

PROMJENA STRUKTURE TRŽIŠTA RADA U POSTINDUSTRIJSKOM DRUŠTVU

Omer Korjenic

Federalni zavod za zapošljavanje

✉ e-mail: okorjenic@fzzz.ba

SAŽETAK

Svijet rada se stalno mijenja između ostalog i kao posljedica strukturalnih promjena i globalizacije. Ovo bitno utječe na stalne promjene u zahtjevima za stručnim obrazovanjem i obukom, razvojem tehnologija i istraživanjem u društvima koja razvoj ekonomije baziraju na znanju. Cilj ovog rada jeste da ukaže na promjene koje se odvijaju na tržištu rada kao rezultat intenzivirane upotrebe novih tehnologija. Očigledno je da sociologija rada treba sagledati sve moguće utjecaje novih tehnologija na položaj čovjeka, na (ne)zaposlenost, organizaciju rada, obrazovnu strukturu, kvalifikacije i profesije radne snage. U sistemu globalne tržišne ekonomije za produktivan razvoj ljudskih potencijala, društva u cjelini, ekonomije i privrede kao nosilaca razvoja, suštinski pokretač je efikasan i kvalitetan sistem obrazovanja i obuke koji omogućava svakom pojedincu da održi visok nivo zapošljivosti. Stoga je za Bosnu i Hercegovinu veoma važno uspostaviti funkcionalan sistem obrazovanja i na taj način prevenirati strukturnu neusklađenost na tržištu rada.

Ključne riječi: *tržište rada, postindustrijsko društvo, globalizacija, obrazovanje, robotizacija*

UVOD

Savremeni globalizacijski procesi već su uveliko zahvatili promjene u cjelokupnom društvenom životu, pa i samom organiziranju rada i prirodi rada. Istraživanja, analize, tumačenja, izučavanja i objašnjenja tih promjena predstavljaju centralni fokus interesiranja savremene sociologije rada.

Interdisciplinarne studije razvoja i istraživanja globalizacijskih procesa u mnogim zemljama su već izuzetno razvijene i stoga je za Bosnu i Hercegovinu veoma važno upoznati ovaj složeni fenomen, analize i aspekte globalizacijskih pojava, kao i posljedice koje globalizacija ostavlja na tržištu rada.

Svijet rada se stalno mijenja, između ostalog, i kao posljedica strukturalnih promjena i globalizacije. Ovo bitno utječe na stalne promjene u zahtjevima za stručnim obrazovanjem i obukom, razvojem tehnologija i istraživanjem u društvima koja razvoj ekonomije baziraju na znanju.

U novoj globalnoj ekonomiji nameće se potreba za neprekidnim povećanjem efikasnosti i efektivnosti na globalnom nivou, gdje ljudski potencijali – radna snaga, mobilnost radne snage i troškovi rada postaju globalni faktor. Novi pristup tržištu rada sve više ukazuje na važnost razvoja kontinuiranog i intenzivnog ulaganja u ljudske potencijale.

Koncepcija cjeloživotnog učenja kao jedna od glavnih paradigmi opredijeljenosti zapadnog društva za uspostavu društva znanja, nastala je upravo iz razloga što se količina novog znanja svakim danom sve više povećava, dok postojeće znanje sve više i brže zastarijeva. Štaviše, cjeloživotno učenje je bazirano na stalnom pristupu učenju i obrazovanju radi stjecanja novih i obnavljanja već stečenih znanja i vještina potrebnih za sudjelovanje u radu i društvu znanja, odnosno društvu koje uči. Današnje tržište radne snage, na globalnom nivou, zahtijeva nova zanimanja i neprestano mijenjanje profila vještina, kvalifikacija i iskustva. Nedostaci vještina i njihova neprilagođenost, nepoznavanje rada na novim tehničko-tehnološkim dostignućima, posebno kada je riječ o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, često su jedan od razloga nezaposlenosti u određenim regijama i granama industrije, i među marginaliziranim društvenim grupama.

