

Radomir Božić¹

INTERAKCIJE REALNOG I FINANSIJSKOG SEKTORA I VISOKOG OBRAZOVANJA U SAVREMENIM USLOVIMA U FUNKCIJI EKONOMSKOG RASTA

Apstrakt: Savremeno društvo i ekonomija su suštinski determinisani tehnološkim razvojem opredmećenim u tekovinama Industrije 4.0 i 5.0 čija masovna primjena u svim sferama ljudskog života dovode do digitalne transformacije u društvo i ekonomiju zasnovane na znanju. Dostupnost novih tehnologija pruža mogućnost kreatorima ekonomskih i poslovnih politika da kroz rast produktivnosti i konkurentnosti ubrzaju ekonomski rast i razvoj, pod uslovom da kreiraju i primijene odgovarajuće modele rasta. Međutim, ukoliko izostane proaktivan i blagovremen odgovor na ove mogućnosti i izazove, pogotovo u malim, otvorenim i (post)tranzicionim ekonomijama, umjesto ubrzanja rasta, zasnovanog na efektima transfera tehnologije i znanja iz razvijenijih zemalja, odnosno tzv. gvozdenu zakon konvergencije ili efektu sustizanja, moguće su negativne implikacije u vidu tzv. „digitalne podjele“ i dodatno povećanje jaza u odnosu na razvijena društva i ekonomije. Budući da razvoj novih tehnologija zahtijeva ogromna ulaganja to sebi mogu priuštiti samo ekonomski moćne i velike države i kompanije, a male otvorene ekonomije i većina kompanija svoju šansu treba da traže u inovacijama i konkurentnosti zasnovanim na primjeni novih tehnologija. Pri tome je i za ovakav pristup potrebno obezbijediti i u kontinuitetu ulagati značajna sredstva, prije svega, u fizički kapital (realne investicije), ljudski kapital (obrazovanje) i kvalitet institucija, koje treba da obezbijede povoljan poslovni ambijent koji, između ostalog podrazumijeva vladavinu prava i suzbijanje korupcije, kako bi iskoristili potencijal efekta sustizanja, obezbijedili konkurentnosti na globalizovanom tržištu i ubrzali svoj ekonomski rast. U navedenom kontekstu odgovarajući modeli rasta i održivog razvoja u malim otvorenim i manje razvijenim ekonomijama treba da uz adekvatne mjere ekonomske politike u kontinuitetu podstiču rast održivih ekonomskih aktivnosti realnog sektora, kako bi on kreirao konkurentnu ponudu, kako na „domaćem“, tako i na globalnom tržištu. Kompanije koje pretenduju da opstanu, rastu i razvijaju se, treba da se kroz istinski partnerski odnos sa institucijama vlasti izbore za povoljan poslovni ambijent i da odgovarajućim poslovnim politikama, zasnovanim na kontinuiranom održavanju vlastite konkurentnosti, obezbijede održiv rast i razvoj. Finansijski sektor, bez obzira na veoma brzi rast tokom poslednjih decenija, kao i nove mogućnosti koje mu pruža savremena tehnologija, ne smije da izgubi vezu sa realnim sektorom, jer rastu društvenog bogatstva doprinosi samo realno investiranje. Stoga bi poslovni interes finansijskog sektora u cjelini morao biti fokus na investiranju i finansiranju realnog sektora, a ne samo trka za profitom kroz finansijske transakcije i stalne inovacije u ovom sektoru. Pored toga, nedavna finansijska kriza je pokazala da je finansijski sektor u savremenom globalizovanom ambijentu stalnih inovacija podržanih savremenim tehnologijama, izložen i novim rizicima, što dodatno potencira odgovornost regulatora da djeluju preventivno i spriječe potencijalne nove nestabilnosti i krize koje ugrožavaju ekonomski rast i održivi razvoj. Ne potcjenjujući ulogu i značaj osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja, tokom kojeg se stiču inicijalna znanja i vještine, ali i radne navike, te (pr)ocjenjuju potencijali i afiniteti svakog pojedinca, u kontekstu nivoa, kvaliteta i primjenljivosti znanja u društvu i ekonomiji zasnovanim na znanju ključna i odlučujuća uloga i odgovornost je na sistemu visokog obrazovanja i univerzitetu kao instituciji koja za to ima društvenu odgovornost. U prvom dijelu rada se elaboriraju osnovne karakteristike, suština i ključne implikacije efekata informaciono-komunikacionih tehnologija i četvrte industrijske revolucije i njihove masovne primjene u svim sferama ljudskog života koje dovode do digitalne transformacije društva i ekonomije zasnovanih na znanju. U drugom dijelu se daje osvrt na realni i finansijski sektor i visoko obrazovanje u Bosni i Hercegovini, odnosno njenim Entitetima, na ograničenja, izazove i potencijale da se ubrzanjem rasta i razvoja u uslovima digitalne transformacije ekonomije, institucija i javne uprave, kao ključne karakteristike savremenog doba, smanjuje jaz u odnosu na razvijene zemlje. U trećem dijelu rada se elaboriraju neki od mogućih odgovora kreatora ekonomskih i poslovnih politika koji bi mogli podstaći ostvarenje pozitivnih i prevazilaženje negativnih efekata na ekonomiju i društvo u malim otvorenim ekonomijama u kontekstu aktuelne tehnološke revolucije.

Ključne riječi: Industrija 4.0 i 5.0, digitalna transformacija, održivi modeli rasta, realni i finansijski sektor, visoko obrazovanje, odgovori politika na makro i mikro nivou, robotika.

¹ Ekonomski fakultet Pale ✉ radomir.bozic@ekofis.ues.rs.ba

INTERACTIONS OF THE REAL AND FINANCIAL SECTOR AND HIGHER EDUCATION IN MODERN CONDITIONS IN THE FUNCTION OF ECONOMIC GROWTH

Abstract: Modern society and economics are fundamentally determined by the technological advancements in the strands of Industry 4.0 and 5.0 whose massive applications in all spheres of human life lead to a digital transformation into a knowledge-based society and economy. The availability of new technologies enables economic and business policy makers to accelerate economic growth and development through productivity and competitiveness growth, provided they create and apply appropriate growth models. However, if there is no proactive and timely response to these opportunities and challenges, especially in small, open and (post) transition economies, instead of accelerated growth based on the effects of technology and knowledge transfer from developed countries, or on the so called iron law of convergence or the effect of catching up, there are possible negative implications in the form of the so-called "digital divisions" and further widening of the gap between developed societies and economies. Since the development of new technologies requires huge investments, only economically powerful and large countries and companies can afford it, while small open economies and most companies should look for their chance in innovation and competitiveness based on the application of new technologies. This approach also requires the provision and continuity of significant investments, mostly in physical capital (real investment), human capital (education) and quality of institutions, which should provide a favourable business environment, which, inter alia, implies the rule of law and combating corruption, in order to harness the potential of the catch-up effect, secure competitiveness in a globalized market and accelerate its economic growth. In this context, appropriate models of growth and sustainable development in small open and less developed economies should, with adequate economic policies, continuously stimulate the growth of sustainable economic activities of the real sector in order to create competitive supply, both in the domestic and global markets. Companies that aspire to survive, grow and develop need to obtain a favourable business environment through a real partnership with government institutions and to ensure sustainable growth and development through appropriate business policies based on continuous maintenance of their own competitiveness. Despite the rapid growth in recent decades, as well as the new opportunities offered by modern technology, the financial sector must not lose touch with the real sector, since only real investment contributes to the growth of social wealth. Therefore, the business interest of the financial sector as a whole should focus on financing and investing in the real sector, instead of it being the race for profit through financial transactions and on-going innovation in the sector. In addition, the recent financial crisis has shown that the financial sector, in today's globalized environment of continuous innovation supported by modern technologies, is exposed to new risks, which further reinforces the responsibility of regulators to act preventively and prevent potential new instabilities and crises that threaten economic growth and sustainable development. Without underestimating the role and importance of primary and secondary education, during which initial knowledge and skills are acquired, as well as working habits, and the potentials and affinities of each individual are assessed, it should be said that in the context of the level, quality and applicability of knowledge in a knowledge-based society and economy a crucial and decisive role and responsibility lies within the higher education system and the university as a socially responsible institution. The first part of the paper elaborates on the basic characteristics, essence and key implications of the effects of information and communication technologies and the fourth industrial revolution, as well as their widespread application in all spheres of human life that leads to the digital transformation of a knowledge-based society and economy. The second section focuses on the real and financial sectors and higher education in Bosnia and Herzegovina, i.e. in its entities, and on the limitations, challenges and potentials of accelerating growth and development in order to narrow the gap compared to developed countries in the context of the digital transformation of the economy, institutions and public administration, as key features of modern times. The third part of the paper elaborates on some of the possible responses of economic and business policy makers that could encourage positive and overcome negative effects on the economy and society in small open economies in the context of the current technological revolution.

Keywords: Industry 4.0 and 5.0, digital transformation, sustainable growth models, real and financial sectors, higher education, macro and micro level policy responses, robotics.

