon edukacije i radionica redovito prepoznaje zdravstvene potrebe svojih pacijenata, sa manje od 30 posto u 2009. godini, raste na gotovo 80 posto.



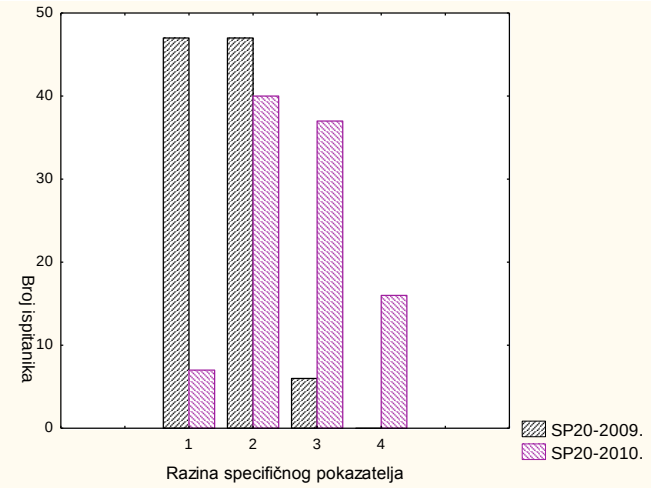
Slika 30**. Individualne razine SP-18 - **Identifikacija potrebe za informacijama

Ljekarnici koji nakon edukacije i radionica redovito identificiraju potrebe svojih pacijenata za informacijama, sa manje od 30 posto u 2009. godini, raste na gotovo 80 posto.



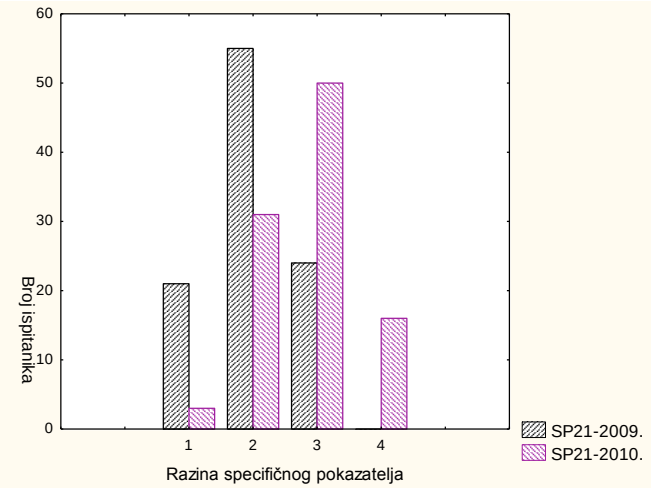
Slika 31. *Individualne razine SP-19 -* ***Pružanje informacija o lijekovima***

Potrebne informacije o lijekovima, nakon edukacije, uvijek pravilno pruža gotovo 40 posto ispitanika, dok je prije edukacije taj broj iznosio manje od 10 posto.



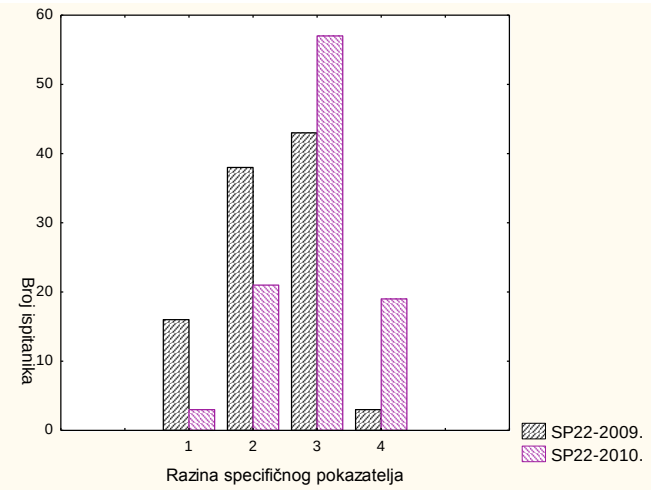
Slika 32. *Individualne razine SP-20 -* ***Pružanje pisanih informacija***

Prije edukacije i uvođenja ispisivanja informacija o lijekovima, pisane informacije nikada nije pružalo gotovo 50 posto ljekarnika, dok se taj broj nakon intervencije smanjio na manje od 10 posto.



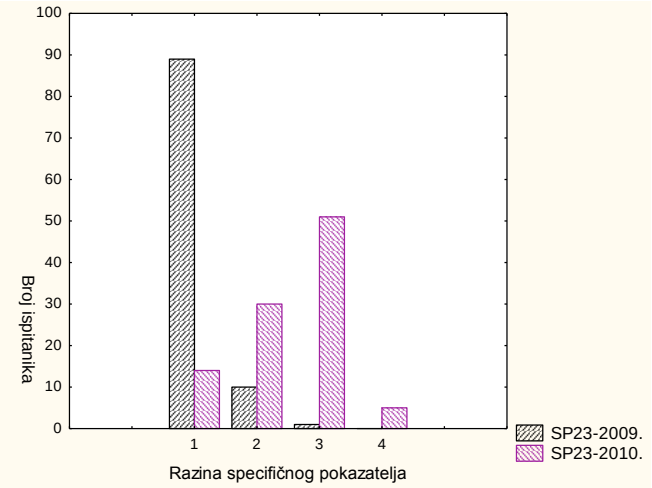
Slika 33**. Individualne razine SP-21 - **Identifikacija problema terapije lijekovima

Broj ispitanika koji nakon edukacije i radionica redovito identificira probleme pacijenata povezanih sa terapijom lijekovima, sa manje od 30 posto u 2009. godini, raste na gotovo 70 posto.



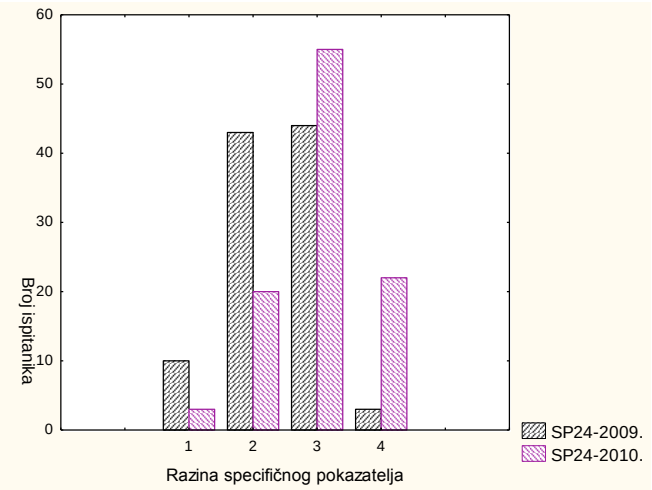
Slika 34**. Individualne razine SP-22 - **Procjena važnosti problema terapije lijekovima

U 2009. godini više od polovice ispitanika pravilno procjenjuje važnost problema terapije lijekovima tek ponekad ili nikada, dok u 2010. godini gotovo 80 posto ispitanika ispunjava očekivani standard (obično ili uvijek).



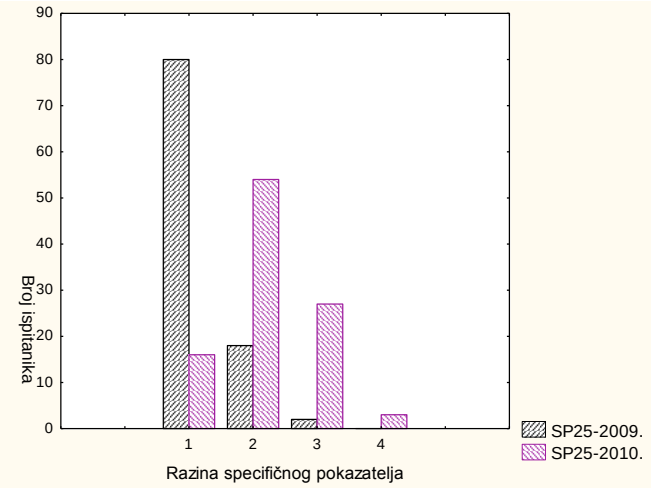
Slika 35**. Individualne razine SP-23 - **Uporaba smjernica

U inicijalnoj evaluaciji gotovo 90 posto ispitanika nikada nije koristilo smjernice u liječenju. Nakon edukacije i upoznavanja sa smjernicama, taj broj se smanjuje na 10 posto.



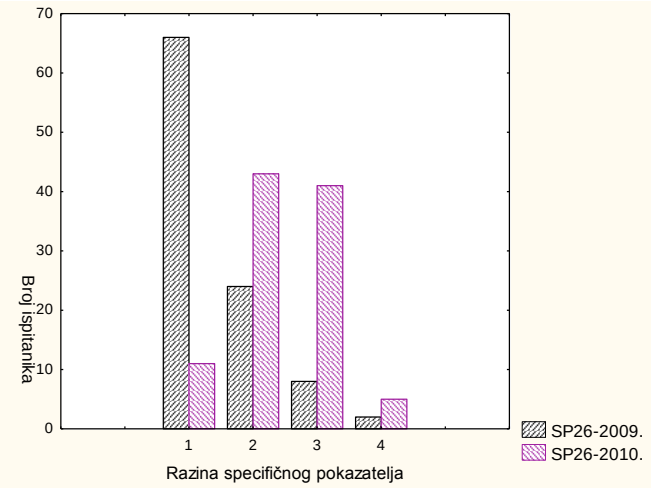
Slika 36**. Individualne razine SP-24 - **Rješavanje problema terapije lijekovima

U 2009. godini gotovo polovica ispitanika rješava probleme terapije lijekovima tek ponekad ili nikada, dok u 2010. godini gotovo 80 posto ispitanika ispunjava očekivani standard (obično ili uvijek).



Slika 37. *Individualne razine SP-25 -* ***Bilježenje intervencija***

Inicijalna evaluacija pokazuje da gotovo 80 posto ispitanika nikada nije zabilježilo intervencije u terapiji svojih pacijenata. Nakon edukacije i radionica, taj se broj smanjuje na manje od 20 posto.



Slika 38. *Individualne razine SP- 26 -* ***Pristup procjeni rezultata intervencija***

Blizu 70 posto ljekarnika pri inicijalnom je testiranju pokazalo je da nikada ne pristupa procjeni rezultata intervencija u procesima ljekarničke skrbi. Nakon godinu dana, taj se broj smanjio na 10 posto.

4.3. Evaluacija stručno-znanstvenih kompetencija u inicijalnom i konačnom testiranju kontrolne skupine

U Tablici 14 prikazane su vrijednosti razina specifičnih pokazatelja u kontrolnoj skupini. Kod nekih se pokazatelja (/*) t-test ne može primijeniti, jer su vrijednosti prosjeka (aritmetičke sredine) i standardne devijacije jednake za 2009. i 2010. godinu. To znači da su razine tih specifičnih pokazatelja identične 2009. i 2010. godine.

Statistički značajna razlika postoji kod specifičnih pokazatelja SP-5 (*Sakupljanje informacija o pacijentu),* SP-6 (*Uzimanje medikacijske povijesti),* SP-14 (*Procjena legalnosti recepta*), SP-20 (*Pružanje pisanih informacija*) i SP-23 (*Uporaba smjernica).*

Ove se razlike mogu objasniti uvođenjem uporabe pisanih obrazaca za prikupljanje podataka (Prilog 1, 2 i 4) u cijeloj zdravstvenoj ustanovi. Najveći napredak u razinama specifičnih pokazatelja *Procjena legalnosti recepta* i *Uporaba smjernica* također je bio očekivan, radi uvođenja standardnih operativnih postupaka u proces pružanja ljekarničke skrbi.

