

# Oblikovanje budućnosti računovodstvene profesije u skladu sa tehnološkim napretkom i osvrt na STEM polje

PREGLEDNI RAD

UDK 657

DOI: 10.56362/Rev23104017K

Snežana Knežević<sup>1</sup>  
Vesna Bogojević Arsić<sup>2</sup>  
Stefan Milojević<sup>3</sup>  
Aleksandra Mitrović<sup>4</sup>

**Rezime:** Računovođe su uključene u širok spektar poslovnih uloga. Od njih se očekuje da poseduju razne tehničke i netehničke veštine, kao što su IT znanja i veštine relevantne za njihove uloge u pružanju profesionalnih usluga. Naš rad razmatra promenu uloge računovođa zbog tehnoloških trendova, zahtevima za veštinama i koliko su oni dobro pripremljeni za novu tehnologiju. Dodatan fokus je na uticaju koji tehnološke promene imaju na računovodstveno obrazovanje u okviru visokoškolskih institucija. Adekvatan kvalitet računovodstvene struke zahteva brz institucionalni i društveni odgovor.

**Primljen:** 27.10.2023.  
**Prihvaćen:** 15.11.2023.  
**Objavljen:** 30.12.2023.

**Ključne reči:** promena paradigme, računovodstvena profesija, trendovi, usklađivanje, STEM polje

## UVOD

Tehnološki napredak je doveo do toga da se računovodstvene uloge pomeraju sa zadatka fokusiranih na transakcije na korišćenje podataka koje generiše tehnologija za informisanje strategija zainteresovanih strana, što je rezultiralo promenom zahteva za veštinama. Računovodstvena profesija je doživela značajne promene u svom usvajanju i korišćenju nove tehnologije, koja je postala katalizator inovacija. Trendovi koji su uticali na računovodstvenu profesiju bili su na npr. u inteligentnoj automatizaciji, blokčejnu, velikim podacima i softveru zasnovanom na oblaku. Tehnologija je među nekoliko pokretača nedavnih promena u računovodstvenoj profesiji, uključujući globalizaciju,

- <sup>1</sup> Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija.  
E-mail: snezana.knezevic@fon.bg.ac.rs  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9833-7274>
- <sup>2</sup> Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija.  
E-mail: vesna.bogojevic.arsic@fon.bg.ac.rs
- <sup>3</sup> EDUCONS Univerzitet, Fakultet poslovne ekonomije, Sremska Kamenica, Srbija.  
E-mail: stefan.milojevic@educons.edu.rs  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6240-6776>
- <sup>4</sup> Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja, Srbija.  
E-mail: aleksandra.stankovic@kg.ac.rs  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8302-0853>

offshoring/outsourcing, intenzivnu konkurenciju, nove poslovne modele i klimatske promene (Freeman & Wells, 2015).

S obzirom na sve veći značaj održivosti i etičke poslovne prakse u društvu, očekuje se da će računovođe inkorporirati ove vrednosti u svoj rad. To podrazumeva procenu uticaja finansijskih odluka na životnu sredinu i društvo, pružanje etičkih smernica za investiranje i obezbeđivanje da se preduzeća pridržavaju standarda izveštavanja o održivosti. Računovođe će u sve većoj meri biti pozivane da razmatraju šire posledice finansijskih odluka, uključujući njihov uticaj na održivost životne sredine.

Rad je uređen prema sledećem redosledu. Prvo poglavlje se bavi istraživanjem aktuelnog stanja kada je u pitanju pripremljenost diplomiranih računovodstvenih radnika za potrebe poslodavaca, imajući u vidu aktuelne trendove. Drugo poglavlje ukazuje na značaj STEM polja za računovodstvenu profesiju i sagledava dokle se stiglo po ovom pitanju. O potrebi za razvojem novog modela za serfitikovane računovođe diskutuje se u trećem poglavlju. Nakon toga su data zaključna razmatranja i širok pregled korišćene literature.

## DA LI SU ISPUNJENA OČEKIVANJA POSLODAVACA U OBLASTI RAČUNOVODSTVA?

Kada je u pitanju tržište rada, postavlja se pitanje koliko dobro univerziteti, organizacije za zapošljavanje i profesionalna udruženja pripremaju računovođe u ranoj karijeri za novu tehnologiju i buduće puteve za izgradnju veština vezanih za tehnologije. Mnogi autori su pokušali da daju odgovor na ovo pitanje istražujući pojedinačna pitanja ili pak obuhvatajući više ovih pitanja istovremeno, kao npr. Douglas & Gammie (2019), Hopwood (2019), Melnyk et al. (2020), Aldredge et al. (2021), Jaskson et al. (2023), Jackson & Allen (2023), Balicka (2023), Gandolph et al. (2023). Al Ghatrifi et al. (2023), Bandeira et al. (2023) Martins et al. (2023), Chowdhury et al. (2023) i mnogi drugi.