UVODNE NAPOMENE

Savremeno doba, odnosno period na prelazu između dva milenijuma, karakteriše impozantan razvoj, široka primjena i snažne implikacije novih tehnologija, prije svega informaciono-komunikacionih (IKT), na sve sfere ljudskog života, od uslova života pojedinca i društva u cjelini determinisanih širokom dostupnošću informacija i različitih „servisa“ putem društvenih mreža, preko obrazovanja, novih i/ili inoviranih strategija ekonomskog rasta i razvoja, zasnovanih na znanju kao ključnom resursu, novih mogućnosti za istraživanja i inovacije i na njima zasnovanu konkurentnost, ekonomski rast i razvoj, novih pristupa upravljanju privrednim i poslovnim aktivnostima, do efikasnijeg funkcionisanja države i društva kao cjeline.

Cjelina promjena do kojih dovodi navedeni „scenario“ daje za pravo autorima koji savremeno društvo nazivaju informacionim ili digitalnim društvom, a ekonomski sistem koji u ovakvom društvenom okruženju nastaje novom ekonomijom, digitalnom ekonomijom ili ekonomijom zasnovanom na znanju. Pri tome je ovakav ukupni društveni i ekonomski ambijent u cjelini realnost razvijenih tržišnih privreda, ali su mnogi aspekti informacionog društva, zahvaljući padu cijena IKT proizvoda i usluga postali dostupni širom naše planete. Time se pruža mogućnost i šansa i društvima i ekonomijama u tranziciji, kao i nedovoljno razvijenim, ali i malim i srednjim poslovnim entitetima, da korištenjem dostupnosti informacija, znanja i tržišta, kreiraju vlastite razvojne i poslovne strategije, podižu konkurentnost, te se bore i izbore za svoje „mjesto pod suncem“ u globalizovanoj svjetskoj ekonomiji i na globalnom tržištu. Da bi se iskoristile mogućnosti i šanse koje pružaju društvo i ekonomija zasnovani na razvoju i primjeni IKT i znanju, kao ključnom razvojnom resursu, potrebno je da svako društvo i svaka ekonomija, u skladu sa svojim ukupnim potencijalima i realnom procjenom mogućnosti, kreiraju vlastiti pristup, od institucionalnog okvira, preko obrazovnog sistema, posebno visokog obrazovanja, do kreiranja odgovarajućeg modela ekonomskog rasta i razvoja. Pri tome, iako većina autora s pravom ukazuje da razvoj i primjena IKT podstiče rast produktivnosti i na mikro i na makro nivou, prisutne su rasprave i o njihovim prednostima i nedostacima, a pojedini autori ukazuju i na tzv. paradoks produktivnosti. Pored toga, treba imati u vidu jednu od mogućih negativnih posljedica savremene tehnološke revolucije označene kao tzv. „digitalna podjela“, koja predstavlja realnu opasnost za društva i ekonomije koje ne reaguju na adekvatan način na ukupne izazove „digitalne ere“ i ne obezbijede odgovarajući pristup njenim tekovinama, da će se suočiti sa novom barijerom za rast i razvoj i dodatnim povećanjem postojećeg jaza u odnosu na razvijena društva i ekonomije.

U ovom radu, koji je fokusiran na interakcije realnog i finansijskog sektora i visokog obrazovanja u savremenim uslovima društva i ekonomije zasnovanih na znanju u funkciji održivog ekonomskog rasta i razvoja, u prvom dijelu ukratko elaboriramo osnovne karakteristike, suštinu i ključne implikacije efekata razvoja novih tehnologija, prije svega, IKT i njihove primjene u svim sferama ljudskog života koje dovode do društva i ekonomije zasnovanih na znanju. U drugom dijelu dajemo osvrt na realni i finansijski sektor i visoko obrazovanje u Bosni i Hercegovini, odnosno njenim entitetima, na ograničenja, izazove i potencijale da se ubrzanjem rasta i razvoja u uslovima digitalne transformacije ekonomije, institucija i javne uprave, kao ključne karakteristike savremenog doba, smanjuje jaz u odnosu na razvijene zemlje.

U trećem dijelu rada se elaboriraju neki od mogućih odgovora kreatora ekonomskih i poslovnih politika koji bi mogli podstaći ostvarenje pozitivnih i prevazilaženje negativnih efekata na ekonomiju i društvo u malim otvorenim ekonomijama u kontekstu aktuelne tehnološke revolucije.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE I SUŠTINA DRUŠTVA I EKONOMIJE ZASNOVANIH NA ZNANJU

Iako većina radova autora iz akademske sfere, kao i nacionalni i nadnacionalni dokumenti (vidjeti šire u: Mitrović, Đ. 2013, str. 4-11), naglašavaju da su osnovne karakteristike savremenog društva i ekonomije, prije svega u razvijenim zemljama, ali i širom naše globalizovane planete, impresivan razvoj i veoma široka primjena novih, prije svega, IKT u svim sferama ljudskog društva, u pomenutim izvorima se koriste različiti termini za takvo društvo i ekonomiju. U tom kontekstu se susrećemo sa terminima: postindustrijsko, postmoderno i informaciono društvo, postfordizam, društvo znanja i informaciona revolucija i dr., dok se ekonomija koja nastaje u ovakvom društvenom kontekstu označava kao: nova, digitalna, mrežna, informaciona, virtuelna, internet, ekonomija znanja ili ekonomija zasnovana na znanju. Za razliku od terminoloških neslaganja, koja u suštini potiču od

naglašavanja ključnog aspekta savremenog društva i ekonomije, većina autora se slaže da je ključna karakteristika „nove ekonomije“ da je ona zasnovana na znanju i idejama, te da su inovativne ideje i tehnologija ključne za ekonomski rast (Mitrović Đ, str. 6). U prilog tezi da se zaista radi o „novoj ekonomiji“ a polazeći od karakteristika dosadašnjih ekonomskih sistema kroz istoriju (tip privrede/društva; faktori proizvodnje; osnovna tehnologija i period), novu ili ekonomiju zasnovanu na znanju karakteriše: (1) ekonomski sistem – zasnovan na digitalnom sektoru; (2) tip privrede/društva – zasnovani na znanju/informacijama; (3) faktori proizvodnje – znanje, rad, kapital; (4) osnovna tehnologija – personalni računari i internet; i (5) period – od 1980. do danas (navedeno prema, Mitrović, Đ. 2013, str. 22).

Termin informaciono društvo inicijalno je u teoriji i praksi označavao strukturnu transformaciju privrede i ekonomskog razvoja razvijenih kapitalističkih zemalja u drugoj polovini XX vijeka koja se manifestovala kao rast uslužnog sektora i djelatnosti u strukturi BDP-a u odnosu na proizvodni sektor. Osnovne teorije i definicije informacionog društva, u zavisnosti od ključne perspektive i kriterijuma analize, su: tehnološka, ekonomska, profesionalna, prostorna i kulturna. (Webster, F. 2004, pp. 8-21) Rezime navedenih teorijskih stavova se svodi na zaključak da informaciono društvo predstavlja društvo koje ekstenzivno upotrebljava informacionu tehnologiju, u kojem preovlađuje mrežna struktura kao osnova međusobnog povezivanja privrednih subjekata i zemalja, koje najvećim dijelom proizvodi informacione proizvode i čiji je najveći dio stanovništva zaposlen u informacionom sektoru. (navedeno prema, Mitrović, Đ. 2013, str. 16-17) U ovako shvaćenom informacionom društvu tradicionalna ekonomija se transformiše u novu, digitalnu ili ekonomiju zasnovanu na znanju. Pri tome je koncept ekonomije znanja inicijalna faza koja se razvijala uporedo sa dosadašnjim razvojem informacionog društva, a viša ili savremena faza je ekonomija zasnovana na znanju. Razlika nije samo terminološka, nego suštinska a proizilazi iz fokusa ovih koncepata. U ekonomiji znanja fokus je na proizvodnji i distribuciji znanja, a u ekonomiji zasnovanoj na znanju, na promjeni koju su radnici znanja² donijeli donijeli u sve ekonomske aktivnosti određene privrede. (Krsmanović, B. 2017, str. 12) To znači da nove IKT postaju pokretač ekonomije zasnovane na znanju, a znanje ključni resurs poslovanja i ekonomskog rasta i razvoja.

Navedene promjene u društvu i ekonomiji dovele su do značajnog rasta informacionog sektora koji kreira tzv. informaciona ili digitalna dobra, sačinjena od nizova binarnih brojeva, shvaćena kao ideje, odnosno naučno znanje i tehnološke inovacije. Takva dobra determinišu značajna poboljšanja na strani ponude (rast proizvodnje i produktivnosti rada i u tradicionalnim granama ili djelatnostima), ali i na strani tražnje, te preuzimaju dominantno mjesto u cjelokupnom ekonomskom procesu. (Mitrović, Đ. 2013, str. 49) Prema tome, dešavaju se značajne promjene na tržištima, odnosno realnost sve više postaje elektronsko tržište, kako za digitalna, tako i za tradicionalna dobra. U domenu operativnog organizovanja ekonomskih i poslovnih aktivnosti dominantan pristup postaju mreže i mrežne strukture koje čine internet kao globalna mreža, ali i brojne manje mreže unutar i između preduzeća, državnih institucija, drugih involviranih organizacija, ali i pojedinaca (mreže kupaca, dobavljača, proizvodne, tehnološke i mreže saradnje u oblasti istraživanja i razvoja, fokusirane na transfer i/ili razmjenu naučno-tehnoloških dostignuća i rezultata istraživanja ili razvoja, te nastanak tzv. mrežnih preduzeća, koja se na osnovu jasnog zajedničkog interesa organizuju sa ciljem realizacije određenih projekata). Promovisanje i realno pozicioniranje znanja kao ključnog resursa poslovanja i ekonomskog rasta i razvoja i koncepta „radnika znanja“ dovodi do značajnih promjena i na tržištu rada i determiniše potrebu adekvatnog odgovora obrazovnog sistema u cjelini, a posebno visokog obrazovanja. Sve navedeno itekako utiče i na ekonomiju, kao nauku i kao praksu, kako na makro, tako i na mikro nivou, te i na potrebu inoviranja i prilagođavanja obrazovanja ekonomista kako bi se na adekvatan način odgovorilo izazovima društva i ekonomije zasnovane na znanju.