Ostali specifični pokazatelji za čiju je visoku razinu potrebno kombinirati znanje, iskustvo i vještinu nisu pokazali napredak u kontrolnoj skupini ispitanika. Kroz edukacijske procese ispitanicima u uzorku porasla je motivacija, izmijenjena su iskustva i otklonjene su poteškoće u provedbi pružanja ljekarničke skrbi, što nije bio slučaj u kontrolnoj skupini (Tablica 15).

***Tablica 14**. Usporedba kompetencija i pripadnih specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine prema prosjeku i standardnoj devijaciji razine kompetencija u kontrolnoj skupini*

Kompetencije i pripadni specifični pokazatelji 2009. i 2010. godine prema broju sudionika u individualnim razinama specifičnih pokazatelja						
Kompetencije pružanja ljekarničke skrbi s pripadajućim specifičnim pokazateljima	**Prosjek 2009**	**St.dev. 2009**	**Prosjek 2010**	**St.dev. 2010**	**t-test**	**p**
SAVJETOVANJE PACIJENTA	**2,0**	**0,98**	**2,0**	**0,98**	**/***	**/***
1 Procjena pacijenta	2,7	0,97	2,7	0,97	/*	/*
2 Savjetovanje s kolegom i upućivanje pacijenta	2,6	0,92	2,6	0,92	/*	/*
3 Bilježenje dokumentacija	1,2	0,38	1,2	0,38	/*	/*
4 Dobivanje suglasnosti pacijenta	1,7	0,67	1,7	0,67	/*	/*
IDENTIFIKACIJA POTREBA PACIJENATA	**2,2**	**0,79**	**2,7**	**0,99**	**-5,060**	**<0,00**
5 Sakupljanje informacija o pacijentu	2,5	0,71	2,9	0,96	-3,289	0,004
6 Uzimanje medikacijske povijesti	1,9	0,76	2,4	0,98	-3,828	0,001
ODABIR LIJEKA	**2,2**	**0,75**	**2,3**	**0,82**	**-2,326**	**0,024**
7 Uočavanje interakcija lijek-lijek	2,1	0,76	2,3	0,96	-1,844	0,083
8 Uočavanje interakcija lijek-pacijent	2,3	0,77	2,3	0,77	/*	/*
9 Uočavanje interakcija lijek-bolest	2,3	0,75	2,4	0,78	-1,458	0,163
SPECIFIČNOSTI FARMAKOTERAPIJE	**3,4**	**0,69**	**3,4**	**0,69**	**/***	**/***
10 Kontrola doziranja	3,1	0,68	3,1	0,68	/*	/*
11 Odabir načina i vremena doziranja lijeka	3,5	0,71	3,5	0,71	/*	/*
12 Odabir oblika i koncentracije lijeka	3,7	0,59	3,7	0,59	/*	/*
IZDAVANJE LIJEKOVA	**3,2**	**0,93**	**3,5**	**0,69**	**-3,585**	**<0,00**
13 Procjena jasnoće recepta	3,7	0,59	3,7	0,59	/*	/*
14 Procjena legalnosti recepta	2,8	1,15	3,6	0,62	-4,579	<0,00
15 Označavanje lijeka	3,1	0,80	3,2	0,79	-1,458	0,163
EDUKACIJA PACIJENTA I PRUŽANJE INFORMACIJA	**2,2**	**0,90**	**2,3**	**0,87**	**-2,521**	**0,013**
16 Javno-zdravstvena uloga ljekarnika	2,1	0,87	2,1	0,87	/*	/*
17 Prepoznavanje zdravstvenih potreba pacijenta	2,2	0,86	2,2	0,86	/*	/*
18 Identifikacija potrebe za informacijama	2,3	0,89	2,3	0,89	/*	/*
19 Pružanje informacija o lijekovima	2,8	0,86	2,8	0,86	/*	/*
20 Pružanje pisanih informacija	1,6	0,61	1,9	0,64	-2,915	0,010
PRAĆENJE TERAPIJE LIJEKOVIMA	**1,9**	**0,90**	**2,1**	**0,87**	**-3,800**	**<0,00**
21 Identifikacija problema terapije lijekovima	2,2	0,79	2,2	0,79	/*	/*
22 Procjena važnosti problema terapije lijekovima	2,3	0,84	2,3	0,84	/*	/*
23 Uporaba smjernica	1,2	0,38	2,1	0,76	-6,269	<0,00
24 Rješavanje problema terapije lijekovima	2,7	0,77	2,7	0,77	/*	/*
25 Bilježenje intervencija	1,2	0,38	1,2	0,38	/*	/*
PROCJENA REZULTATA INTERVENCIJA	**1,5**	**0,71**	**1,5**	**0,71**	**/***	**/***
26 Pristup procjeni rezultata intervencija	1,5	0,71	1,5	0,71	/*	/*

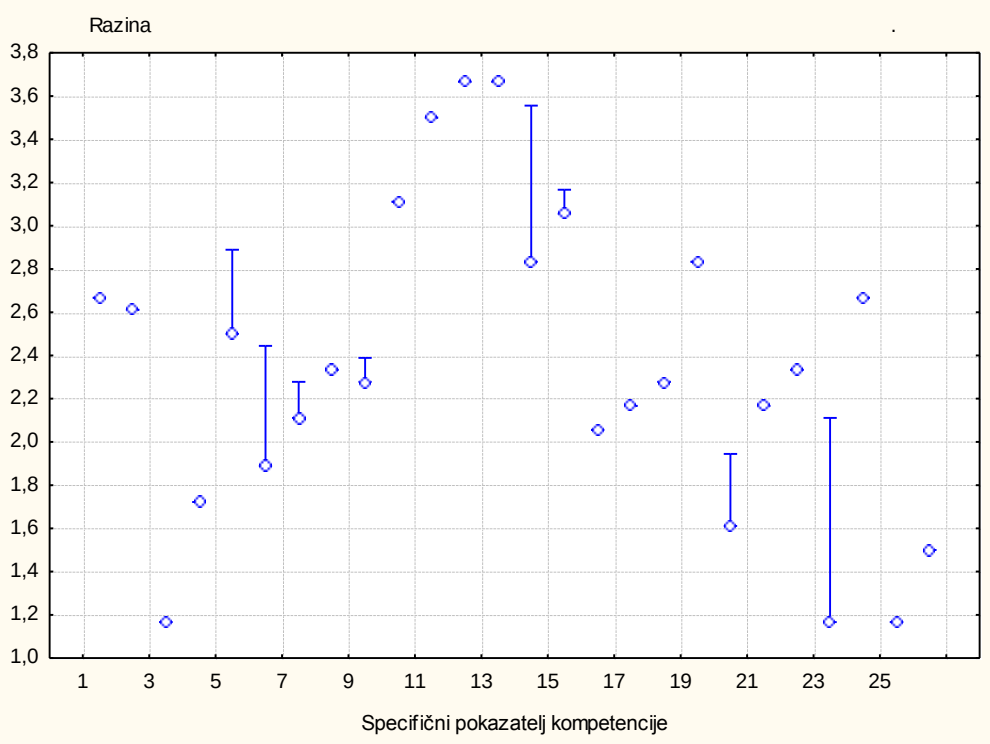
Analiza varijance (Tablica 15) pokazuje da postoji statistički značajna razlika između specifičnih pokazatelja i u 2009. i u 2010. godini. U kontrolnoj skupini varijabilnost nije smanjena kao što je to bio slučaj u uzorku ispitanika koji su bili educirani (Tablica 10).

Tablica 15. *Analiza varijabilnosti između i unutar specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine (ANOVA)u kontrolnoj skupini ispitanika*

Specifični pokazatelji 2009. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između specifičnih pokazatelja 2009.	232,175	25	9,287	16,157	<0,001
Unutar specifičnih pokazatelja 2009.	254,054	442	0,575		
Specifični pokazatelji 2010. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između specifičnih pokazatelja 2010.	219,268	25	8,771	14,603	<0,001
Unutar specifičnih pokazatelja 2010.	265,474	442	0,601		

4.4. Varijabilnost među vrijednostima specifičnih pokazatelja ispitne i kontrolne skupine

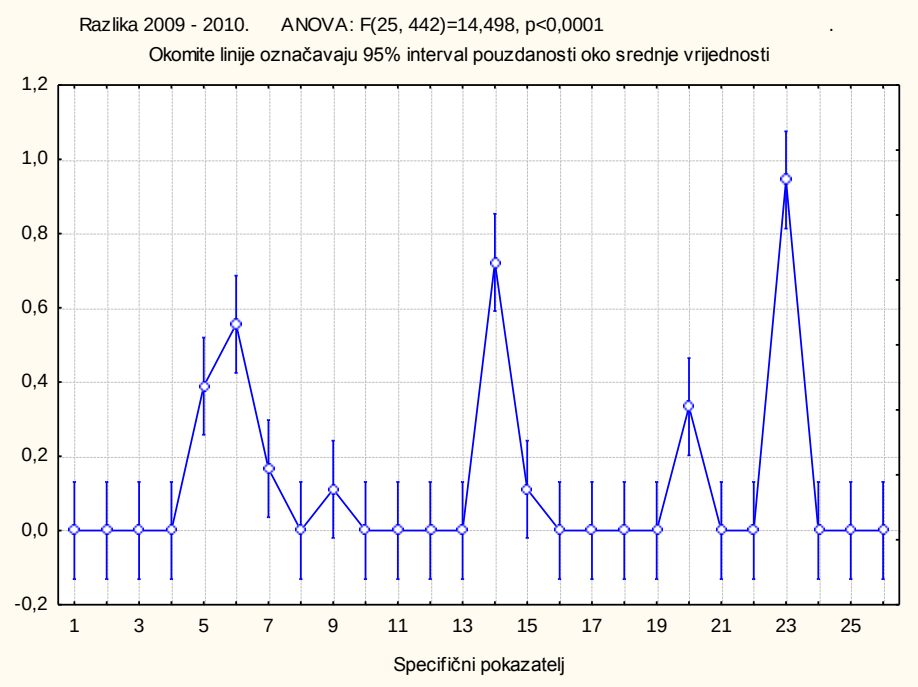
Slika 39 zorno pokazuje razliku između vrijednosti specifičnih pokazatelja u 2009. i 2010. godini u kontrolnoj skupini ispitanika. Vidljive su razlike razina u 8 specifičnih pokazatelja.



Slika 39. *Razlika između vrijednosti specifičnih pokazatelja u 2009. i 2010. godini u kontrolnoj skupini ispitanika*

Statistički značajna razlika u kontrolnoj skupini postoji kod specifičnih pokazatelja *Sakupljanje informacija o pacijentu, Uzimanje medikacijske povijesti, Procjena legalnosti recepta, Pružanje pisanih informacija i Uporaba smjernica* (Tablica 14, Slika 39).

Slika 40 pokazuje kod kojih je specifičnih pokazatelja u kontrolnoj skupini postignut najveći napredak. To su *Procjena legalnosti recepta* i *Uporaba smjernica.*



Slika 40. *Razlika između srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja mjerenih 2009. i 2010. u kontrolnoj skupini*

U Tablici 16 prikazani su rezultati testiranja statističke razlike između kontrolne i ispitne skupine u odnosu na specifične pokazatelje kompetencija 2009. i razlike specifičnih pokazatelja kompetencije 2009. – 2010. godine.