Postoji uverenje da su zainteresovane strane zabrinute da talenat diplomiranih računovodstvenih radnika ne ide u korak sa zahtevima tržišta rada, čime se ističe razlika između veština stečenih diplomiranjem i očekivanja poslodavaca. Od računovođa se danas očekuje da poseduju ekspertizu i veštine u upravljanju velikim podacima, Osim toga, očekuje se da budu sposobni da koriste nove tehnologije, kao i da imaju duboko razumevanje kako ove tehnologije međusobno deluju i potencijalno menjaju postojeće računovodstveno znanje i standarde.

Primeri novih tehnologija se odnose na: “robotsku automatizaciju procesa (upotreba botova za obavljanje dobro definisanih zadataka, kao što su obračun zarada, obaveze/potraživanja i sprovođenje revizije); blokčejn (peer-to-peer tehnologija za obezbeđivanje zajedničkih, bezbednih digitalnih knjiga – kao što su ugovori i registri imovine – koji se mogu kontinuirano ažurirati i pratiti); i veštačka inteligencija i analitika podataka (upotreba mašinskog učenja/statistike koja analizira i klasifikuje podatke putem

logičkog zaključivanja, algoritama i imitacije ljudskih kognitivnih procesa, omogućavajući predviđanje i procenu za donošenje odluka podržano adekvatnim informacijama)” (Jackson et al., 2022: 550).

“Međunarodni računovodstveni standardi (International Accounting Standards – IAS), Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja (International Financial Reporting Standards – IFRS) i Međunarodni obrazovni standardi (International Education Standards - IES) postavljaju standarde za kreiranje inicijalnog obrazovanja za računovodstvene programe i programe kontinuiranog učenja i stručnog usavršavanja za računovodstvenu profesiju” (Petrović & Lukić, 2020: 23). Računovodstveni programi i obrazovanje su često kritikovani da su prespori u primeni promena nastavnog plana i programa koje ispunjavaju zahteve profesije. Računovodstvene firme menjaju zapošljavanje od tradicionalnih diplomaca u oblasti računovodstva do onih koji poseduju tehnološke veštine. Sertifikovane profesionalne računovođe tvrde da će promene u obrascima zapošljavanja dovesti do manjeg angažovanja diplomiranih studenata u oblasti računovodstva, posebno u okviru funkcije revizije (Tyisiac, 2020, Moore & Felo, 2020).

## STEM POLJE I RAČUNOVODSTVENO OBRAZOVANJE: DOKLE SE STIGLO?

STEM oblasti, inače poznate kao oblasti nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike (Sciences, Technology, Engineering, Mathematics), postale su fokus brojnih studija i inicijativa za finansiranje poslednjih godina. Nauka, tehnologija, inženjerstvo i matematika (STEM) igraju sve važniju ulogu u rešavanju kritičnih potreba današnjeg složenog poslovnog sveta. Uprkos ovim naporima, postoji zabrinutost oko toga ko ulazi, ko se zadržava i ko završava doktorat iz STEM oblasti (Lott et al., 2009). Industrija 4.0 zahteva poboljšane kapacitete u nauci, oblastima tehnologije, inženjeringa i matematike (STEM). Ipak, kako navodi Malau (2021: 280), sadašnjost pokazuje da je računovodstvena profesija delimično anticipirala industrijsku revoluciju 4.0 i dolazak doba društva 5.0, ali još uvek postoje mnoge mogućnosti za poboljšanje uočavanjem svih izazova i identifikovanih pretnji (Septiani et al., 2023). Kako Rijal (2023: 42) ističe, u industrijskoj eri 5.0 mlade računovođe moraju pripremiti veštine potrebne za rad.

Računovodstvena edukacija, kao ključna komponenta poslovne edukacije, vođena je međunarodnim standardima IAESB-a koji rade pod nadzorom IFAC-a (O’Connell et al, 2015). Odbor za međunarodne računovodstvene standarde edukacije - IAESB (International Accounting Education Standards Board) procenjuje računovodstvenu profesionalnu kompetenciju koja se sastoji od tehničke kompetencije, profesionalne etike i profesionalnih veština. Profesionalne veštine prema IES 3 sastoje se od intelektualnih, međuljudskih i komunikacijskih, personalnih i organizacionih (IAESB, 2019).

