

## Revijalni članak

**KAKAV JE PUT DO USPEŠNIH  
PROFESIONALACA: SPECIJALIZACIJA  
IZ ANESTEZIOLOGIJE,  
REANIMATOLOGIJE I INTENZIVNE  
TERAPIJE U SRBIJI I EVROPI**

*Posvećeno anesteziologu dr Nenadu  
Maksimoviću, profesionalcu koji je preminuo  
od COVID-a 19.*

**Obrazovanje anesteziologa u Srbiji  
i Evropi**

Vojislava Nešković

Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije, Beograd, Srbija

Rad je primljen 17.3.2021, revizija je primljena 18.3.2021,  
rad je prihvaćen 21.3.2021.

**Sažetak**

Specijalizacija anesteziologije se razvija u pravcu perioperativne medicine. Tradicionalna uloga anesteziologa u preoperativnoj pripremi bolesnika, održavanju vitalnih funkcija i obezbeđivanju anestezije i amnezije tokom operativnog postupka proširena je u druge oblasti lečenja bolesnika koje se odvijaju van operacione sale. Postoje velike razlike između pojedinih zemalja, gradova, pa čak i bolnica u postojećoj infrastrukturi, tehničkim i tehnološkim mogućnostima, postojećem broju medicinskog osoblja, nastavnika i mentora, kao i mogućnostima obrazovanja. Propisani evropski standardi za specijalizaciju anesteziologije, terapije bola i intenzivnog lečenja postavljaju osnovnu strukturu programa, koji može da se prilagodi obrazovnim sistemima u različitim zemljama. Standardi polaze od savremenog obrazovnog koncepta, obrazovanja zasnovanog na ciljevima ili kompetencijama. Pravilnikom o specijalizacijama i užim specijalizacijama zdravstvenih radnika i zdravstvenih saradnika, definisana je organizacija specijalizacije iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog lečenja u Srbiji. Naš pravilnik još uvek nije usaglašen sa evropskim standardima. Trebalo bi da kao društvo definišemo kompetencije koje specijalisti anesteziologije i intenzivnog lečenja treba da steknu tokom školovanja. Prema tom cilju bi trebalo da usmerimo i svoj obrazovni program, koji bi bio transparentan, pravedan, pouzdan i prepoznatljiv van granica naše zemlje.

**Autor za korespondenciju:** Vojislava Nešković, Vojnomedicinska akademija, Crnotravska 17, Beograd, Srbija. Telefon: +381 64 1775320, E-mail: vojkan43@gmail.com

## Review article

**WHAT IS THE PATH TO SUCCESSFUL  
PROFESSIONALS: TRAINING IN  
ANESTHESIOLOGY, RESUSCITATION  
AND INTENSIVE CARE IN SERBIA  
AND EUROPE**

*Dedicated to Nenad Maksimović, MD,  
anesthesiologist, professional who died of  
COVID 19.*

**Training in anesthesiology in Serbia  
and Europe**

Vojislava Nešković

Medical Faculty, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia

Submitted March 17, 2021, Revision received March 18, 2021,  
Accepted March 21, 2021.

**Summary**

Anesthesiology as a specialty is developing in the direction of perioperative medicine. The traditional role of an anesthesiologist that includes preoperative assessment, management of vital functions, delivery of anesthesia and securing amnesia during the operative procedure, has expanded to other areas of patient management that goes beyond the operating theater. There is a large variability in the existing infrastructure, technical and technological capabilities, number of medical personnel, teachers, mentors and educational opportunities between countries, cities and even hospitals. European standards for the specialization of anesthesiology, pain therapy and intensive care define a basic structure of the training program, which can be adapted in different countries according to their educational systems. Recommendations are based on modern pedagogical concepts of outcome or competency-based education. In Serbia, existing law and rule book on specialties and subspecialties of health workers and health associates define the training in anesthesiology, resuscitation and intensive care. The structure of our program is still not harmonized with European standards. As a society, we need to define competences of specialists in anesthesiology and intensive care we want to teach. We should direct our educational programs towards that goal, which should be transparent, fair, reliable and recognizable outside the borders of our country.

**Corresponding author:** Vojislava Nešković, Military Medical Academy, Crnotravska 17, Belgrade, Serbia. Telephone: +381 64 1775320, E-mail: vojkan43@gmail.com

**Gljučne reči:** anesteziologija; specijalizacija; intenzivna terapija; obrazovanje zasnovano na kompetencijama

**Key words:** Anesthesiology; Specialty; Intensive Care; Competence-based education

## Uvod

Definicija uspešne osobe na privatnom ili poslovnom planu obično se odnosi na sposobnost da se postignu prethodno zacrtani lični, profesionalni i životni ciljevi. Često se uspeh vezuje za pobjedu u različitim zadatim okolnostima. Danas se često uspeh poistovećuje sa količinom zaradenog novca, slavom i pozicijom koju osoba zauzima u društvu. Kako definišemo uspešnog anesteziologa? Akademskim uspehom, brojem radova u prestižnim časopisima, brojem citata, količinom novca koji zarađuje, bolnici u kojoj radi, populacijom bolesnika kojom se bavi, prisustvom u javnom životu i medijima?

