



**Tempus PQPharm Konferencija  
o kompetencijama u farmaceutskoj zdravstvenoj delatnosti**

**Tempus PQPharm Conference on the Competencies in Pharmacy**



**Beograd, 24. maj 2011.  
May 24th, 2011**





## Kompetencije u farmaceutskoj zdravstvenoj delatnosti

Pojam **kompetentan** se koristi da se opiše stručnjak koji uspešno i efikasno obavlja poverene mu poslove i zadatke u skladu sa najvišim profesionalnim standardima. **Kompetentnost** se, dakle, može definisati kao sposobnost da se određeni posao ili zadatak obavi na odgovarajući način i podrazumeva posedovanje odgovarajućih **kompetencija**. Visok nivo stručnog znanja sam po sebi ne čini osobu kompetentnim stručnjakom u praksi.<sup>1</sup> Pored neophodnih stručnih znanja i veština, kompetencije obuhvataju i lične osobine, sposobnosti i stavove pojedinca.<sup>2</sup>

Kompetentni stručnjaci neophodni su u svim oblastima, a njihova uloga naročito je istaknuta u zdravstvenoj delatnosti, gde neadekvatno donete odluke i način rada pojedinaca mogu ugroziti zdravlje, pa čak i živote drugih ljudi. Način sticanja kompetencija, kao i njihova procena predstavlja temu brojnih aktuelnih studija i istraživanja.

Jedan od osnovnih ciljeva obrazovanja jeste upravo razvoj kompetencija kao dinamičkog spoja znanja, osobina, sposobnosti i stavova. Međutim, za razvoj kompetencija neophodno je i odgovarajuće radno iskustvo i spremnost za dalje učenje i usavršavanje tokom čitavog života. Praktično iskustvo u realnom radnom okruženju je upravo ono što nedostaje studentima farmacije na njihovom putu do ostvarenja kompetentnosti. Međutim, u savremenim uslovima rada i poslovanja, nije uvek moguće obezbediti uključivanje studenata u praksu ili bar ne u potrebnoj meri. Zbog toga se, kao jedno od korisnih i efikasnih rešenja javlja uključivanje predavača iz prakse kao saradnika u nastavi i istraživanjima na farmaceutskim fakultetima. Drugi izazov koji se postavlja pred studente farmacije, kao i farmaceute u praksi, jeste multidisciplinarnost i izuzetno dinamično unapređenje znanja, nauke i tehnologije koje je potrebno usvojiti. Zbog toga se od farmaceuta očekuje spremnost i želja za kontinuiranim stručnim usavršavanjem, a od univerziteta podsticaj i inovativnost, kao i fleksibilni modeli učenja i nastavni sadržaji u skladu sa potrebama znanja stručnjaka u praksi.<sup>3</sup>

Evaluacija kompetencija može biti veoma korisna u razvoju i obrazovanju kadrova, u odabiru zaposlenih, kao i u proceni efektivnosti obavljenog posla. Kao rezultat evaluacije kompetencija, farmaceuti zaposleni u apotekama mogu da prepoznaju nedostatke, kao i potrebna dodatna znanja neophodna kompetentnom stručnjaku u praksi. Upravo na ovaj način dolazi do povezivanja fakulteta i prakse. Zbog toga treba podržati svaku inicijativu za procenu i samo-procenu kompetencija, dok posebnu podršku treba usmeriti ka učenju i usavršavanju. Koliko uočeni nedostaci i prepoznata potrebna znanja mogu da ukažu na potrebu za edukacijom zasnovanom na kompetencijama u farmaciji, predmet je debata u Evropi i širom sveta.

[1] Mills E, Laaksonen R, Bates I, Davies G, Duggan C. Self-assessment of competence in community pharmacy setting. *Pharm Educ* 2005; 5(3/4): 189-199.

[2] Competency Development & Evaluating Group. *General Level Framework. A Framework for Pharmacist Development in General Pharmacy Practice*. 2<sup>nd</sup> ed. 2007. Dostupno na: [http://www.codeg.org/fileadmin/codeg/pdf/glf/GLF\\_October\\_2007\\_Edition.pdf](http://www.codeg.org/fileadmin/codeg/pdf/glf/GLF_October_2007_Edition.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 26.04.2011.

[3] Anderson C, Bates I, Beck D. et al. *The WHO UNESCO FIP Pharmacy Education Taskforce: Enabling Concerted and Collective Global Action*. *International Pharmacy Education Supplement*. *Am J Pharm Educ* 2008; 72 (6) Article 127.

U okviru Svetske farmaceutske federacije (*International Pharmaceutical Federation - FIP*) formirana je posebna radna grupa čiji je zadatak identifikacija relevantnih kompetencija u oblasti farmaceutske zdravstvene delatnosti, kao i načina za njihovu procenu. Prepoznate kompetencije grupisane su u četiri grupe: (i) pružanje zdravstvene zaštite pacijentima, (ii) rešavanje problema, (iii) lične kompetencije i (iv) kompetencije u oblasti menadžmenta i organizovanja procesa rada. Za svaku kompetenciju određen je indikator neophodan za procenu obavljenog rada, a time i ispunjenosti date kompetencije. Na taj način omogućeno je svim zainteresovanim stranama (poslodavci, državni organi ...) da ocenjuju kompetencije farmaceuta, a i sami farmaceuti mogu kroz samo-ocenjivanje evaluirati svoje kompetencije. Pored *FIP*-a, kompetencijama u oblasti farmacije se bavi i Grupa za razvoj i evaluaciju kompetencija (*The Competency Development and Evaluation Group – CoDEG*) koja je formirana u Velikoj Britaniji. Ovu grupu čine eksperti sa univerziteta i iz prakse koji zajedničkim radom razvijaju koncept stručnih okvira kompetencija i alate za njihovu procenu. Pilot implementacije ovog koncepta započete su i u našoj zemlji.

Cilj Konferencije je razmena mišljenja, stavova i iskustava koja se odnose na obrazovanje, stručno usavršavanje, evaluaciju i razvoj kompetencija farmaceuta u različitim zemljama Evrope i kod nas. Našem pozivu su se odazvali eksperti iz oblasti obrazovanja farmaceuta iz Londona, Dablina, Ljubljane i Zagreba, što će, bez sumnje, dati izuzetan doprinos ostvarivanju ciljeva Konferencije. Ovom prilikom želimo da se zahvalimo svim kolegama koji su svojim učešćem i doprinosom ovom skupu iskazali posvećenost razvoju farmaceutske struke.

Programski odbor Konferencije

## Program konferencije

**09:30 - 10:00** Registracija učesnika

**10:00 - 10:15**

*Greetings*

Nada Kovacevic, Dean, University of Belgrade - Faculty of Pharmacy

Marija Filipovic-Ozegovic, National Tempus Office

**10:15 - 11:00**

*Trends in Global Pharmacy Education and impact for Europe*

Ian Bates, School of Pharmacy, London

**11:00 - 11:30**

*Framework for Competence Development in Pharmacy*

Graham Davies, Joint Programmes Board, UK

**11:30 - 12:00**

*The Role of Teacher Practitioners in Competence Development*

Martin Henman, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Trinity College, Dublin

**12:00 - 12:30** Pauza za kafu

**12:30 - 13:00**

*Postgraduate Education: Experience and Challenges from Slovenia*

Mitja Kos, Faculty of Pharmacy, University of Ljubljana

**13:00 - 13:30**

*Znanja potrebna farmaceutima: osvrt na aktuelne poslediplomske kurikulume u Srbiji*

Dušanka Krajnović, Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

**13:30 - 13:45**

*Evaluacija kompetencija farmaceuta: CoDEG projekat u Apoteci Subotica*

Svetlana Stojkov Rudinski, Apoteka Subotica

Arijana Meštrović, CoDEG

**13:45 - 14:00**

*FIP Globalni okvir kompetencija (GbCF) – pilot implementacija u Srbiji*

Sanja Jović, Apoteka Beograd

Dragana Sovtić, Farmaceutska komora Srbije

**14:00 - 15:00** Pauza za ručak

**15:00 - 17:00**

*Da li postoji potreba za edukacijom zasnovanom na kompetencijama u farmaciji*

Ian Bates, School of Pharmacy, London i Graham Davies, Joint Programmes Board, Velika Britanija

**Diskusija: Razvoj partnerstva - uloga univerziteta u razvoju kompetencija na dodiplomskom i poslediplomskom nivou**





## Sažeci radova i kratke biografije predavača

## **Trends in Global Pharmacy Education and impact for Europe**

Ian Bates, Director, FIP-WHO-UNESCO Global Pharmacy Education Taskforce

The lecture will explore current trends in higher and professional education and assess the potential impact on practice and pharmaceutical care. In particular, the current policies on CPD will be evaluated and matched against the evidence base and theoretical issues. Health care policies related to service provision, the patient safety agenda and practitioner regulation will be placed in context. We will examine the evidence base and attempt to find a pragmatic view of the concept of professional education in a contemporary world. The presentation will try to establish links with the notion of professional competence and performance, and will argue that the real debate should be about how to ensure practitioner competence. Above all, we will discuss the potential value of experiential learning as applied to a needs-based education model (education fit for local needs). The lecture will aim to define new career pathways for practitioner development that satisfy policy trends whilst providing an infrastructure for development of higher levels of practice. Education policies will be discussed, and an assessment made of likely impact on workforce development and future pharmaceutical care delivery.