Sticanje analitičkih veština i primena tih veština u rešavanju kompleksnih problema su obeležje obrazovanja, napredne obuke i profesionalnog napredovanja u izabranom STEM polju (Wolverton et al., 2023). Neminovno je da postoji povećan naglasak

i potražnja za stepenom nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM). Nedovoljna zastupljenost žena u radnoj snazi u oblasti nauke, tehnologije, inženjeringa i matematike (STEM) sve je značajnija za kreatore politike (Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century, 2007). Nakon pandemije COVID-19, interesovanje zainteresovanih strana u visokom obrazovanju, kao što su roditelji, studenti i kreatori politika, sve više je usmereno ka razmatranju vrednosti koju nude fakultetske diplome. Ovaj skeptičan pristup uključuje analizu visokih troškova studiranja, potrebu za uzimanjem zajmova, produženo vreme trajanja studija, neujednačene uspehe u zapošljavanju i neadekvatnost početnih plata nakon završetka fakultetskog obrazovanja. Kao odgovor na ove izazove, primećuje se povećana potražnja za onlajn programima, ubrzanim putem do postdiplomskih studija, uključujući trogodišnje dodiplomske programe i jednogodišnje master programe.

Prilagođavanje nastavnog plana i programa računovodstva da bude STEM orijentisan je prilično jednostavan proces (Moore & Felo, 2022: 3). Jedno od ograničenja za STEM nastavnike se odnosi na to da treba da dobiju podršku i resurse neophodne ako ne mogu da ispričaju uverljivu, smislenu priču onima na poziciji moći, kako ekonomske, tako i nadzorne (supervizori) (Fore et al., 2015: 110). Istraživanje računovodstvene edukacije pokazuje važnost razvoja različitih informacija i kompetencije komunikacionih tehnologija (IKT) u računovodstvenim programima (Tavares et al., 2023).

Postojeće stanje je takvo da se računovodstvo ne smatra STEM poljem, već poslovnim poljem koje je usredsređeno na analitički deo računarstva. Nezavisno od toga što računovodstvo nije direktno deo STEM polja (karijere), može postojati preklapanje u oblastima gde se tehnologija i analitički pristupi koriste za podršku i unapređenje računovodstvenih procesa. Sertifikovane javne računovođe (Certified Public Accountants - CPA) svakodnevno upravljaju i analiziraju velike podatke i bezbednost podataka, a usluge sada zahtevaju stručnost u IT-iju, veštačkoj inteligenciji, blokčejnu, analitici, prediktivnom i forenzičkom računovodstvu i dr. Dvopartijski predlozi zakona pred američkim Kongresom iniciraju priznanje računovodstva kao oblasti STEM-a. Američki institut sertifikovanih javnih računovođa (American Institute of Certified Public Accountants - AICPA), kao najveće nacionalno udruženje članica koje predstavlja računovodstvenu profesiju, ističe da će ovo imenovanje ojačati niz potrebnih i raznovrsnih talenata u ovoj oblasti, koristiti poslodavcima u svim sektorima i ojačati konkurentnost SAD na globalnim tržištima. Imperativ je da Kongres usvoji ovaj zakon i prizna računovodstvo kao deo tehnologije nastavnog plana i programa STEM (Strickland, AICPA, 2023). Savet Kentakija za postsekundarno obrazovanje ("The Kentucky Council on Postsecondary Education" – KCPE) nedavno je klasifikovao MS (*master of science*) finansijski program na "University of Kentucky's Gatton College of Business and Economics Gatton College" kao STEM program (nauka, tehnologija, inženjering i matematika) od 18. 4. 2019. "Fisher College of Business" – Državni univerzitet Ohaja je osnovan 1916. godine, iz čega se vidi veoma duga tradicija. U okviru njega se realizuje program STEM - MBA.

Šest "STEM CORE predmeta" koje "Fisher's STEM MBA" nudi jesu:

1. MBA - Računovodstvo za donošenje odluka
2. MBA - Finansije
3. MBA - Operacioni menadžment
4. MBA - Organizacije, tržišta i menadžment
5. MBA - Analiza podataka za menadžere
6. MBA - Business Lab Challenge

Pored toga, lista izbornih predmeta je data u nastavku.