Dok analiziramo velike ciljeve i prepoznatljive kategorije, zaboravljamo da je svaki dan u radu anesteziologa povezan sa nekim uspehom: uspešnom reanimacijom, uspešnom intubacijom, uspešno vođenom anestezijom i ekstubacijom, uspešno plasiranim monitoringom i hemodinamski stabilizovanim pacijentom. Ko su, dakle, uspešni specijalisti anesteziologije i intenzivne terapije? I da li možemo da budemo uspešni kao društvo i profesija u stvaranju uspešnog anesteziologa?

Čuveni američki bejzbol igrač Yogi Berra je jednom rekao: „Ako ne znamo kuda idemo, teško možemo tamo da stignemo”<sup>1</sup>. Dakle, gde treba da stignemo kada počnemo da učimo anesteziologiju i intenzivnu terapiju?

## Šta je kompetencija? Šta je to kompetentan lekar?

Specijalizacija anesteziologije se razvija u pravcu perioperativne medicine<sup>2</sup>. Tradicionalna uloga anesteziologa u preoperativnoj pripremi bolesnika, održavanju vitalnih funkcija i obezbeđivanju anestezije i amnezije tokom operativnog postupka proširena je u druge oblasti lečenja bolesnika koje se odvijaju van operacione sale<sup>2,3</sup>. Helsinška deklaracija o bezbednosti bolesnika podrazumeva da anesteziolog deli odgovornost sa drugim specijalistima u operacionoj sali, intenzivnoj terapiji, urgentnoj medicini i terapiji bola, tokom čitave hospitalizacije, u najranjivijim fazama lečenja<sup>3,4</sup>.

U isto vreme, postoje velike razlike između pojedinih zemalja, gradova, pa čak i bolnica u postojećoj infrastrukturi, tehničkim i tehnološkim mogućnostima, postojećem broju medicinskog osoblja, nastavnika i mentora, kao i mogućnostima obrazovanja. Postoji globalni pristup razvoju profesije, posebno kada su u pitanju migracije, promene mesta života i rada, kao i nedostatak zaposlenih u pojedinim sistemima koji se popunjava lekarima obučanim izvan granica zemlje<sup>5</sup>. Danas se očekuje da proces obrazovanja bude transparentan, zasnovan na fer odnosima i pouzdan, jer bezbednost i kvalitet lečenja bolesnika predstavljaju prioritet u zdravstvenim sistemima<sup>3</sup>.

Jasno je da lekar danas mora da zadovolji društvena očekivanja i da svojim kompetencijama odgovori i ispuni postavljene ciljeve. U medicinskom obrazovanju danas može da se definiše jasan cilj, a koji se odnosi na prikaz veština koje bi trebalo da poseduje i stavova koje bi trebalo da zastupa svaki lekar koji stručno i kvalitetno obavlja svoj posao. Definišu se kompetencije koje predstavljaju **neophodna** znanja, veštine i stavove koje lekar poseduje i koje može da upotrebi da bi uspešno učestvovao u procesu lečenja bolesnika<sup>1,6,7</sup>.

Proces obrazovanja bi trebalo da se usmeri prema cilju da posle završene obuke lekar **zaista poseduje** tražene kvalitete, a da obrazovni sistem to može i da dokaže.

Na toj činjenici se temelji **obrazovanje zasnovano na ciljevima ili kompetencijama** (eng. *outcome / competence based education*). Cilj ovakvih programa je da po završetku specijalizacije, pored posedovanja stručnih znanja i veština, lekari bolje komuniciraju u multidisciplinarnim timovima, imaju viši nivo profesionalnog ponašanja i mogu da se uklope u buduće promene svoje struke, zahvaljujući usmerenosti ka kontinuiranom obrazovanju tokom života<sup>3</sup>.

## U čemu je razlika između vremenski definisanog i obrazovanja zasnovanog na kompetencijama?

Obrazovanje zasnovano na kompetencijama polazi od svih potrebnih znanja i kvaliteta koje

lekar, koji samostalno i uspešno obavlja posao specijaliste, treba da ima, a zatim celinu razlaže na manje delove koji se predaju i uče (postignuća ili ciljevi), a koje je moguće evaluirati i ocenjivati<sup>1</sup>. Ovako strukturirani program zasniva se na Blumovoj taksonomiji (eng. *Bloom taxonomy*)<sup>8</sup>, koja polazi od tri domena učenja: kognitivnog domena ili sticanja teoretskog znanja, psihomotornog domena, koji se odnosi na manuelne veštine, i afektivnog domena, koji obuhvata stavove, ponašanje i osećanja. Obrazovanje zasnovano na kompetencijama teži višim nivoima učenja, kao što su primena, analiza i sinteza znanja.