**Ian Bates** is Professor of Pharmacy Education at the School of Pharmacy, University of London and Head of Educational Development. He is additionally seconded to the NHS in North-Central London, as workforce development facilitator across university teaching hospitals in London. He is Director of the FIP Global Education Taskforce, an international team appointed by the International Pharmaceutical Federation (FIP), WHO and UNESCO, and additionally Editor-in-Chief of Pharmacy Education, an international peer review research journal.

Professor Bates is Professional Secretary of the UK Clinical Pharmacy Association (UKCPA), a Fellow of the Royal Statistical Society, a Trustee for the European Pharmaceutical Students' Association and an Advisor to the WHO. He is the Programme Director of the Joint Programmes Board, providing innovative workplace education and practitioner development support for NHS pharmacists; additionally, as a founder member of CoDEG, provides advice on workplace education for many domestic and international institutions. Additionally, he is Director for the UNESCO Global UNITWIN Network for Pharmacy Education, a transnational network spanning over 25 universities in 16 countries worldwide. He was made a Fellow of the Royal Pharmaceutical Society in 2010. Professor Bates is the Royal Pharmaceutical Society representative for the profession on Medical Education England (MEE) and the associated pharmacy Programme Board.

Ian has a first degree in pharmacy, and went on to further advanced studies in neuro-pharmacology, biopharmacy and toxicology before settling down to work for a living in the National Health Service. He was later tempted into an academic career, and teaches on a wide range of subjects from clinical pharmacokinetics to medical sociology, which has subsequently fuelled his reformist tendencies in higher education. Applied statistics retains a particular attraction for Ian, but not for anyone else.



## Trendovi u Globalnoj edukaciji farmaceuta i uticaj na Evropu

Ian Bates, Direktor, FIP-WHO-UNESCO Global Pharmacy Education Taskforce

U okviru predavanja će biti predstavljeni savremeni trendovi u visokoškolskom i posle diplomskom stručnom obrazovanju i procenjen potencijalni uticaj na praksu i farmaceutsku zdravstvenu zaštitu. Posebna pažnja će biti posvećena proceni savremenih smernica kontinuiranog profesionalnog usavršavanja uz razmatranje dokaza i teorijskih pitanja. Politika zdravstvene zaštite u vezi sa pružanjem usluga, bezbednosti pacijenata i regulative za farmaceute u praksi će biti stavljene u isti kontekst. Analiziraćemo dokaze i pokušati da pronađemo pragmatičan pristup konceptu profesionalne edukacije u savremenom svetu. Prezentacija će pokušati da poveže pojmove kompetentnosti i stručnog rada. Naglasak će biti stavljen na načine kako da se obezbedi kompetentnost farmaceuta u praksi. Pre svega, diskutovaćemo o potencijalnom značaju učenja iz iskustva, primenjenog u modelu edukacije zasnovane na potrebama (edukacija prilagođena lokalnim potrebama). Predavanje ima za cilj da definiše nove pravce u karijeri za razvoj farmaceuta u praksi koji su u skladu sa zdravstvenom politikom i ujedno predstavljaju osnov za razvoj viših nivoa prakse. Biće diskutovana politika obrazovanja i njen mogući uticaj na razvoj farmaceuta u praksi i budućnost farmaceutske zdravstvene zaštite.

*Ian Bates je profesor Farmaceutske edukacije na School of Pharmacy u Londonu. Angažovan je u okviru Nacionalne zdravstvene službe u Londonu kao konsultant za razvoj farmaceuta zaposlenih u univerzitetskim bolnicama u Londonu. Direktor je Radne grupe za edukaciju farmaceuta pri FIP-u, WHO-u i UNESCO-u, i glavni je urednik časopisa Pharmacy Education.*

*Profesor Bates je profesionalni sekretar Udruženja kliničke farmacije Velike Britanije, istaknuti član Kraljevskog statističkog društva, poverenik Evropske studentske farmaceutске organizacije i savetnik pri WHO. Kao jedan od direktora Joint Programmes Board-a, uključen je u inovativnu edukaciju u praksi i podršku razvoju prakse za farmaceute pri Nacionalnoj zdravstvenoj službi. Kao jedan od osnivača CoDEG-a, savetnik je za edukaciju u praksi za mnoge domaće i internacionalne institucije. Direktor je Globalne UNITWIN mreže za edukaciju u farmaciji koja obuhvata 25 univerziteta u 16 zemalja širom sveta. Počasni je član Kraljevskog farmaceutskog društva od 2010. godine.*

*Profesor Bates je diplomirani farmaceut koji je nastavio posle diplomsko usavršavanje u oblasti neurofarmakologije, biofarmacije i toksikologije, nakon čega se zaposlio u Nacionalnoj zdravstvenoj službi. Kasnije je započeo akademsku karijeru, a danas predaje različite predmete od kliničke farmakokinetike do medicinske sociologije, koja je kasnije podstakla njegove reformske sklonosti u visokom obrazovanju. Za razliku od mnogih drugih farmaceuta Prof. Bates pokazuje veliko interesovanje za primenjenu statistiku.*

## **Framework for Competence Development in Pharmacy**

Graham Davies, Joint Programmes Board (London), UK

Traditionally a number of different methods have been used to assess the performance of pharmacists. Typically, these draw upon techniques which test the knowledge and skills of the individual with some attempt made to evaluate the attitude of the practitioner. These approaches are usually unsophisticated, designed for local use and fail to capture the breadth of practice or allow individuals to observe the progress made over time. Recent developments in the United Kingdom have emphasised the need to ensure that practitioners are competent to deliver a clinical service to the required level. This presentation will outline the process of designing two pharmacist development (competency-based) frameworks; one for general practice (the General Level Framework {GLF}) and the other for advanced practice (the Advanced to Consultant Level Framework {ACLF}). The presentation will also share the results of their evaluation and conclude by providing a brief overview of how the GLF has been used to support the continuing professional development of pharmacist within the workplace.

**Graham Davies** is Professor of Clinical Pharmacy & Therapeutics at the Institute of Pharmaceutical Science, King's College London and also spends one day a week at the School of Pharmacy (London) as Head of Programmes for the Joint Programmes Board (London) which is responsible for novel postgraduate workplace Diplomas for both hospital & community pharmacists. He has a keen interest in developing novel teaching methods and curriculum design to develop the clinical competence and consultation skills of pharmacists in the workplace and has published widely in this area.

*He is a member of the Competency Development and Evaluation Group (CoDEG) which has designed and tested a number of pharmacist development frameworks to support the role of pharmacists in improving the safe and effective use of medicines. These frameworks have been recognized nationally and internationally, and accepted as Standards of Practice for Pharmacy in England, Australia and Croatia.*

*One of his current clinical research interests is trying to better understand how we might prevent elderly patients experiencing adverse drug reactions and is working as part of a research team with medical staff from Guy's and St Thomas' Hospitals to address this issue.*

## Okvir za razvoj kompetencija u farmaciji

Graham Davies, Joint Programmes Board (London), Velika Britanija

Tradicionalno, brojne metode su korišćene za procenjivanje profesionalnog rada farmaceuta. Često su se ove metode zasnivale na ispitivanju znanja i veština pojedinaca uz tek poneki pokušaj procene stavova farmaceuta u praksi. Ovakvi pristupi su obično suviše pojednostavljeni i sa ograničenom primenom i ne uspeavaju da procene raznolikost radne prakse ili da omoguće pojedincima da primete napredak tokom vremena. Razvoj farmacije poslednjih godina u Velikoj Britaniji naglašava potrebu da se obezbedi kompetentnost farmaceuta za pružanje kliničkih usluga na odgovarajućem nivou. U prezentaciji je istaknut koncept koji podrazumeva dva Okvira za usavršavanje farmaceuta (zasnovanih na kompetencijama): jedan koji se odnosi na opštu praksu (Okvir za opšti nivo) i drugi, koji se odnosi na viši, napredni stručni nivo (Okvir za viši ili konsultantski nivo). Biće izneti i rezultati evaluacije navedenih okvira kompetencija, a na kraju će biti predstavljen kratak pregled o tome kako je Okvir za opšti nivo kompetencija korišćen kao podrška kontinuiranom profesionalnom usavršavanju farmaceuta.

**Graham Davies** je profesor Kliničke farmacije i farmakoterapije na Institutu za farmaceutske nauke pri King's College u Londonu. Pored toga, jedan dan nedeljno angažovan je na School of Pharmacy u Londonu kao rukovodilac programa pri Joint Programmes Board (London) odgovornom za nove poslediplomske studije za farmaceute zaposlene u bolničkim i javnim apotekama. Oblasti posebnog interesovanja su mu razvoj novih metoda učenja i dizajn kurikuluma za razvoj kliničkih kompetencija i veština savetovanja kod farmaceuta, a u ovim oblastima ima i veliki broj objavljenih radova.

Član je grupe za razvoj i evaluaciju kompetencija (CoDEG) koja je dizajnirala i ispitala veći broj različitih okvira za usavršavanje farmaceuta u cilju podržavanja uloge farmaceuta u unapređenju bezbedne i efikasne upotrebe lekova. Ovi okviri su prepoznati na nacionalnom i internacionalnom nivou i prihvaćeni su kao Standardi prakse za farmaciju u Engleskoj, Australiji i Hrvatskoj.

Jedno od njegovih trenutnih istraživačkih interesovanja jeste bolje razumevanje mogućnosti za prevenciju neželjenih reakcija lekova kod starijih osoba i na ovom polju radi kao član istraživačkog tima zajedno sa medicinskim osobljem bolnica Guy's i St Thomas.

