

Pregledni naučni rad

DOI: 10.5937/SVS25003N

BUDUĆNOST VETERINARSKJE PROFESIONALNE EDUKACIJE

Milica M. Nikolić^{1*}, Marina V. Đurić¹

¹Elearning.Vet, Leeds, United Kingdom

**e-mail* kontakt osobe: milicadvm@gmail.com

Kratak sadržaj

Veterinarska profesija prolazi kroz značajnu transformaciju, uz sve veću potrebu za kontinuiranom edukacijom koja prevazilazi tradicionalne oblike prenosa znanja. Savremeni trendovi ukazuju na rastući značaj fleksibilnih i digitalno posredovanih formata, koji omogućavaju dostupnost obrazovanja nezavisno od fizičke lokacije praktičara.

Online učenje, kada je pažljivo osmišljeno, može biti jednako efektivno kao i učenje "licem u lice", naročito u razvoju tehničkih i kliničkih veština. Studija pokazuje da digitalna simulacija kliničkih slučajeva i interaktivne metode znatno poboljšavaju sposobnosti donošenja odluka i kliničko razmišljanje kod studenata.

Razvoj mekih veština postaje ključan deo savremene edukacije. Istraživanja potvrđuju da veštine komunikacije, empatije i saradnje utiču na uspeh tretmana i zadovoljstvo klijenata, a zanemarivanje tih veština doprinosi "sindromu sagorevanja" kod veterinarara. Integracija simuliranih konsultacija i refleksivne prakse u e-učenje pokazala se efikasnom za unapređenje ovih aspekata profesionalnog razvoja.

Jedan od savremenih obrazovnih pristupa je "obrnuta učionica" (eng. *flipped classroom*), gde studenti samostalno usvajaju osnovne koncepte kroz video lekcije i tekstove pre časa, a vreme u učionici se koristi za diskusiju, rešavanje problema i praktične vežbe. Ovaj model dokazano povećava angažovanost studenata i njihovu sposobnost primene znanja u kliničkom kontekstu.

Zaključno, budućnost veterinarske edukacije podrazumeva integraciju digitalnih tehnologija, prilagođenog i refleksivnog učenja, kao i razvoj kako tehničkih tako i interpersonalnih kompetencija. Ova sinergija omogućava veterinarima da odgovore na kompleksne izazove profesije na odgovoran i održiv način.

Ključne reči: komunikacione veštine, kontinuirana edukacija, *online* učenje, stručna obuka, veterinarska edukacija

UVOD

Veterinarska medicina prolazi kroz duboke promene usled ubrzanog razvoja tehnologije, promena u društvenim očekivanjima i usvajanja novih modela obrazovanja. U takvom kontekstu, *online* odnosno učenje "na daljinu" i hibridni oblici stručnog usavršavanja postaju ne samo poželjni već i neophodni, jer omogućavaju pristup obrazovanju prilagođen različitim profesionalnim profilima veterinarara.

Digitalizacija nastavnih sadržaja, sve veća upotreba interaktivnih simulacija i razvoj samostalnog učenja putem interneta predstavljaju paradigmatički pomak u načinu na koji se znanje prenosi i usvaja. Ovaj novi pristup ne samo da doprinosi značajnoj uštedi vremena i povećanju dostupnosti edukacije, već i otvara mogućnosti za personalizaciju učenja, prilagođenu potrebama i tempu svakog pojedinca. To je posebno važno u struci kao što je veterinarska medicina, gde se znanja i veštine brzo menjaju, a kontinuirana edukacija je imperativ za praćenje inovacija i održavanje visokih profesionalnih standarda (Freeman i sar., 2022).