Okvir evaluacije progressa u učenju u medicinskom obrazovanju se prikazuje Milerovom piramidom<sup>9</sup>. Osnovni nivo kompetencija počinje sa kategorijom *zna* (ima teoretsko znanje), koja treba da se dostigne na početku specijalizacije. Tokom školovanja se dostižu sledeći nivoi kompetencija: *zna kako* (posle prve godine kliničke anestezije) i *pokazuje kako*. Na kraju se dostiže nivo *samostalno izvodi* veštinu, što odgovara najvećoj kompetenciji na završetku specijalizacije ili, za neke visoko specijalizovane oblasti, može da se stekne kasnije u karijeri (ehokardiografija, subspecijalizacije iz oblasti anestezije i slično) (Slika 1)<sup>1,9</sup>.

Obrazovanje zasnovano na kompetencijama se razlikuje od tradicionalnih programa obrazovanja, koji su definisani vremenom koje treba da se provede na specijalizaciji ili brojem izvedenih postupaka (određeni broj intubacija, spinalnih anestezija i sl.). Za razliku od pomenutih tradicionalnih programa, u ovom modelu se kao završetak učenja demonstrira postignuti cilj (sposobnost uspešnog bavljenja poslom). Pored toga, ocenjivanje ili evaluacija se zasniva na samom izvođenju veštine, tako da se izbegava subjektivnost specijalizanta i ispitivača. Lekar napreduje u procesu obrazovanja

sticanjem sve većeg broja veština i povećavanjem nivoa kompetencija (Tabela 1).

Najveći izazovi u novom konceptu sprovođenja obrazovanja za anesteziologe jesu sastavljanje kurikuluma koji se zasniva na kompetencijama (nasuprot tradicionalnim, koji se uglavnom zasnivaju na sadržaju predavanja i nastavnih jedinica) i razvijanje metoda za ocenjivanje i evaluiranje napredovanja specijalizanta<sup>1,3</sup>. Specijalizacija zasnovana na kompetencijama je posebno dobra za savladavanje manualnih, proceduralnih veština (intubacija ili plasiranje intravenskih linija), zato što se one zasnivaju na individualnom izvođenju i uspešno izvedena procedura je lako prepoznatljiva<sup>1</sup>. Neke kompetencije i ciljeve učenja je veoma teško izmeriti (etičnost, profesionalnost, donošenje odluka, kritičnost)<sup>10</sup>. Na primer, veštine komunikacije je moguće ocenjivati kroz stručne prezentacije od strane specijalizanta ili evaluacijom i povratnom informacijom (*feedback*) od strane vršnjaka, nastavnika, medicinskog osoblja o uspostavljenim relacijama ili drugim oblicima profesionalne komunikacije. Zbog toga, novi programi specijalizacije podrazumevaju veći broj različitih vrsta ispita ili evaluacija, kojima se omogućavaju sveobuhvatniji uvid u kompetencije lekara<sup>1,3</sup>.

Sa druge strane, većim brojem različitih ocenjivanja i povratnih informacija moguće je izdvojiti lekare koji brže napreduju<sup>1,11</sup>. Moguće je prepoznati i one koji imaju probleme u savladavanju programa i koji mogu da dobiju smernice i pomoć za njihovo prevazilaženje. Jasno je da kurikulum koji se zasniva na kompetencijama zavisi od nastavnika, mentora i ispitivača koji su obučeni i razumeju principe novih koncepta obrazovanja i kojih, vrlo je važno, treba da bude u dovoljnom broju<sup>3</sup>. Nastavnici i mentori treba da budu obučeni posmatrači, koji poznaju sve metode evaluacije stečenih

**Tabela 1:** Razlike u konceptima između obrazovanja zasnovanom na dužini trajanja i zasnovanom na kompetencijama

Obrazovni program	Definisan trajanjem	Zasnovan na kompetencijama
Podsticaj za napredovanjem	Sticanje znanja	Primena znanja
Odgovornost za sadržaj nastave	Nastavnik	Polaznik
Način ispitivanja	Jednokratno (subjektivno)	Višestruko (objektivno)
Provere znanja	Formalni ispiti	Neformalni ispiti ( <i>feedback</i> )
Završetak programa	Fiksiran	Varijabilan

nivoa kompetencije<sup>1,3</sup>. Sa druge strane, specijalizanti treba da pokažu znanje i veštine na delu, u praksi, a ne samo prostu reprodukciju naučenog gradiva (Tabela 1)<sup>1,3</sup>.