## *The role of the Teacher-Practitioner in Competence Development*

Martin Henman, The School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Trinity College Dublin

Undergraduate pharmacy education is unusual among the health sciences in providing students with the knowledge and skills that underpin clinical and industrial practice without involving them in significant work-based learning. Evidence-based practice stresses three essential components; (1) systematically evaluated evidence, (2) explicit use of clinical/expert judgment and (3) acknowledgement of patient preferences. All of these features make it challenging to meet the needs of graduates whose principal motivation is clinical practice, of employers who want to recruit graduates aligned to their requirements and of a profession that is increasing judged by its contribution to patient care. Competencies are difficult for students to understand because they may/have not suitable experience, while employers look at them as tools to measure performance potential and professional bodies are using them as standards for regulation.

There are several different approaches needed to address these diverse issues. One of the most efficient and productive is the use of teacher-practitioners, practice-based educators who collaborate in the teaching and research within the pharmacy school. Teacher-Practitioners contribute; the context and significance of competencies, their personal experience, the practicalities of developing and assessing competencies and the identification of and access to opportunities for experiential learning. In effect Teacher-Practitioners help students understand what competencies are, why they matter to them and to their patients, how they can be put into practice. Each of these is important because students, as young, healthy individuals have little direct experience of illness and of health care. Teacher-Practitioners are credible role-models, instructors and mentors to help students attain clinical judgment skills and to understand patient's preferences. Similarly, suitable staff are need to teach and assess competencies and Teacher-Practitioners by virtue of their qualifications and experience fulfill that role, especially when a course is undergoing accreditation. Schools of Pharmacy may be able to get help from pharmacy institutions, such as Chambers or community pharmacy chains, because they value the early development of competencies in undergraduates. The assessment of competencies in pharmacy practice is an area of research that needs to be addressed and Teacher-Practitioners are ideally placed to lead this work.

## ***Uloga predavača iz prakse u razvoju kompetencija***

Martin Henman, The School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Trinity College Dublin

Dodiplomsko obrazovanje farmaceuta se razlikuje u odnosu na ostale zdravstvene profile s obzirom da pruža studentima potrebna znanja i vještine neophodne za kliničku i industrijsku praksu, ali bez dovoljno uključivanja u radnu praksu i bez učenja zasnovanog na radnoj praksi. Praksa zasnovana na dokazima obuhvata tri ključne komponente: (1) sistematičnu evaluaciju dokaza, (2) jasnu primenu kliničkog/stručnog prosuđivanja i (3) poštovanje želja pacijenata. Navedene komponente predstavljaju izazov u zadovoljavanju potreba diplomaca čije je primarno interesovanje klinička praksa, zatim potreba poslodavaca, kao i potreba struke o kojoj se sve više sudi prema doprinosu zdravstvenoj zaštiti pacijenata. Studentima je veoma teško da razumeju kompetencije jer nemaju potrebno iskustvo, dok poslodavci na kompetencije gledaju kao na alat za procenu stručnog rada, a profesionalna udruženja ih koriste kao standarde za regulativu.

Postoji više različitih pristupa za rešavanje uočenih problema. Jedan od najefikasnijih i najproduktivnijih je uključivanje predavača iz prakse kao saradnika u nastavi i istraživanjima na farmaceutskim fakultetima. Doprinos predavača iz prakse se ogleda u predstavljanju konteksta i značaja kompetencija, ličnom iskustvu, praktičnim aspektima razvoja i procene kompetencija i prepoznavanju i pristupu učenju zasnovanom na iskustvu. U suštini, predavači iz prakse pomažu studentima da razumeju šta su to kompetencije, zašto su važne za njih i njihove pacijente i kako se mogu implementirati u praksu. Sve pomenuto je važno, jer studenti kao mladi i zdravi pojedinci imaju malo neposrednog iskustva sa bolestima i zdravstvenom zaštitom. Predavači iz prakse predstavljaju verodostojan model, instruktore i mentore koji pomažu studentima u sticanju veština kliničke procene, kao i u razumevanju želja pacijenata. Slično, odgovarajući kadar je neophodan za učenje i procenu kompetencija, a predavači iz prakse svojim kvalifikacijama i iskustvom ispunjavaju ove zahteve, što je naročito značajno u postupku akreditacije kursa. Farmaceutski fakulteti mogu dobiti podršku od strane institucija, kao što su farmaceutske komora i apoteke, jer je upravo njima značajan rani razvoj kompetencija kod studenata. Procena kompetencija u farmaceutskoj praksi je oblast istraživanja kojoj se dodatno treba posvetiti, a predavači iz prakse su idealni za vođenje ovog posla.

**Dr Martin Henman** is a Senior Lecturer in the Practice of Pharmacy and Co-ordinator of the Centre for the Practice of Pharmacy in Trinity College Dublin. After completing his Pharmacy degree in the UK, Dr Henman practised as a hospital pharmacist before undertaking a PhD in Pharmacology. He then started in University practice (1980) where he has remained ever since, becoming Co-ordinator of the Centre in 1997. He was a founder tutor of the Irish Centre for Continuing Pharmaceutical Education and is presently lecturing upon 'Pharmacy's role in preparing for an Influenza Pandemic' on behalf of the Pharmacy Advisory Task Force, an inter-organisational grouping liaising with the HSE. He has worked with the Hospital Pharmacist's Association of Ireland and delivered a workshop on Pharmacovigilance jointly with the Irish Medicines Board at their 2008 conference. In 2006, Dr Henman was presented with one of the Provost's Teaching Awards in recognition of the excellence of his contribution to teaching and learning in Trinity College. He is a Member of the Pharmaceutical Society of Ireland. Together with colleagues in TCD he published the first Pharmacy manpower study in Ireland, the first study of Drugs and Therapeutics Committees in the Irish Hospital sector and an examination of the effect of de-listing OTC medicines from the GMS prescribing list. His main research interests are Pharmaceutical Care, Evidence based Practice, Pharmaceutical Policy and Health Promotion via Community Pharmacies. Dr Henman is a founder member of a research grouping, Pharmaceutical Care Network Europe and between 1998 and 2000 carried out a Europe-wide study of the care of the elderly. In September 2003 he became its Chairman and in 2006-2008 he was part of a PCNE group that researched pharmacist's Pharmaceutical Care activities. At present Dr Henman is a scientific collaborator and a Consultant to a Council of Europe Working Party, identifying and developing indicators of Pharmaceutical Practice and Care and he is also a consultant to an ongoing IPU study of Health Screening through Community Pharmacies. Dr Henman was a member of the Pharmaceutical Care Task Force of the European Association of Faculties of Pharmacy that proposed the introduction of Pharmaceutical Care in the undergraduate syllabus. Dr Henman has published in the areas of Drug Utilization, Pharmaceutical Care, Pharmaceutical Policy and Health Promotion. Dr Henman is Medical Editor of a serial publication, 'The Irish OTC Directory; the Primary Care Guide to Non-Prescription Medicines' and of 'Know Your Medicine' a book to guide consumers in their choice of non-prescription medicines and of a web publication 'yourmedicines.ie'.

**Martin Henman** je profesor Farmaceutске prakse i koordinator Centra za farmaceutsku praksu na Trinity College u Dublinu. Nakon završenih studija farmacije u Velikoj Britaniji, Dr Henman je radio kao bolnički farmaceut. Završio je doktorske studije iz oblasti Farmakologije. Nakon toga počinje njegova univerzitetska karijera (1980) koja traje do danas. Osnivač je Irskog Centra za kontinuiranu farmaceutsku edukaciju i trenutno je predavač u okviru programa „Uloga apoteka u pripremi za pandemiju gripa“ ispred Savetodavne radne grupe koja sarađuje sa nacionalnom Službom za usluge u zdravstvu. Sarađuje sa Udruženjem bolničkih farmaceuta Irske i učestvovao je u radionici na temu Farmakovigilanca zajedno sa Irskom Agencijom za lekove, na njihovoj konferenciji 2008. Dobitnik je godišnje nagrade Univerziteta za doprinos nastavi i učenju 2006. godine. Član je Farmaceutskoj društva Irske. Sa kolegama sa Trinity College sproveo je prvu studiju vezanu za stručne kadrove u apotekarskoj delatnosti u Irskoj, prvu nacionalnu studiju o Komisijama za lekove i farmakoterapiju u okviru bolničkog sektora, kao i ispitivanje o efektima isključivanja lekova čiji je režim izdavanja „bez recepta“ sa pozitivne liste. Najvažnije oblasti njegovog interesovanja su farmaceutska zdravstvena zaštita, praksa zasnovana na dokazima, politiku lekova i promocija zdravlja kroz javne apoteke. Jedan je od osnivača istraživačke grupe Evropska mreža za farmaceutsku zdravstvenu zaštitu (PCNE), a u periodu 1998-2000 sproveo je studiju širom Evrope u vezi sa zdravstvenom zaštitom starijih osoba. U septembru 2003. postao je Predsednik PCNE grupe, a tokom perioda 2006-2008 bio je član podgrupe koja se bavila istraživanjem aktivnosti farmaceuta pri pružanju farmaceutске zdravstvene zaštite. Danas je Martin Henman naučni saradnik i konsultant pri Radnoj grupi Saveta Evrope, prepoznaje i razvija indikatore farmaceutске prakse i farmaceutске zdravstvene zaštite, i konsultant je u studiji koja se bavi praćenjem faktora rizika od određenih bolesti u javnim apotekama. Bio je član Radne grupe za farmaceutsku zdravstvenu zaštitu Evropskog udruženja farmaceutskih fakulteta koja je predložila uključivanje farmaceutске zdravstvene zaštite u nastavne sadržaje studija farmacije. Objavio je radove iz oblasti upotrebe lekova, farmaceutске zdravstvene zaštite, politike lekova farmakopolitike i promocije zdravlja. Urednik je sledećih izdanja/publikacija „The Irish OTC Directory; the Primary Care Guide to Non-Prescription Medicines“ i „Know Your Medicine“, kao i web portala „yourmedicines.ie“.