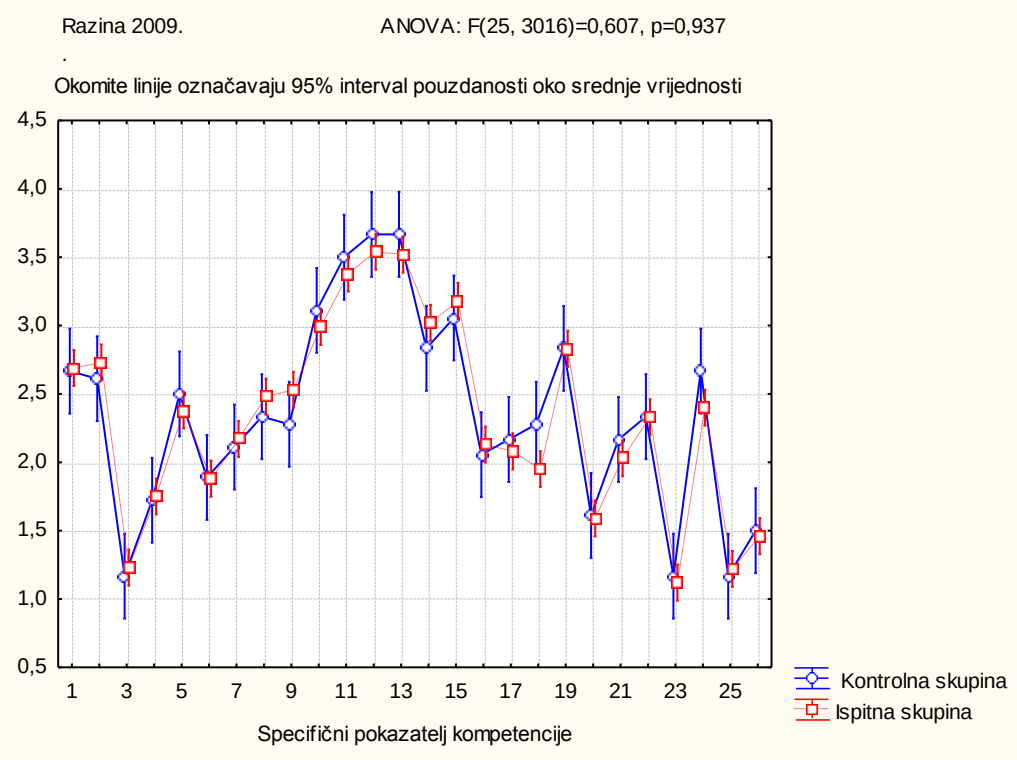
Između ispitne i kontrolne skupine testira se razlika između ispitne i kontrolne skupine u odnosu na sve specifične pokazatelje. Između specifičnih pokazatelja testira se razlika između specifičnih pokazatelja neovisno o skupini (zajedno ispitna i kontrolna skupina).

Interakcija između skupina i specifičnih pokazatelja testira se razlika između specifičnih pokazatelja ovisno o skupini, odnosno razlika pojedinih pokazatelja u ispitnoj i kontrolnoj skupini. Sva navedena testiranja koja uspoređuju vrijednosti 2009. i 2010. pokazala su statistički značajnu razliku (Tablica 16).

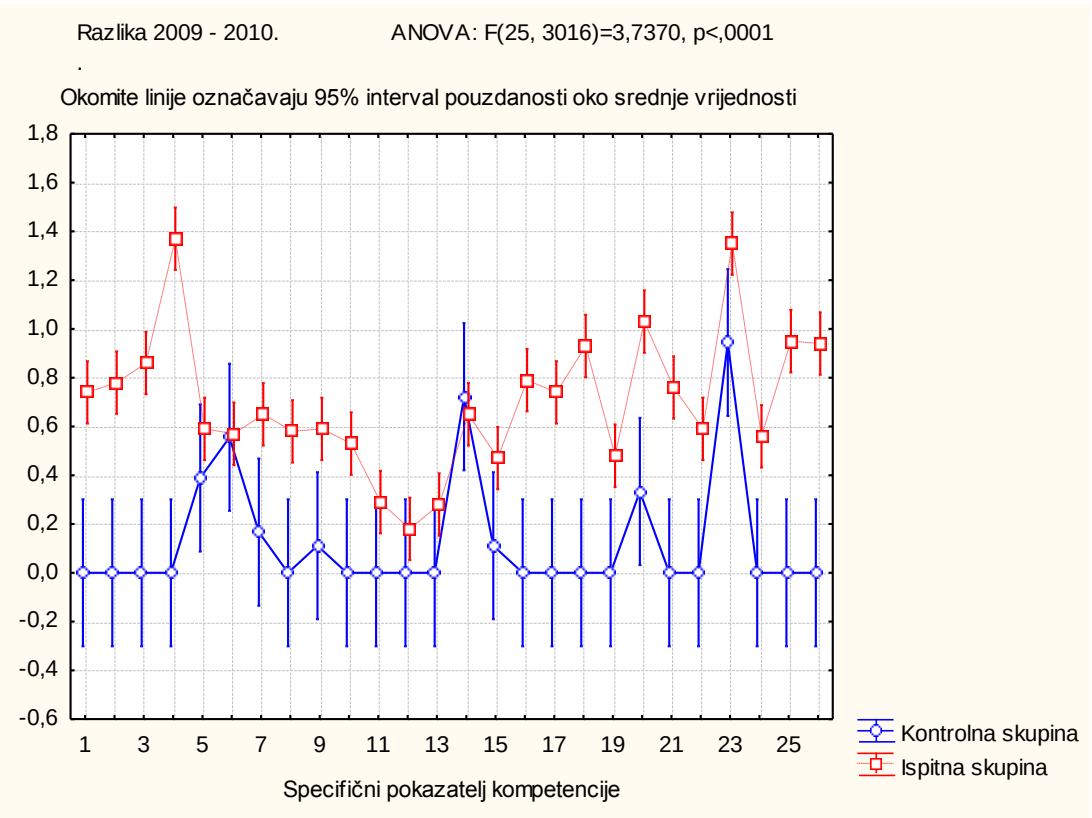
Tablica 16. *Faktorska analiza varijabilnosti između kontrolne i ispitne skupine ljekarnika i između specifičnih pokazatelja – razina 2009. i razlika 2009. - 2010. godine (ANOVA)*

Specifični pokazatelji 2009. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između ispitne i kontrolne skupine	0.116	1	0.116	0.26	0.611
Između specifičnih pokazatelja	763.842	25	30.554	67.68	<0.0001
Interakcija između skupina i specifičnih pokazatelja	6.853	25	0.274	0.61	0.937
Razlika specifičnih pokazatelja 2009. - 2010. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između ispitne i kontrolne skupine	130.545	1	130.545	306.738	<0.0001
Između specifičnih pokazatelja	71.506	25	2.860	6.721	<0.0001
Interakcija između skupina i specifičnih pokazatelja	39.761	25	1.591	3.737	<0.0001

Na slici 41 analiza varijance pokazuje da ne postoji statistički značajna razlika između kontrolne skupine i ispitne skupine educiranih ispitanika u odnosu na razinu specifičnih pokazatelja kompetencije 2009. godine ($p>0,05$). Skupine su kompatibilne. To znači da su 2009. godine, prije provedene edukacije, razine svih specifičnih pokazatelja bile podjednake u obje skupine, te postoji dobra osnova za testiranje statističke razlike nakon provedene edukacije.



Slika 41. *Srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja mjerenih 2009. godine*



Slika 42. *Srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja mjerenih 2010.godine*

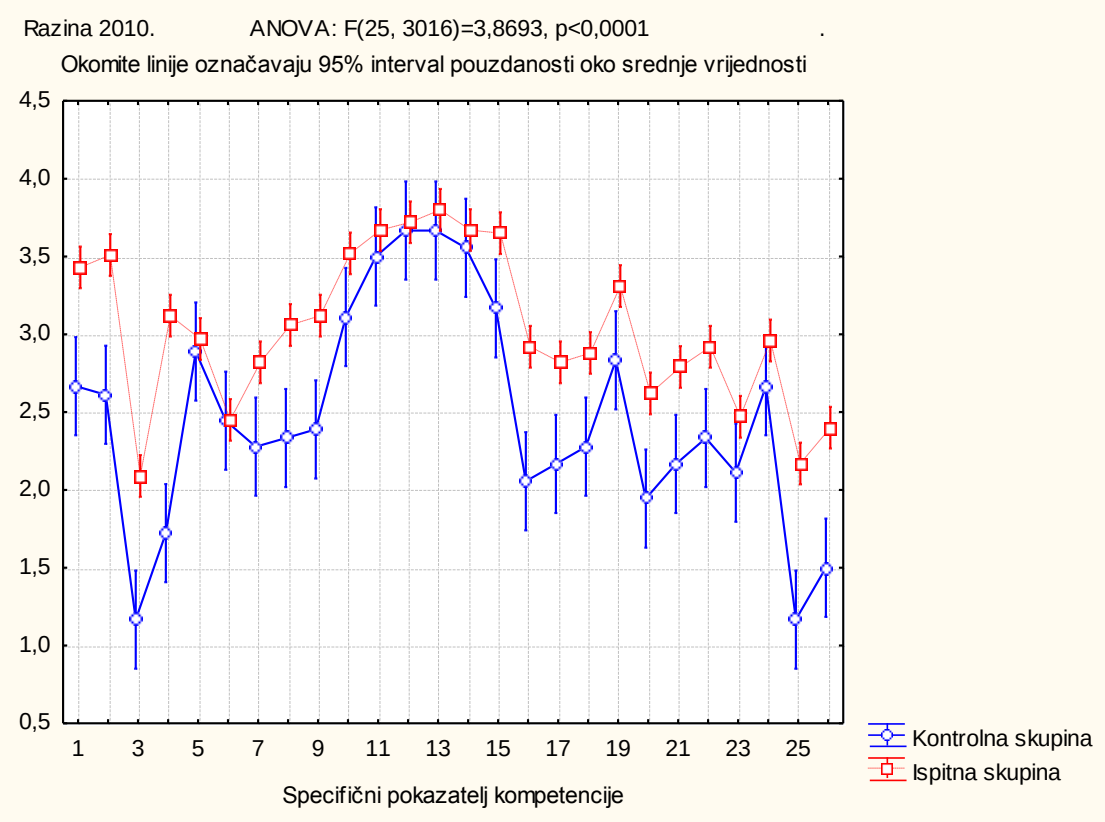
Analiza varijance na slici 42, pokazuje da postoji statistički značajna razlika između kontrolne i ispitne skupine educiranih ispitanika u odnosu na razliku specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine ($p<0,05$). Ova faktorska ANOVA analiza isto tako pokazuje, što je i ranije pokazala analiza varijance posebno provedena za ispitnu skupinu educiranih ispitanika i kontrolnu skupinu, da postoji statistički značajna razlika između razina specifičnih pokazatelja ($p<0,05$). Faktorska analiza varijance pokazuje da interakcija između skupina i specifičnih pokazatelja nije statistički značajna kod razine specifičnih pokazatelja 2009. godine ($p>0,05$), dok je ta interakcija statistički značajna kod razlike specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine ($p<0,05$). Grafički je to prikazano na slikama 41. i 42. , gdje je vidljivo da se razine specifičnih pokazatelja promatranih skupina praktički poklapaju u 2009. godini, a razlike razina specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine se poklapaju za pokazatelje 6 i 14, dok kod ostalih pokazatelja postoji značajna razlika.

Rezultati testiranja statističke razlike između kontrolne skupine i ispitne skupine educiranih ispitanika u odnosu na specifične pokazatelje kompetencija 2010. prikazani su u tablici 17, te na slici 43.