Za male i nedovoljno razvijene zemlje i zemlje u (post)tranziciji, kao što su zemlje regiona ili zemlje Zapadnog Balkana, ključno pitanje je kao kreirati i primijeniti odgovarajuću strategiju razvoja i izgradnje društva i ekonomije zasnovane na znanju kako bi ubrzale svoj ekonomski rast i razvoj, integraciju u globalizovanu evropsku i svjetsku ekonomiju i rast životnog standarda svog stanovništva kao vrhunski cilj. U tom smislu kao inicijalni prijedlog i pristup i za druge zemlje regiona može poslužiti predložena struktura razvoja ekonomije zasnovane na znanju u Srbiji (Mitrović, Đ, 2013, str. 194), koja ukazuje da je odgovarajući uticaj znanja i novih IKT u društvu i ekonomiji/privredi moguće obezbijediti kroz osmišljavanje i preduzimanje adekvatnih upravljačkih aktivnosti koje se ne odnose samo na IKT sektor, nego na njegovo integrisanje u sve društvene, privredne i poslovne procese.

² Ovaj termin je uveo 70-ih godina prošlog vijeka Piter Draker.

2. OSVRT NA REALNI I FINANSIJSKI SEKTOR I VISOKO OBRAZOVANJE U BOSNI I HERCEGOVINI – OGRANIČENJA, IZAZOVI I POTENCIJALI

U aktuelnim uslovima izgleda konačno preovlađuju svijest i ocjena, kako u stručnoj javnosti i kod kreatora i nosilaca ekonomske politike, tako i kod najšire javnosti, da ekonomski problemi sa kojima se suočavaju zemlje regiona su rezultat nepovoljnih uticaja globalizacije, ali i naslijeđenih problema iz prethodnog perioda i neodgovarajućih tranzicionih strategija u najširem smislu riječi. Te strategije, ukoliko su uopšte i bile formalizovane, su se zasnivale na stereotipu «Vašingtonskog konsenzusa» i očekivanju da će stabilizacija, privatizacija i liberalizacija, kao njegove osnovne poluge, poput čarobnog štapića riješiti sve naslijeđene i buduće probleme i uvesti zemlje koje ih prihvate i sprovedu u sve blagodeti tržišne privrede, uključujući rast konkurentnosti, zaposlenosti i životnog standarda. Na osnovama takvog pristupa i očekivanja, vlasti su, uz preporuke međunarodnih institucija i konsultanata, nastojale što brže provesti takve «reformе» apstrahujući potrebu da se uopšte bave stanjem u realnom sektoru, jer će to uraditi «nevidljiva ruka tržišta». Iznevjerena očekivanja i sve glasniji zahtjevi da «država» ne može i ne smije da ostane po strani i «sjedi skrštenih ruku», te potreba da se preokrenu nepovoljni ekonomski trendovi, sačuvaju postojeća i kreiraju nova radna mjesta te očuva socijalna stabilnost, makar na postojećem nivou, zaustavi odliv mladih ljudi u inostranstvo, ... postavljaju nove izazove pred stručnu javnost, nosioce ekonomske politike i društvo u cjelini. Jedan od mogućih odgovora koji se nameće i o kome se u posljednje vrijeme sve više govori je reindustrijalizacija u funkciji revitalizacije i razvoja realnog sektora.

Pri tome bi reindustrijalizaciju treba shvatiti u širem smislu riječi, kao vraćanje ne samo industrijskoj, nego proizvodnji uopšte, zasnovanoj na domaćim resursima, te adekvatnoj ukupnoj ekonomskoj politici koja bi trebalo da iskoristi povoljne, a minimizira nepovoljne uticaje eksternog makroekonomskog okruženja na malu otvorenu ekonomiju, kakve su sve zemlje regiona. To znači da je proizvodnja u najširem smislu riječi, zasnovana na domaćim resursima, osnov opstanka, rasta i razvoja bilo koje ekonomije i društva u cjelini. Potrebno je da kreatori ekonomskih politika i društvo u cjelini konačno shvate da je iluzija i utopija da može opstati ekonomija i društvo koje će se zasnivati samo na uslugama, na trgovini, na stranim investicijama i zaduživanju i u kojima su stvari, kao što izgleda kada se okrenemo oko sebe i zamislimo nad onim što vidimo, dovedene do apsurdna – *da ne treba ništa da radimo, jer sve svoje potrebe, od hrane i vode, do tehnike, možemo kvalitetnije i jeftinije da zadovoljimo iz uvoza*. Naravno, tu postoji «mali» problem – kako ćemo u kontinuitetu obezbijediti devizna sredstva da taj uvoz finansiramo, jer ako ništa ne proizvodimo nećemo ništa moći ni izvesti, odnosno razmijeniti sa drugima, a sredstva za plaćanje uvoza ne možemo beskonačno obezbjeđivati kroz doznake iz inostranstva i zaduživanje. Pri tome domaće resurse, prije svega radnu snagu u najširem smislu riječi, prirodne resurse, pogotovo one koji mogu obezbijediti određene komparativne prednosti, ali i domaći kapital, ne treba niti potcjenjivati, niti precjenjivati, nego ih odgovarajućim mjerama ekonomske politike staviti u funkciju i iskoristiti za generisanje ekonomskog rasta. Iako za provođenje ovako shvaćene reindustrijalizacije i revitalizacije realnog sektora postoje ozbiljna ograničenja i na makro i na mikro nivou (vidjeti šire u Božić, R. 2016), imperativ ubrzanja ekonomskog rasta zahtijeva koordinisane aktivnosti kreatora ekonomskih i poslovnih politika, u cilju ublažavanja ili eliminisanja ograničenja i podsticanja ekonomskih aktivnosti koje će generisati održivi rast i razvoj zasnovan na „domaćoj“ ponudi koje će moći supstituisati značajan dio uvoza na koji rasipamo ionako skromnu platežno sposobnu tražnju, sa jedne strane, ali i biti konkurentna na globalizovanom izvoznom tržištu, sa druge strane.

Pri tome je veoma važno da se imaju u vidu već jasno izražene promjene koje primjena tehnologija koje čine Industriju 4.0 i Industriju 5.0 koja je u nastajanju, izaziva i na makro i na mikro nivou. Industrijska revolucija 4.0 i njene implikacije u socijalno-ekonomskom okruženju, definisane kao „nove normalnosti“ determinišu nove strukturne promjene i sistemski uticaj na ekonomiju i društvo, koja se najčešće označava terminom digitalna transformacija (Đuričin, D. 2018). Pri tome, „Industrija 4.0“ je više od IKT koje čine njenu tehnološku osnovu, jer povećava i brzinu i obim promjena na osnovu ključne tehnologije. Ovako shvaćena digitalna transformacija podrazumijeva: (1) *Digitalizaciju sredstava zajedno sa infrastrukturom*, povezanim uređajima, podacima i platformama podataka, kao i tehnologijama kao što su *Big Data* (BD), *Cloud Computing*, *Internet of Things* (IoT), *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR), *3D Printing* i dr.; (2) *Digitalizaciju biznis modela*, uključujući robotizaciju glavnih faza poslovnog modela (proizvodnje i logistike, prije svega), interakcije sa kupcima i dobavljačima, plaćanja i druge aktivnosti u lancu vrijednosti; (3) *Digitalizaciju radnog procesa*, zajedno sa digitalizacijom radnih operacija, digitalizacijom

performansi i odgovornosti. Ključni transformacioni procesi ovako shvaćene digitalne transformacije: (1) dezintermedijacija, (2) dezagregacija i (3) dematerijalizacija, dovode do razvoja i rasta značaja novih biznis modela i promjene doprinosa pojedinačnih aktivnosti u njemu. Pri tome je *dezintermedijacija* posebno izražena u fragmentisanim granama ili djelatnostima sa visokim profitnim marginama na bazi *off-line* prodaje i manjim nivoom transparentnosti usljed većeg broja posrednika između proizvođača i krajnjih korisnika (na primjer, trgovina na malo u kojoj razvoj *e-commerce* kao *on-line* kanala prodaje ima disruptivno dejstvo na postojeće konkurente istiskivanjem posrednika i direktnim povezivanjem proizvođača i korisnika preko tehnoloških platformi i povećava kombinovano korišćenje oba kanala prodaje). *Dezintergracija ili dezagregacija* dolazi do izražaja u granama ili djelatnostima u kojima izazivači sa digitalnim biznis modelom narušavaju konvencionalne biznis modele dezagregiranjem velikih pozicija aktive na manji broj većih dijelova, proširivanjem baze usluga i penetriranjem užih tržišnih segmenata (ovi procesi su karakteristični za grane ili djelatnosti sa visokom vrijednosti stalne imovine ili aktive, dugim periodima amortizacije i izraženim fluktuacijama u korištenju kapaciteta, na primjer, *shared mobility*). *Dematerijalizacija* je u stvari virtualizacija koja mijenja procese i/ili proizvode, digitalne i fizičke, omogućavajući korisnicima dostavu proizvoda ili usluga na neograničeni broj lokacija, na primjer, učenje na daljinu kao obrazovna usluga (navedeno prema, Đurićin, D. 2018, str. 16-17).