## Znanja potrebna farmaceutima: osvrt na aktuelne poslediplomske kurikulume u Srbiji

Dušanka Krajnović, Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Potreba za poslediplomskim stručnim usavršavanjem farmaceuta kao i spremnost za učenje tokom celog života prepoznato je na globalnom nivou. Svaka zemlja u ovom pogledu ima neku svoju specifičnost. U Srbiji se farmaceuti mogu usavršavati na doktorskim akademskim studijama i/ili specijalističkim studijama, a sve visokoškolske ustanove pored dodiplomskog obrazovanja nude farmaceutima i kurseve kontinuirane edukacije. Farmaceuti se mogu usavršavati i kroz određene specijalističke studijske programe na medicinskim fakultetima, bez obzira da li ti fakulteti imaju odseke za farmaciju ili ne. Programi poslediplomskih studija imaju za cilj da razviju kompetencije neophodne za profesionalnu praksu farmaceuta i to, kako kompetencije vezane za posebne profile (u zdravstvu, industriji, obrazovanju i dr.), tako i opšte kompetencije u koje ubrajamo (1) lične kompetencije, (2) kompetencije u rešavanju problema i (3) kompetencije u oblasti menadžmenta i organizovanja procesa rada. U prezentaciji je dat osvrt na akreditovane kurikulume specijalističkih programa/modula koji se realizuju na Farmaceutskom fakultetu, Univerziteta u Beogradu. Specijalizacije, kao viši nivo stručnog usavršavanja, nisu predviđene Bolonjskom deklaracijom, ali postoji veliko interesovanje farmaceuta za ovakav vid poslediplomskog stručnog usavršavanja. Analizom postojećih programa uočeno je da postoje izvesna preklapanja u nastavnim sadržajima, nedostaje veća izbornost i uočena je potreba za uspostavljanjem fleksibilnijeg sistema usavršavanja i uvođenja novih metoda nastave orijentisanih na praksu i rešavanje konkretnih problema. Raznolikost postojećih nastavnih sadržaja i veliki broj postojećih modula predstavljaju veliki potencijal za uspostavljanje sistema usavršavanja koji će obezbediti stručna znanja i kompetencije u skladu sa potrebama struke i tržišta rada. Da bi se ovo postiglo, potrebno je razmotriti pristup „remodelovanja“ specijalističke poslediplomske nastave u smislu “horizontalno” i “vertikalno” povezanih modula sa visokim stepenom izbornosti i fleksibilnosti u skladu sa potrebama znanja individualnih kandidata.

**Dušanka Krajnović**, docent je na Katedri za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu gde učestvuje u izvođenju nastave u okviru integrisanih akademskih studija, kao i specijalističkih i doktorskih studija. Magistrirala je iz oblasti farmaceutske deontologije, a doktorirala iz oblasti farmaceutske etike na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu. Pohađala je kurseve u zemlji i svetu iz oblasti bioetike, farmaceutske regulative i metodologije naučno-istraživačkog rada. Usavršavala se iz oblasti etike u kliničkim istraživanjima i dobroj kliničkoj praksi u „Vienna School of Clinical Research“ u Beču. Glavnu oblast interesovanja Dušanke Krajnović čine primenjena farmaceutska etika, etički normativi, socijalna farmacija, farmaceutska legislativa i istorija zdravstvene kulture. Svoj istraživački interes ispoljava kroz projekte koje finansira Ministarstvo prosvete i nauke, te kreiranjem i koordinacijom razvojnih istraživačkih projekata u oblasti farmaceutske prakse. Trenutno je saradnik na integralnom iinterdisciplinarnom istraživačkom projektu o retkim bolestima, a u okviru podprojekta „Bioetički aspekti: moralno prihvatljivo u biotehnoški i društveno mogućem“. Autor je etičkog kodeksa i zakletve za farmaceute - članove Farmaceutske komore Srbije. Član je Saveza farmaceutskih udruženja Srbije i Bioetičkog društva Srbije, Udruženja za medicinsko pravo Srbije, Međunarodnog društva za istoriju farmacije, Australijske akademije za istoriju farmacije i Američkog društva za istoriju farmacije i jedini redovni član naše zemlje u Međunarodnoj akademiji za istoriju farmacije. Od 2007. godine član je stručne redakcije za medicinu, veterinarsku medicinu, stomatologiju i farmaciju za izradu „Srpske Enciklopedije“, koju vode Srpska akademija nauka i umetnosti (SANU) i Matica srpska. Nalazi se u UNESCO-voj svetskoj bazi eksperata iz oblasti etike.

## FIP Globalni okvir kompetencija (GbCF) – pilot implementacija u Srbiji

Sanja Jović, Apoteka Beograd i Dragana Sovtić, Farmaceutska komora Srbije

Razvoj naučnih i stručnih kompetencija u farmaciji jedan je od preduslova za pružanje farmaceutske zdravstvene zaštite. Poslednjih godina predmet interesa Svetske farmaceutske federacije (FIP) predstavljaju programi za evaluaciju kompetencija kao i modeli obrazovanja koji omogućavaju razvoj kompetencija. Cilj istraživanja je bio da se sagleda mišljenje farmaceuta iz Srbije o relevantnosti „Globalnog okvira kompetencija“ koji je predložila Radna grupa za edukaciju pri FIP-WHO-UNESCO. Korišćen je prevod originalnog upitnika koji je dostupan na web sajtu FIP-a ([www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/GbCF%20booklet.pdf](http://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/GbCF%20booklet.pdf)), uz terminološka usaglašavanja. Anketa se sastoji iz četiri dela: kompetencije farmaceuta u oblasti javnog zdravlja, farmaceutske zdravstvene zaštite, menadžmenta i organizacije rada i lične kompetencije. Za on-line popunjavanje i obradu upitnika korišćena je web platforma Farmaceutske komore Srbije.

Dobijeni rezultati pokazuju da je savetovanje građana o bezbednoj i racionalnoj upotrebi lekova i medicinskih sredstava ocenjeno kao najrelevantnije. U oblasti farmaceutske zdravstvene zaštite ističe se razgovor i dogovor sa pacijentom u vezi sa pravilnom upotrebom lekova. U ovoj grupi pitanja, uočava se da farmaceuti najmanje relevantnim smatraju dokumentovanje svojih intervencija i beleženje značajnih podataka u karton pacijenta. Dominantni procesi rada farmaceuta u apoteci utiču i na ocenu relevantnosti potrebnih kompetencija, pa tako većina farmaceuta smatra da je veoma značajno pravilno izdavanje lekova propisanih na recept, označavanje/signiranje lekova, odabir leka za lakše zdravstvene tegobe i dokumentovanje i reagovanje u slučaju grešaka pri izdavanju lekova. Svoju odgovornost farmaceuti su pokazali kroz odgovore da je komunikacija sa pacijentima veoma važna, ali još više u delu kompetencija vezanih za profesionalnu i etičku praksu - 77.55% smatra veoma značajnim prepoznavanje sopstvenih ograničenja i 76.19% da je preuzimanje odgovornosti za svoje aktivnosti i za zdravstvenu zaštitu pacijenta veoma relevantno za njihovu praksu odnosno radno mesto.

Ideja o izradi okvira za kompetencije bazira se na činjenici da je neophodno prvo definisati, proceniti i razumeti lokalne zdravstvene potrebe, potom definisati potrebne kompetencije farmaceuta za pružanje farmaceutskih usluga, a sledstveno tome i sistem edukacije zasnovan na ovim potrebama. Rezultati sprovedene ankete u Srbiji će dati doprinos u ovom globalnom razvojnom projektu. Jednom uspostavljen okvir za kompetencije treba da koristi svima u sistemu, kako obrazovnim i regulatornim institucijama, tako i farmaceutima u praksi.

**Sanja Jović**, specijalista farmaceutskog menadžmenta i marketinga, zaposlena je u Apoteci „Beograd“ od 2000. godine. Poslednje dve godine radi na poslovima stručnog saradnika za kvalitet u Sektoru za kvalitet, a od nedavno i kao koordinator za upravljanje zaštitom životne sredine. Ključne kvalifikacije Sanje Jović su iz oblasti menadžmenta u farmaciji, Dobre apotekarske prakse i sistema menadžmenta kvalitetom, zaštitom životne sredine, zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu (QMS, EMS, OHSAS). Istovremeno, to su i njena polja stručnog interesovanja i istraživanja. Angažovana je u realizaciji nastave na specijalističkim studijama iz Farmaceutskog menadžmenta i marketinga. Aktivni je član stručnih udruženja. U Farmaceutskoj komori Srbije član je Skupštine od 2006. i zamenik predsednika Upravnog odbora od 2010. godine. Pri Farmaceutskoj komori Srbije bila je kao rukovodilac Radne grupe za izradu standarda i smernica Dobre apotekarske prakse. Pored toga, član je i Svetske farmaceutske federacije, Jedinstvenog udruženja Srbije za kvalitet i standardizaciju (JUSK), kao i Republičke stručne komisije za stalno unapređenje kvaliteta zdravstvene zaštite pri Ministarstvu zdravlja RS.