Jedna od ključnih prednosti programa je *moгуćnost prilagođavanja individualnim potrebama* specijalizanata. Korišćenjem različitih nastavnih metoda, kao što je simulacija, omogućava se sticanje iskustva ili rešavanje kliničkih problema koji se ređe sreću tokom definisanog perioda učenja<sup>1,11</sup>. Na primer, za savladavanje programa kardioanestezije specijalizant bi, pored bazičnog znanja, trebalo da savladaja osnove transezofagealne ehokardiografije, da razume osnove primene intraaortne balon pumpe, da ima iskustva sa pacijentima kojima se ugrađuju pumpe za asistiranje rad levog srca, revaskularizaciju miokarda bez primene ekstrakorporalne oksigenacije, da brine o pacijentima sa popuštanjem levog ili desnog srca, sa kompleksnim valvularnim manama, plućnom hipertenzijom i aritmijama. Ukoliko u predviđenom vremenu nema priliku da se susretne sa svim kliničkim situacijama, pored teoretskog znanja i neposrednog rada u operacionim salama, specijalizant može da bude izložen učenju u simulacionom centru, gde može da nadoknadi savladavanje onih kliničkih problema sa kojima nije imao prilike da se susretne u neposrednom radu<sup>1</sup>.

### Šta podrazumevaju evropske preporuke za specijalizaciju iz anestezije i intenzivne terapije?

Evropsko udruženje medicinskih specijalista (UEMS) najstarija je profesionalna lekarska organizacija u Evropi, koja promovise najviše standarde u medicinskom obrazovanju i kliničkoj praksi. UEMS je još 1994. godine usvojio poglavlja koja se odnose na preporuke vezane za organizovanje i obuku lekara, gde se poslednje, šesto poglavlje, odnosi na specifične zahteve individualnih specijalnosti. U međusobnoj saradnji Komiteta za obrazovanje i profesionalni napredak (EPD), Evropskog udruženja anesteziologa i intenzivista (ESAIC) i Komiteta za Evropsku diplomu iz anestezije i intenzivne terapije (EDAIC), promovisani su evropski standardi za izvođenje specijalizacije iz anestezijologije, intenzivne terapije i terapije bola<sup>12</sup>. Ovi standardi se zasnivaju upravo na obrazovanju

zasnovanom na kompetencijama ili rezultatima (eng. *outcomes*), a definisani kao neophodni da bi anesteziolozi mogli da budu ravnopravno prepoznati u različitim zemljama. Ovakav način obrazovanja vezuje se za bolji kvalitet i bezbednije lečenje bolesnika. Osim toga, nastavlja se harmonizacija obrazovnih programa koja već postoji na fakultetima u većini evropskih zemalja (The Tuning project, Bologna Declaration)<sup>13</sup>.

Evropski standardi predstavljaju osnovnu strukturu obrazovanja, koja može da se prilagodi različitoj infrastrukturi obrazovnih sistema i mogućnostima svake zemlje.<sup>12</sup>

Opisane su četiri glavne uloge koje svaki anesteziolog treba da ostvari i koje daju osnovni okvir obrazovanja (eng. *framework*)<sup>3,12</sup>. Svaka od njih se zasniva na specifičnim kompetencijama koje su neophodne da bi se te uloge ostvarile. Na kraju, kompetencije su podeljene u niz specifičnih rezultata/ciljeva (eng. *outcomes*) koji se postižu tokom obrazovanja, čijim savladavanjem se obezbeđuju neophodna *znanja, veštine* i *stavovi* koje evropski anesteziolozi treba da poseduju<sup>3,7,14</sup>.

*Glavne uloge* koje anesteziolog treba da ostvari su<sup>3</sup>:

1. Medicinski stručnjak
2. Lider
3. Teoretičar ili naučnik
4. Humanista (profesionalno ponašanje).

**Medicinski stručnjak** predstavlja centralnu ulogu, koja podrazumeva da anesteziolog mora da poznaje stručne, medicinske oblasti svoje profesije, anesteziologiju i intenzivnu terapiju, opštu medicinu, medicinsku tehnologiju, kao i osnove dijagnostike i terapije. Anesteziologija se danas posmatra kao okosnica perioperativne medicine, zbog čega se anesteziolog prepoznaje kao značajna figura koja radi i saraduje sa drugim specijalnostima i učestvuje u čitavom toku lečenja hirurškog bolesnika<sup>3</sup>. Ovo je jedan od preduslova za uspešno bavljenje poslom. *Niko se ne može smatrati uspešnim anesteziologom ukoliko ne može da obavi neposredne i svakodnevnne tehničke zadatke u lečenju bolesnika.*

Uloga **lidera** podrazumeva *veštinu komunikacije* koja omogućava rešavanje problema i efektivnu organizaciju profesionalnih aktivnosti. Komunikacija sa bolesnicima, kolegama i saradnicima, rešavanje konflikata i donošenja odluka unutar

multidisciplinarnih timova, implementacija preporuka i nacionalnih standarda, ekonomski aspekti profesije i ekonomičnost primenjenih metoda, kao i promocija bezbednosti bolesnika predstavljaju elemente koji oblikuju ovu ulogu<sup>3</sup>.