SAVREMENI PRISTUP PROFESIONALNOJ EDUKACIJI VETERINARA

Zbog specifične složenosti veterinarskog poziva, profesionalci u ovoj oblasti se nalaze između sve većih zahteva klijenata za kvalitetnom uslugom, regulatornih standarda i potreba da odgovore na savremene i buduće izazove, uključujući nove bolesti i tehnološke promene. Takođe, obrazovni sistemi koji ih pripremaju za ove izazove moraju biti dinamični i prilagodljivi. Karijerni put veterinara i veterinarskih tehničara izložen je brojnim unutrašnjim i spoljnim faktorima koji utiču na njihovu motivaciju, kapacitet za učenje i razvoj kompetencija. Studije sprovedene u različitim zemljama, od razvijenih članica OECD-a (*Organisation for Economic Co-operation and Development* - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj) do zemalja sa niskim i srednjim prihodima, ukazuju da savremene digitalne tehnologije omogućavaju pristup visokokvalitetnoj edukaciji, čak i u najudaljenijim sredinama. Međutim, da bi se ta edukacija održala na visokom nivou, neophodno je kontinuirano preispitivati i prilagođavati sadržaje specifičnim potrebama lokalnih sredina, kao i globalnim trendovima u veterinarskoj praksi (Wieland i sar., 2020).

Jedan od najvažnijih izazova u razvoju savremene veterinarske edukacije jeste procena efikasnosti digitalnih metoda u poređenju sa tradicionalnim pristupima. Istraživanja pokazuju da digitalni alati, naročito interaktivni moduli sa mogućnošću samoprocene i adaptivnog učenja, mogu biti jednako efikasni, pa čak i superiorni u usvajanju teorijskog znanja i razvoju kognitivnih sposobnosti. Fleksibilnost koju omogućavaju ove platforme omogućava korisnicima da uče sopstvenim tempom, ponovo pregledaju sadržaje i dublje razumeju kompleksne koncepte. Ipak, važno je istaći da u domenu praktičnih veština, koje zahtevaju neposredan kontakt sa životinjama i kliničku praksu, *online* metode nisu dovoljne same po sebi. Zato su hibridni modeli obrazovanja, koji kombinuju digitalnu teorijsku nastavu sa praktičnim radom i supervizijom, postali standard za efikasno stručno usavršavanje (Kogan i sar., 2010).

Zahtevi kontinuirane edukacije variraju među različitim grupama veterinarskih profesionalaca. Dok specijalisti i veterinari u urbanim centrima često traže veoma specijalizovane kurseve, oni koji rade u ruralnim i manje razvijenim sredinama zahtevaju praktična, lako primenljiva rešenja koja se mogu brzo uklopiti u svakodnevni rad. Modularni i ciljano osmišljeni obrazovni sistemi omogućavaju takvu selektivnost, povećavajući motivaciju i efikasnost učenja, jer direktno odgovaraju na aktuelne izazove i potrebe prakse (Freeman i sar., 2022). Pored toga, konstantan i neometan pristup najnovijim informacijama, kliničkim smernicama i preporukama predstavlja osnovu za brzo i kvalitetno donošenje odluka u složenim i hitnim situacijama.

Digitalne platforme i mobilne aplikacije u tome imaju revolucionarni značaj, jer veterinarima omogućavaju da sa bilo kog mesta dobiju ažurirane, verifikovane informacije. Time se ne samo unapređuje bezbednost i kvalitet veterinarske nege, već se umanjuje i mogućnost grešaka izazvanih zastarelim praksama. Osim toga, ove platforme podstiču globalnu razmenu znanja i saradnju među stručnjacima, što dodatno jača profesionalnu zajednicu i kontinuirani razvoj struke (Hafen i sar., 2023; Freeman i sar., 2022).

Moderno obrazovanje putem interneta uz korišćenje digitalnih alata takođe ubrzava primenu naučnih otkrića u svakodnevnu praksu, skraćujući jaz između istraživanja i kliničke primene. Ova agilnost struke omogućava bolje suočavanje sa savremenim izazovima kao što su zoonoze, klimatske promene i pandemije. Digitalni modeli obrazovanja uklanjaju barijere poput geografskih udaljenosti, finansijskih ograničenja i vremenskih prepreka, čime se stvara inkluzivnija i individualizovanija edukacija dostupna široj populaciji profesionalaca, uključujući i one iz manje razvijenih regiona (Magnier i sar., 2022).