Tablica 17. *Faktorska analiza varijabilnosti između kontrolne skupine i ispitne skupine, i između specifičnih pokazatelja*

Specifični pokazatelji 2010. godine					
Izvor varijabilnosti	**Suma kvadrata odstupanja**	**Stupnjevi slobode**	**Prosječno odstupanje**	**F vrijednost**	**p vrijednost**
Između skupina	122,86	1	122,86	263,76	<0,0001
Između specifičnih pokazatelja	510,73	25	20,43	43,86	<0,0001
Interakcija između skupina i specifičnih pokazatelja	45,06	25	10,80	30,87	<0,0001

Zanimljiv je rezultat studije varijabilnost u sudionika studije između specifičnih pokazatelja mjerenih tijekom 2010. godine. Budući da su se razlike u pružanju ljekarničke skrbi smanjile za 50 posto u odnosu na početak studije, možemo zaključiti da su usvojeni standardni operativni postupci, te da su bolje usklađeni oblici ponašanja, a također i da s porastom kompetencija pada varijabilnost u pružanju ljekarničke skrbi. Ova korelacija nije opažena u kontrolnoj skupini. To je nedvojbeno pokazalo da GLF kao instrument može imati edukativnu ulogu u individualnom razvoju kompetencija te da pomaže u usklađivanju kvalitete i razine pružanja ljekarničke skrbi na odabranom uzorku ljekarnika. Uvođenje standardnih operativnih postupaka pokazalo se, dakle, učinkovitim u smanjenju varijabilnosti, a osobito važnim za sigurnost pacijenta i ugled ljekarničke struke uopće.



Slika 43. *Srednje vrijednosti ocjena specifičnih pokazatelja mjerenih 2010.godine u kontrolnoj skupini u odnosu na uzorak*

4.5. Edukacijske potrebe

Na nacionalnoj bi razini, edukacija za razvoj kompetencija temeljena na prepoznavanju stvarnih edukacijskih potreba trebala imati potporu politike u zdravstvu i to u važećim standardima, kroz autoritet profesionalnih tijela.

Osnovna je namjera globalnih institucija da na nacionalnim razinama potiču razvoj novih edukacijskih programa, koji bi zapravo bili programi za povećanje kompetencija. te bi na taj način uklopili stručnu praksu u osnove edukacije (Govaerts, 2008). Nadalje, edukacijski bi programi, osim stručnih sadržaja, trebali sadržavati i komplementarne discipline poput komunikacijskih i prezentacijskih vještina, osobito unutar programa razvoja osobnih kompetencija. Kada je riječ, primjerice, o pacijentima s kroničnim bolestima koji zahtijevaju praćenje u duljem vremenskom razdoblju, sami ti pacijenti smatraju da su vještine komunikacije i savjetovanja važnije čak i od stručnoga znanja **(**Bensing i sur., 2000).

4.6. Kompetencije hrvatskih ljekarnika u međunarodnom kontekstu

Ovo istraživanje pokazalo je statistički značajan napredak kod svih evaluiranih kompetencija i njihovih specifičnih pokazatelja. Rezultati se podudaraju s ishodom prijašnjih studija koje su rabile GLF za procjenu kompetencija, a u ovoj je studiji zabilježen još veći, statistički značajniji napredak. (Antoniou i sur., 2005; Coombes i sur., 2010). Coombes i suradnici pokazali su poboljšanje u 57 posto evaluiranih kompetencija (35 od 61), pri čemu razina ni jedne kompetencije nije bila niža nego kod inicijalne evaluacije. Studija organizirana u Engleskoj bila je također dizajnirana kao kontrolna, te je pokazala porast kompetencija u mladih ljekarnika uporabom GLF-a u 24 od 25 kompetencija pri testiranju nakon šest, odnosno 12 mjeseci. U navedenim je istraživanjima uzorak bio sastavljen od bolničkih ljekarnika, a ne ljekarnika u javnim ljekarnama, što može biti jedan od razloga zbog kojega su rezultati ove studije pokazali veći napredak. Naime, pri pružanju ljekarničke skrbi u javnim ljekarnama postoje brojne prepreke za prakticiranje kliničkih vještina poput nedostatka naknada za kliničke usluge, nemogućnost pristupa medicinskom kartonu pacijenta, slabije suradnje s liječnicima i slabije mogućnosti praćenja ishoda terapije (Burke i sur., 2008). Sve te prepreke pridonose nižim inicijalnim vrijednostima, pa je uporaba GLF-a osigurala ljekarnicima mogućnost za veći napredak.

Mills i suradnici također su uspoređivali uporabu GLF-a u praksi kliničkih ljekarnika, ali i zaposlenih u javnim ljekarnama, te su potvrdili da su željene razine stručno-znanstvenih kompetencija kliničkih ljekarnika u pružanju ljekarničke skrbi značajno veće od onih za ljekarnike u javnim ljekarnama, iako nije bilo razlike u potencijalu postizanja željenih razina u obje skupine ljekarnika (Mills i sur., 2008). No, navedena su istraživanja bila temeljena na samoocjenjivanju, pa je prosudba usporedbe rezultata otežana. Prema navedenim studijama, prosječna razina kompetencija britanskih ljekarnika bila je 3 (obično), a željena razina postavljena je na 4 (uvijek), i to za svih osam kompetencija pružanja ljekarničke skrbi.

Prosjek razine kompetencija kod hrvatskih ljekarnika pri inicijalnom je testiranju 2009. godine bio 3, izračunat kao srednja vrijednost pripadajućih specifičnih pokazatelja za kompetencije *Specifičnosti farmakoterapije* i *Izdavanje lijekova.* Sve druge kompetencije hrvatskih ljekarnika inicijalno su bile na razini 2 (rijetko). Nakon kreiranih edukacija temeljenih na stvarnim edukacijskim potrebama pri evaluaciji 2010. godine, sve su kompetencije porasle na višu razinu, izjednačivši se na taj način s britanskim prosjekom, osim što su kompetencije *Specifičnosti farmakoterapije* i *Izdavanje lijekova* postigle čak željenu razinu 4, što je iznad britanskog prosjeka.

Moguće objašnjenje značajnijeg razvoja kompetencija u Hrvatskoj u odnosu na navedene zemlje, može biti povezano s razlikama u: organizaciji i razvijenosti zdravstvenih sustava, ulozi ljekarnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, programima izobrazbe ljekarnika, te izboru tečajeva za njihovo trajno usavršavanje.

4.7. Vrijednosti i ograničenja studije

Ova studija ima nekoliko pozitivnih ishoda i dodanih vrijednosti. U procesu razvoja metodologije za ovo istraživanje, fokus-grupa je raspravljala o važnosti testiranja kompetencija pri utvrđivanju edukacijskih potreba. Također su odabrani jezični termini za pojmove koji do sada nisu imali primjerene inačice, ni razjašnjeno značenje na hrvatskom jeziku. Osim toga, prvi je put evaluirana važnost specifičnih pokazatelja za ljekarničku praksu u Hrvatskoj. U raspravama su determinirane ključne kompetencije i razriješene nejasnoće u terminologiji koje su se zbog jezične barijere i raznolikosti pojavile pri prilagodbi originalnog dokumenta hrvatskim uvjetima.

Nadalje, zbog ovoga su istraživanja tijekom 2009. godine organizirane brojne edukacije, kao i Hrvatska konferencija o kompetencijama u ljekarništvu, koja je u rad uključila predstavnike bolničkih i javnih ljekarna, veletrgovina, proizvođača lijekova, regulatornih tijela, Hrvatskog farmaceutskog društva, Farmaceutsko–biokemijskog fakulteta i Hrvatske ljekarničke komore. Pozvani predavači iz Hrvatske i inozemstva otvorili su aktualne teme o odgovornosti ljekarnika i utjecaju razvoja kompetencija na individualni profesionalni razvoj i napredak u struci. Anketa provedena među sudionicima konferencije pokazala je da je odabrana tema iznimno aktualna i važna za njih, a zaključak je skupa da u hrvatskoj ljekarničkoj praksi postoje potrebe, mogućnosti i uvjeti za razvoj stručno – znanstvenih kompetencija, kao i za njihovu evaluaciju u svim poslovnim okružjima.

Prednost studije je postojanje kontrolne skupine ispitanika. Budući su se obje skupine ispitanika na početku testiranja pokazale potpuno statistički kompatibilne, svaka se statistička razlika u razini specifičnih pokazatelja u 2010. godini, odnosno razlici razina specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine može pripisati provedenoj intervenciji, osobito edukaciji. Na osnovu statistički značajne razlike između kontrolne skupine i educiranih ispitanika u odnosu na razliku specifičnih pokazatelja 2009. i 2010. godine ($p<0,05$), može se nedvojbeno zaključiti da provedena edukacija ima statistički značajan utjecaj na povišenje razine specifičnih pokazatelja kompetencija.

Ograničenja studije povezana su sa činjenicom da je takvo istraživanje koje uključuje otvoreno promatranje i ocjenjivanje provedeno prvi put u Hrvatskoj, pa su neki sudionici studije osjećali nelagodu pri evaluaciji, što je sigurno pridonijelo odstupanjima od njihova uobičajenog ponašanja. Posljedično, nakon inicijalne evaluacije rezultati su bili prikazani sudionicima u Edukacijskom centru kompanije. Edukacijom, radionicama i brojnim primjerima, prikazane su sve potrebne potankosti, te su u diskusiji dani odgovori na mnoga otvorena pitanja. Ograničenja koja su također mogla utjecati na evaluaciju bila su povezana uglavnom s tehničkim ili organizacijskim poteškoćama poput: gužve u ljekarnama za vrijeme testiranja, nemogućnost pristupa računalu ili internetu, trenutačne odsutnosti drugoga ljekarnika, te ponajviše, prilagođivanjem sudionika testiranju u obliku promatranja rada ljekarnika u čemu do ovoga testiranja sudionici nisu imali iskustva.

Najvažnija je prednost studije kontinuirani rad na nepromijenjenom uzorku sudionika. Ni jedan ljekarnik nije bio isključen iz početnog uzorka tijekom longitudinalne studije, ali su neki ljekarnici tijekom razdoblja od godinu dana promijenili mjesto rada. Iako su te promjene

mogle utjecati na uzorak, to je ograničenje zanemarivo. Kontinuirani rad na nepromijenjenom uzorku međusobno povezanih sudionika promatran je i kao organizacijska prednost. Edukacijske i druge intervencije bile su primijenjene istodobno za sve sudionike (Tablica 8), što im je omogućilo da izmijene iskustva i međusobno usporede svoj rad i napredak u razvoju znanja i vještina. Ljekarnici su bili procijenjeni od istog procjenjivača u oba posjeta, pa se varijabilnost u pristupu može isključiti. Procjenjivač je imao pristup ljekarničkom portfoliju svakog sudionika, imao je priliku razgovarati sa svim sudionicima, pa je tako osigurana triangulacija potrebna za objektivnost u procjeni, kako je objašnjeno u uvodu.

Zbog nedostatka ljekarnika u Hrvatskoj, u vrijeme testiranja, ljekarnici su vrlo često radili s minimalnim kapacitetima. U nekim je ljekarnama zaposlen samo jedan ljekarnik i potpuno sam se brine o velikom broju pacijenata. Stoga nije bilo moguće organizirati dolazak na edukaciju. U takvim je uvjetima i komunikacija s pacijentima vrlo često vremenski ograničena. Upravo zbog toga nisu mogle biti postignute više razine i očekivani standardi, osobito kod specifičnih pokazatelja koji zahtijevaju vrijeme za kvalitetnu izvedbu (*Bilježenje savjetovanja i intervencija*; *Pristup procjeni rezultata intervencija*, i sl.). Te objektivne okolnosti također mogu biti procijenjene kao ograničenje studije.