U sistemu globalne tržišne ekonomije za produktivan razvoj ljudskih potencijala, društva u cjelini, ekonomije i privrede kao nosilaca razvoja, suštinski pokretač je efikasan i kvalitetan sistem obrazovanja i obuke koji ne mora nužno biti formalan te koji omogućava svakom pojedincu da održi visok nivo zapošljivosti, a firmama kvalifikovanu radnu snagu. Na taj način sistem obrazovanja igra veoma važnu ulogu u razvoju ljudskih potencijala i postaje garant socijalne i ekonomske stabilnosti u državi.

NOVA PARADIGMA RADA I GLOBALNO DRUŠTVO

Utjecaj razvoja informacijsko-komunikacijskih tehnologija i tehničko-tehnološkog napretka na sadržaj i karakter rada je sve vidljiviji. Javljaju se novi oblici rada, kao i oblici organizacije rada, te se samim tim mijenja i položaj čovjeka u radnom procesu. Znakovito je uvećan udio intelektualnog u odnosu na fizički rad, pa su čak i u samoj poljoprivredi izraženi napredni oblici industrijalizacije i modernizacije.¹ Informacijske tehnologije su u suštini izmijenile odnos čovjeka prema poslu u

¹ Karakteristike razvijenih zemalja: dominantno učešće zaposlenih u sektoru usluga; zaposlenost u industriji je relativno mala; zaposlenost u poljoprivredi marginalna. Srednje razvijene zemlje karakterizira nešto manje učešće zaposlenih u sektoru usluga, a veće učešće zaposlenih u industriji i

kojem su predmet rada informacije i gdje se većina operacija provodi posredstvom medija, tj. novih tehnologija i informacionih sistema. Razmatrajući navedene postavke, u ovom kontekstu je važno napomenuti da je prirodu i funkciju rada nužno posmatrati u odnosu na privredni i društveni sistem u kojem je smješten.

Mnogi sociolozi i ekonomisti su još prije dvadesetak godina prognozirali stvaranje novog društva i globalne ekonomije koja će biti nešto potpuno drugačije od već poznate i prihvaćene internacionalne ekonomije, industrijskog društva i društvenih odnosa. Period industrijskog društva koje je obilježilo kraj 19. i veći dio 20. stoljeća bio je praćen masovnom proizvodnjom, industrijalizacijom, tehnološkim razvojem, velikom potrošnjom energetske izvora i velikim zagađenjima, urbanizacijom i migracijama selo – grad. Znatno je smanjena poljoprivredna proizvodnja i izmijenjen je stil života čovjeka. Razvija se sindrom potrošačkog društva, sve je raširenija masovna popularna kultura i zaoštava se sukob između čovjeka i prirode.

Međutim, javljaju se novi izazovi. Nalazimo se u stanju izazova koji ne nago- vještava, bar za sada, u kojem pravcu mogu ići promjene. Ovu neizvjesnost jedan broj teoretičara definira kao „postindustrijsko društvo“, a drugi kao „postmoderni period“, dok treći konstatiraju da smo stigli do „kraja historije“. (Fočo, S., 2005, p. 43). Dakle, na sceni su postmodernizam i postindustrijsko društvo. Mijenjaju se radne funkcije učesnika u radnom procesu, sadržaj i karakter rada, nivo potrebnih kvalifikacija, znanja i vještina, raspodjela radnih obaveza, te odnos radnika prema sredstvima proizvodnje, kao i veza između čovjeka i društva. Sfera rada postaje poprište sukoba interesa različitih subjekata iz koga proizlazi stalni napredak u tehnološkom smislu, ali i u zahtjevima koji znače više znanja, veću specijalizaciju potrebnog rada i nove tehnološke pronalaski i sredstva rada. (Fočo, S., 2011, p. 307)

RAD U POSTINDUSTRIJSKOM DRUŠTVU

Dok je industrijska revolucija u proizvodnom procesu u velikom obimu smanjila potrebu za fizičkom snagom radnika, nova tehničko-tehnološka i informacijsko-komunikacijska, kibernetička, digitalna revolucija još više je promijenila ulogu radne snage. Uspostavlja se novi položaj čovjeka u robotiziranoj radnoj sredini, radnoj sredini sa intenziviranom upotrebom novih tehnologija, te je očigledno da sociologija rada treba sagledati sve moguće utjecaje novih tehnologija na položaj čovjeka, na (ne)zaposlenost, organizaciju rada, obrazovnu strukturu, kvalifikacije i profesije radne snage.

poljoprivredi. Nerazvijene zemlje karakterizira dominantno učešće zaposlenih u radno intenzivnom sektoru poljoprivrede.