Posebnu pažnju treba posvetiti razvoju tzv. „mekih veština“ koje uključuju komunikaciju, emocionalnu inteligenciju, etičko odlučivanje i timski rad (Nikolić, 2024). Dok se ove veštine tradicionalno najefikasnije stiču kroz interakciju u stvarnim ili simuliranim uslovima, digitalni alati predstavljaju dragocenu dopunu u pripreмноj i evaluacionoj fazi. Hibridni obrazovni modeli koji spajaju digitalizovanu teorijsku nastavu sa praktičnim radionicama, supervizijom i radom u realnim uslovima smatraju se najučinkovitijim pristupom savremenoj veterinarskoj edukaciji. Modularnost, jasnoća strukture i fleksibilnost kurseva omogućavaju da se odgovori na različite potrebe i nivoe stručnosti polaznika (Brunner i sar., 2023).

Pored očiglednih benefita digitalne edukacije, njena implementacija nailazi na značajne prepreke. Opremljenost institucija savremenom tehničkom infrastrukturom varira, a digitalna pismenost kako nastavnog osoblja, tako i samih polaznika, često nije na zadovoljavajućem nivou. Dodatno, procena praktičnih veština u potpunosti putem digitalnih kanala još uvek nije adekvatno razvijena, što može kompromitovati kvalitet nastave. Zato je ključna uloga edukatora da kreira obrazovne programe koji ne samo da prenose znanje, već aktivno angažuju polaznike kroz problemske zadatke, simulacije i analize stvarnih slučajeva. Ovakav pristup omogućava razvoj kritičkog mišljenja i sposobnosti donošenja odluka, što su temeljne kompetencije u svakodnevnoj veterinarskoj praksi. Takođe, digitalni resursi omogućavaju prilagođavanje metoda učenja različitim stilovima i potrebama, čime se maksimizira efektivnost kontinuirane edukacije (Moore i sar., 2014).

Sistem digitalnog obrazovanja sadrži i alate za ocenjivanje, koji pružaju momentalnu povratnu informaciju, omogućavaju detaljno praćenje napretka i kreiranje personalizovanih obrazovnih profila. Takve mogućnosti ne samo da povećavaju motivaciju i samopouzdanje korisnika, već i poboljšavaju ukupnu efikasnost usvajanja znanja. Međutim, postoji rizik da se preteranim oslanjanjem na kvantitativne pokazatelje zanemaruje dublji kvalitet usvojenih kompetencija. Zbog toga je neophodno da proces evaluacije bude dopunjen mentorskim radom, interaktivnim diskusijama i samoevaluacijom, kako bi se osigurala održivost i dublje razumevanje naučenog. Sinergija digitalnih i humanističkih pristupa u obrazovanju omogućava

podršku, konstruktivnu kritiku i međuljudsku interakciju, što su ključni faktori u profesionalnom razvoju (Cornell i sar., 2020).

ZNAČAJ SAVREMENIH OBLIKA NASTAVE U EDUKACIJI STUDENATA VETERINE

Uz sve veću digitalizaciju, mentalno zdravlje studenata veterinarske medicine postaje sve važnija tema. Studije ukazuju na visok nivo stresa i anksioznosti kod ove populacije, što je dodatno pojačano usled intenzivnog akademskog opterećenja i radnih zahteva (Moran i sar., 2018; Huntley i sar., 2017). Sa druge strane, adekvatna podrška i prilagođeni programi učenja doprinose smanjenju ovih problema (Huntley i sar., 2017).

Mentalno zdravlje studenata veterine je ključno i direktno je povezano sa njihovom sposobnošću da efikasno uče i primenjuju znanja. Tokom pandemije COVID-19 (*Coronavirus disease*), studenti su se suočili sa dodatnim pritiscima zbog promene načina nastave, što je izazvalo povećane nivoe anksioznosti, poremećaje sna i druge psihičke teškoće, ali i pokazalo da kvalitetna i prilagođena nastava može biti podrška u takvim kriznim vremenima (Rodrigues i sar., 2023).