Dodatni razlog i argument zašto se revitalizacija realnog sektora treba zasnivati investiranju u transfer i primjenu novih tehnologija i znanja iz razvijenih zemalja je potreba da nedovoljno razvijene ekonomije moraju obezbijediti dugoročne stope privrednog rasta na potencijalno mogućem nivou, koji je iznad nivoa koji se trenutno ostvaruje. Time se stvaraju pretpostavke za smanjivanje jaza u odnosu na razvijene ekonomije i povećanje životnog standarda vlastitog stanovništva kao vrhunskog cilja svakog društva i njegove ekonomije. Brojna istraživanja su potvrdila da potencijal za ubrzanje ekonomskog rasta postoji na osnovu investiranja u transfer i primjenu tehnologija i znanja iz razvijenih zemalja, koje svoj rast baziraju na sopstvenim inovacijama i tehnološkom napretku, što je skuplji i sporiji proces. Radi se o tzv. gvozdenom zakonu konvergencije ili efektu sustizanja koji zemljama koje kreiraju i primijene odgovarajući pristup transfera i primjene tehnologija iz razvijenijih zemalja omogućava stopu konvergencije od oko 2% godišnje (vidjeti šire u: Barro i Sala-i-Martin, 1992, Odrić, 2013, Barro 2015, Petrović i dr. 2019).

Finansijski sektor u BiH, odnosno u skladu sa ustavnom strukturom u njenim Entitetima, je kao i u drugim (post)tranzicionim zemljama regiona bankocentričan uz dominantnu ulogu banaka u procesima finansijskog posredovanja, i takav će biti i ubuduće. Ključni parametri funkcionisanja bankarskog sektora su pozitivni, sektor kao cjelina je profitabilan, istina uz značajno učešće nekamatonskih prihoda, visoko likvidan, uz nivo sredstava iznad obavezne rezerve oko 3 milijarde KM, raste štednja i depoziti, ali uz nedovoljan kreditni rast koji bi trebao pokrenuti privredni rast. Pri tome banke ukazuju da bi povećale kreditnu aktivnost, ali su smetnja po njihovoj ocjeni rizici plasmana i nedostatak kvalitetnih projekata. Sa druge strane privrednici iz realnog sektora su predominantno upućeni na bankarske kredite i za obrtna, kratkoročna sredstva i za dugoročnije kredite za ulaganja u rast proizvodnih mogućnosti. Stoga zvuči paradoksalno da se u Izvještaju Agencije za osiguranje depozita za 2018. godinu navodi da „minimalni rast ekonomije BiH ne daje mogućnost da se plasmani banaka usljed viška likvidnih sredstava ostvare na zadovoljavajući način te da se sredstva ulože u projekte koji će omogućiti značajniji ekonomski rast BiH“. Da li su u navedenoj „ocjeni“ zamijenjeni uzrok i posljedica?, imajući u vidu činjenicu da su bankarski krediti dominantan eksterni oblik finansiranja privrede. Odnosno postavlja se pitanje da li bankarski sektor, umjesto da čeka da „neko drugi“ ubrza ekonomski rast, pa tada poveća svoju kreditnu aktivnost, sa ukupnim kreditnim potencijalom, koji najvećim dijelom čine „domaći“ depoziti, i na njima zasnovanim kreditnim potencijalom, kao i ostvarenim profitom u BiH (u 2018. godini oko 340 miliona KM, a u 2019. oko 400 miliona KM), može i treba kroz veću kreditnu aktivnost kao svoj poslovni interes, značajnije podstaći ekonomski rast u BiH. Čini se da poput već jasnih trendova i ocjena da bankarski i finansijski sektor na globalnom nivou, zanemaruje svoju suštinu finansijskog posredovanja i potrebe realnog sektora, te sve više postaje sam sebi svrha, u sličnu zamku upada i bankarski sektor u BiH. Istina, za razliku od finansijskog i bankarskog sektora na globalnom nivou, pogotovu u najrazvijenim ekonomijama koji u trci za profitom kreira brojne inovacije koje povećavaju rizike i ranjivost, finansijski i bankarski sektor u BiH pokazuje odgovarajuću stabilnost. Međutim, postavlja se pitanje da li je moguće kontinuirano održavanje i rast profitabilnosti bankarskog sektora u BiH, bez ubrzanja privrednog i ekonomskog rasta?

Polazeći od činjenice da su realni i finansijski sektor neraskidivo povezani, više je nego očigledno da se kroz čvršće poslovno povezivanje i u obostranom interesu trebaju pronaći odgovarajući modaliteti veće kreditne podrške finansiranju tekućih poslovnih aktivnosti u realnom sektoru, a pogotovo podrške tehnološkoj revitalizaciji i u ukupnom restrukturiranju realnog sektora, odnosno kompanija u BiH, kako bi kroz transfer i primjenu savremenih tehnologija povećavale produktivnost, konkurentnost, rasle i razvijale se i tako bile ključni pokretač ubrzanja ekonomskog rasta, zasnovanog i na efektu sustizanja, koji upravo zavisi od investiranja u fizički i ljudski kapital u realnom sektoru.

Iako je u Republici Srpskoj i Federaciji BiH, u skladu sa ustavnim nadležnostima u oblasti visokog obrazovanja, uspostavljen proces evaluacije i samoevaluacije univerziteta kao visokoškolskih institucija kao i u drugim zemljama okruženja čiji su sistemi visokog obrazovanja uspostavljeni na Bolonjskim principima, ne postoje pouzdani i opšteprihvaćeni podaci i ocjene o dostignutom stepenu razvoja i kvalitetu visokog obrazovanja, pogotovo mjereno nivoom znanja i vještina studenata koju su okončali studije. U takvim okolnostima percepcija javnosti se kreće u rasponu od dobrog i zadovoljavajućeg stanja, kako se po pravilu navodi u evaluacionim i samoevaluacionim izvještajima, te javno dostupnim informacijama o uspjesima studenata pojedinih fakulteta iz regiona,³ do vrlo kritičnih ocjena, zasnovanih na pojedinim „slučajevima“ korupcije ili sve masovnijih prevara studenata koje dopiru u javnost.⁴ Stoga bi, po našem mišljenju, realniju sliku i ocjenu pružile objektivne povratne informacije sa tržišta rada, odnosno od poslovne zajednice i drugih poslodavaca, pogotovo iz onih sektora koji zahtijevaju viši nivo znanja i kreativnosti zaposlenih. S obzirom da se do takvih informacija teško dolazi kao prioritet se nameće potreba da se kreira, formalizuje i primijeni odgovarajući pristup koji bi na kontinuiranoj osnovi obezbjeđivao takve informacije, uključujući i one koje na bazi praktičnih iskustava mogu pružiti novozaposleni kao i drugi bivši studenti, ali i sugestije kako bi se visoko obrazovanje trebalo prilagođavati zahtjevima i potrebama društva i ekonomije zasnovanih na znanju. Pored toga, u izvođenju ocjene o ukupno dostignutom stepenu razvoja i stanju univerziteta i fakulteta mogu pomoći odgovarajuća rangiranja/liste na međunarodnom nivou. Jedno od inicijalnih pitanja koje se nameće u nastojanju davanja odgovora na pitanje adekvatnosti sistema visokog obrazovanja za potrebe savremenog društva i ekonomije zasnovanih na znanju i dominantnog uticaja IKT, je zastupljenost studenata na studijskim programima iz oblasti prirodnih i tehničkih, te društvenih nauka. Ne umanjujući potrebu i značaj da se mladi ljudi uopšte, a posebno nadareni i talentovani, trebaju uz odgovarajuću društvenu podršku, mogućnosti adekvatnog zapošljavanja i ukupnu društvenu valorizaciju, usmjeravati na studije prirodnih i tehničkih nauka, ne bismo trebali upasti u zamku da nije potrebno kvalitetno visoko obrazovanje i u oblasti društvenih nauka. Moderni obrazovni koncepti su u sve većoj mjeri interdisciplinarni, a u IT segmentu i u oblasti ekonomije zahtijevaju veoma blisku saradnju akademskog i poslovnog sektora. U suprotnom, nizak nivo takve saradnje i nedostatak motivacije za njeno poboljšanje predstavljaju značajnu prijetnju za uspješno prilagođavanje obrazovnog sistema potrebama razvoja nove ekonomije i informacionog društva. Stoga se kao strateški zahtjev nameće potreba promocije visokog obrazovanja, povećavanje interdisciplinarnosti u obrazovnom sadržaju i aktivna podrška doživotnom učenju. (navedeno prema, Mitrović, Đ, 2013, str. 178)

³ Da potencijala na ovim našim prostorima zaista ima najbolje potvrđuju gotovo redovni uspjesi mladih ljudi, koji, uprkos uslovima u kojima žive i rade, ostvaruju izvanredne rezultate na olimpijadama iz matematike i fizike, ali i na svjetkim smotrama i takmičenjima u oblasti drugih nauka na kojima učestvuju najpoznatiji i najveći svjetski univerziteti. Nasuprot tome, čini nam se da se olako mirimo sa zabrinjavajućim rangiranjem domaćih univerziteta i fakulteta, a sa druge strane medijski promoviramo „akreditacije“ pojedinih privatnih visokoškolskih institucija za koje u akademskoj i najširoj javnosti postoji ocjena da opšti kvalitet njihovog rada nije onakav kakvim se predstavlja. Nažalost, sistem vrijednosti savremenog društva promovirao zvijezde estrade i rijaliti programa, pojedince koji su se „snašli“ i „preko noći“ obogatili, a ne natprosječne i hvale vrijedne uspjehe u učenju i radu u najširem smislu riječi.