**Dragana Sovtić** je diplomirala na Farmaceutskom fakultetu, Univerziteta u Beogradu 1997. godine. U okviru projekta Evropske Agencije za rekonstrukciju za podršku farmaceutskom sektoru Srbije edukovana je 2002. godine za lokalnog tutora – program »Učenje odraslih«. U januaru 2004. godine završila je specijalizaciju iz Farmakoeconomije i farmaceutske legislative na Farmaceutskom fakultetu, Univerziteta u Beogradu. Danas radi u Farmaceutskoj komori Srbije.

## Evaluacija kompetencija farmaceuta: CoDEG projekat u apoteci Subotica

Svetlana Stojkov Rudinski, Apoteka Subotica i Arijana Meštrović, CoDEG

*General Level Framework* (GLF) je alat za procenu kvaliteta stručnog rada i, ujedno, doprinosi razvoju kompetencija farmaceuta zaposlenih u javnim apotekama i dovodi do poboljšanja u pružanju farmaceutske zdravstvene zaštite. Ovaj rad se odnosi na postojeće probleme u farmaceutskoj zdravstvenoj zaštiti i na kompetencije neophodne za poboljšanje intervencija farmaceuta koji rade u javnim apotekama. Cilj ovog rada je prikazivanje razvoja, kulturološka adaptacija i validacija postojeće verzije GLF dokumenta. Aktivnosti su sprovedene u Apoteci Subotica. Prvi korak bio je prevođenje GLF dokumenta na srpski jezik. Za validaciju GLF dokumenta korišćena je metoda ekspert panela, a zatim je izvršena evaluacija kompetencija farmaceuta zaposlenih u 20 apoteka u okviru Apoteke Subotica. Na taj način prvi put je realizovana procena kompetencija farmaceuta u Srbiji. U prezentaciji su prikazani proces adaptacije GLF modela za uslove u Srbiji, rezultati ekspert panela, i iskustva iz prakse vezana za korišćenje GLF-a u Apoteci Subotica. Evaluirano je ukupno 38 farmaceuta. Najbolji rezultati su postignuti u sledećim kompetencijama: izbor farmaceutskog oblika leka i odgovarajuće doze i kod kompetencije koja se odnosi na jasnoću recepta. Najniže ocene dobijene su za kompetencije koje se odnose na beleženje intervencija, procenu rezultata intervencije i beleženje konsultacija. GLF alat je korišćen u cilju evaluacije i daljeg razvoja kompetencija farmaceuta zaposlenih u javnim apotekama u pružanju kvalitetne farmaceutske zdravstvene zaštite. Planirano je dalje periodično praćenje i procena razvoja kompetencija farmaceuta nakon 6 meseci.

**Svetlana Stojkov Rudinski** je diplomirani farmaceut, specijalista iz oblasti Farmakoeconomije i farmaceutske legislative (2006) i Farmaceutskog menadžmenta i marketinga (2008). Magistarsku tezu odbranila je 2008. god. na Ekonomskom fakultetu u Subotici. Farmaceutsku struku upoznala je sa više aspekata radeći u bolničkoj apoteci, javnoj apoteci i veledrogeriji. Trenutno je zaposlena u Apoteci Subotica na mestu direktora. Stečena znanja iz različitih oblasti, radno i životno iskustvo primenjuje u osmišljavanju, iniciranju i sprovođenju brojnih projekata sa ciljem unapređenja zdravlja građana, pozicioniranja Apoteke Subotica, kao i poboljšanja imidža farmaceutske struke u okviru zdravstvenog sistema i društvene zajednice. Glavna područja istraživanja Svetlane Rudinski uključuju: istraživanje farmaceutske prakse, mesto farmaceuta u zdravstvenom timu, uloga farmaceutske struke u očuvanju i unapređenju javnog zdravlja, farmaceutski marketing-značaj, specifičnosti, trendovi. Aktivno učestvuje u radu strukovnih asocijacija (Farmaceutska komora Srbije, Savez farmaceutskih udruženja Srbije, Udruženje farmaceuta Vojvodine) i Agencije za akreditaciju zdravstvenih ustanova Srbije.

**Arijana Meštrović** je diplomirala na Farmaceutsko-biohemijskom Fakultetu u Zagrebu (1994). Radila je u apoteci, u kliničkoj praksi. Poslednjih godina aktivno saraduje sa međunarodnim organizacijama: Global Education Taskforce osnovanim od strane FIP-a, UNESCO-a i WHO i Europharm Forum-om, kao i sa Centrom za primenjenu farmaciju na Farmaceutsko-biohemijskom Fakultetu, gde je angažovana kao predavač iz prakse na predmetima Stručna Praksa i Farmaceutska zdravstvena zaštita. Na Farmaceutskim fakultetima u Londonu, Glasgowu i Brightonu učestvovala je u dodatnim treninzima iz komunikacijskih veština i farmaceutske zdravstvene zaštite. Dugogodišnji je mentor za pripravnike i studente akreditovan od strane Farmaceutske komore Hrvatske. Aktivan je član Farmaceutskog društva Hrvatske, predavač i moderator u radionicama u programima kontinuiranog obrazovanja farmaceuta. Kao doktorant, bavi se istraživanjem kompetencija u farmaciji, što su prva istraživanja iz ove oblasti u Hrvatskoj. Stručni je saradnik udruženja CoDEG (Competency development and Evaluation Group, UK), i zvanično prepoznata kao predstavnik CoDEG-a u Istočnoj Evropi. U svom radu koristi General Level Framework i proučava njegov uticaj na farmaceutsku zdravstvenu zaštitu i razvoj kompetencija u farmaciji u Hrvatskoj.



## ***A Debate: Is there a case for Competency-led education in pharmacy?***

Ian Bates and Graham Davies

This session aims to bring faculty and practitioners together to debate how best to integrate realistic and pragmatic lifelong learning processes in an attempt to “bridge the sectoral divide” and bring faculty and practice together.

The Debate: “Is there a case for Competency-led education in pharmacy?” will be outlined by Prof Ian Bates (opposing Competency-led education) and Prof Graham Davies (in favour of Competency-led education). There will be opportunity for delegates to debate with the speakers – followed by voting and consensus of opinion.

## ***Debata: Da li postoji potreba za edukacijom zasnovanom na kompetencijama u farmaciji?***

Ian Bates i Graham Davies

U okviru ovog dela okupljeni su predstavnici fakulteta i farmaceutske prakse, u cilju debate o najboljem načinu za realnu i pragmatičnu integraciju procesa učenja tokom čitavog života, u pokušaju “prevazilaženja sektorskih podela” i približavanja fakulteta i prakse.

Debatu: “Da li postoji potreba za edukacijom zasnovanom na kompetencijama u farmaciji?” će započeti Profesor Ian Bates (oponiranjem edukacije zasnovane na kompetencijama) i Profesor Graham Davies (mišljenem u korist edukacije zasnovane na kompetencijama). Učesnicima će biti pružena prilika da raspravljaju sa govornicima, nakon toga će se obaviti glasanje i biće predstavljen konsenzus mišljenja.



ELIXIRIUM SCILLAE  
PREIS  
WORTMARKE  
**HYDROPSIN**  
2 KRONEN  
COMPOSITUM

HAUPTVERSANDSTELLE

Csak a  
minden árucikk.  
utastáson az itt ki.  
törvényesen beiktatott  
védjegy rajta van.  
Figyelmeztetik a t. közönség  
a fentnevezett védjegyre  
mert utánozók is léteznek.





## General Level Framework dokument



250 Gramm  
**OSSIN**  
Stroschein

Wacht, wenn jede Flasche ausser  
der Schutzmarke, auch noch das  
unterstehende Facsimile tragt.

J.E. Stroschein

Schutz-Mark

FABRIQUE  
de produits  
chimiques

J.E. Stroschein  
Berlin S.O. 36.



Apoteka Subotica je u skladu sa misijom, vizijom i ciljevima ustanove, prihvatila prva u Srbiji, novi pristup u razvoju kompetencija pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite uz primenu GLF modela. Učešće u projektu je ozvaničeno na osnovu memoranduma sklopljenog između The Competency Development and Evaluation Group (CoDEG) i Apoteke Subotica. U prvoj fazi usvajanja i primene GLF modela, Apoteka Subotica je započela aktivnosti na implementaciji razvoja kompetencija iz oblasti pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite. Originalni GLF dokument je preveden na srpski jezik i prilagođen zakonskim okvirima i uslovima rada u Srbiji. U formiranju GLF dokumenta za Srbiju učestvovao je interdisciplinarni tim stručnih autoriteta, predstavnika najviših strukovnih institucija-Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Farmaceutske komore Srbije, Saveza farmaceutskih udruženja Srbije, kao i Doma zdravlja Subotica, Opšte bolnice Subotica, Apoteke Sombor i Apoteke Subotica. Korišćenjem usvojenog i prilagođenog GLF modela u Apoteci Subotica, kompetencije farmaceuta su testirane po prvi put u Srbiji. Programski odbor konferencije ovom prilikom se zahvaljuje Apoteci Subotica na ustupljenom materijalu i doprinosu uspešnosti Konferencije.