Obaveza specijalista da održavaju i unapređuju svoje znanje i profesionalni razvoj svojih kolega se ostvaruje kroz ulogu **teoretičara ili naučnika**. Kontinuirana edukacija, refleksija prema sopstvenom radu, kritična analiza stručne literature, istraživanja, naučni rad i obrazovanje saradnika, bolesnika i javnosti predstavljaju osnovne karakteristike ove uloge<sup>3</sup>.

**Humanista sa profesionalnim ponašanjem** obuhvata visoke moralne i etičke principe, empatiju, integritet, poštenje, zaštitu interesa bolesnika, saosećanje i očuvanje sopstvenog i tuđeg zdravlja.

*Veliki deo kompetencija koje su neophodne za ove uloge se većinom zasnivaju na takozvanim netehničkim veštinama, koje se danas smatraju podjednako važnim za kvalitetno i bezbedno obavljanje posla<sup>3</sup>.*

Da bi se uspešno ostvarile ove uloge, definisano je nekoliko *domena obrazovanja*, koji su podeljeni u dve grupe (Tabela 2)<sup>3,7,14</sup>:

1. Domeni osnovnih
2. Domeni specifičnih kompetencija.

Dalje, svaki domen sastoji se od liste kompetencija koje lekar na specijalizaciji treba da savlada tokom obrazovanja, sa jasno definisanim *nivoima stručnosti*, koji mogu biti različiti u različitim fazama obrazovanja<sup>3,7,9</sup>:

- A. Ima znanje i opisuje postupak
- B. Izvodi postupak uz nadzor
- C. Samostalno izvodi postupke
- D. Nadzire i podučava druge.

Neposredno obrazovanje se zasniva na dostizanju *obrazovnih ciljeva* (eng. *learning objectives*) koji su dalje razgraničeni u oblasti: znanje, veštine i stavovi (profesionalnost). Obrazovni ciljevi su realni zadaci koji se savladavaju tokom specijalizacije, *koji mogu da se ocenjuju i evaluiraju*. Savladavanjem obrazovnih ciljeva može jasno da se sagleda gde se u procesu obrazovanja nalazi svaki lekar (šta je naučio, a šta još nedostaje do sticanja svih kompetencija)<sup>1,3,7</sup>.

**Tabela 2:** Domeni osnovnih i specifičnih kompetencija prema Evropskim preporukama za izvođenje specijalizacije (dopuna iz 2018. godine)

## 1. Domeni osnovnih kompetencija

- 1.1 Perioperativna medicina, preoperativna priprema i procena rizika
- 1.2 Opšta anestezija i sedacija
- 1.3 Disajni put
- 1.4 Regionalna anestezija
- 1.5 Postoperativno lečenja i terapija akutnog bola
- 1.6 Intenzivno lečenje
- 1.7 Urgentna medicina
- 1.8 ANTS (netehničke veštine u anesteziji)
- 1.9 Profesionalnost i etika
- 1.10 Bezbednost bolesnika i ekonomija (rukovođenje) u zdravstvu
- 1.11 Obrazovanje, samostalno učenje, istraživanje

## 2. Domeni specifičnih kompetencija

- 2.1 Anestezija u porodiljstvu
- 2.2 Kardiorakalna anestezija
- 2.3 Neuroanestezija
- 2.4 Pedijatrijska anestezija
- 2.5 Multidisciplinarna terapija hroničnog bola

Prema evropskim standardima, izvođenje specijalizacije se ne zasniva samo na dužini trajanja ili broju izvedenih procedura. Prednost je očigledna, umesto broja izvedenih procedura (plasiranje centralnog venskog katetera ili intubacija) specijalizanti treba da demonstriraju uspešnost izvođenja procedure, ali i druge veštine i kvalitete, kao što su prepoznavanje i rešavanje komplikacija, komunikaciju sa timom i brigu o bezbednosti bolesnika<sup>3,14</sup>. U standardima su definisani *načini ispitivanja* (eng. *assessment*) i evaluacije stečenih znanja, koja vode ka akreditaciji anesteziologa. Ispitivanje i evaluacija treba da budu sveobuhvatni, višestruki i da obezbede ne samo finalnu procenu stručnosti, već da budu pomoć i motor daljeg napredovanja.<sup>3,12</sup>

Koriste se formativni (neformalni, nestandardizovani) i sumativni (formalni i standardizovani) testovi. Formativne metode ispitivanja i evaluacija, kao što su direktne opservacije i povratne informacije (eng. *feedback*) preporučuju se tokom školovanja i koriste se kao sredstva koja usmeravaju dalje učenje. Specijalizanti dobijaju informacije o svom

radu i učinku na posebnim zadacima i tako tačno saznaju gde se nalaze u procesu učenja i šta im nedostaje da bi postigli zadovoljavajuće rezultate. Takođe, neformalni testovi i simulacije mogu da se koriste za proveru netehničkih veština (komunikacija, rešavanje problema, donošenje odluka, uvid u sopstvena ograničenja, etičnost, timski rad)<sup>3,12</sup>.