⁴ Nedavno su objavljeni rezultati istraživanja na nivou jugoistočne Evrope, koji su ukazali na alarmantnu pojavu da „svaki drugi anketirani student vara“ (a na raspolaganju su im veoma moćna tehnička sredstva). Smatramo da ovom problemu, koji direktno podriva sistem visokog obrazovanja i pravi medvjedu uslugu budućim „akademcima“ i društvu u cjelini, treba posvetiti dužnu pažnju kako bi se ovakve sumnje provjerile, preduprijedila i sankcionisala pogubna praksa. Time bi se poslala jasna poruka kakav je stav svih involviranih aktera i društva u cjelini prema kvalitetu visokog obrazovanja.

U navedenom kontekstu, po našem mišljenju, ključni prioriteti u sistemu visokog obrazovanja koje pretenduje da adekvatno odgovori na zahtjeve i potrebe društva i ekonomije zasnovanih na znanju i obezbijedi mladim ljudima odgovarajuće obrazovanje, bi trebali biti:

- Praćenje i razumijevanje aktuelnih procesa u visokom obrazovanju uopšte, a posebno u domenu nastavnih sadržaja i pristupa njihovom savladavanju na način da buduće akademski obrazovano stanovništvo stekne potrebni nivo znanja, razumijevanja i mogućnosti primjene stečenih znanja i vještina;
- Fokusiranost na kvalitet studija i obrazovanja, koji bi se ocjenjivao kroz navedenu trijadu: znanje - razumijevanje - primjena, te efektivnost i efikasnost studija;
- Shvatanje, razumijevanje i inkorporiranje interdisciplinarnosti u svim naučnim oblastima, na svim fakultetima i studijskim programima;
- Standardizacija nastavnih planova i programa (kurikuluma i silabusa) u skladu sa pristupom i praksama najboljih univerziteta u užem i širem okruženju, kako bi naši studenti sticali standardizovana znanja i vještine kao i njihove kolege širom svijeta. Time bi se i formalno i suštinski i obezbijedila mobilnost studenata u toku obrazovanja ali i formalno priznavanje diploma čime bi se otvorio pristup tržištu rada, odnosno mogućnost dokazivanja stečenih znanja i vještina na globalnom tržištu;
- Kontinuirano ažuriranje nastavnih planova i programa u skladu sa savremenim trendovima u svim naučnim oblastima, kako bi studenti sticali znanja i vještine koje su potrebne aktuelnom i tržištu rada u predvidljivoj budućnosti;
- Uravnoteženost upisa studenata na tehničke, prirodne i društvene nauke u skladu sa potrebama tržišta rada, te odgovorne naučne politike univerziteta i društva u cjelini koja treba da omogući razvoj mladih univerzitetskih kadrova u svim naučnim oblastima;
- Fokusiranost na povezanost nastavnih sadržaja i mogućnosti njihove praktične primjene kroz ishode „učenja“ kao kriterijum valorizacije, kako iz ugla akademske zajednice (nastavnog osoblja i studenata), tako i poslovne zajednice i društva u cjelini;
- Primjena IKT u obrazovanju u svim oblastima, ne samo kao oprema i nastavni predmeti, nego i kao alat ili sredstvo za učenje i predavanje, tj. njihovo cjelovito integrisanje u proces obrazovanja. Pri tome, cilj treba biti da budući „akademci“ razumiju njihovu suštinu i implikacije na ljudsko društvo u cjelini, od promjena u životu „običnog“ čovjeka, preko promjena u proizvodno-uslužnim procesima, javnoj upravi i državi u cjelini i upravljanju njima, obrazovanja, istraživanja i razvoja, do novih i/ili inoviranih strategija ekonomskog rasta i razvoja;
- Shvatanje potrebe, kreiranje odgovarajućih modaliteta i pružanje svrsishodnih i kvalitetnih usluga cjeloživotnog učenja, uključujući interdisciplinarnost i eventualnu „prekvalifikaciju“ svršenim studentima u skladu sa potrebama i zahtjevima društva i ekonomije zasnovanih na znanju, kako bi njihova profesionalna znanja i vještine u kontinuitetu odgovarala aktuelnim potrebama tržišta rada.

Navedeni pristup i fokusiranost visokog obrazovanja i univerziteta kao institucija odgovornih za ovaj važan segment svakog društva, koje pretenduje da obezbijedi održiv razvoj i budućnost svom stanovništvu, pruža realnu šansu da obrazovanje kao cjelina zaista bude jedan od deset ključnih faktora, koji uzeto zajedno, u većoj ili manjoj mjeri određuju dinamiku ekonomskog razvoja orijentisanog ka novoj ekonomiji (vidjeti šire u, Mitrović, Đ. 2013, str. 195-214).

3. NEKI OD MOGUĆIH ODGOVORA KREATORA EKONOMSKIH I POSLOVNIH POLITIKA NA IZAZOVE SAVREMENE TEHNOLOŠKE REVOLUCIJE

Savremeni tehnološki kontekst sintetizovan kroz dostignuća i primjenu IKT i aktuelnu četvrtu industrijsku revoluciju, dovodi do digitalne transformacije na način da suštinski transformiše proizvodne i uslužne procese, javnu upravu kao i ekonomiju i društvo u cjelini dovodeći i do brojnih socioekonomskih promjena (vidjeti šire u Cirman, A. 2018. str. 66-67). Implikacije četvrte industrijske revolucije na sve sfere ekonomskih aktivnosti i ljudsko društvo u cjelini su brojne i raznovrsne i pred kreatora ekonomskih politika na makro i poslovnih politika i modela na mikro nivou postavljaju velike izazove i traže adekvatne odgovore u funkciji iskorištavanja mogućnosti ubrzanja rasta i razvoja odnosno izbjegavanja negativnih efekata daljeg zaostajanja ili tzv. digitalne podjele. Ne pretendujući na potpunost, u ovom dijelu rada ćemo ukratko elaborirati izazove i moguće odgovore

politika u sljedećim oblastima: (1) produktivnosti, (2) poremećaja na tržištu rada, (3) obrazovanju, te (4) ostalim oblastima (navedeno prema, Koman, M. i dr., 2018, str. 174-182).

(1) *Uticaj na produktivnost*

Iako su tehnološke inovacije, odnosno njihova primjena, kroz istoriju davale značajan doprinos ekonomskom rastu i produktivnosti rada, što potvrđuju i empirijski podaci, dosadašnja istraživanja ne daju nedvosmislen odgovor o uticaju IKT na ekonomski rast i produktivnost rada. Naime, čvrsta korelacija između investiranja u IKT i ekonomskog rasta je potvrđena jedino u SAD, dok u ostalim razvijenim zemljama, uključujući i zemlje EU, nije potvrđena. Pri tome, uticaj IKT na ekonomski rast se može sagledavati: (1) kroz doprinos informatičkih dobara i usluga ukupnoj dodatoj vrijednosti kreiranoj u jednoj zemlji, (2) kao input u proizvodnji drugih dobara i usluga upotrebom i primjenom IKT; (3) kroz uticaj IKT industrije na efikasnost i produktivnost u ostalim sektorima koji ne spadaju u domen IKT /tj. IT sektor kako se uobičajeno označava/⁵. Nedostatak pouzdanih dokaza o pozitivnoj korelaciji između investicija, uključujući i investiranje u IKT, odnosno kontradiktornost između sve bržeg razvoja IKT i relativno sporog rasta produktivnosti na nivou privrede i preduzeća, se u relevantnoj literaturi označava terminom „paradoks produktivnosti“ (Brynjolfson, E. 1993). Uticaj IKT na produktivnost rada nije samo direktan. Tehnološki progres zasnovan na IKT kreira koristi za vlasnike kapitala preko viših profitnih stopa, za radnike preko viših plata/najamnina i kupce preko nižih cijena. Pri tome je rast profita i najamnina relativno mali u odnosu na značajniji pad relativnih cijena IKT proizvoda/usluge, što obezbjeđuje veće koristi za zemlje koje koriste IKT proizvode/usluge, od onih zemalja koje ih proizvode jer se odnos razmjene pogoršava. To znači da povećanje potrošačevog viška, koji nastaje na opisan način, ne zavisi samo od visine ukupnih ulaganja u IKT, nego i od njihove strukture. Prema tome, zemlje koje više ulažu u komponente IKT čije cijene brže padaju, tj. u IT opremu čije cijene padaju brže od telekomunikacione opreme ili softvera, ostvaruju veći rast potrošačevog viška.