### **GLF DOKUMENT–APOTEKA SUBOTICA, SRBIJA**

Poslednjih nekoliko godina poseban predmet interesovanja Svetske federacije farmaceuta (FIP) predstavljaju programi za vrednovanje (evaluaciju) i razvijanje kompetencija u apotekarskoj delatnosti, kao i edukacioni modeli koji podstiču njihov razvoj [1,2]. Jedan od preporučenih modela je GLF dokument (*General Level Framework*), razvijen od akademske grupe stručnjaka *CoDEG (Competency Development and Evaluation Group)* iz Velike Britanije nastao 2005. godine [3]. GLF dokument se pokazao dobrim alatom ne samo za evaluaciju, nego i za razvoj stručnih kompetencija u farmaceutskoj delatnosti. Do sada su studije sprovedene u Velikoj Britaniji, Singapuru, Australiji, Novom Zelandu, Hrvatskoj, a sada započinju i u Srbiji. Kompetencije u farmaceutskoj zdravstvenoj zaštiti (FZZ) se definišu i mere po jedinstvenom modelu GLF-a (*General Level Framework*) za diplomirane farmaceute i modelu TLF-a (*Technician Level Framework*) za farmaceutske tehničare. GLF dokument sadrži detaljne opise radnji, veština i znanja koje farmaceut treba da primenjuje u pružanju farmaceutske usluge da bi bio procenjen kao kompetentan, a podeljen je u 4 područja:

1. Kompetencije pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite
2. Kompetencije rešavanje problema
3. Lične kompetencije
4. Kompetencije menadžmenta i organizacije

Kompetencija je sposobnost koju pokazujemo učincima i dostignućima u poslu ili zadatku (4).

Kompetencije su znanje, veštine i iskustvo. Cilj razvoja kompetencija je sticanje, upotreba i razmena kompetencija zaposlenih, neophodnih za unapređenje kvaliteta njihovog rada i pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite. Razvijanje kompetencija je moguće uz kontinuiranu edukaciju, odnosno uz kontinuirani profesionalni razvoj, sticanje novih znanja i veština, kao i njihovu primenu u farmaceutskoj praksi. Ovakav pristup razvoju kompetencija omogućava farmaceutskoj struci da istakne važnost svoje uloge i poziva, kao i da farmaceutsku profesiju učine vidljivom i prepoznatljivom u zdravstvenom timu i sistemu. Razvoj kompetencija u apotekarstvu jedan je od osnovnih preduslova za pružanje kvalitetne farmaceutske zaštite i preuzimanje odgovornosti za ishod lečenja bolesnika, posebno iz razloga što su ove kompetencije usmerene ujedno i na izvršavanje zadataka, kao i usvajanje određenih obrazaca ponašanja da bi briga za bolesnika imala željeni kvalitet [5]. Zdravstveni radnici, pacijenti i regulatorna tela zahtevaju sigurnost i kvalitet u postupcima pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite, što podrazumeva razvijene kompetencije farmaceuta [6].

[1] C. Anderson, I. Bates, D. Beck, et al, *FIP Roundtable Consultation on Pharmacy Education: Developing a Global Vision and Action Plan*, *Int. Pharm. J.*, 20 (2006) 12–13.

[2] C. Anderson, I. Bates, D. Beck, et al, *Action! Update on the Global Pharmacy Education Consultation*, *Int. Pharm. J.*, 22 (2008) 6–8.

[3] E. Mills, D. Farmer, I. Bates, J. G. Davies, D. Webb, D. Robbie, *Development of an evidence led competency framework for primary care and community pharmacists*, *Pharmaceutical Journal*, 275 (2005) 48-52.

[4] S. Whiddett, S. Hollyforde, *The competencies handbook*, *Institute of Personnel and Development*, London, 1999.

[5] D. McRobbie, D. Webb, I. Bates, J. Wright, J. Davies, *Assessment of Clinical Competence: Designing a Competence Grid for Junior Pharmacists*, *Pharmacy Education*, 1 (2001) 67-76

[6] M. Rouse, *A Global Framework for Quality Assurance of Pharmacy Education*, *FIP*, 2008.

## Kompetencije farmaceuta

### 1. Procena pacijenta i/ili korisnika usluga i njegovih potreba

Ova kompetencija predstavlja sposobnost farmaceuta da, u zavisnosti od individualnih potreba pacijenta, pruži odgovarajuću uslugu farmaceutske zdravstvene zaštite. Procena pacijenta je kompetencija koja obavezuje farmaceuta da sa korisnicima usluga komunicira na odgovarajući način, odnosno da izborom metoda i načina komunikacije utiče na njegovu saradnju. Farmaceut bi trebalo da u neposrednom razgovoru sa pacijentom prepozna njegove zdravstvene potrebe (akutno ili hronično zdravstveno stanje, uzrast pacijenta, stalni ili novi pacijent i drugo), odnosno da, omogućí što bolju procenu pacijenta/korisnika i uslugu farmaceutske zdravstvene zaštite.

### 2. Konsultacija s kolegom i/ili upućivanje pacijenta lekaru

Farmaceut je deo multidisciplinarnog tima zdravstvenih stručnjaka. Farmaceut treba da bude svestan sopstvene kompetentnosti i njenih granica, odnosno da prepozna u kojem trenutku treba uključiti drugog kompetentnog stručnjaka. Važno je znati koje odluke farmaceuti mogu donositi sami, a za koje je potrebna konsultacija s kolegom ili drugim zdravstvenim stručnjakom da bi se pacijent pravilno usmerio. Ova kompetentnost pokazuje da li farmaceut to pravilno procenjuje i koliko često je u tome uspešan. Kvalitet konsultacija zahteva razvoj komunikacijskih sposobnosti i veština, kao i poštovanje hijerarhije i diskrecije.

### 3. Beleženje konsultacija

Beleženje konsultacija je od velike važnosti za praćenje koraka sprovedene farmaceutske zdravstvene zaštite. Koristeći beleške farmaceuta koje su nastale pri konsultaciji s pacijentom-korisnikom usluga farmaceutske zdravstvene zaštite, dobija se jasan uvid u preduzete intervencije, pružene sugestije, terapiju i druge parametre koji su važni za zdravlje i bezbednost pacijenta. Važno je da svi zdravstveni radnici, koji su uključeni u zdravstvenu zaštitu pacijenta imaju uvid u relevantne podatke (farmakoterapija, stručni saveti i drugo).

### 4. Saglasnost pacijenta

Za savetovanje pacijenta, farmaceutu su potrebni određeni podaci o pacijentu: zdravstveno stanje, životne navike, upotreba lekova i drugih preparata koji utiču na zdravlje, konzumacija alkohola i cigareta. Za dobijanje takvih informacija neophodna je saglasnost pacijenta. Kompetentan farmaceut treba da uz obrazloženje da su informacije potrebne radi boljeg sagledavanja zdravstvenog stanja, potreba i bezbednosti pacijenta, zatraži saglasnost za postavljanje odgovarajućih pitanja i dokumentovanje bitnih činjenica. Neprikladnim i netaktičnim postavljanjem pitanja može se izazvati nepoverljiv stav pacijenta, uskraćivanje informacija i onemogućí kvalitetna komunikacija, čime je farmaceut neposredno odgovoran za nedostatak saradnje.

### 5. Prikupljanje informacija o bolesniku/pacijentu

U svakoj konsultaciji s pacijentom važno je voditi strukturirani i diskretan razgovor. Farmaceut procenjuje koje će informacije prikupljati i na koji način, postavljanjem pitanja relevantnih za terapiju i farmaceutsku zdravstvenu zastitu. Prikupljanje informacija treba da omogućí farmaceutu uvid u trenutnu kliničku sliku i dati mu dobar osnov za pružanje adekvatne i individualno prilagođene farmaceutske zdravstvene zaštite.

### 6. Uzimanje istorije primenjenih lekova (farmakoanamneza)

Uzimanje farmakoanamneze je potrebno da bi farmaceut imao uvid u celokupnu terapiju koju pacijent trenutno uzima ili je uzimao. Farmaceut bi trebalo, uz pristanak pacijenta, u farmaceutski zdravstveni karton da upiše podatke o pacijentu i njegovu farmakoanamnezu (ime leka, indikacija, propisana doza, početak primene leka, prekid primene leka, režim uzimanja, beleženje neželjene reakcije na lek ili interakcije, bitne životne navike). Pri tom je važno da se u ovaj obrazac prikupe informacije o uzimanju svih lekova propisanih od lekara, onih koje je pacijent sam nabavio i koristio, uključujući proizvode za lokalnu primenu (npr. na koži), inhalatore, biljne lekove, dijetetske suplemente, sa ciljem da se izbegne polipragmazija i uoče potencijalne interakcije.

## 7. Interakcije lek – lek

Uočavanje interakcija pri primeni dva ili više lekova izuzetno je važno za ishod lečenja pacijenta. Interakcije mogu biti od velikog, srednjeg ili minornog kliničkog značaja što zavisi od vrste i jačine preparata, vremenskog perioda trajanja terapije, uzrasta/starosti pacijenta, hroničnih bolesti i posebnih stanja kao što su trudnoća i dojenje. Farmaceuti treba da razvijaju aktivnosti na unapređenju kompetencija u oblasti interakcije lek-lek, lek-pacijent i lek-bolest.

## 8. Interakcije lek – pacijent i 9

### 9. Interakcije lek – bolest

Interakcija lek-pacijent i lek-bolest su od velike važnosti za ishod terapije. One obuhvataju pogrešno doziranje, neredovno uzimanje leka, odustajanje od terapije, interakciju sa pridruženim hroničnim bolestima, poremećaje metabolizma, poremećaj resorpcije, alergije, postojanje tolerancije i rezistencije, izostanak saradnje sa zdravstvenim stručnjakom i drugo. Potrebno je utvrditi i prepoznati situacije zbog kojih nije moguće postići maksimalno dejstvo leka i optimalnu bezbednost pacijenta. Kompetentan farmaceut bi trebalo o identifikovanim saznanjima da obavesti pacijenta i lekara i predloži moguća rešenja.