Tokom specijalizacije se preporučuje vođenje dnevnika (*logbook*) ili kataloga (portfolio) kojim lekari dokumentuju sve obrazovne aktivnosti kojima su izloženi tokom školovanja. Na nacionalnom nivou se određuju načini završne procene znanja. Obično su to standardizovani formalni ispiti na kojima se kandidat kvalifikuje za nivo lekara specijaliste<sup>3,12</sup>.

Neposredni izazovi u sprovođenju novog obrazovnog programa u Evropi nalaze se u činjenici da je veliki deo nastavnika i mentora završio specijalizaciju u sistemu koji se zasnivao na dužini trajanja specijalizacije i broju izvedenih postupaka<sup>3,12,14</sup>. Po pravilu, postoji nedostatak znanja i kompetencija koje se odnose na sprovođenje programa specijalizacije na novim osnovama, posebno jer se nastavnici upućuju u osnove medicinske edukacije učenjem na iskustvu, bez formalnog obrazovanja<sup>3,12,14</sup>. Evropski standardi ukazuju na potrebe za organizovanjem programa koji se odnose na obrazovanje nastavnika (eng. *teach the tutors*), koji bi trebalo da pomognu u implementaciji novih veština predavanja, uvođenju tehnologije i simulacija (rad u simulacionim centrima), novih nastavnih metoda, novih tehnika predavanja, i ističu interaktivno i aktivno učenje i efektivnu komunikaciju<sup>3,14</sup>. U toku je priprema priručnika namenjenog nastavnicima, a koji će sadržati vodič za razvijanje ličnih veština za instruktore/predavače i usvajanje postupaka koji se odnose na implementaciju i sprovođenje specijalizacije iz anesteziologije i intenzivne terapije u Evropi, prema preporukama<sup>3,14</sup>.

Može se zaključiti da implementacija i harmonizacija obrazovanja iz anesteziologije nije laka i još uvek nije završena. Velike razlike u programima još uvek postoje između različitih evropskih zemalja. Prema Direktivi o profesionalnim kvalifikacijama Evropske unije i poglavlju UEMS-a iz 1997. godine, ustanovljen je Komitet za obilazak i ocenu bolnica (Hospital Visiting and Training Accreditation Programme – HVTAP Committee), koji ima za cilj ujednačavanje programa specijalizacije u Evropi i akreditaciju ustanova koje zadovoljavaju

propisane standarde obrazovanja<sup>3,14</sup>. Ovo omogućava razmenu specijalizanata (boravak u akreditovanim ustanovama) i učestvovanje na različitim obrazovnim kursevima, a veliki broj zainteresovanih ukazuje da u Evropi postoji želja i potreba za učenjem, koja prevazilazi ograničenja i omogućava povezivanje i saradnju mladih lekara<sup>3,14</sup>. Iako zasnovana na kompetencijama, specijalizacija u Evropi je vremenski definisana i traje 5 godina, sa tim da je jedna godina posebno određena za intenzivno lečenje<sup>3,12,14</sup>.

### **Evropski ispit iz anesteziije i intenzivne terapije**

Evropski ispit iz anesteziije i intenzivne terapije (EDAIC) organizuje se na više jezika i polaže se iz dva dela, posle završene specijalizacije<sup>15</sup>. Ovim ispitom se proverava znanje iz bazičnih nauka i kliničkih oblasti koje su relevantne za anesteziologe. EDAIC je preporučen od Evropskog borda za anesteziologiju (EBA) i Evropske unije medicinskih specijalnosti (UEMS), kao formalni i standardizovani ispit provere znanja iz anesteziologije i intenzivne terapije.

Ispit se sastoji od dva testa, koji sadrže po 60 pitanja (*MCQ – multiple choice questions*). Svaki test se polaže u trajanju od 2 sata (ukupno 4 sata). Prvi test obuhvata oblasti bazičnih nauka: pitanja iz fiziologije (20 pitanja), farmakologije (20 pitanja) i fizike, kliničkih merenja i statistike (20 pitanja). Na drugom testu su pitanja is kliničke prakse, uključujući opštu i regionalnu anesteziiju, specijalizovanu anesteziiju, intenzivno lečenje, internu i urgentnu medicinu. Pisani (prvi) deo ispita je neophodno položiti da bi se polagao i usmeni deo; oba dela su neohodna za dobijanje diplome. Danas je ova diploma priznata kvalifikacija koja se prepoznaje. Ona obezbeđuje okvir neophodnog znanja koje je danas prihvatljivo u Evropi, kao i podsticaj za učenje, podučavanje i podizanje standarda u anesteziiji. *Nekoliko evropskih zemalja je prihvatilo EDAIC kao nacionalni ispit bilo kao završni ili kao deo finalnog ispitivanja pre dobijanja specijalizacije.*

EDAIC daje mogućnost provere znanja tokom specijalizacije (eng. *in-training assessment*), što se koristi kao obrazovno sredstvo i služi za usmeravanje lekara ka dostizanju standarda neophodnih za polaganje završnog ispita. *Vojnomedicinska akademija u Beogradu je od 2014. godine jedan od*

evropskih centara sa akreditacijom za organizovanje i održavanje prvog dela (Part I) ispita za Evropsku diplomu. Time je našim anesteziolozima pružena mogućnost da provere svoje znanje u odnosu na zahteve i standarde drugih evropskih anesteziologa. EDAIC u našoj zemlji nije priznat kao formalni ispit za sticanje specijalističkog zvanja.