**Tabela 1.** Izborni predmeti Fisher's STEM, MBA programa

FIN 5402 Vrednovanje nekretnina (3)	OBA 7222 Simulacija analize rizika i donošenja odluka (1,5)	AMIS 7220 Analiza finansijskih izveštaja I (1,5)	ML 7201 Marketing istraživanja i analitika (1,5)
FIN 7210 Korporativne finansije (1,5)	OBA 7232 Analitika lanaca snabdevanja (1,5)	AMIS 7221 Analiza finansijskih izveštaja II (1,5)	ML 7230 Analitika kupaca (1,5)
FIN 7218 Hartije od vrednosti sa fiksnim prihodom (1,5)	OBA 7235 Operativni menadžment zdravstvene zaštite (3)	AMIS 7230 Računovodstvo za merdzere i akvizicije (1,5)	ML 7204.02 Upravljanje odnosa sa kupcima, određivanje cena i analitika (1,5)
FIN 7238 Analiza vrednovanja (1,5)	OBA 7242 "Six Sigma" principi (3)	AMIS 7310 Upravljačko računovodstvo za donošenje odluka (1,5)	ML 7382 Logistička analitika (1,5)
FIN 7220 Upravljanje investicijama (1,5)	OBA 7256 Alati za analizu podataka (1,5)	AMIS 7430 Porezi i poslovna strategija (1,5)	ML 7386 Logistička tehnologija i primena (1,5)
FIN 7221 Finansijsko modelovanje (1,5)	OBA 7257 Analiza podataka i vizuelizacija (3)	AMIS 7640 "Data Mining" za poslovnu inteligenciju (1,5)	
FIN 7222 Analiza fiksnog prihoda (1,5)			
FIN 7223 Kvantitativni portfolio menadžment (1,5)			
FIN 7230 Tržišta derivata (1,5)			
FIN 7232 Vrednovanje derivata i aplikacija (1,5)			
FIN 7234 Fintek (1,5)			
FIN 7241 Finansije za nekretnine (1,5)			
FIN 7250 Međunarodne finansije (1,5)			
FIN 7290 Upravljanje rizikom preduzeća (1,5)			

**IZBORNI PREDMETI + STEM = UKUPNO ODABRANO (30 poena minimum za STEM MBA specijalizaciju)**

Izvor: Fisher College of Business, <https://info.fisher.osu.edu/graduate/ftmba-stem-mba-guide-typ?submissionGuid=dc6fbe19-011b-40f3-8860-65447b2bd594>

Računovodstveno obrazovanje nije išlo u korak sa tehnološkim inovacijama multinacionalnih računovodstvenih firmi, uprkos velikim ulaganjima ovih firmi u tehnološke inovacije. U skladu sa promenama u industriji, postoji potreba za postojećim

računovodstvenim nastavnim planovima i programima na univerzitetima u smislu da pripreme i „opreme” studente neophodnim tehnološkim veštinama za uspešnu karijeru u računovodstvu i reviziji (Damerji & Salimi, 2021). Veća informatička pismenost je snažnija podrška u oblikovanju budućnosti. Računovodstveno obrazovanje mora da proizvede računovođe koji odgovaraju potrebama industrije i društva, sa nastavnim planom i programom koji pokriva ove oblasti studija (Surianti, 2020).

## RAZVOJ NOVOG MODELA ZA SERFITIKOVANE RAČUNOVOĐE

Računovodstveni edukatori širom sveta se pozivaju da promene nastavni plan i program u pripremanju diplomaca iz oblasti računovodstva sa širim skupom veština i atributa, obuhvatajući više od čisto tehničke računovodstvene ekspertize, jer nova tehnologija zahteva nove veštine, tako da računovodstveno obrazovanje treba da se unapređuje u ovom pravcu. Današnji poslodavci traže fakultetski obrazovana lica u oblasti računovodstva koja poseduju širok spektar tehničkih veština (osnovne praktične računovodstvene veštine, IT veštine i svest o specifičnostima industrije). Tehničke veštine su poželjne, ali ne i dovoljne, bitno je da ova lica poseduju i određene netehničke veštine (komunikacija i prezentovanje, samoupravljanje, timski rad, inicijativa i preduzetništvo, rešavanje problema, tehnološka kompetencija i veštine planiranja i organizovanja). Arquero et al. (2022) ističu šest kategorija netehničkih veština, i to: komunikacione veštine, veštine rada u timu, veštine rešavanja problema, veštine upravljanja vremenom i stresom, veštine vezane za informacione tehnologije, etičke i profesionalne vrednosti.

Oblast *EdTech* je industrija vredna više milijardi dolara, a korporativni akteri kao što su *Google*, *Microsoft* i *Apple* su u središtu toga. Otprilike polovina ove vrednosti je u obrazovanju K–12 (Moeller, 2020: 237). Dimenzije vezane za zahteve u oblasti IT znanja i veština za studente koji su diplomirali u oblasti računovodstva predstavljene su u Tabeli 2. Kontrola organizacije je predmet od fundamentalnog značaja za dizajn sistema računovodstvene kontrole. Danas je ova aktivnost nezamisliva bez snažne informatičke podrške. Kontroling je, čini se više nego ikad, srce upravljačke funkcije u korporacijama.