Ipak, empirijska istraživanja uticaja primjene robota, kao jedne od ključnih karakteristika industrije 4.0, ukazuju da su oni u periodu od 1997. do 2007. godine u 17 zemalja obuhvaćenih istraživanjem doprinijeli 0,37 procentnih poena ekonomskom rastu. Istraživanja takođe ukazuju da su zbog pada cijena roboti sve dostupniji i zemljama u razvoju i malim i srednjim preduzećima, što uz podatak da je Kina već najveći kupac robota u svijetu, ukazuje da će doprinos robota svjetskom ekonomskom rastu u narednim decenijama vjerovatno rasti (Graetz, Michaels, 2015, navedeno prema Koman, M. i dr., 2018, str. 174). Pored toga, primjena robota će omogućiti ekonomski rast i u zemljama radne snage koja stari, što je karakteristika razvijenih zemalja, te snižavanje troškova rada. Međutim, istraživanja potvrđuju da uticaj navedenih tehnoloških promjena na produktivnost ima različit intenzitet u različitim djelatnostima i regionima, što ukazuje na potrebu adekvatnih odgovora kreatora politika. Naredni tabelarni pregled sintetizuje potencijalne uticaje i odgovore politika koji se odnose na pitanje produktivnosti.

⁵ Kao ilustraciju značaja IT sektora, na osnovu direktnog doprinosa izvozu kao značajnom generatoru BDP, navodimo primjer Izraela i Srbije. Prema raspoloživim podacima, nove tehnologije kao jedan od nacionalnih prioriteta Izraela, tokom poslednje dvije decenije su obezbijedile učešće od 43% u ukupnom izvozu ove zemlje. U periodu od 2010. do 2015. godine, Srbija je bila druga zemlja po brzini rasta izvoza IT usluga od svih zemalja Centralne i Istočne Evrope, a izvoz softverskih usluga nadmašio je izvoz voća i povrća kao tradicionalnih izvoznih proizvoda. Iako su ovo ohrabrujući rezultati, procjenjuje se da će barijera za nastavak rastućeg trenda biti nedostatak IT kadrova. Stručnjaci predviđaju da bi do 2020. godine u Srbiji moglo da se otvori prostor za 50.000 do 100.000 novih radnih mesta u sektoru informacionih tehnologija.

<https://www.blic.rs/it/it-sektor-u-srbiji-se-nezadrzivo-razvija-izvoz-softverskih-usluga-dostigao-899/yxwp1b6>

Ukupan doprinos i efekat razvijenog IT sektora je naravno još veći kada se uzme u obzir uticaj primjene IKT na efikasnost i produktivnost u ostalim sektorima.

Tabela 1: Potencijalni uticaji i odgovori politika vezano za pitanja produktivnosti

Uticaj	Odgovori politika
Pozitivni uticaj na ekonomski rast, potencijal za borbu protiv radne snage koja stari, smanjenje troškova rada. Međutim, različiti su uticaji na produktivnost u različitim djelatnostima i/ili regionima	Vlade treba da osiguraju osnovne faktore za porast produktivnosti: • Olakšati trgovinu • Poticati FDI i mobilnost kvalifikovane radne snage • Razmjena znanja, posebno između preduzeća i naučnih i visokoškolskih ustanova • Minimizirati neefikasnosti u realokaciji resursa Odgovori politika posebno usmjereni na robote: • Unapređenja okvira za robotizaciju i automatizaciju rješavajući pitanja vezano za bezbjednost i privatnost • Ulaganja u digitalnu infrastrukturu sljedeće generacije • Grantovi i krediti preduzećima • Uspostavljanje centra/centara za razvoj koji mogu pokrenuti usvajanje robota od strane MSP • Voditi primjerom – automatizacija javnog sektora kroz povećanu upotrebu robota i korobota

Izvori: Graetz, Michaels, 2015; OECD, 2015a, Schroeder 2016, Sirkin i sar. 2015; Tuborg istraživački centar za globalizaciju i kompanije i McKinsey & Company, 2017, navedeno prema, Koman M i dr. (2018) „Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije, Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju – Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta, Finrar, d.o.o. Banja Luka i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica – Teslić, str. 174.

(2) Poremećaji na tržištu rada

Imajući u vidu istorijski potvrđeni uticaj tehnoloških inovacija na smanjenje zaposlenosti, čini se logičnim očekivanje da će takav uticaj imati i robotizacija i automatizacija zasnovane na industriji 4.0. Međutim, nedavna istraživanja ukazuju na suprotstavljene zaključke. Naime, jedan broj autora je došao do rezultata da primjena jednog robota na hiljadu radnika smanjuje koeficijent zaposlenost – broj stanovnika za oko 0,37%, što dovodi do manje stope rasta zarada od 0,73% u poređenju sa rastom zarada u oblasti u kojoj nema robota, ili u praktičnom smislu korištenje jednog robota smanjuje zaposlenost za 6,2 radnika. Nasuprot ovakvim istraživanjima i zaključcima, drugi autori tvrde da će većina radnih mjesta srednjeg nivoa kvalifikovanosti, koje bi mogli zamijeniti roboti, i dalje opstati, ili u nekim slučajevima potencijalno čak i porasti, jer su na automatizaciju osjetljivi samo određeni poslovni zadaci u poređenju sa cjelinom određenih poslova, te se može zaključiti da je vjerovatan scenario komplementarnosti i koegzistencije radnika i mašina (navedeno prema, Koman, M. i dr., 2018, str. 176-178). Ono što je nesporno je da će nastati značajni poremećaji na tržištu rada koje bi trebalo što je moguće preciznije predvidjeti i po njihovoj suštini i po dinamici dešavanja, kao bi se preduprijedili negativni efekti za ekonomiju i društvo u cjelini. Prema tome, i u ovoj oblasti su potrebni adekvatni i proaktivni odgovori kreatora politika, koji se odnose, kako na generacije koje tek ulaze u kontigent radne snage, kroz čvršću i sistemsku saradnju preduzeća i obrazovnog sistema, posebno visokoškolskih institucija, tako i na one koji već rade, kroz odgovarajuće prekvalifikacije. Naredni tabelarni pregled sintetizuje potencijalne probleme i odgovore politika na tržištu rada.

Tabela 2: Potencijalni problemi i odgovori politika na tržištu rada

Potencijalni problemi	Odgovori politika
Autori se ne slažu oko toga da li robotizacija i automatizacija utiču na kreativnost posla. Međutim, promjene na tržištu rada će se desiti.	Kreatori politika će biti od ključne važnosti u osiguranju da automatizacija i robotizacija pozitivno utiču na tržište rada. Politike treba da budu usmjerene na: 1. Za lica koja stupaju u radnu snagu, vlade bi trebalo da olakšaju saradnju između preduzeća i visokoškolskih ustanova za uspostavljanje specijalizovanih studijskih programa koji: • promovišu kreativnost, društvene vještine, sistemsko razmišljanje i druge vještine koje je teško automatizovati; • su fokusirani na velike podatke i analitiku, uvećanu stvarnost, aditivnu proizvodnju, cloud tehnologiju, internet stvari (IoT), horizontalnu i vertikalnu integraciju sistema, autonomne robote.

	2. Za one koji već rade, moraju postojati dostupne mogućnosti za prekvalifikaciju. Kreatori politike mogu: • podstaknuti saradnju između obrazovnih institucija i privatnog sektora u kreiranju programa prekvalifikacije; • pratiti najbolje prakse koje već postoje u različitim zemljama; • podržati radnike u tranziciji kroz subvencije na plate i drugu finansijsku podršku.
--	---

Izvori: Acemogly, Restepo, 2017a; Arnz i sar., 2016; Autor, 2015; Osborne, 2013; Rußmann i sar., 2015; Sirkin i sar., 2015; Tuborg istraživački centar za globalizaciju i kompanije i McKinsey & Company, 2017, navedeno prema, Koman M i dr. (2018) „Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije, Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju – Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta, Finrar, d.o.o. Banja Luka i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica – Teslić, str. 177.

(3) Uticaj na obrazovanje i sistem obrazovanja

Tehnološke promjene i novi zahtjevi aktuelnih i očekivanih potreba tržišta rada u aktuelnoj industriji 4.0 nameću nove i velike izazove za sistem obrazovanja u pogledu znanja i vještina, posebno visokoobrazovanih kadrova, ali i prekvalifikacije postojeće radne snage. Tako, na primjer, anketa iz 2012. godine je pokazala da poslodavci smatraju da su novozaposleni dovoljno pripremljeni za posao u samo tri sektora – obrazovanje, finansijsko posredovanje i zdravstvena zaštita, dok potražnja za vještinama koje se odnose na nauku, tehnologiju, inženjering i matematiku /STEM/ raste, što zahtijeva ponovnu procjenu obrazovnih sistema i promjenu prioriteta unutar ovih sistema (Mourshed i sar. 2013, navedeno prema, Koman, M. i dr., 2018, str. 179). U cilju obezbjeđenja potrebnih IT vještina, u domenu visokog obrazovanja potrebno je kreirati i primijeniti multiklifikacionalno integrisane programe sa povećanim brojem interdisciplinarnih studijskih oblasti fokusiranih na integraciju IT, inženjeringa, poslovne informatike i drugih nedovoljno zastupljenih oblasti (Lorenz i sar. 2015, navedeno prema, Koman, M. i dr., 2018, str. 179).

Naredni tabelarni pregled sintetizuje potencijalne probleme i odgovore politika u oblasti obrazovanja.