### **Gde se nalazi Srbija?**

U Pravilniku o specijalizacijama i užim specijalizacijama zdravstvenih radnika i zdravstvenih saradnika je definisana organizacija specijalizacije iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog lečenja, struktura i trajanje nastave i program<sup>16</sup>. U Pravilniku su navedene veštine i oblasti znanja koje lekar na specijalizaciji treba da savlada, ali program specijalizacije još uvek ne prati evropske standarde i ne zasniva se na konceptu obrazovanja zasnovanog na kompetencijama ili ciljevima/ishodima (eng. *outcome / competency based education*). Program se trenutno zasniva na vremenu trajanja specijalizacije i preporučenom broju izvedenih procedura<sup>16</sup>. Metodologija izvođenja obrazovnog programa nije definisana. Sticanja tehničkih veština su određena kroz preporučeni broj izvedenih procedura, ali nije predviđen način utvrđivanja posedovanja veština koje se nalaze na listi. Ne postoje standardizovani testovi provere praktičnih kliničkih veština (eng. *Objective Structured Clinical Examination – OSCE*).

Neformalna (nestandardizovana) evaluacija znanja se organizuje u vidu kolokvijuma za pet definisanih oblasti znanja. Ono što je dobro u programu jeste da je predviđeno obavezno mentorstvo, tako da svaki lekar na specijalizaciji može da bude praćen, savetovan i neformalno evaluiran. Ono što izostaje jeste detaljno uputstvo mentorima o metodologiji ispitivanja i obavezama koje se odnose na dokumentovanje napredovanja ili, još važnije, nedovoljnog napredovanja i mogućem adaptiranju obrazovnog programa prema individualnim potrebama specijalizanata. Posebno je važno da u našim programima još uvek *nisu obuhvaćene netehničke veštine*, koje su izuzetno značajne za ostvarivanje svih uloga koje anesteziolog treba da ima.

*Uloga teoretičara ili nastavnika je zapostavljena.* Da bi se obrazovni programi unapredili i usaglasili sa današnjim očekivanjima i standardima, veoma

je važno da specijalisti koji su uključeni u obrazovanje mladih anesteziologa imaju dodatna znanja i kompetencije za izvođenje, pre svega, aktivnih oblika nastave. U savremenim obrazovnim programima, uloga nastavnika je potpuno promenjena, iz autoriteta i izvora informacija u facilitatora i mentora. Fokus obrazovanja je usmeren ka onima koji uče i koji treba da imaju odgovornost prema tome kakvi lekari žele da postanu.

*Trajanje specijalizacije u Srbiji je 4 godine, što takođe nije u skladu sa evropskim preporukama.*

Zvanje specijaliste se stiče posle polaganja formalnog, ali nestandardizovanog ispita, praktičnog i usmenog, koji se organizuje na fakultetu gde se sprovodi specijalizacija (nema organizovanog ispita na nacionalnom nivou)<sup>16</sup>.

*Sve ovo ne znači da u Srbiji ne možemo da obrazujemo ili da nemamo kompetentne anesteziologe.* Generacije anesteziologa i lekara drugih specijalnosti su obrazovane u skladu sa programima koji definišu sadržaj nastave koji se izvodi, a ne ciljeve koji treba da se postignu ili kompetencije lekara kakve bi društvo želelo da ima. Međutim, ova činjenica ukazuje na to da naša anesteziološka zajednica ne može na jednostavan način da pokaže da naši lekari poseduju kvalitet koji se danas od njih očekuje i da je obrazovni proces objektivian, standardizovan i transparentan. Ukratko, neophodno je osavremeniti plan specijalizacije i nastave i postaviti jasne ciljeve koje želimo da postignemo. Pre svega, kao društvo treba da definišemo kakve kompetencije naši specijalisti anesteziologije i intenzivnog lečenja treba da steknu tokom školovanja. Zatim, prema tom cilju treba da usmerimo i svoje obrazovne programe, kao i da svoje lekare učinimo svesnim i odgovornim za sticanje svih znanja, veština i stavova koje treba da poseduju.