Ograničenja evaluacije zasigurno su uzrokovana činjenicom što je GLF za mnoge sudionike studije bio prvi susret s edukacijom koja je klinički orijentirana. Vidljivo je da je, zbog novoga pristupa učenju i struci općenito, odmak konačne od inicijalne evaluacije uistinu značajan.

Uporaba virtualnih primjera u procesu evaluacije također može biti procijenjena kao ograničenje studije. Riječ je, naime, o slijedećim mogućim odstupanjima: idealno, školski, postavljeni primjeri ponekad ne odražavaju stvarne situacije u praksi, pojednostavljeni primjeri ne mogu pomoći u evaluaciji složenih situacija, nedostatak empatije u rješavanju slučajeva može rezultirati slabijom motivacijom i lažno nižom procjenom i sl. Budući da je inicijalna evaluacija u ljekarničkom lancu trajala gotovo četiri mjeseca, razmotrena je i mogućnost da su sudionici proslijedili informacije o samom testiranju kolegama koji još nisu bili procijenjeni. To se može smatrati ograničenjem jer moguće utječe na ponašanje sudionika koji su evaluirani poslije, pa može dati lažno pozitivne rezultate. Bez obzira na te okolnosti, ispitivač je individualno i na jedinstven način pristupao evaluaciji svakog pojedinog sudionika, postavljajući mu dodatna pitanja ovisno o stvarnim situacijama koje nisu mogle biti unaprijed predviđene, ni pretpostavljane.

Pitanja su, također, ponekad postavljana u skladu s razinom koja se očekuje u odnosu na prethodnu evaluaciju, a stvarni se pacijent ne prilagođava tim okolnostima (Wallace i sur., 2002). U literaturi postoje brojni izvještaji o nedostacima otvorene metode promatranja, najviše s obzirom na odstupanja od prirodnog ponašanja sudionika studije. (Prihhastuti Puspitasari i sur., 2009). Vrlo je teško raspravljati o tome pokazuju li neki sudionici pri promatranju veću tremu i stoga lošiju izvedbu, pa dobivamo lažno negativan rezultat, ili motivacija radi bolje procjene utječe na veće zalaganje sudionika, pa time daje lažno pozitivne rezultate.

4.8. Primjenjivost provedenih istraživanja

U okviru edukacijskih programa organiziranih u ovoj studiji GLF je predstavljen kao jedan od instrumenata za evaluaciju kompetencija, ali i kao edukacijski alat koji u budućnosti može pridonijeti razvoju kompetencija. To je istraživanje bilo poduzeto kao odgovor na *WHO World Health Report* iz 2006., koje je upozorilo na važnost osobnog pristupa edukaciji ljekarnika i na potrebe za istraživanjima koja bi utvrdila stvarne edukacijske potrebe na globalnoj i nacionalnim razinama (WHO, 2006).

Dugoročan cilj ovog istraživanja bio je prevesti sadržaj GLF-a na hrvatski jezik i prilagoditi ga hrvatskim uvjetima, te potanko opisati radnje i postupke koji pridonose razvoju kompetencija u farmaciji. Stvarni su ciljevi postavljeni odmah nakon završetka evaluacije 2009. godine, kao i nakon završetka cijele studije. Za svakog sudionika individualno se određuju razine koje je potrebno postići u pojedinim kompetencijama ili specifičnim pokazateljima. Tako je bilo moguće stvarati edukacijske programe na individualnoj razini, kao i na razini cijelog uzorka.

Na temelju niske razine pokazatelja *Pružanje pisanih informacija* pokazalo se potrebnim uvođenje označavanja lijekova uporabom naljepnica na originalnim pakiranjima lijekova, za vrijeme izdavanja lijekova u ljekarnama. Budući da u Hrvatskoj lijepljenje naljepnica na originalno pakiranje lijekova do sada nije bilo uobičajeno, ta je pisana uputa jedina stvarna uputa za pacijenta, a sadržava informaciju o: doziranju, mogućim nuspojavama te posebna upozorenja koja se odnose na propisani lijek. Većina pacijenata prednost daje kombinaciji pisanih i usmenih informacija, pa se očekuje da će ta intervencija u procesu

ljekarničke skrbi pridonijeti suradljivosti i sigurnosti pacijenata (Culbertson i sur., 1988). Osim toga, pokazala se potreba pripreme informativnih brošura za pacijente koji boluju od kroničnih bolesti. Te bi brošure uključivale važne informacije o lijekovima, te promjeni načina života, kako bi se postigao bolji ishod terapije.

Oni ljekarnici čije su razine specifičnih pokazatelja narasle do najvećih vrijednosti prepoznati su kao budući voditelji projekata, mentori i mogući specijalisti u mnogim granama farmacije (klinička farmacija, dermo-farmacija, fito-farmacija i sl.). Identificirane su i kompetencije koje ljekarnici još trebaju razvijati u procesu ljekarničke skrbi, te su na temelju dobivenih rezultata planirane daljnje edukacije, projekti i istraživanja. Napredak u pružanju ljekarničke skrbi prepoznat je i od Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode, Hrvatskog farmaceutskog društva, *Global Education Taskforce* i organizacije CoDEG i to u vidu dodjele nagrada, priznanja i promocija sudionika s najboljim rezultatima, kao i samog istraživača i pokretača studije.

Budući projekti trebali bi istražiti razine osobnih i profesionalnih kompetencija u ljekarništvu i njihov utjecaj na pacijenta i razvoj struke. Samo-ocjenjivanje stručnih kompetencija biti će provedeno i razmotreno kao valjani indikator u krojenju edukacije. Taj je model na raspolaganju strukovnim i regulatornim institucijama za implementaciju na nacionalnoj razini. Prema hrvatskom modelu u zemljama su regije (Srbija, Makedonija) počeli projekti validacije GLF-a i njegove primjene u testiranju i razvoju kompetencija.

5. ZAKLJUČCI

Tijekom ovog istraživanja prepoznate su stručno-znanstvene kompetencije ljekarnika koje se još mogu razvijati radi poboljšanja ljekarničke usluge i kliničkih intervencija u hrvatskim ljekarnama. One su uglavnom vezane uz praćenje terapije, evaluaciju ishoda liječenja, dokumentiranje stručnog rada i savjetovanje s pacijentima. Nužna je uporaba i razvoj tehnoloških inovacija te procesa koji bi olakšali praćenje i obradu dokumentiranih podataka.

Varijabilnost u razinama specifičnih pokazatelja kompetencija potrebno je i nadalje smanjivati. To se može postići primjenom standardnih operativnih postupaka, novim edukacijskim programima i postavljanjem minimalnih standarda specifičnih pokazatelja.

Ova studija pokazuje da je GLF jedan od instrumenata koji podupire razvoj stručno-znanstvenih kompetencija, te otkriva edukacijske potrebe, što potiče profesionalni razvoj ljekarnika i struke općenito. Uporaba GLF-a također može olakšati analizu i razvoj razina specifičnih pokazatelja kompetencija ljekarničke skrbi. Rezultati potvrđuju da je edukacija temeljena na stvarnim edukacijskim potrebama bila učinkovita i da je nedvojbeno dovela do povećanja razine kompetencija. Stoga se može zaključiti da su postignuti rezultati izravna posljedica poduzetih intervencija, čime je postavljena hipoteza dokazana.

Provedenim istraživanjem ustanovljeno je da je razvoj kompetencija moguć u ljekarničkoj skrbi, usporedo s podizanjem svijesti o odgovornosti ljekarnika za ishod liječenja pacijenata. Na odabranoj skupini hrvatskih ljekarnika pokazano je da se kompetencije pružanja ljekarničke skrbi mogu jasno definirati, mjeriti i razvijati. GLF program, kao dokument temeljen na dokazima, prilagođen je i provjeren u praksi, te se može valjano primijeniti kao jedan od instrumenata u razvoju stručno-znanstvenih ljekarničkih kompetencija u Hrvatskoj.

Provedba ispitivanja potaknula je i motivirala sudionike studije na daljnji napredak čime sigurnost i boljitak pacijenata imaju bolju perspektivu. Također je razvidan i napredak u racionalizaciji terapije, kao i bolji ishodi i suradljivost pacijenata, te samim tim i moguće uštede u troškovima liječenja.

Dobiveni rezultati prvi su podatci o evaluaciji i razvoju ljekarničkih stručno-znanstvenih kompetencija u Hrvatskoj i svoju bi primjenu mogli naći u planiranju edukacija, istraživanja i razvoja međunarodne suradnje u zemljama Istočne Europe.

Razmatrajući rezultate koje doprinose procjeni GLF-a kao učinkovitog instrumenta u procesu razvoja kompetencija, može se zaključiti da je GLF primjenjiv i koristan u radu edukatora, praktičara, regulatornih tijela te upravljačkih struktura zdravstvenih ustanova. Njegovom primjenom može se postići usklađivanje kvalitete ljekarničke usluge. Ta spoznaja još više potiče buduću primjenu sustava testiranja stručno-znanstvenih kompetencija ljekarnika na nacionalnoj i globalnoj razini (FIP Pharmacy Education Taskforce, 2010).

6. LITERATURA

American College of Clinical Pharmacy. The definition of Clinical Pharmacy. Pharmacotherapy 2008; 28(6):816-817.

American Society of Hospital Pharmacists. ASHP statement on continuing education. Am J Hosp Pharm 1990; 47:1855.

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.

Antoniou S, Webb DG, McRobbie D, Davies JG, Wright J, Quinn J, Bates I. A controlled study of the general level framework: results of the South of England competency study. Pharm Educ 2005; 5: 201–207.

Aristotel. Nicomachean Ethics, Loeb Classical Library, Cambridge, MA: Harvard University Press; 1994.

Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, Schneider J, Leape L. Relationship between medication errors and adverse drug events. Journal of General Internal Medicine 1995;.10(4):100–205.

Beaumont PB. Human Resource Management: Key Concepts and Skills. Sage Publications: Thousand Oaks 2002; 2: 77-78.

Beers MH, Munekata M, Storrie M. The accuracy of medication histories in the hospital medical records of elderly person. J Am Geriatr Soc 1990; 38: 1183-7.

Bensing MJ, Verhaak FMP, Van Dulmen MA, Visser PhA. Communication: the royal pathway to patient-centered medicine. Patient Educ Couns 2000; 39 (1): 1-3.

Benson A. et al. Understanding pharmacists' values: A qualitative study of ideals and dilemmas in UK pharmacy practice. Social Science & Medicine 2009; 30: 1-8.

Bergheim CM, Hudson S, Fenelon C, Loennechen T. Clinical audit of structured pharmaceutical care plans recorded within a hospital pharmaceutical care service, Glasgow: University of Strathclyde; 2008.

Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. Pharmacotherapy 2007; 27: 481–93.

Bonvicini KA, Perlin MJ, Bylund CL. Impact of communication training on physician expressioon of empathy in patient encounters. Patient Education and Counseling 2009; 75: 3-10.

Bowling A. Research methods in health: investigating health and health services, Berkshire: Open University Press; 2001.

Bruno A, Bates I, Brock T, Anderson C. Towards a global competency framework. Am J Pharm Educ 2010; 74(1): 3.

Burke JM, Miller WA, Spencer AP, Crank W, Adkins L, et al. Clinical Pharmacists' Competencies. Pharmacotherapy 2008; 28: 806–815.

Carter MK, Allin DM, Scott LA, Grauer D. Pharmacist-acquired medication histories in a university hospital emergency department. Am J Health Syst Pharm 2006; 63: 2500-3.

Chappell NL, Barnes GE. Professional and business role orientations among practicing pharmacists. Soc Sci Med 1984; 18(2): 103-110

Cipolle R, Strand L, Morley P. Pharmaceutical Care Practice, New York: McGraw-Hill; 1998.