Tabela 3: Potencijalni problemi i odgovori politike u oblasti obrazovanja

Potencijalni problem	Odgovori politika
Neusklađenost u pogledu vještina će biti sve veća. Postoji neizvjesnost o tome koje će vještine studenata današnjice biti potrebne na radnim mjestima sutrašnjice.	Kreatori politike mogu smanjiti neusklađenost kvalifikacija i edukaciju koja nije usklađena sa potrebama u budućnosti kroz: • olakšavanje saradnje između privatnih sektora i obrazovnih institucija u cilju prilagođavanja programa i nastavnih planova; • prilagođavanje programa visokog obrazovanja kako bi se pratili tehnološki trendovi i fokusirali na vještine koje je teško automatizovati; • promociju nauke, tehnologije, inženjeringa i matematike (STEM) među budućim studentima; • promovisanje doživotnog učenja kao vrijednosti i vještine; • stvaranje integratora sistema „obrazovanje za zapošljavanje“ kako bi se koordinisale i integrisale aktivnosti, te nadzirali rezultati; • promovisanje ulaganja poslodavaca u obuku i vještine izvan specijalizovanih potreba svake kompanije.

Izvori: Crockett, 2017; Gehrke i sar., 2015; Mourshed i sar., 2013; WEF, 2016; navedeno prema, Koman M i dr. (2018) „Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije, Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju – Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta, Finrar, d.o.o. Banja Luka i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica – Teslić, str. 179.

(4) Ostala pitanja

Cjelina promjena i implikacija koje determiniše industrija 4.0, pored pomenutih otvara i aktuelizuje i brojna druga pitanja koja zahtijevaju adekvatne odgovore kako bi ih ekonomija i društvo u cjelini kanalisali u željenom pravcu i spriječili da postanu ograničenja ili novi problemi koji mogu ugroziti održivost rasta i razvoja u savremenim i očekivanim budućim uslovima. Bez pretenzije na potpunost, iz skupa tih ostalih pitanja posebnu pažnju privlače: (1) promjena ekonomske strukture, (2)

regionalni razvoj, (3) zdravstvena zaštita i (4) digitalna ranjivost (navedeno prema, Koman, M. i dr., 2018, str. 182-183). Promjene ekonomske strukture, pored ostalog, se ogledaju u promjenama u lancu vrijednosti u pojedinim granama ili djelatnostima, poput onih u proizvodnji automobila i transportnih sredstava, trgovini i proizvodnji potrošnih dobara, ukratko elaboriranih u drugom dijelu ovog rada. Naredni tabelarni pregled sintetizuje potencijalne probleme i odgovore politika u vezi sa ostalim pitanjima koja otvara i aktuelizuje industrija 4.0.

Tabela 4: Ostala pitanja, potencijalni problemi i odgovarajući odgovori politike

Pitanje	Potencijalni problemi	Odgovor politike
Promjena ekonomske strukture	Industrija 4.0 će prourokovati zastarjelost određenih industrija i potpuno preoblikovati druge	Vlade treba da pomognu kompanijama u procesu restrukturiranja kroz: • pružanje bespovratnih sredstava i kredita; • omogućavanje centara razvoja, bilo uz podršku vlade ili trgovinskih udruženja, koji mogu širiti svijest i pružiti konsultacije.
Regionalni razvoj	Povećanje razvojnog jaza između područja sa boljim pristupom ljudskim kapitalu, investicionim mogućnostima i infrastrukturi (obično urbanih) i onih bez (obično ruralnih)	Vlade treba da podstiču razvoj u ruralnim područjima kroz: • poreske olakšice; • infrastrukturna ulaganja.
Zdravstvena zaštita	Pozitivni uticaj zbog telemedicine i uvećane realnosti. Postoje etička pitanja u pogledu ljudskog povećanja genetske modifikacije.	
Digitalna ranjivost	Današnja međusobna povezanost predstavlja rizik za ekonomiju. Kako će korišćenje interneta u smart fabrikama i IoT samo rasti u narednim godinama, pitanja poput kršenja pravila bezbjednosti, krađe podataka, pada sistema, gubitka privatnosti, mogu nametati sve veći pritisak.	Mjere politike kako bi se riješila pitanja digitalne ranjivosti: • Zakon o pravima Industrije 4.0 • Pojačavanje monitoringa • Funkcije isključivanja robota

Izvori: *Evropska komisija, 2016b; Evropski parlament, 2015; Furnman i sar., 2016; Grinin, Grinin, 2014; Lin i dr, 2011; Stefan, 2015; The Economist, 2017; Tuborg istraživački centar za globalizaciju i kompanije i McKinsey & Company, 2017; Waslo i sar., 2017;* navedeno prema, Koman M i dr. (2018) „Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije, Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju – Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta, Finrar, d.o.o. Banja Luka i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica – Teslić, str. 182-183.

Ne potcjenjujući ostale aspekte industrije 4.0, veliki broj autora posebno je fokusiran na implikacije robotizacije, shvaćene kao cjelina aktivnosti vezanih za proizvodnju i/ili uvoz robota i njihovu primjenu u različitim granama ili djelatnostima, ali i u društvu u cjelini. Kao i u svim sličnim situacijama, zdrav razum i racionalnost upućuju male otvorene ekonomije da ne otkrivaju „toplu vodu“, nego da detaljno i pažljivo istraže i analiziraju pristupe, iskustva i rezultate drugih ekonomija i društava, pogotovo one koji bi mogli biti primijenjeni za datu ekonomiju ili društvo, imajući u vidu sličnost ukupnih okolnosti i ambijenta. Analiza prezentovana u radu „Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije“ (Koman, M. i dr., 2018, str. 184-186), ukazuje na pristupe i iskustva Danske, Njemačke, Austrije, Japana i Singapura, te na „lekcije“ za Sloveniju, koje bi svakako trebali imati u vidu i kreatori politika u zemljama Zapadnog Balkana. Autori ovog rada konstatuju da su u navedenim zemljama, imajući i vidu njihove ukupne karakteristike (dostignuti razvoj, ekonomsku snagu, postavljene ciljeve, tradiciju, kulturu i dr.), primijenjeni različiti pristupi. Tako, na primjer, u Danskoj je primijenjen pristup „odozdo prema gore“, preko uspostavljanja i

razvoja klastera istraživačkih i obrazovnih institucija u Odenseu, ali i uz efikasnu i inteligentnu podsticajnu politiku Vlade, zahvaljujući kome je Danska postala jedna od zemalja sa najvećim stepenom automatizacije u Evropi. Njemačka, shodno tradiciji i mentalitetu, je, kao peto najveće tržište robota u svijetu i zemlja sa najvećom gustom robota u Evropi, primijenila pristup „odozgo prema dole“ u kome je ključnu ulogu imalo Federalno ministarstvo za ekonomske odnose i energetiku, koje je na osnovu ambicioznih ciljeva da Njemačka treba da postane; (1) jedan od najkonkurentnijih i najinovativnijih proizvođača u svijetu i (2) tehnološki lider u istraživanju i razvoju u oblasti industrijske proizvodnje, kroz kreiranje i provođenje Nacionalne strateške inicijative Industrije 4.0, pokrenulo aktivan pomak ka robotizaciji u proizvodnom sektoru. Austrija je, takođe, primijenila pristup „odozgo prema dole“ zasnovan na mreži istraživačkih i obrazovnih institucija fokusirajući se na automobilsku industriju. Japan, kao jedan od inicijalnih svjetskih lidera u oblasti robotike i automatizacije, se uz tradicionalno snažnu ulogu i podršku Vlade i u saradnji sa Njemačkom, u posljednje vrijeme fokusirao na primjenu robota i izvan velikih fabrika u svim dijelovima privrede i društva, sa ciljem prilagođavanja trendu starenja stanovništva, opadanju nataliteta i padu produktivnosti. Iskustva Singapura, kao male otvorene ekonomije, koja je uz snažnu uključenost i podršku Vlade preko kreiranja i provođenja Nacionalnog programa robotike, fokusiranog na istraživanja u oblasti robotike i razvoj i primjenu robota, izgradio jedan od najsavremenijih proizvodnih sektora u svijetu uz primjenu robota i u malim i srednjim preduzećima, mogu biti posebno interesantna i poučna.

Na osnovu svega navedenog, autori navedenog rada, potenciraju potrebu slijeđenja „dobrih praksi“ kreiranja adekvatnog pristupa i strategije i aktivnu ulogu vlade Slovenije, sa ciljem da robotizacija, kao sastavni dio ukupnih promjena u okviru industrije 4.0, bude dio odgovora i rješenja za aktuelne izazove demografskih i ekonomskih problema kako bi se uspješno provela aktuelna tranzicija u društvo sa visokim dohotkom. Naše je mišljenje, da na isti način moraju razmišljati i reagovati kreatori politika u malim otvorenim ekonomijama Zapadnog Balkana, koje su dijelom još uvijek „zaglavljene“ u inicijalnoj tranziciji ka tržišnoj ekonomiji, te koje su stoga dosta nespremlne ušle u tranziciju prema digitalnoj ekonomiji, i koje u takvom ukupnom ambijentu treba da obezbijede ubrzanje i održivost ekonomskog rasta i razvoja, konvergenciju dohotka sa razvijenim zemljama i izlazak iz zamke srednjeg nivoa ekonomske razvijenosti.