Postoji podrška potrebi da se promeni model licenciranja sertifikovanih računovođa. Akcenat bi trebalo da bude na sticanju tehničkih veština i znanja u procesu sertifikacije (licenciranja). Informacione tehnologije se razvijaju velikom brzinom (Mitrović et al., 2022). Tehnološka ekspertiza bi trebalo da bude baza revidiranog modela sertifikacije (licenciranja) od strane profesionalnih organizacija. Potrebno je da se računovodstvena profesija i njene institucije transformišu, prilagode i opstanu. Računovođe u digitalnoj eri moraju ozbiljnije da se pripreme da predvide uticaj tehnologije i potrebu da ovladaju nefinansijskim podacima, kao što su analiza podataka, informacione tehnologije, razvoj i liderske veštine (Surianti, 2020). Izazov za računovođe je da razviju veštine potrebne za izvlačenje vrednosti iz podataka putem napredne analitike, što je posebno važno za dobro poslovno odlučivanje (Dzuranin et al., 2018). Računovođe

koriste spredšitove za prikupljanje, analizu i predstavljanje podataka od 1974. godine kada je „VisiCalc“ uveden. „Excel“ je alat (tehnologija) koja se široko koristi u oblasti računovodstva (Willis, 2016).

**Tabela 2.** Opis 14 dimenzija o zahtevima IT znanja i veština za studente koji su diplomirali u oblasti računovodstva

<b>Dimenzije</b>	<b>Detalji</b>
Računovodstveni softver	Aplikacija/upotreba MYOB, Great Plains, SAP, Oracle, softver za poreske prijave, elektronski radni papiri, sistemi upravljanja vremenom i naplate itd.
Računovodstveni sistem	Razumevanje poslovnih sistema, ERP, CRM, GL ciklus izveštavanja, ciklus prihoda, ciklus nabavke, ciklus ljudskih resursa/platni spisak
Analiza podataka/ Upotreba "Audit Command Language"	Razumevanje analize podataka i sposobnost korišćenja "Audit Command Language"
Koncepti zasnovani na bazi podataka	Razumevanje koncepata zasnovanih na bazi podataka
„Database“ softver	Korišćenje Database softvera, pretraživanje i pronalaženje baze podataka (npr. pristup)
Alati za dokumentaciju	Razumevanje sistemskih dijagrama toka, dijagrama toka dokumenata, dijagrama toka podataka
Opšte poznavanje sistema	Razumevanje sistema za obradu transakcija, krajnjih korisnika računara
Revizija informacionih sistema	Razumevanje računovodstvenih i informacionih sistema revizije i kontrole
IT softver za reviziju	Korišćenje softvera za IT reviziju, CAAT
IT kontrole	Interna kontrola, kompjuterske prevare, IT revizija, kontrole do personalnih računara
Softver za prezentacije	Korišćenje softvera za prezentacije (npr. Power Point / Prezi)
Procesno/operativno poboljšanje	Sposobnost analize smanjenja troškova, poboljšanje performansi i sistemi upravljanja poslovnim procesima
Upravljanje projektima	Razumevanje i sposobnost korišćenja softvera za upravljanje projektima kao što je Microsoft
Računarstvo u oblaku	Razumevanje i sposobnost svakodnevnog korišćenja računarstva u oblaku u obavljanju svakodnevnih zadataka

Izvor: Amirul, S. M., Mail, R., Bakar, M. A., & Ripain, N. (2017). Information technology knowledge and skills for accounting graduates: An insight from public accounting firms. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(12), 1-6 (p. 4).

Pored tehničkih veština, bitno je pomenuti i netehničke veštine koje su neophodne za današnjeg profesionalnog računovođu, koji posluje u dinamičnom društveno-tehničkom okruženju. Računovodstvene diplome su i dalje kritikovane zbog neuspeha da razviju ove veštine do potrebnog nivoa (Douglas, 2019). Dosadašnja istraživanja su identifikovala širok spektar netehničkih veština koje su potrebne računovođama, a za to se čini pogodnom klasifikacija ovih veština koje su identifikovane zahtevima Međunarodnog obrazovnog standarda (IES) 3 – inicijalne kvalifikacije koje treba da imaju profesij-

onalne računovođe: intelektualne veštine, personalne veštine, interpersonalne i veštine komunikacije i organizacione i poslovne veštine upravljanja (IFAC, 2010). Ishodi učenja za profesionalne veštine predstavljani su u Tabeli 3.