Jedan od savremenih obrazovnih pristupa je "obrnuta učionica" (eng. *flipped classroom*), gde studenti samostalno usvajaju osnovne koncepte kroz video lekcije i tekstove pre časa, a vreme u učionici se koristi za diskusiju, rešavanje problema i praktične vežbe. Ovaj model dokazano povećava angažovanost studenata i njihovu sposobnost primene znanja u kliničkom kontekstu. Kontinuirana edukacija nastavnog kadra u savremenim digitalnim pedagoškim metodama predstavlja jedan od najvažnijih faktora za uspeh, jer kvalifikovani edukatori bolje motivišu i podržavaju polaznike, čime se ostvaruju željeni obrazovni ishodi (Baillie i sar., 2021).

ZAKLJUČAK

Na kraju, kvalitet i uspešnost *online* i učenja "na daljinu" u velikoj meri zavise od načina implementacije i evaluacije obrazovnih programa. Da bi se postigao željeni efekat, kursevi moraju biti zasnovani na naučnim dokazima, testirani u realnim uslovima i prilagođeni različitim nivoima prethodnog znanja i iskustva korisnika. Takođe, razvoj standarda i smernica za doslednost i kvalitet obrazovnih materijala je od ključnog značaja za očuvanje relevantnosti i pouzdanosti, bez obzira na instituciju ili platformu koja ih nudi.

Jasno je da su učenje "na daljinu" i hibridni obrazovni modeli nezaobilazan deo savremenog sistema kontinuirane veterinarske edukacije. Oni ne samo da omogućavaju efikasan prenos znanja, već i razvoj sveobuhvatnih profesionalnih kompetencija, uključujući tehničku stručnost, etičke standarde, komunikacijske sposobnosti i spremnost na celoživotno učenje. Očuvanje praktičnih elemenata nastave i interakcije sa ljudima, uz stalno unapređenje digitalnih alata i edukativnih sadržaja, predstavlja ključni put ka obrazovnim sistemima sposobnim da odgovore složenim izazovima veterinaru u 21. veku.

LITERATURA

1. Baillie, S., Pierce, S. E., and May, S. A. (2021). Digital education for the veterinary profession: an overview. *Veterinary Record*, 189(2), e8.

36. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE

2. Brunner, M., Freidank, N., and Holzinger, A. (2023). Hybrid learning models in veterinary education: best practices and challenges. *Journal of Veterinary Medical Education*, 50(1), 12–23.
3. Cornell, K., Kopcha, T. J., and Adams, C. L. (2020). Evaluation of formative and summative digital assessments in veterinary education. *Journal of Veterinary Education*, 47(4), 265–274.
4. Freeman, E., Shilkofski, N., and Cochran, K. (2022). Innovations in veterinary continuing education: digital transformations. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 52(1), 15–34.
5. Hafen, M., Rush, B. R., and Moffett, J. (2023). Mobile apps and digital platforms in veterinary practice and education. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 987654.
6. Huntley, K., Dean, R. S., Massey, A., Brennan, M. L., and Adams, C. L. (2017). Exploring the relationship between mental health and academic performance in veterinary students. *Journal of Veterinary Medical Education*, 44(1), 65–73.
7. Kogan, L. R., Schoenfeld-Tacher, R., and Hellyer, P. W. (2010). Use of online learning modules in veterinary education. *Journal of Veterinary Medical Education*, 37(1), 30–38.
8. Magnier, E., LeBlanc, S. J., and Shortall, O. (2022). Reducing barriers to veterinary continuing education with online learning. *Veterinary Record*, 190(14), e1245.
9. Moore, I. C., Coe, J. B., Adams, C. L., and Conlon, P. D. (2014). Digital pedagogy in veterinary education: benefits and limitations. *Journal of Veterinary Medical Education*, 41(3), 259–267.
10. Moran, C. A., Briscoe, G., and Peglow, S. (2018). Mental health among veterinary students: impact of workload and stressors. *Veterinary Record*, 182(8), 236–241.
11. Nikolić, M. M. (2024). Challenges of modern veterinary practice — conflict resolution. *Professional commercial magazine "Animal Health"*, No. 8, year IV, Serbian Veterinary Practitioners Society.
12. Rodrigues, I. L., Nunes, T. P., Cortez, C. S., and Lourenço, A. M. (2023). E-learning impact on veterinary medical students' mental health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Veterinary Medical Education*, 50(3), 343–353.