### 10. Kontrola doziranja

Prilikom izdavanja lekova farmaceut treba da bude siguran da je doziranje tačno, uz obaveznu proveru da li je u skladu sa dijagnozom, uputstvom o leku, vodeći računa o životnom dobu, telesnoj masi i postojanju oslabljene funkcije pojedinih organa. U slučaju uočenih nepravilnosti treba kontaktirati lekara koji je propisao terapiju i predložiti moguća rešenja.

### 11. Izbor načina i vremena doziranja

Način i vreme primene lekova mogu značajno uticati na saradnju pacijenta, a time i na ishod lečenja. Ukoliko farmaceut sam predlaže način i vreme primene, treba da vodi računa da se postigne maksimalni terapijski efekat leka, uz što manji rizik od neželjenih reakcija na lek ili interakcije sa hranom i drugim preparatima. Informacije o doziranju i načinu primene lekova treba da budu tačne, jasne i koncizne.

### 12. Izbor farmaceutskog oblika i jačine leka

Jedan od važnih faktor za uspeh terapije i saradnje pacijenta je i izbor farmaceutskog oblika i jačine leka. Prema važećoj regulativi, ukoliko je lek propisan na recept, farmaceut nema pravo da menja oblik leka, ali to ne isključuje mogućnost konsultacije sa lekarom i pacijentom pri izboru najprikladnijeg oblika i koncentracije leka, naročito ukoliko se pri razgovoru sa pacijentom utvrde stanja koja značajno ograničavaju izbor farmaceutskog oblika i/ili jačine leka (poteškoće kod gutanja, oštećena sluznica, metaboličke karakteristike, socijalni profil pacijenta i drugo). Važno je uzeti u obzir mogućnost izbora, i o istom po potrebi informisati lekara i pacijenta.

### 13. Recept je jasan

Izdavanje leka na recept mora biti tačno i u skladu sa savremenim farmakoterapijskim principima. Recept mora biti čitko, precizno i nedvosmisleno popunjen. Farmaceut prilikom izdavanja ne sme biti u dilemi o kojem leku, jačini i farmaceutskom obliku leka se radi, kao i da li je propisani lek namenjen datom pacijentu. U slučaju da farmaceut nije uveren u razumevanje navedenih informacija u receptu, potrebno je da se konsultuje sa kolegom farmaceutom ili nadležnim lekarom. Ukoliko nije moguće stupiti u kontakt sa lekarom, farmaceut ne sme izdati lek ako nije siguran šta je na receptu propisano.

### 14. Recept je zakonit, ispravan (legalan)

Recept za izdavanje lekova mora biti u skladu sa aktuelnim propisima. Izdavanje lekova sa liste lekova koji se mogu dobiti na teret RZZO-a (tzv. pozitivne liste lekova) vrši se putem propisanog obrasca, recepta. Pre izdavanja vrši se provera svih podataka upisanih na receptu. Recept mora da sadrži sve podatke predviđene Pravilnikom o načinu i postupku ostvarivanja prava iz obaveznog zdravstvenog osiguranja. Lek se može izdati

samo uz važeću zdravstvenu knjižicu pacijenta, u periodu u kojem je recept važeći za pojedine lekove. Lekovi koji sadrže opojne droge izdaju se na dupli lekarski recept. Posebnu pažnju treba obratiti na izdavanje psihotropnih lekova, hormona, antibiotika, lekova koji sadrže opojne droge, kako bi se sprečila njihova zloupotreba i greške u lečenju. Svi podaci moraju biti naznačeni precizno, čitko i nedvosmisleno, u suprotnom se recept ne može smatrati legalnim. Ukoliko farmaceut nije uveren u legalnost recepta, lek se ne može izdati pacijentu.

## 15. Označavanje leka

Prilikom izdavanja lekova pacijentu neophodno je naznačiti način upotrebe lekova. Na svaku kutiju izdatog leka neophodno je naznačiti: vreme uzimanja i količinu leka koju je potrebno uzeti, način uzimanja (u odnosu na hranu, piće, ostale lekove ili dijetetske suplemente koje pacijent eventualno koristi, pravilan položaj tela za pojedine lekove i drugo), kao i sve ostale neophodne informacije. Ukoliko pacijent koristi više lekova, farmaceut treba da popuni tabelu za pravilnu upotrebu lekova i preporuči primenu dozatora, kako bi se izbegle greške u terapiji. Farmaceut je dužan da pacijentu i usmeno objasni pravilnu primenu svakog leka u terapiji, te da odgovori na sva pitanja pacijenta vezana za farmakoterapiju.

## 16. Javno zdravstvo

Obaveza farmaceuta, kao zdravstvenog profesionalca, je da učestvuje u zdravstvenom vaspitanju i edukaciji građana iz raznih oblasti javnog zdravlja. Davanje informacija o aktuelnim pitanjima kao što su proglašenje epidemije, vakcinacija i potreba za istom, načini i programi odvikavanja od pušenja, regulisanja telesne težine, preventivna i kontrolna merenja, načinima prevencije i borbe protiv malignih i zaraznih bolesti, predstavlja važan segment rada farmaceuta. Kompetentan farmaceut, povezuje se i saraduje sa stručnim i drugim udruženjima, institucijama i organizacijama kako bi građanima omogućio kvalitetnu farmaceutsku zdravstvenu zaštitu, informišući ih o važnim faktorima koji utiču na zdravlje, zdravim navikama, higijensko-dijetetskim režimima, upućujući na mogućnosti komplementarnog lečenja i drugo.

## 17. Zdravstvene potrebe

Osim savetovanja o pravilnom načinu upotrebe lekova, veoma je važno da farmaceut u razgovoru sa pacijentom utvrdi i ostale zdravstvene potrebe pacijenta. Postavljanjem odgovarajućih pitanja farmaceut je u mogućnosti da otkrije zdravstvene potrebe kojih često pacijent nije svestan, a odnose se na skrivene dijagnoze, genetske predispozicije, alergije i preosetljivosti, životne navike (pušenje, konzumiranje alkohola, fizičku aktivnost, režim ishrane), zanemarene kontrole ili posete specijalisti i sve drugo za što pacijent nije svestan da je ključno za tok njegovog lečenja. Individualan pristup svakom pacijentu i postavljanje pravih pitanja često su ključ uspeha terapije.

## 18. Identifikovana potreba za informacijama

Farmaceut treba da uvažava individualne potrebe pacijenta za informacijama. U komunikaciji sa zdravstvenim stručnjacima dešava se da pacijent ne uspe postaviti pitanja o svojoj bolesti ili terapiji koja ga interesuju. Postavljanjem otvorenih pitanja, uz ostavljanje dovoljno vremena, pacijentu se pruža mogućnost da objasni način na koji on doživljava svoju bolest, lečenje i terapiju, koje su njegove dileme i poteškoće vezane za terapiju, razlozi eventualnog straha, nesigurnosti i nedostatka saradnje. Razvojem ove kompetentnosti, farmaceuti omogućavaju da pacijent postavi pitanja i razjasni sve što mu je nejasno u vezi sa zdravljem. Osim osećaja zadovoljstva pacijenta, farmaceut će ovakvim pristupom neretko uticati i na bezbednost i uspeh terapije.

## 19. Informacije o lekovima

Prilikom izdavanja lekova, farmaceut pacijentu daje informacije koje smatra važnima i odgovara na pitanja pacijenta. Farmaceut mora osigurati da pružene informacije budu tačne, jasne i precizne, i saopštene i/ili zapisane razumljivim jezikom za pacijenta. Farmaceut se tokom pružanja informacija može savetovati sa kolegom ili koristiti stručnom literaturom, ali na takav način koji kod pacijenta neće razviti nepoverenje ili sumnju u stručnost farmaceuta i istinitost pruženih informacija.

## 20. Pružanje pisanih informacija

Pisane informacije za pacijenta dolaze u različitim formama (uputstvo za pacijenta, uputstvo za pravilnu primenu

specifičnih farmaceutskih oblika i medicinskih sredstava, tabele-sheme za pravilno doziranje lekova, tabele pravilne ishrane i drugo). Informacije moraju biti iz pouzdanih izvora, razumljive i koncizne, pisane slovima koja su čitljiva i dovoljno velika. Kompetentan farmaceut je sposoban da tokom razgovora sa korisnikom proceni koje pisane informacije treba pružiti pacijentu i da učestvuje u kreiranju novih, za kojima je uočio potrebu.

## **21. Identifikacija problema terapije lekovima**

Pregled i analiza terapije mogu ponekad ukazati na određene probleme vezane za primenu lekova. To mogu biti polipragmazija, interakcije, alergije, neželjene reakcije na lek, izostanak efikasnosti ili neprikladnost terapije, neadekvatno doziranje i način primene, naročito za lekove uske terapijske širine, varijabilne i nelinearne farmakokinetike, za posebne kategorije pacijenata (stariji, deca, pacijenti sa oslabljenom funkcijom bubrega i/ili jetre, hronični pacijenti čije zdravstveno stanje nije stabilno, žene sa promenama u hormonskom statusu) i drugo. Sve gore navedeno su elementi na koje se može uticati, te je najvažnije da farmaceut bude kompetentan da ih identifikuje i da pravovremeno reaguje. Identifikovane probleme farmaceut rešava u dogovoru sa pacijentom i lekarom.