**Tabela 3.** Ishodi učenja za profesionalne veštine

<b>Oblast kompetencija (Nivo znanja 1)</b>	<b>Ishodi učenja</b>
(a) Intelektualni (srednji nivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Proceniti podatke i informacije iz različitih izvora i perspektiva kroz istraživanje, integraciju i analizu.</li> <li>(ii) Primeniti veštine kritičkog razmišljanja za rešavanje problema, razmatranje na osnovu informacija, donošenje odluka i donošenje dobro obrazloženih zaključaka.</li> <li>(iii) Utvrditi kada je prikladno konsultovati se sa ekspertima.</li> <li>(iv) Preporučiti rešenja za nestrukturirane, višestruke probleme.</li> <li>(v) Efikasno reagovati na promenljive okolnosti ili nove informacije za rešavanje problema, razmatrati na osnovu informacija, donositi odluke i dobro obrazložene zaključke.</li> </ul>
(b) Interpersonalni i komunikacioni (srednji nivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Pokazati saradnju i timski rad radeći na organizacionim ciljevima.</li> <li>(ii) Komunicirati jasno i koncizno prilikom predstavljanja, diskusije i izveštavanja u formalnim i neformalnim situacijama.</li> <li>(iii) Pokazati svest o kulturnim i jezičkim razlikama u komunikaciji.</li> <li>(iv) Primeniti tehnike aktivnog slušanja i efektivnog intervjuisanja.</li> <li>(v) Primeniti veštine pregovaranja za postizanje rešenja i dogovora.</li> <li>(vi) Primeniti konsultativne veštine u minimizovanju ili rešenju konflikta, rešavati probleme i maksimizovati mogućnosti.</li> <li>(vii) Predstaviti ideje i uticati na druge da pruže podršku i privrženost.</li> </ul>
(c) Lični (srednji nivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Demonstrirati posvećenost doživotnom učenju.</li> <li>(ii) Postaviti visoke lične standarde učinka i nadgledati ih kroz refleksiju i povratne informacije od drugih.</li> <li>(iii) Upravljeti vremenom i resursima za postizanje profesionalnih obaveza.</li> <li>(iv) Predvideti izazove i planirati potencijalna rešenja.</li> <li>(v) Otvoriti um prema novim prilikama.</li> <li>(vi) Identifikovati potencijalni uticaj lične i organizacione pristrasnosti.</li> </ul>
(d) Organizacioni (srednji nivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Preuzimati zadatke u skladu sa utvrđenom praksom da se ispoštuju propisani rokovi.</li> <li>(ii) Pregledati svoj i rad drugih da bi se utvrdilo da li je u skladu sa standardima kvaliteta organizacije.</li> <li>(iii) Primeniti veštine upravljanja ljudima kako bi se motivisali i razvijali drugi.</li> <li>(iv) Primeniti veštine delegiranja za isporuku zadataka.</li> <li>(v) Primeniti veštine liderstva kako bi se uticalo na druge da rade na ispunjenju organizacionih ciljeva.</li> <li>(vi) Primeniti odgovarajuće alate i tehnologiju za povećanje efikasnosti i efektivnosti i poboljšanje donošenja odluka.</li> </ul>

Izvor: International Education Standard 3, Initial Professional Development – Professional Skills (Revised), Final Pronouncement, October 2019, International Accounting Education Standards Board (IAESB), p. 5-6.

Novi model obrazovanja računovodstvenih profesionalaca treba da se bazira na holističkom pristupu. Pored toga što studenti u oblasti računovodstva treba da se ospo-

sobe za korišćenje digitalnih alata, neophodno je da poseduju i druge veštine kako bi na najbolji način odgovorili zahtevima prakse. Primena teorijskog znanja u realnim situacijama je imperativ. Dizajniranje nastavnih programa koji su prilagodljivi promenama u poslovnom okruženju, uključujući i brze promene u tehnologiji, je ono čime treba da se bave članovi akademske zajednice u oblasti računovodstva i revizije. Bitno je obratiti pažnju i na učešće žena u STEM polju. Nalazi sugerišu da dobro dokumentovane rodne razlike u upisima na STEM univerzitetima i zanimanjima imaju dugoročne posledice po žensko poslovno rukovodstvo (Adams & Kirchmaier, 2016). Kako isti autori navode, potrebno je mnogo toga uraditi kako žene ne bi imale razloga da napuste STEM&F sektore (STEM polje i finansije).

## ZAKLJUČAK

Neuspeh u praćenju i prilagođavanju trendovima disruptivnih tehnologija može imati ozbiljne posledice po organizacioni rast i konkurentnost. Naša diskusija bi trebalo da bude od interesa za rukovodioce računovodstvenih i poslovnih programa koji žele da integrišu tehnologiju u ove programe. Od studenata računovodstva se očekuje da poseduju tehnološke veštine, kao i veštine analize podataka kako bi bili uspešni u računovodstvenoj profesiji. U tom kontekstu se postavlja pitanje da li su obrazovni programi u ovim oblastima prilagođeni zahtevima prakse, kako za obrazovne institucije u javnom sektoru, tako i u privatnom sektoru. Interesantno je postaviti i pitanje fleksibilnosti ovih institucija u reagovanju na dinamične promene na tržištu računovodstvenih i revizorskih usluga. Stalne promene u tehnologiji zahtevaju visoku fleksibilnost. Na računovodstvenu profesiju utiču razni trendovi, ne samo informacione tehnologije, već i globalizacija, promene na tržištu kapitala, rastuća konkurencija, novi poslovni modeli, specijalizacija i novi obrazovni modeli.