Cohen MR. Medication Errors, 2. izd., Washington DC: American Pharmacists Association; 2007.

Competency Development Evaluation Group. GLF-General Level Framework - A Framework for Pharmacist Development in General Pharmacy Practice, 2. izd., London: CoDEG; 2007.

Coombes I, Avent M, Cardiff L, Bettenay K, Coombes J, Whitfield K. Improvement in Pharmacist's Performance Facilitated by an Adapted Competency-Based General Level Framework. J Pharm Pract Res 2010; 40(2): 111–118.

Coombes I. A Competency Framework for Pharmacy Practitioners to Provide Minimum Standard of Pharmaceutical Review - The General Level Framework Handbook, 2. izd., Herston: Safe Medication Practice Unit Queensland Health - Adapted from NHS London and South East - CoDEG; 2009.

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

Culbertson LV, Arthur GT, Rhodes JP, Rhodes SR. Consumer preferences for verbal and written medication information. Drug Intel Clin Pharm 1988; 22: 390-396.

Dall Alba G, Sandberg J. Educating for competence in professional practice. Instr Sci 1996; 24: 411–37.

David C, Leach MD. Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). Bulletin 2004.

DiVall M, Zikaras B, Copeland D, Gonyeau M. School-wide clinical intervention system to document pharmacy students' impact on patient care. Am J Pharm Educ 2010; 74(1): 14.

Državni zavod za statistiku. Priopćenje za javnost u povodu objave prvih rezultata popisa stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011, Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske; 2011.

Dunne J. Back to Rough Ground, Indiana: University of Notre Dame Press; 1993.

Epstein RM, Street RL. Patient-centered communication in cancer care: promoting healing and reducing suffering, NIH Publication No. 07-6225, Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2007.

FIP Pharmacy Education Taskforce. A Global Competency Framework. Draft Version August 2010, The Hague: FIP; 2010.

Fitzgerald RJ. Medication errors: the importance of an accurate drug history. Br J Clin Pharmacol 2009; 67: 671–5.

Francetić I. i sur. Farmakoterapijski priručnik, 6.izd., Zagreb: Medicinska naklada; 2010.

Govaerts M. Educational competencies or education for professional competence?. Med Educ 2008; 42: 234-236.

Grima, JR. Individual Performance management. Administrative & Civil Service reform 2002; 3:1-4.

Gurwich EL. Comparison of medication histories acquired by pharmacists and physicians. Am J Hosp Pharm 1983; 40: 1541-2.

Hepler CD. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. Pharmacotherapy 2004; 24(11):1491-8.

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

Hrvatska ljekarnička komora. Registar ljekarnika, Zagreb: HLJK; 2010.

Hrvatska ljekarnička komora. Pravilnik o stručnom usavršavanju, Zagreb: HLJK; 2010.

IMS Pharmaceutical Pricing & Reimbursement 2007. Concise Guide Series: Central & Eastern Europe, Western Europe. London: IMS Health; 2007.

Jones J, Hunter D. Consensus methods for medical and health services research. Br Med J 1995; 11(7001): 376-380.

Kim Y, Schepers G. Pharmacists' Intervention Documentation in US Health Care Systems. Hosp Pharm 2003; 38 (12): 1141–1147.

Knowles M. Andragogy in Action - Applying Modern Principles of Adult Learning, 1. izd., San Francisco: Jossey-Bass; 1985.

Laaksonen R, Mills E, Duggan C, Davies JG, Bates I, Mackie C. The effect of training and service provision on the self-assessed competence of community pharmacists, Int J Pharm Prac 2007; 15(2): 141-147.

Latif DA. Ethical Cognition and Selection-Socialization in Retail Pharmacy. J Bus Ethics 2000; 25(4): 343–357.

Ledford CJW, Villagran MM, Kreps GL, Zhao X, McHorney C, Weathers M, Keefe, B. Practicing medicine: Patient perception of physician communication and the process of prescription. Patient education and Counseling 2010; 80: 384-392.

Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini, 4.izd., Zagreb: Medicinska naklada; 2008.

Marčetić G. Upravljanje ljudskim potencijalima u javnoj upravi, Zagreb: Društveno veleučilište u Zagrebu; 2007.

McRobbie D, Webb D, Bates I, Wright J, Davies J. Assessment of clinical competence: designing a competence grid for junior pharmacists. Pharm Educ 2001; 1: 67-76.

Meštrović A, Staničić Ž, Bates I, Mucalo I, Ortner Hadžiabdić M, Duggan C, Bruno A, Carter S. Evaluation of Croatian Community Pharmacists' Patient Care Competencies Using the General Level Framework. Am J Pharm Educ 2011; 75(2): 36.

Meštrović A. Pharmacist's portfolio – written record of pharmaceutical care and competence development. Farm glasnik 2010; 66(8): 403-405.

Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med 1990; 65: S63-S67.

Mills E, Farmer D, Bates I, Davies G, Webb DG. The General Level Framework: use in primary care and community pharmacy to support professional development. Int J Pharm Prac 2008; 16: 325-331.

Mills E, Farmer D, Bates I, Davies JG, Webb D, Mc Robbie D. Development of an evidence led competency framework for primary care and community pharmacists. Pharmaceutical Journal 2005; 275: 48-52.

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. Prijedlog nacionalne strategije za razvoj zdravstvenog sustava u Hrvatskoj 2006-2011, Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2006.

Newton D, Boyle M, Catizone AC. The NAPLEX – evolution, purpose, scope and educational implications. Am J Pharm Ed 2008; 72(2): 33.

Nester TM, Hale LS. Effectiveness of a pharmacist-acquired medication history in promoting patient safety. Am J Health-Syst Pharm 2002; 59(22): 2221-5.

Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-therapy problems, inconsistencies and omissions identified during a medication - reconciliation and seamless care service. Health Care Q 2005; 8: 65-72.

Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ, Ringold DJ, Santell JP. ASHP national survey of pharmacy practice in acute care settings: Monitoring, patient education, and wellnes. Am J Health Syst Pharm 2000; 57: 2171–87.

Pedersen CA, Schneider PJ, Santell JP. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Prescribing and transcribing. Am J Health Syst Pharm 2001; 58: 2251–66.

Planas GL, Kimberlin CL, Segal R, Brushwood DB, Hepler DC, Schlenker RB. A pharmacist model of perceived responsibility for drug therapy outcomes. Soc Sci Med 2005; 60(10): 2393-2403.

Prihhastuti Puspitasari H, Aslani P, Krass I. A review of counseling practices on prescription medicines in community pharmacies. Res Social Admin Pharm 2009; 5(3): 197-210.

Ramirez JL. Creative Meaning, Stockholm: Nordplan; 1995.

Reeder TA, Mutnick A. Pharmacist-versus physician-obtained medication histories. Am J Health Syst Pharm 2008; 65: 857–60.

Roche C, Felicity Kelliher F. Exploring the patient consent process in community pharmacy practice. J Bus Ethics 2008; 86(1): 91–99.

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

Rouse MJ. A Global Framework for Quality Assurance of Pharmacy Education, Geneva: International Pharmacy Federation; 2008.

Rouse MJ. Continuing professional development in pharmacy. Am J Health-Syst Pharm 2004; 61: 2069-76.

Saugstad T. Educational Theory and Practice in an Aristotelian Perspective. Scandinavian Journal of Educational Research 2002; 46(4): 374-389.

Strauman EC. M.D.(eity) no more: challenging physician credibility and encouraging patient autonomy in health advice columns. Fla Commun J 2001; 29: 28-41.

Šešić B. Opšta metodologija, Beograd: Naučna knjiga; 1980.

Taylor K, Harding G. Pharmacy Practice, London: Taylor & Francis; 2001.

Tonna AP, Stewart D. McCaig D. An international overview of some pharmacist prescribing models. Journal of the Malta College of Pharmacy Practice 2008; 14: 20-26.

Tully MP, Beckman-Gyllenstrand A, Bernsten CB. Factors predicting poor counselling about prescription medicines in Swedish community pharmacies. Patient Education and Counseling 2011; 83: 3-6.

Vrhovac B, Reiner Z, Francetić i sur. Farmakoterapijski priručnik, 6. izd., Zagreb: Medicinska naklada; 2007.

Wallace J, Rao R, Haslam R. Simulated patients and objective structured clinical examinations: review of their use in medical education - Advances in Psychiatric Treatment, London: The Royal College of Psychiatrists; 2002.

Van Mil JW, Westerlund LOT, Hersberger KE et al. Drug-related problem classification systems. Ann Pharmacother 2004; 38: 859-67.

Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, Jones R. Assessment of clinical competence. Lancet 2001(9260); 357: 945–949.

Whiddett S, Hollyforde S. The Competencies Handbook, London: Institute of Personnel and Development; 1999.

WHO. The World Health Report 2006 – Working Together for Health, Geneva: WHO; 2006.

Wiedenmayer K, Summers RS, Mackie AC, et al. Developing pharmacy practice - A focus on patient care, The Hague: International Pharmaceutical Federation and World Health Organization; 2006.

Wingfield J, Badcott D. Pharmacy Ethics and Decision Making, London: Pharmaceutical Press; 2003.

Wingfield J, Bissell P, Anderson C. The scope of pharmacy ethics-an evaluation of the international research literature, 1990-2002. Soc Sci Med 2004; 58(12): 2383–96.

World Health Organization and International Pharmaceutical Federation Developing Pharmacy Practice: A focus on patient care, Geneva: FIP, WHO; 2006.

Zelenika R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, 4.izd., Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci; 2000.

7. SAŽETAK / SUMMARY

RAZVOJ I EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U PRUŽANJU LJEKARNIČKE SKRBI

U ovom je istraživanju *General Level Framework* (GLF) poslužio kao edukacijska intervencija da bi se razvile stručno-znanstvene kompetencije ljekarnika i unaprijedila ljekarnička skrb u hrvatskim ljekarnama. Uvedeni su novi standardni operativni postupci, kao i obvezno dokumentiranje prinosa ljekarničkoj skrbi u portfolio magistra farmacije.

Istraživanje je provedeno na ispitnom uzorku od 100 ljekarnika zaposlenih u 55 *Farmacia* ljekarni. Izvršena je inicijalna evaluacija kompetencija, te konačna nakon 12 – mjesečnog perioda uporabe GLF-a u edukacijskim programima koji su bili utemeljeni na utvrđenim edukacijskim potrebama.

Pokazan je statistički značajan napredak i razvoj svih specifičnih pokazatelja stručno-znanstvenih kompetencija u odnosu na kontrolnu skupinu. Ljekarnici su pokazali najveći napredak u sljedećim kompetencijama: *Savjetovanje pacijenta, Praćenje terapije lijekovima, Edukacija pacijenata i pružanje informacija* i *Procjena rezultata intervencija.*

Prepoznat je, ne samo razvoj kompetencija, nego i napredak ljekarničkih intervencija. Ovo istraživanje donosi prve rezultate o kompetencijama ljekarnika u Hrvatskoj koji mogu poslužiti kao osnova za budući razvoj edukacijskih programa, istraživanja i projekata u zemljama Istočne Europe.

PROFFESIONAL AND SCIENTIFIC COMPETENCY DEVELOPMENT AND EVALUATION IN PHARMACEUTICAL CARE

This work has used General Level Framework (GLF) as educational intervention in order to develop community pharmacist's competencies and improve pharmaceutical care in Croatia. New standard operating procedures were implemented as well as obligatory documenting contribution in pharmacist's portfolio.

The researchers evaluated test sample of 100 pharmacists, working in 55 *Farmacia* community pharmacies after 12 -month period of using GLF as educational tool. All named competencies were significantly developed comparing the contol sample.