## **22. Procena važnosti problema terapije lekovima**

Kada su identifikovani problemi u terapiji, farmaceut treba da bude kompetentan u određivanju prioriteta, odnosno da blagovremeno upozori pacijenta na moguće poteškoće, dogovoriti sa njim načine rešavanja, ne dopuštajući mu da ih zanemari. Pacijent se vrlo često potpuno oslanja na procenu farmaceuta, pa je ova kompetencija ključna za saradnju sa pacijentom i ishodu lečenja.

## **23. Upotreba smernica**

Za kliničko područje delovanja kao i procenu važnosti uočenih problema, farmaceutima je važna upotreba stručnih smernica i vodiča. Iako vodiči za farmaceute ne postoje, mogu se koristiti vodiči za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (Vodiči dobre kliničke prakse) koje je izradila Republička stručna komisija za izradu vodiča, a nalaze se na službenoj internet stranici Ministarstva zdravlja Republike Srbije. Takođe, farmaceutima su dostupne smernice i vodiči drugih zemalja, međunarodnog karaktera, priznati od relevantnih institucija. Pri donošenju odluka, kompetentan farmaceut se oslanja na usvojene smernice.

## **24. Rešavanje problema terapije lekovima**

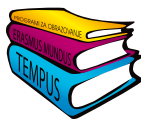
Jedna od najvažnijih kompetencija je rešavanje problema koji su se pojavili tokom primene određene terapije kod pacijenta. Nakon prepoznavanja i određivanja prioriteta problema u farmakoterapiji, farmaceut bi u dogovoru sa kolegom, lekarom, kliničkim farmaceutom, ili drugim medicinskim osobljem trebalo da osigura da se primeni odgovarajući način rešavanja prepoznatih problema (na primer, prestanak uzimanja terapije, uvođenje novog leka, promena doze, intervala doziranja, promena farmaceutskog oblika i drugo).

## **25. Beleženje intervencija**

U cilju evidencije pružanja farmaceutske zdravstvene zaštite pacijentu, uvida i praćenja preporučene terapije, potrebno je da se vode zapisi o konsultacijama u zdravstveni karton pacijenta. Pri tome se osigurava dostupnost informacija o aktivnostima farmaceuta radi unapređenja zdravlja pacijenta drugom zdravstvenom osoblju, kao i uočavanja, analize i evaluacije doprinosa farmaceutske zdravstvene zaštite. Beleženje intervencija farmaceutu omogućava da dokumentuje svoje aktivnosti, da ih prati, unapređuje i razvija, te da ostvaruje bolju komunikaciju sa kolegama i kontinuirano unapređenje farmaceutske zdravstvene usluge.

## **26. Procena rezultata intervencije**

Postoje različiti mehanizmi koji omogućavaju procenu rezultata intervencije farmaceuta i farmaceutskih doprinosa, kao što su povratne informacije od pacijenta ili njihovih staratelja, lekara ili drugih zdravstvenih stručnjaka, povratna medicinska dokumentacija kao i baza podataka nastala u apoteci (zdravstveni karton pacijenta, knjiga neželjenih reakcija, knjiga žalbi, ankete o zadovoljstvu korisnika, portfolio farmaceuta i drugo). Kompetentan farmaceut treba da dokumentovane intervencije procenjuje, analizira i koristi za sopstveni stručni razvoj i unapređenje farmaceutske zdravstvene usluge.



## Srbija u programima Evropske unije za saradnju u oblasti obrazovanja -trenutni položaj i perspektive

U svom trenutnom statusu potencijalne zemlje kandidata za članstvo u Evropskoj Uniji Srbija učestvuje u dva programa Evropske unije namenjena visokom obrazovanju - Tempus i Erasmus Mundus. Oba programa imaju veliki potencijal da potpomognu pripreme za uključivanje u druge programe Zajednice i to ne samo u domenu visokog obrazovanja već i u svim ostalim segmentima. Pošto EU u bližoj budućnosti vidi Srbiju i sve zemlje zapadnog Balkana kao kandidata za pridruživanje EU, važno je sagledati koji su programi za saradnju u oblasti obrazovanja otvoreni za zemlje EU i trenutne kandidate za pridruživanje.

### **Trenutno učešće Srbije u programima Zajednice namenjenim obrazovanju:**

- **Tempus** – zemlja korisnik
- **Erasmus Mundus** – veći broj i iznosi stipendija za studente (ili one koji su već završili fakultet) i nastavno osoblje za studije i boravak u EU
- Ograničeno učešće u delovima **Programa za celoživotno učenje**

### **Po sticanju statusa kandidata ili nakon ulasku u EU, Srbija će imati sledeći status:**

- **Tempus** – zemlja partner (relativno marginalna uloga institucija iz Srbije)
- **Erasmus Mundus** – manje stipendija za studente i nastavno osoblje; stipendije nisu za studije u EU
- **Program celoživotnog učenja** – (Komenijus, Erazmus, Leonardo da Vinči, Gruntvig) uključenost svih nivoa obrazovanja i svih vrsta obrazovnih institucija

Od 2010. godine obrazovne institucije iz Srbije mogu da učestvuju određenim vrstama projekata kojima upravlja Izvršna agencija Evropske unije za programe iz oblasti obrazovanja, kulture i medija. Iako su trenutne mogućnosti veoma ograničene, važno je iskoristiti i ove prilike kao valjanu pripremu za ono što predstoji, a to je ravnopravno takmičenje u konkurisanju za fondove sa državama EU, od kojih su neke veoma iskusne.

Očekuje se da se, kada Republika Srbija postane kandidat za članstvo u EU i kada se uspostavi decentralizovan sistem upravljanja fondovima, započne proces pristupanja Programu za celoživotno učenje. Punopravno članstvo u Programu će omogućiti predškolskim ustanovama, osnovnim i srednjim školama, univerzitetima, visokim školama, organima državne uprave i lokalne samouprave, kao i svim ostalim organizacijama da učestvuju u svim delovima Programa.

Promišljenim učešćem u svim programima koji su trenutno dostupni školama, predškolskim i visokoškolskim ustanovama, preduzećima, komorama, udruženjima i drugim organizacijama koje se direktno ili indirektno bave obrazovanjem, ove institucije se postepeno pripremaju za pisanje projekata i upravljanje sve većim brojem projekata. Krajnji cilj je uspešno pozicioniranje Srbije u svim delovima Programa za celoživotno učenje. Ovo, na žalost, i dalje predstavlja problem novijim članicama EU koje vrlo retko vode evropske projekte.

Više informacija o programima EU iz oblasti obrazovanja je dostupno na sajtu Tempus kancelarije u Srbiji – [www.tempus.ac.rs](http://www.tempus.ac.rs)





### Tempus PQPharm

### Postgraduate Qualification in Pharmacy: The Way Forward / Poslediplomsko usavršavanje farmaceuta – korak napred

Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet, koordinator je međunarodnog projekta *Postgraduate Qualification in Pharmacy: The Way Forward* (PQPharm) koji je u okviru programa Tempus finansiran od strane Evropske izvršne agencije za programe iz oblasti obrazovanja, medija i kulture (EACEA).

Predmet projekta je unapređenje i modernizacija programa poslediplomskog specijalističkog usavršavanja farmaceuta, kao i programa kontinuiranog stručnog usavršavanja, kroz: (i) unapređenje studijskih planova i programa; (ii) razvoj nastavničkog kadra; (iii) unapređenje nastavnih materijala i metoda i (iv) razvoj platforme za elektronsko učenje. Cilj projekta je da se uspostavi fleksibilniji i efikasniji sistem poslediplomskog stručnog usavršavanja, zasnovanog na jasno definisanim ishodima učenja u skladu sa potrebama struke i tržišta rada, kao i usaglašavanje sa odgovarajućom praksom i standardima koji postoje u Evropskoj Uniji. Realizacija postavljenih ciljeva ostvaruje se kroz intenzivnu saradnju i razmenu znanja i iskustava sa EU partner institucijama, uz podršku odgovarajućih institucija u zemlji i jačanje veza između domaćih Univerziteta.

Pored Univerziteta u Beogradu, učesnici u realizaciji projekta su Univerzitet u Dublinu, Univerzitet u Londonu, Univerzitet u Griniču, Univerzitet u Ljubljani, Univerzitet u Novom Sadu, Univerzitet u Nišu, Univerzitet u Kragujevcu, *Joint Programmes Board* iz Londona, Savez farmaceutskih udruženja Srbije, Farmaceutska komora Srbije, Društvo medicinskih biohemičara Srbije, Komora biohemičara Srbije, a projekat je podržan i od strane Ministarstva prosvete i nauke i Ministarstva zdravlja Republike Srbije.

Web adresa:

<http://pqpharm.ac.rs/>



TRINITY COLLEGE DUBLIN  
COLÁISTE NA TRÍÓNÓIDE

THE UNIVERSITY  
OF DUBLIN



UNIVERSITY  
of  
GREENWICH



JOINT  
PROGRAMMES  
BOARD  
LONDON  
EAST AND SOUTH EAST  
ENGLAND



Fds

Farmaceutsko društvo Srbije



Univerza v Ljubljani  
Fakulteta za farmaciju



The School of Pharmacy  
University of London



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ФАРМАЦЕУТСКА КОМОРА  
The Pharmaceutical Chamber of Serbia



КОМОРА  
БИОХЕМИЧАРА  
СРБИЈЕ