Buduća istraživanja bi mogla biti oblikovana u pravcu utvrđivanja *outcomes* u obrazovanju u oblasti računovodstva. Potrebno je šire uvođenje tehnoloških promena u institucijama visokog obrazovanja. To bi se moglo sagledati kao važan činilac za podizanje kvaliteta nastave i priznanje inovativnosti u nastavi. Zadovoljavajuća simbioza tehničkih i netehničkih veština omogućava ekspertima u oblasti računovodstva da efikasno realizuju svoje zadatke u poslovnom svetu.

## Literatura

- 1) Adams, R. B., and Kirchmaier, T. (2016). Women on Boards in Finance and STEM Industries. *American Economic Review*, 106(5): 277-81. DOI: 10.1257/aer.p20161034.
- 2) Al Ghatrifi, M. O. M., Al Amairi, J. S. S., & Thottoli, M. M. (2023). Surfing the technology wave: An international perspective on enhancing teaching and learning in accounting. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100144.
- 3) Aldredge, M., Rogers, C., & Smith, J. (2021). The strategic transformation of accounting into a learned profession. *Industry and Higher Education*, 35(2), 83-88.
- 4) Amirul, S. M., Mail, R., Bakar, M. A., & Ripain, N. (2017). Information technology knowledge and skills for accounting graduates: An insight from public accounting firms. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(12), 1-6.
- 5) Arquero, J. L., Fernandez-Polvillo, C. and Hassall, T. (2022). Non-technical skills and students' overconfidence in accounting, *Education + Training*, 64(5), 716-733. <https://doi.org/10.1108/ET-08-2021-0309>.
- 6) Balicka, H. (2023). Digital technologies in the accounting information system supporting decision-making processes. Scientific Papers of Silesian University of Technology. *Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji i Zarzadzanie*, (169).
- 7) Bandeira, A. M., Nogueira, J., Vale, J., Tavares, M. C., & Azevedo, G. (2023, June). Accounting for change: the importance of information technology in the accountants' academic qualification. In 2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (pp. 1-7). IEEE.
- 8) Chowdhury, E., Stasi, A., & Pellegrino, A. (2023). Blockchain Technology in Financial Accounting: Emerging Regulatory Issues. *Review of Financial Economics*, 21, 862-868.
- 9) Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century: An Agenda for American Science and Technology. *Rising above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future*. Washington, DC: National Academies Press; 2007.
- 10) Damerji, H., & Salimi, A. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30(2), 107-130. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1872035>.
- 11) Douglas, S., & Gammie, E. (2019). An investigation into the development of non-technical skills by undergraduate accounting programmes. *Accounting education*, 28(3), 304-332.
- 12) Dzurinin, A. C., Jones, J. R., & Olvera, R. M. (2018). Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty. *Journal of Accounting Education*, 43, 24-39. doi: 10.1016/j.jaccedu.2018.03.00.
- 13) Fisher College of Business, <https://info.fisher.osu.edu/graduate/ftmba-stem-mba-guide-typ?submissionGuid=dc6fbe19-011b-40f3-8860-65447b2bd594>, pristupljeno 22.11.2023.
- 14) Fore, G. A., Feldhaus, C. R., Sorge, B. H., Agarwal, M., & Varahramyan, K. (2015). Learning at the nano-level: Accounting for complexity in the internalization of secondary STEM teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 51, 101-112.