U postindustrijskom društvu sve više dolazi do izražaja sektor usluga u odnosu na proizvodni, industrijski sektor, što se odražava i na promjene u sadržaju, karakteru i strukturi rada, kao i na tržište radne snage. Također, u postindustrijskom društvu, naučna otkrića i razvoj, kontinuirano usavršavanje, istraživanja, inovacije i izumi su generator napretka, pokretači i motori u novim privrednim granama, a znanje i informacija su dominantni izvor moći, dok se od organizacije rada traži da bude fleksibilna i prilagodljiva novim uslovima tržišta te organizacijskim i tehnološkim uslovima. Informacijsko i komunikacijsko društvo ima sasvim drugu vrstu sirovina za rad, podrazumijeva drugu vrstu radne snage, drugu vrstu sredstava za rad i drugu vrstu proizvodnih odnosa.

Također, savremena organizacija rada poprima nove oblike, a posebnu ulogu igraju funkcija menadžmenta, funkcija upravljanja ljudskim resursima, te marketing.

Tabela 1. Poređenje industrijskog i postindustrijskog društva²

Industrijsko društvo	Postindustrijsko društvo
Proizvodnja za relativno stabilno tržište uz predvidljive zahtjeve proizvodnje.	Tržište i zahtjevi proizvodnje su prilično nepredvidivi – promjenjivi.
Najvažniji pokretači razvoja su strojevi, pogoni i sirovine. Neracionalnost u korištenju resursa – posljedice se očituju u narušavanju ekološke ravnoteže.	Pokretač razvoja su inovacije zasnovane na naprednim tehnologijama. Racionalnost u korištenju resursa – nastoji se održati ekološka ravnoteža.
Masovna zaposlenost i relativno stalna radna mjesta.	Zaposlenost ovisi o potrebama tržišta, ali i o potencijalima zaposlenika koji često sami sebi pronalaze posao. Karakteristična je povremena zaposlenost, rad na nepuno radno vrijeme i sl.
Radnici obavljaju jasno definirane radne zadatke koji čine tek djelić cjelokupnog procesa proizvodnje – razmrvljeni rad.	Radnici preuzimaju odgovornost za veće cjeline proizvodnog procesa.
Radnik je samo dodatak stroju.	Proizvodnja je potpuno automatizirana.
Ne zahtijeva se posebna kreativnost sudionika proizvodnog procesa.	Uspješnost proizvodnje ovisi o idejama i kreativnosti ljudi.
Posao je jednostavan, ali dosadan.	Posao je složen, ali zanimljiv.
Posao se obavlja u tvornicama.	Posao se može obaviti i kod kuće.
Odlučivanje je hijerarhijski ustrojeno s jasno podijeljenim ulogama onih koji odlučuju, kontroli- raju i rade.	Njeguje se timski rad i suodlučivanje radnika.
Evaluacija se vrši na kraju proizvodnog procesa utvrđivanjem škarta.	Evaluacija se vrši za vrijeme trajanja proizvodnog procesa tako da se izbjegava stvaranje škarta.
Kapital su novac i nekretnine.	Kapital su ljudski resursi.
Društvo koje radi.	Društvo koje uči.