### **Umesto zaključka**

Ukoliko pitamo anesteziologe da opišu dobrog i uspešnog anesteziologa, definicije i vrednovanje karakteristika će se dosta razlikovati (obrazovanje, efikasnost, kolegijalnost, liderstvo, omiljenost, motivisanost, briga o drugima, itd.)<sup>17</sup>. Ono što postane veoma brzo jasno je da uspešnog anesteziologa karakteriše mešavina ne samo znanja, već i ličnih osobina i posebno želje za napredovanjem i učenjem<sup>17</sup>. Humanizam i profesionalnost

su netehničke veštine kojima retko u našoj zemlji poklanjamo pažnju tokom obrazovanja. Između ostalog, zato što je teško obučavati nekog ovim veštinama i još važnije, teško je ocenjivati da li su savladane. David H. Chestnut u svom članku *Put do profesionalizma*, kaže: „Profesionalnost nije nešto što učimo samo jednom i nijedan lekar nije savršeno profesionalan uvek i u svim okolnostima. Profesionalizam je posvećenost i veština, koju učimo čitavog života”<sup>18</sup>.

Prvi korak ka profesionalnosti jeste refleksivna praksa (eng. *reflection*), koja počinje odricanjem superiornosti, shvatanjem da znanje nije konačno i stalnim preispitivanjem uobičajene kliničke prakse. Profesionalnost podrazumeva posvećenost učenju i obrazovanju. Profesionalnošću i refleksivnom praksom, kojom ćemo dobro razumeti mogućnosti unapređenja obrazovanja u našoj zemlji, možemo da uspostavimo naprednije programe specijalizacije, koji su preporučeni i implementiraju se u Evropi. I što je još važnije, doći ćemo do kompetentnih i uspešnih anesteziologa kakvi su danas potrebni našem društvu, a koji su prepoznati i priznati i van granica naše zemlje.

## Literatura

1. Ebert TJ, Fox CA. Competency-based Education in Anesthesiology. History and Challenges. *Anesthesiology* 2014; 120:24–31.
2. Prielipp RC, Cohen NH. The future of anesthesiology: implications of the changing healthcare environment. *Curr Opin Anesthesiol* 2016; 29:198–205.
3. Shorten GD, De Robertis E, Goldik Z, et al. European Section / Board of Anaesthesiology / European Society of Anaesthesiology consensus statement on competency-based education and training in anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2020; 37:421–434.
4. Preckel B, Staender S, Arnal D, et al. Ten years of the Helsinki Declaration on patient safety in anaesthesiology. An expert opinion on peri-operative safety aspects. *Eur J Anaesthesiol* 2020; 37:1–90.
5. Dohlman LE. Anesthesia education across borders. *Curr Opin Anesthesiol* 2013; 26:732–736.
6. Levine MF, Shorten G. Competency-based medical education: Its time has arrived. *Can J Anesth / J Can Anesth* 2016; 63:802–806.
7. Van Gessel E, Mellin-Olsen J, Østergaard TH et al. Postgraduate training in anaesthesiology, pain and intensive care: the new European competence-based guidelines. *Eur J Anaesthesiol* 2012; 29:165–168.
8. Bloom BS. Taxonomy of Educational Objectives. Book 1 Cognitive Domain. New York, Longman; 1956.
9. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990; 65(9):S63–7.
10. Flin R, Patey R, Glavin R, Maran N. Anaesthetists' non-technical skills. *BJA* 2010; 105 (1):38–44.
11. Fraser AB, Stodel EJ, Chaput AJ. Curriculum reform for residency training: competence, change, and opportunities for leadership. *Can J Anesth / J Can Anesth* 2016; 63:875–884.
12. European Training Requirements. Training requirements for the speciality of Anaesthesiology, Pain and Intensive Care Medicine. European Board of Anaesthesiology (a Division of European Union Medical Specialties); 2018. [https://www.uems.eu/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/64398/UEMS-2018.17-European-Training-Requirements-in-Anesthesiology.pdf](https://www.uems.eu/__data/assets/pdf_file/0003/64398/UEMS-2018.17-European-Training-Requirements-in-Anesthesiology.pdf)
13. [www.tuning-medicine.com](http://www.tuning-medicine.com)
14. Kietabl S, Blank A, De Robertis E. Medical training in anaesthesiology. Updated European requirements. *Eur J Anaesthesiol* 2019; 36:1–5.
15. <https://www.esaic.org/education/edaic/about-edaic/>
16. [https://www.paragraf.rs/propisi/pravilnik\\_o\\_specijalizacijama\\_i\\_uzim\\_specijalizacijama\\_zdravstvenih\\_radnika\\_i\\_zdravstvenih\\_saradnika-2.html](https://www.paragraf.rs/propisi/pravilnik_o_specijalizacijama_i_uzim_specijalizacijama_zdravstvenih_radnika_i_zdravstvenih_saradnika-2.html)
17. Smith AF, Greaves JD. Beyond competence: defining and promoting excellence in anaesthesia. *Anaesthesia* 2010; 65:184–191.
18. Chestnut DH. On the Road to Professionalism. *Anesthesiology* 2017; 126:780–6.