The pharmacists demonstrated the best performance development in following competencies: *Patient consultation, Monitoring drug therapy, Medicine information and patient education, Evaluation of outcomes.*

Competency developments were identified, as well as improvement of pharmacist interventions in community settings. This study provides the first data on pharmacists' competency development in Croatia and serves as a starting point for future education plans, studies and actions in Eastern European countries.

8. ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA

8.1. Životopis

Arijana Meštrović, magistra farmacije, nakon diplome na Farmaceutsko - biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1994., radi kao ljekarnik u praksi do 2008. godine. Trenutačno je zaposlena kao Voditelj razvoja kompetencija i Edukacijskog centra *Farmacia* u Zagrebu.

Posljednjih godina surađuje sa Centrom za primijenjenu farmaciju na FBF-u kao suradnik - predavač iz prakse na predmetima *Stručna praksa* i *Farmaceutska skrb*. U Velikoj Britaniji usavršavala se u području komunikacijskih vještina i ljekarničke skrbi, te evaluacije i razvoja kompetencija u ljekarništvu. Dugogodišnji je mentor akreditiran od HLJK. Aktivan je član HFD-a, predavač i voditelj radionica u programima cjeloživotnog usavršavanja za ljekarnike. Područje njenog znanstvenog istraživanja i interesa je evaluacija i razvoj stručno-znanstvenih kompetencija u ljekarništvu, s osobitim naglaskom na kreiranju edukacijskih programa. Kao stručni suradnik udruženja CoDEG (*Competency development and Evaluation Group,* UK) u svom radu koristi *General Level Framework (GLF)* i proučava utjecaj njegove primjene na razvoj ljekarništva i kvalitetu ljekarničkih usluga u Hrvatskoj. Svoje istraživanje proširila je i na druga područja, te službeno reprezentira CoDEG-ov rad u Središnjoj i Istočnoj Europi.

Pristupnica je član Povjerenstva za ljekarničku praksu FIP-a (BPP – *Board of pharmaceutical practice*), te FIP-ove akademske sekcije i sekcije za javno ljekarništvo. Aktivno surađuje sa međunarodnom organizacijom *Global Education Taskforce* ustanovljenom od strane FIP-a, UNESCO-a i WHO-a. Član je također i Izvršnog odbora *Europharm Foruma,* te Internacionalnog Savjeta za akreditaciju edukacijskih programa u ljekarništvu - ACPE (*Accreditation Council for Pharmacy Education*) gdje radi na međunarodnom projektu formiranja smjernica i postavljanja indikatora kvalitete edukacijskih programa u farmaciji.

Pristupnica je sudjelovala na brojnim domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima kao autor radova s temom doktorskog rada, te je na temu doktorskog rada održala brojna pozvana predavanja u zemlji i inozemstvu.

8.2. Popis radova

9.2.1. Znanstveni radovi objavljeni u časopisima koji su zastupljeni u bazi Current Contents

1. Meštrović A, Staničić Ž, Bates I, Ortner M, Mucalo I, Duggan C, Carter S, Bruno A. Evaluation of Croatian Community Pharmacists' Patient Care Competencies Using the General Level Framework. Am J Pharm Educ 2011; 75 (2): 36. – Prilog 3
2. Meštrović A, Staničić Ž, Ortner Hadžiabdić M, Mucalo I, Bates I, Duggan C, Carter S, Bruno A, Kosicek M. Individualized Education and Competency Development of Croatian Community Pharmacists Using the General Level Framework. Am J Pharm Educ 2012; 76 (2): 25. Rad poslan 11.06.2011. Prihvaćen 22.09.2011. U tisku. – Prilog 3
3. Čulig J, Leppe M, Bošković J, Meštrović A. The Impact of Pharmacist on Patient's Adherence to Medication. Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2011; 20(1): 365-382.

9.2.2. Stručni i pregledni radovi

1. Meštrović A. Portfolio magistra farmacije – pisani trag ljekarničke skrbi i razvoja kompetencija. Zagreb. Farm Glas. 2010; 66(8):403-405.
2. Meštrović A, Ortner M, Mucalo I, Staničić Z, Bates I, Duggan C, Carter S. Community pharmacists' development using General Level Framework. International Pharmaceutical Federation 69th Congress, Istanbul, 2009. CPS1-P-008: 94.
3. Meštrović A, Ortner M, Mucalo I, Staničić Z, Bates I. Competency development using General Level Framework in community pharmacy. International Pharmaceutical Federation 70th Congress, Lisabon, 2010. CPS2-P-016:112

9.2.3. Sažetci priopćenja na nacionalnim i međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Meštrović A, Bruno A. Patient Care Competencies – How to make a self assessment? (ESCP – Europski Simpozij kliničke farmacije, Dublin, Irska, 2011.)
2. Meštrović A. Competency evaluation and development in pharmacy - Transnational collaboration (Nacionalni farmaceutski kongres Siofok, Mađarska, 2011.)
3. Meštrović A, Obradović B. Ljekarnička skrb i ishod liječenja pacijenata – primjeri iz prakse (II. hrvatski i I. jadranski kongres farmakoekonomike i istraživanja ishoda liječenja s međunarodnim sudjelovanjem, Rovinj, 2011.)
4. Meštrović A, Mucalo I, Ortner Hadžiabdić M, Staničić Ž. Pharmacists development using General Level Framework in Croatia (FIP Congress, Lisbon, Portugal 2010.)
5. Meštrović A. Staničić Ž. Važnost edukacije za razvoj kompetencija u ljekarničkoj praksi (V. kongres farmaceuta Srbije s međunarodnim sudjelovanjem, Beograd, 2010.)
6. Meštrović A, Staničić Ž. Važnost edukacije za razvoj kompetencija u ljekarničkoj praksi (IV. Hrvatski kongres farmacije Opatija, 2010.)
7. Meštrović A. Portfolio magistra farmacije - pisani trag ljekarničke skrbi (IV. Hrvatski kongres farmacije Opatija, 2010.)
8. Čulig J, Leppe M, Bošković J, Meštrović A, Vrca-Bačić V. Experience with adherence to anti-diabetic medication in Zagreb, Croatia (Joint educational course and scientific meeting: Better public health through pharmacoepidemiology and quality use of medicine, Antwerp, Belgija, 2011.)

9.2.4. Sudjelovanje na znanstvenim i stručnim skupovima

DATUM	MJESTO OBJAVE ILI PREZENTACIJE	VRSTA	NASLOV
19.-20.10.2011.	ESCP – Europski Simpozij kliničke farmacije, Dublin, Irska	Pozvano predavanje i radionica	*Patient Care Competencies – how to make a self assessment?*
07.10.2011.	Nacionalni farmaceutski kongres Siofok, Mađarska	Pozvano predavanje	*Competency evaluation and development in pharmacy Transnational collaboration*
03. - 09.09.2011.	FIP- ov kongres Hyderabad, Indija	poster prezentacija	*Personal pharmacist and Perceptum – new solution for collaborative practice*
08.06.2011.	Oktal Eduka, Umag	pozvano predavanje	*Ljekarnička skrb u komplementarnoj terapiji*
23. - 25.05.2011.	TEMPUS konferencija o kompetencijama u farmaciji, Beograd, Srbija	pozvano predavanje	*Transnacionalna suradnja u razvoju kompetencija uporabom GLF-a u ljekarnama*
12. - 14.05.2011.	Savjetovanje farmaceuta HFD, Rovinj	pozvano predavanje	*Ljekarničke intervencije za povećanje sigurnosti primjene lijekova*
06.-09.04.211.	II. hrvatski kongres farmakoekonomike i istraživanja ishoda liječenja Rovinj, 2011	pozvano predavanje	*Ljekarnička skrb i ishod liječenja pacijenata – primjeri iz prakse*
18. - 20.02.2011.	Ekspert- panel i validacija GLF-a, Subotica, Srbija	pozvano predavanje	*Validacija GLF-a - programa za razvoj kompetencija u ljekarnama*
13. - 16.10.2010.	V. kongres farmaceuta Srbije s međunarodnim sudjelovanjem, Beograd	pozvano predavanje	*Competency developement in pharmacy practice – importance of education*
30.09. - 02.10.2010.	Europharm Forum Kopenhagen, Danska	pozvano predavanje	*Pharmacy organisations and pharmaceutical care*
27.08. - 05.09.2010.	FIP kongres Lisabon, Portugal	poster prezentacija	*Competency developement - using GLF in community pharmacy*
27.08. - 05.09.2010.	FIP kongres Lisabon, Portugal	pozvano predavanje	*Pharmacist's development using General Level Framework in Croatia*
27. - 30.05.2010.	IV.Hrvatski kongres farmacije Opatija	pozvano predavanje	***Portfolio magistra farmacije - pisani trag ljekarničke skrbi***
27. - 30.05.2010.	IV.Hrvatski kongres farmacije Opatija	pozvano predavanje	***Važnost edukacije za razvoj kompetencija u ljekarništvu***
15. - 18.4.2010.	Sabor HDFT, Mali Lošinj	pozvano predavanje	*Razvoj kompetencija i karijere u ljekarništvu za farmaceutske tehničare*
18.02.2010.	Stručni skup o samoliječenju, Zagreb	pozvano predavanje	***Važnost savjetodavne uloge ljekarnika u preporuci bezreceptnih proizvoda***
04. - 10.09.2009.	FIP kongres Istanbul, Turska	poster prezentacija	*Community pharmacist's evaluation using General Level Framework*
06. - 08.07.2009	Simpozij Pharmacy Monash University Prato, Italija	forum prezentacija	*Community pharmacist's evaluation using General Level Framework in Croatia*
02.02.2009.	Stručni skup Kompetencije u ljekarništvu, Zagreb	predavanje	*Mogućnosti edukacije i razvoja kompetencija ljekarnika u modernoj kompaniji*

9. POPIS KRATICA

POPIS KRATICA

ACLF - Advanced and Consultant Level Competency Framework

ACPE - Accreditation Council for Pharmacy Education

BPP – Board of Pharmaceutical Practice

BPS - Board of Pharmaceutical Science

CoDEG - Competency Development and Evaluation Group

ESCP – European Symposium of Clinical Pharmacy

DRP – Drug related problems

FBF – Farmaceutsko – biokemijski fakultet

FIP - International Pharmaceutical Federation

GLF - General Level Framework

HALMED – Hrvatska agencija za lijekove i medicinske proizvode

HDFT – Hrvatsko društvo farmaceutskih tehničara

HFD – Hrvatsko farmaceutsko društvo

HLJK – Hrvatska ljekarnička komora

OSCE – Objective Structural Clilinal Examination

SOP – Standardni operativni postupak

St.dev. – Standardna devijacija

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WHO – World Health Organization

10. PRILOZI

10.1. Prilog 1 - Osobni karton pacijenta

farmacia

Tel:
Fax:
E-mail:

Opći podaci

Ime i prezime	
MBO	
OIB	
Adresa	
Telefon	
E-mail	

Osobni ljekarnik

Ime i prezime	
Adresa	ZU Farmacia Zaprešićka 2, Donja Bistra Jablanovec
Telefon	01/3369-009
E-mail (ljekarna)	
E-mail (osobni)	

Obiteljski liječnik

Ime i prezime	
Adresa	
Telefon	
Telefax	
E-mail	

Profil pacijenta

Godište	1947.
Visina	168 cm
Težina	85 kg
Spol	M
Socijalni profil	u mirovini, oženjen, bavi se slikarstvom
Genetske predispozicije	otac imao astmu i srčane tegobe, majka čir na želucu
Pušenje	Ne
Alkohol	Nikada
Tjelesna aktivnost	Umjereno
Kronične bolesti	ishemična dilatativna kardiomiopatija, osteoporoza, artritis, kronična renalna insuficijencija
Alergije	nema

10.2. Prilog 2 - Medikacijska povijest pacijenta

Hospitalizacije

Godina	Kratki opis
1988.	**teški infarkt miokarda**
1990.	**implantacija četverostrukog bypassa**
1995.	**ishemijska kardiomiopatija, drugi infarkt miokarda** pacijent nakon drugog infarkta izgubio puno na kilaži, imao 55 kg, oštetila se funkcija štitnjače
2002.	**ortotopična transplantacija srca** transplantacija srca učinjena zbog sekundarne ishemijske dilatativne kardiomiopatije
2004.	**operacija žuči** u operaciji izvadjena dva konkrementa iz duktusa koledokusa, ERCP
2005.	**operacija lijevog kuka** implantiran TEP lijevog kuka, pacijent navodi da je od tad izgubio potenciju
2010.	**opsežna dijagnostička obrada, gubitak na kilaži** pacijent izgubio na kilaži 8-9 kg, imao bolove u želucu uslijed kroničnog gastritisa, izgubio apetit.Bolovi se smanje uz primjenu Controloca. Navodi i slabost, zaduhu, bolove u zglobovima nogu uz noćnu pojavu grčeva u listovima i potkoljenicama. Mokrenje učestalije uz dizuriju i nikturiju 3-4x. Od 5.mj 2010.prati se progresija kroničnog bubrežnog zatajenja uz povišeni kreatinin (220!) i sniženu glomerularnu filtraciju (30 ml/min), potvrđena megaloblastična anemija.