- 15) Freeman, M. & Wells, P. (2015). "Reducing the expectation gap: using successful early career graduates to identify the skills and capabilities that count", in Evans, E., Burritt, R. and Guthrie, J. (Eds), *Future Proofing the Profession: Preparing Business Leaders and Finance Professionals for 2025*, CAANZ, Sydney, pp. 67-78.
- 16) Gandolph, A. C., Akanbi, J. A., Olugbenga, D. A., & Sheriff, S. A. (2023). Disruptive Accounting Technology and Institutional Efficiency of Professional Accounting Institutes in Nigeria. *International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 7(7), 30-37.
- 17) Hopwood, A. G. (2019). Accounting and organisation change. In *Management Control Theory* (pp. 357-368). Routledge.
- 18) IAESB. (2019). *Handbook of International Education Pronouncements*. International Federation of Accounting.
- 19) International Education Standard 3, Initial Professional Development – Professional Skills (Revised), <https://www.ifac.org/flysystem/azure-private/publications/files/IAESB-IES-3-Professional-skills.pdf>, pristupljeno 11.10.2023.
- 20) Jackson, D., & Allen, C. (2023). Technology adoption in accounting: the role of staff perceptions and organisational context. *Journal of Accounting & Organizational Change*, <https://doi.org/10.1108/JAOC-01-2023-0007>.
- 21) Jackson, D., Michelson, G., & Munir, R. (2023). Developing accountants for the future: New technology, skills, and the role of stakeholders. *Accounting Education*, 32(2), 150-177.
- 22) Jackson, D., Michelson, G. and Munir, R. (2022). New technology and desired skills of early career accountants. *Pacific Accounting Review*, 34(4), 548-568. <https://doi.org/10.1108/PAR-04-2021-0045>.
- 23) Lott, J. L., Gardner, S., & Powers, D. A. (2009). Doctoral Student Attrition in the Stem Fields: An Exploratory Event History Analysis. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 11(2), 247–266. doi:10.2190/cs.11.2.e.
- 24) Malau, M. (2021, June). Analysis of the Accounting Learning Digital Disruptive in Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0. In 2nd Annual Conference on blended learning, educational technology and Innovation (ACBLETI 2020) (pp. 276-281). Atlantis Press.
- 25) Martins, H., Cunha, T., Carvalho, A. O., Carmo, C., & Baldacci, G. (2023). Changes, Challenges, and Choices: An Approach to the Future of Accounting Education in a Turbulent World. In *The Past, Present, and Future of Accountancy Education and Professions* (pp. 82-102). IGI Global.
- 26) Melnyk, N., Trachova, D. Y., Kolesnikova, O., Demchuk, O., & Golub, N. (2020). Accounting trends in the modern world. *Independent Journal of Management & Production*, 11(9), 2403-2416.
- 27) Mitrović, A., Ognjanović, J., & Milašinović, M. (2022). Interna kontrola i računarsko okruženje. *Revizor*, 25(99), 65–80. <https://doi.org/10.56362/Rev2299065M>.
- 28) Moeller, K. (2020). Accounting for the corporate: An analytic framework for understanding corporations in education. *Educational Researcher*, 49(4), 232-240.
- 29) Moore, W. B., & Felo, A. (2022). The evolution of accounting technology education: Analytics to STEM. *Journal of Education for Business*, 97(2), 105-111.
- 30) O'Connell, B., Carnegie, G. D., Carter, A. J., De Lange, P., Hancock, P., Helliard, C., & Watty, K. (2015). *Shaping the future of accounting in business education in Australia*. Melbourne, Australia: CPA.

- 31) Petrović, T. M., & Lukić, R. (2020). The application of international education standards in the accounting education system in Bosnia and Herzegovina. *Journal of Faculty of Economics Brcko*, 14(1), 23-34 DOI:10.7251/ZREFB2014023P.
- 32) Reasons Why Accounting Should Join Other Tech Professions as a STEM field a call to congress: support U.S. employers and the next generation of financial leaders sponsored by The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) 04.04.2023, <https://www.politico.com/sponsored-content/2023/04/seven-reasons-why-accounting-should-join-other-tech-professions-as-a-stem-field>, pristupljeno 22.11.2023.
- 33) Rijal, S. (2023). Accounting Graduates' Knowledge, Skills, and Attitude in the Industrial Age 5.0. *GEMILANG: Jurnal Manajemen dan Akuntansi*, 3(2), 42-60.
- 34) Septiani, R., Adawiyah, N. N., Suryani, M., & Istia, C. E. (2023). Accounting Study Program Student Readiness in Facing the World of Work in The Society 5.0 Era. *ProBisnis: Jurnal Manajemen*, 14(5), 145-153.
- 35) Strickland, B. AICPA backs legislation to add accounting to STEM education, Bryan Strickland, October 3, 2023.
- 36) Surianti, M. (2020). Development of accounting curriculum model based on industrial revolution approach. *Research Journal of Finance & Accounting*, 11(2), 116–123. <https://doi.org/10.7176/rjfa/11-2-12>.
- 37) Tavares, M. C., Azevedo, G., Marques, R. P., & Bastos, M. A. (2023). Challenges of education in the accounting profession in the Era 5.0: A systematic review. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2220198.
- 38) Tysiac, K. (2020). A passion for quality and skill development. *Journal of Accountancy*, June 2020. <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2020/jun/aicpa-board-chairman-tracey-golden-cpa-cgma.ht>.
- 39) Willis, V. F. (2016). A model for teaching technology: Using Excel in an accounting information systems course. *Journal of Accounting Education*, 36, 87–99. doi: 10.1016/j.jaccedu.2016.05.00.
- 40) Wolverton, A., Nagaoka, L., & Wolverton, M. (2023). *Breaking In: Women's Accounts of How Choices Shape STEM Careers*. Taylor & Francis.

## Shaping the Future of the Accounting Profession in Accordance with Technological Progress and an Overview of the STEM Field

**Summary:** *Accountants are involved in a wide range of business roles. They are expected to possess a variety of technical and non-technical skills, like IT knowledge and skills relevant to their role in providing professional services. Our review analyses the changing role of accountants due to technological trends, the changes in their skill requirements and how well they are prepared for new technology. We also focus on the impact of technological changes on accounting education at higher educational institutions. Adequate quality in the accounting profession requires a quick institutional and social response.*

**Keywords:** *paradigm shift, accounting profession, technological progress, alignment, STEM field*