ZAKLJUČAK

Aktuelna četvrta industrijska revolucija, zasnovana na IKT, pruža mogućnost spajanja digitalnog, biološkog i fizičkog svijeta, kroz tzv. digitalnu transformaciju i time dodatno transformiše ekonomiju i društvo u cjelini, povećavajući i brzinu i obim promjena na osnovu ključne tehnologije. Digitalna transformacija podrazumijeva: (1) Digitalizaciju sredstava zajedno sa infrastrukturom, povezanim uređajima, podacima i platformama podataka, kao i tehnologijama; (2) Digitalizaciju biznis modela, uključujući robotizaciju glavnih faza poslovnog modela (proizvodnje i logistike, prije svega), interakcije sa kupcima i dobavljačima, plaćanja i druge aktivnosti u lancu vrijednosti; te (3) Digitalizaciju radnog procesa, zajedno sa digitalizacijom radnih operacija, digitalizacijom performansi i odgovornosti. Ključni transformacioni procesi ovako shvaćene digitalne transformacije, dezintemedijacija, dezagregacija i dematerijalizacija, dovode do razvoja i rasta značaja novih biznis modela i promjene doprinosa pojedinačnih aktivnosti u njemu.

U navedenom kontekstu se revitalizacija realnog sektora treba zasnivati investiranju u transfer i primjenu novih tehnologija i znanja iz razvijenih zemalja što pruža mogućnost nedovoljno razvijenim ekonomijama da ostvare više dugoročne stope privrednog rasta i smanjivanje jaza u odnosu na razvijene ekonomije i povećanje životnog standarda vlastitog stanovništva kao vrhunskog cilja svakog društva i njegove ekonomije. Brojna istraživanja su potvrdila da potencijal za ubrzanje ekonomskog rasta u manje razvijenim ekonomijama postoji na osnovu investiranja u transfer i primjenu tehnologija i znanja iz razvijenih zemalja, koje svoj rast baziraju na sopstvenim inovacijama i tehnološkom napretku, što je skuplji i sporiji proces. Radi se o tzv. gvozdenom zakonu konvergencije ili efektu sustizanja koji zemljama koje kreiraju i primijene odgovarajući pristup transfera i primjene tehnologija iz razvijenijih zemalja omogućava stopu konvergencije od oko 2% godišnje. Pri tome je i za ovakav pristup potrebno obezbijediti i u kontinuitetu ulagati značajna sredstva, pored realnih investicija (fizički kapital) i ulaganja u institucije i unapređenje poslovnog ambijenta, i u obrazovanje (ljudski kapital). Ne umanjujući značaj osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja, pretpostavka uspjeha u

ubrzanju ekonomskog rasta u društvu i ekonomiji zasnovanim na znanju je nivo, kvalitet i primjenljivost znanja koja se stiču kroz sistemu visokog obrazovanja koji mora biti prilagođen savremenim tehnološkim i društvenim uslovima.

Polazeći od činjenice da su realni i finansijski sektor neraskidivo povezani, više je nego očigledno da se kroz čvršće poslovno povezivanje i u obostranom interesu trebaju pronaći odgovarajući modaliteti veće kreditne podrške finansiranju tekućih poslovnih aktivnosti u realnom sektoru, a pogotovo podrške tehnološkoj revitalizaciji i u ukupnom restrukturiranju realnog sektora, odnosno kompanija u BiH, kako bi kroz transfer i primjenu savremenih tehnologija povećavale produktivnost, konkurentnost, rasle i razvijale se i tako bile ključni pokretač ubrzanja ekonomskog rasta, zasnovanog i na efektu sustizanja, koji upravo zavisi od investiranja u fizički i ljudski kapital u realnom sektoru.

Implikacije četvrte industrijske revolucije na sve sfere ekonomskih aktivnosti i ljudsko društvo u cjelini su brojne i raznovrsne i pred kreatora ekonomskih politika na makro i poslovnih politika i modela na mikro nivou postavljaju velike izazove i traže adekvatne odgovore vladinih politika, kao i svih involviranih učesnika – obrazovnih institucija, poslovne zajednice, uključujući i MSP i dr., u funkciji iskorištavanja mogućnosti ubrzanja rasta i razvoja odnosno izbjegavanja negativnih efekata daljeg zaostajanja ili tzv. digitalne podjele. U ovom radu su ukratko elaborirani izazovi i mogući odgovori kreatora politika u oblastima: (1) produktivnosti, (2) poremećaja na tržištu rada, (3) obrazovanja, te (4) domenu ekonomske strukture, regionalnom razvoju, zdravstvenoj zaštiti i digitalnoj ranjivosti. Zaključak koji se logično nameće je da bi i zemlje Zapadnog Balkana trebale slijediti „dobre prakse“ kreiranja adekvatnog pristupa i strategije i aktivnu ulogu vlade, sa ciljem da robotizacija, kao sastavni dio ukupnih promjena u okviru industrije 4.0, bude dio odgovora i rješenja za aktuelne izazove demografskih i ekonomskih problema kako bi se uspješno provela aktuelna „dvostruka“ tranzicija u društvo sa visokim dohotkom i digitalno društvo, odnosno obezbijedilo ubrzanje i održivost ekonomskog rasta i razvoja, konvergencija dohotka sa razvijenim zemljama i izlazak iz zamke srednjeg nivoa ekonomske razvijenosti.

LITERATURA

- Barro, R.J. (2015), Convergence and modernisation. *The Economic Journal*, 125(585), 911-942.
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X (1992), Convergence. *Journal of political Economy*, 100(2), 223-251.
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/biznis/blic-panel-na-kopaoniku-tavi-kotka-podaci-treba-da-se-krecu-sva-pitanja-resavati-kroz/ec5j8mz>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/biznis/danas-blic-panel-na-kopaoniku-sve-o-digitalizaciji-najrelevantniji-strucnjaci-i/qejnk8b>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/biznis/vesti/kada-cemo-ziveti-kao-nemci-ekonomisti-napravili-racunicu-srbiji-treba-30-godina-samo/5sdyf7e>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/biznis/vesti/snazan-rast-bitkoina-najpopularnija-kriptovaluta-posle-ostrog-pada-dozivela-uzlet/9csnt31>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/it/it-sektor-u-srbiji-se-nezadrzivo-razvija-izvoz-softverskih-usluga-dostigao-899/yxwp1b6>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/it/najbolje-vreme-da-zakoracite-u-it-svet-je-sada/p2v0bcx>
- Blic (2018), <https://www.blic.rs/vesti/drustvo/ovo-su-znanja-i-vestine-kojima-bi-trebalo-da-ucite-decu-kako-bi-imala-sigurnu/c9kjpcn>
- Božić, R. (2016), Kako do održivog ekonomskog rasta u malim otvorenim ekonomijama?, *Zbornik radova Naučni skup „Ekonomija danas – Slobode, konkurencija, subvencije“*, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Andrićgrad.
- Božić, R. (2018), Izazovi visokog obrazovanja za potrebe društva i ekonomije zasnovanih na znanju, *Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta“*, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2018.
- Brynjolfson, E. (1993), The Productivity Paradox of Information Technology; Review and Assessment, <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP130/ccswp130.html>
- Cirman, A. i dr. (2018), Kako tehnologija oblikuje istoriju: Dugi tehnološki razvojni talasi i njigove ekonomske posledice, *Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta“*, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2018. (rad uz pismenu saglasnost autora preuzet iz Zbornika radova Poslovne konferencije Portorož, Časnik Finance d.o.o. Ljubljana, 2017.)
- Đuričin, D., Kuč, V. (2018), Ekonomski kontekst za dostizanje EU korišćenje digitalne transformacije, *Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Digitalna ekonomija pokretač*

- budućeg ekonomskog rasta*“, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2018.
- Đuričin, D., Vuksanović, I. (2016), Platforma za vođenje ekonomske politike u uslovima četvrte industrijske revolucije, *Zbornik radova 11. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Ekonomije malih zemalja u uslovima pojačanih globalnih izazova*“, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2016.
- Godin, B. (2006) The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword, *Journal of Technology Transfer*, 31 (1), pp. 17-30.
- http://www.herdata.org/public/Strategija_NTR_RS-L.pdf
- <http://www.mkt.gov.ba/bos/dokumenti/zakoni/default.aspx?id=1500&langTag=bs-BA>
- https://www.paragraf.rs/propisi_download/strategija_razvoja_informacionog_drustva_u_republici_srbiji.pdf
- Kastels, M. (2000), *Uspon umreženog društva*, Zagreb
- Koman, M. i dr. (2018), Programskom politikom u borbi protiv izazova četvrte industrijske revolucije, *Zbornik radova 13. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Digitalna ekonomija pokretač budućeg ekonomskog rasta*“, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2018. (rad uz pismenu saglasnost autora preuzet iz Zbornika radova Poslovne konferencije Portorož, Časnik Finance d.o.o. Ljubljana, 2017.)
- Krsmanović, B. (2015), Informatičko društvo i ekonomija zasnovana na znanju, *Zbornik radova 10. Međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Male ekonomije i nove paradigme ekonomskog rasta*“, Finrar i Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, Banja Vrućica, maj 2015.
- Machlup, F. (1962), *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton: Princeton University Press.
- Mitrović, Đ. (2013), *Ekonomski i institucionalni aspekti razvoja informacionog društva*, Centar za izdavačku djelatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Petrović, P., Brčerević, D., Gligorić, M. (2019), Zašto privredni rast Srbije zaostaje?, *Ekonomika preduzeća*, 67(1-2).
- Politika razvoja informacionog društva BiH za period 2017-2021, Službeni glasnik BiH, broj 42/17
- Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srpske 2012-2016,
- Strategija razvoja informacionog društva BiH (2004),
- Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020,
- Tapscott, D. (2015), *The Digital Economy*, 20th Anniversary edition, McGraw Hill Education.
- Transition Report 2013, European Bank for Reconstruction and Development, www.tr.ebrd.com
- Webster, F. (2004), *The Information Society Reader*, Routledge, London and New York.