Terapije

Raspored uzimanja lijekova

Lijek	Početak terapije (Kraj terapije)	Doza	Suradljivost
		Napomena	
Sandimmun neoral (Y43.4)	Od 02.07.2002.	90+80 mg	Dobra
		smanjena doza zbog visoke konc.ciklosporina, prije uzimao 100+90	
Omnic 0,4 mg (N40)		1x1	Dobra
Controloc 20 mg (K29.5)		1x1	Dobra
Alopurinol (E79.0)		1x1	Dobra
Lescol XL 80 mg (E78.2)		1x1	Dobra
Tritace 2,5 mg (I50.0)		1x1	Dobra
Ormidol 50 mg (I50.0)		2x1/2	Dobra
Fursemid 40 mg (I50.0)		1x1	Uzima manje
		dr.opće prakse prepisala 2,0,1 uzimanje	
Imuran 50 mg (T45.1)		1x1/2	Dobra
Pinox 10 mg (I50.0)		1x1/2	Dobra
		propisano da uzima navečer no jače ga je tjeralo na mokrenje pa uzima ujutro	
Tritazide 2,5/12,5 mg (I50.0)	Do 19.11.2010.	1x1	Dobra
		nefrolog izuzeo iz terapije zbog tijazida	

OTC

Lijek	Početak terapije (Kraj terapije)	Doza	Suradljivost
		Napomena	
Dietpharm Mg 300 šumeće (R25.2)		1x1	Dobra
		od kad koristi redovito više nema grčeva	

Rezultati laboratorijskih testova

Datum	Naziv	Vrijednost
19.11.2010.	BIOKEMIJA - Metaboliti: (S) Kreatinin	221
19.11.2010.	BIOKEMIJA - Metaboliti: (S) Urati	488
21.11.2010.	HEMATOLOGIJA - KKS: Hemoglobin	118
21.11.2010.	HEMATOLOGIJA - KKS: Eritrociti	3,1-2,8
21.11.2010.	BIOKEMIJA - Elektroliti: (S) Kalij	5,1
21.11.2010.	BIOKEMIJA - Elektroliti: Mg	0,84-0,97
02.12.2010.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) Trigliceridi	3,2
02.12.2010.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) LDL-kolest.	2,8
02.12.2010.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) Kolesterol	4,3
02.12.2010.	URIN I HORMONI - Hormoni: PTH/PARATHORMON	198
05.12.2010.	MJERENJA - Krvni tlak: Sistolički	120
05.12.2010.	MJERENJA - Krvni tlak: Dijastolički	65
06.09.2011.	BIOKEMIJA - Metaboliti: (S) Kreatinin	195
06.09.2011.	BIOKEMIJA - Elektroliti: (S) Kalij	5,6
06.09.2011.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) Kolesterol	5,5
06.09.2011.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) LDL-kolest.	3,2
06.09.2011.	BIOKEMIJA - Lipidi: (S) Trigliceridi	3,7
06.09.2011.	HEMATOLOGIJA - KKS: MPV	110,2

Posjete ljekarnicima

Datum posjeta	Ljekarnik	Opis
06.12.2011.	Bobovčan, Petra ZU Farmacia, West Gate	**savjetovanje vezano uz nuspojave** Kod pacijenta se prati progresija bubrežnog zatajenja 3.stupnja, koje je nastupilo vjerojatno kao nuspojava ciklosporina. U 5. i 7.mj 2010. bila je povišena konc.ciklosporina u serumu, od tad zamjetan porast kreatinina (117 u 5 mj., 221 u 7. i 11.mj. 2010.).Nakon zadnje hospitalizacije u 11.mj.2010. smanjena doza ciklosporina,ove g. u 11.mj kreatinin je bio 195. Pacijent više nema zaduhu, kompenziran je. Imao jake grčeve u nogama noću, poboljšano nakon upotrebe Mg šumećih tbl. Sada opisuje da ima povremeno jaki tremor, tresu mu se ruke i cijelo tijelo,to traje oko pol sata,a kad zakašlje zacrni mu se pred očima.U 5.mj. učinjena neurološka obrada, na CT-u mozga nađena atrofija s vaskularnim lezijama. Sumnja na neurotoksičnost ciklosporina, prijava nuspojave Halmedu. Moguć utjecaj hipomagnezemije na neurotokičnost.

10.3. Prilog 3 - Percept

farmacia

Tel:
Fax:
E-mail:

[redacted]

Perceptum

Ime i prezime pacijenta	[redacted]		
Godište	1944.	Datum posjete	30.08.2011.
Uočene nuspojave			
Uočene interakcije			
Suradljivost			
Novi preparati			
Primarna njega Aktualno			
Razlog intervencije			
Predložene intervencije	Molim Vas za stručno mišljene, pacijentica nije zadovoljna terapijom.		

Molim Vas za stručno mišljenje.

Revidiranje terapije

LIJEK	VAŽNO	NUSPOJAVE	INTERAKCIJE	INTERVENCIJA

Liječnik: _____

Zdravstvena ustanova: _____

Kontakt: _____

Potpis: _____

10.4. Prilog 4 – Raspored uzimanja lijekova

farmacia

Tel:
Fax:
E-mail:

Ime i prezime	[redacted]
Adresa	
UJUTRO **Prije jela**	
UJUTRO **Poslije jela**	1. Sandimmun neoral: **90 mg** 2. Alopurinol : **1 tbl** 3. Pinox 10 mg: **1/2 tbl** 4. Omnic 0,4 mg: **1 tbl** 5. Ormidol 50 mg: **1/2 tbl** 6. Fursemid 40 mg: **1 tbl** 7. Imuran 50 mg: **1/2 tbl** 8. Tritace 2,5 mg: **1 tbl**
PODNE **Prije jela**	
PODNE **Poslije jela**	1. Dietpharm Mg 300 šumeće: **1 tbl**
NAVEČER **Prije jela**	1. Controloc 20 mg: **1 tbl**
NAVEČER **Poslije jela**	1. Sandimmun neoral: **80 mg** 2. Lescol XL 80 mg: **1 tbl** 3. Ormidol 50 mg: **1/2 tbl**

10.5. Prilog 5 - Objavljeni radovi (CC)

11. TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

BASIC DOCUMENTATION CARD

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Doktorski rad

RAZVOJ I EVALUACIJA STRUČNO-ZNANSTVENIH KOMPETENCIJA U PRUŽANJU LJEKARNIČKE SKRBI

ARIJANA MEŠTROVIĆ

Sažetak

U ovom je istraživanju *General Level Framework* (GLF) poslužio kao edukacijska intervencija da bi se razvile stručno-znanstvene kompetencije ljekarnika i unaprijedila ljekarnička skrb u hrvatskim ljekarnama. Uvedene su nove standardne operativne procedure, kao i obvezno dokumentiranje doprinosa ljekarničkoj skrbi u portfolio magistra farmacije. Istraživanje je obuhvatilo 100 ljekarnika zaposlenih u 55 *Farmacia* ljekarni. Izvršena je inicijalna evaluacija kompetencija, te konačna nakon 12 – mjesečnog perioda uporabe GLF-a u edukacijskim programima koji su bili utemeljeni na utvrđenim edukacijskim potrebama.

Pokazan je statistički značajan napredak i razvoj svih specifičnih pokazatelja stručno-znanstvenih kompetencija. Ljekarnici su pokazali najveći napredak u slijedećim kompetencijama: *Savjetovanje pacijenta, Praćenje terapije lijekovima, Edukacija pacijenata i pružanje informacija*, *Procjena rezultata intervencija.* Prepoznat je, ne samo razvoj kompetencija, nego i napredak ljekarničkih intervencija. Ovo istraživanje donosi prve rezultate o kompetencijama ljekarnika u Hrvatskoj koji mogu poslužiti kao osnova za budući razvoj edukacijskih programa, istraživanja i projekata u zemljama Istočne Europe.

Rad je pohranjen u Centralnoj biblioteci Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Rad sadrži: 158 stranica, 43 grafičkih prikaza, 17 tablica, 88 literaturnih podataka.

Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: kompetencije, edukacija, ljekarnička skrb, ljekarnik, evaluacija

Mentor**: Prof. dr.sc. Živka Juričić**

Ocjenjivači:
1. Doc. dr.sc. Vesna-Bačić-Vrca, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Prof.dr.sc. Živka Juričić, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Prof.dr.sc. Josip Čulig, Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku

Rad prihvaćen dne: 22. veljače 2012.

BASIS DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Pharmacy and Biochemistry Doctoral thesis

PROFFESIONAL AND SCIENTIFIC COMPETENCY DEVELOPMENT AND EVALUATION IN PHARMACEUTICAL CARE

ARIJANA MEŠTROVIĆ

Abstract

This work has used General Level Framework (GLF) as educational intervention in order to develop community pharmacist's competencies and improve pharmaceutical care in Croatia. New standard operating procedures were implemented as well as obligatory documenting contribution in pharmacist's portfolio. The researchers evaluated 100 pharmacists working in 55 Farmacia community pharmacies after 12 -month period of using GLF as educational tool.

All named competencies were significantly developed. The pharmacists demonstrated the best performance development in following competencies: *Patient consultation, Monitoring drug therapy, Medicine information and patient education, Evaluation of outcomes.* Competency developments were identified, as well as improvement of pharmacist interventions in community settings. This study provides the first data on pharmacists' competency development in Croatia and serves as a starting point for future education plans, studies and actions in Eastern European countries.

The thesis is deposited in the Central Library of Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Croatia

Thesis includes: 158 pages, 43 figures, 17 tables, 88 references.

Original is in Croatian language.

Key words: competency, education, pharmaceutical care, pharmacist, evaluation

Menthor**: Prof. dr.sc. Živka Juričić**

Reviewers:
1. Doc. dr.sc. Vesna-Bačić-Vrca, *Faculty of Pharmacy and Biochemistry , Univetsity of Zagreb*
2. Prof.dr.sc. Živka Juričić, *Faculty of Pharmacy and Biochemistry , Univetsity of Zagreb*
3. Prof.dr.sc. Josip Čulig, *School of Medicine, Univetsity of Osijek, Croatia*

The thesis accepted: 22nd February 2012.