Tehnološka revolucija učinila je da mašine mijenjaju radnu snagu kako u fizičkom tako i u intelektualnom smislu, čime nastaju značajne promjene kako u položaju čovjeka u radnoj sredini tako i u sadržaju rada, tj. nova tehnologija omogućava stvaranje nove civilizacije sa novim čovjekom kao svestrano razvijenom ličnošću. (Marković, D., 1987, p. 174)

U ovom kontekstu Alain Tourain tvrdi: „Pred našim očima nastaju društva novog tipa. Ta društva nazivamo postindustrijskim, kad ih želimo razlikovati od industrijskih društava koja su im prethodila i s kojima se još i danas brkaju, bilo da imaju kapitalistički ili socijalistički oblik. Nazivamo ih i **tehnokratskim** društvima, kad im želimo dati ime moći koja njima vlada. I najzad, **programiranim društvima**, kad ih pokušamo definirati prema prirodi načina proizvodnje i privrednog uređenja. Posljednji izraz čini mi se najupotrebljivijim, jer najdirektnije pokazuje prirodu rada i privredne djelatnosti.“ (Touraine, A., 1980, p. 19)

Ono što prema njemu odlikuje to društvo jest nova vrsta sukoba koji se odvije u središtu proizvodnog sistema između dvije nove vrste klasa ili grupa klasa, a to je sukob između upravljača vođenih željom da pojačaju proizvodnju, da se prilagode zahtjevima efikasnosti i da odgovore imperativima moći i pojedinaca koji su manje radnici koji brane svoje plaće, a više osobe i grupe koje žele zadržati značenje svoga osobnog života. Kao razlog ovog sukoba navodi to što su vladajuće klase sastavljene od onih koji upravljaju spoznajom, koji čuvaju informacije, dodajući da se rad sve manje definira kao osobni ulog, a sve više kao uloga u sistemu komunikacije, dakle društvenih odnosa. (Touraine, A., 1980, p. 62)

Prema Castellsu dvije osnovne značajke ekonomije nastale u zadnjih 20 godina, koja je postala moguća u tom obliku upravo zbog informatičke revolucije, jeste da je ona informacijska i globalna.

Informacijska je zato što produktivnost i konkurentnost njenih jedinica ovisi o njihovoj mogućnosti da učinkovito stvaraju, obrađuju i primjenjuju informacije zasnovane na znanju, dok je **globalna** jer je srž njene proizvodnje, potrošnje i cirkulacije organizirana na globalnoj razini. (Castells, M., 2000, p. 99)

Ono što prema Castellsu novu ekonomiju razlikuje od prethodne jeste činjenica da je usljed pojave novih tehnologija informacija postala i proizvod proizvodnog procesa, odnosno proizvodi industrijâ informacijske tehnologije su sprave za obradu informacija ili informacije koje obrađuju sebe same.

² Branko Bognar, Škola na prijelazu iz industrijskog u postindustrijsko društvo, Metodčki ogledi, Vol. 10, No. 2, 2004, Hrvatsko filozofsko društvo, Zagreb, str 10.

PROMJENE ZANIMANJA U POSTINDUSTRIJSKOM DRUŠTVU

U postindustrijskom društvu koje se odlikuje brzim razvojem nauke, informacijama i na njima zasnovanim novim tehničko-tehnološkim dostignućima koja se primjenjuju u radnim procesima, uveliko su se izmijenile i potrebe za novim znanjima, vještinama, kompetencijama i zanimanjima. Globalizacija suočava Evropsku uniju s novim izazovima u kojima će svaki građanin trebati širok raspon znanja, vještina i stavova kako bi se što lakše i brže prilagodio društvu i svijetu u kojem živi. Pod utjecajem globalizacijskih procesa u svijetu rada se sve više raspravlja o kompetencijama, a ne o kvalifikacijama. Upravo Evropska unija ulaže napore i upozorava na važnost i potrebu za cjeloživotnim učenjem te usvaja dokumente koji reguliraju ovu problematiku. U kontekstu evropskog kvalifikacijskog okvira kompetencije su opisane kao odgovornost i samostalnost. Kompetencije se definiraju kao kombinacija primjenjivih i funkcionalnih znanja, vještina i stavova, i sposobnost njihove primjene i korištenja na radnom mjestu ili tokom učenja, kao i u privatnom i profesionalnom razvoju. Kompetencije se mogu stjecati putem informalnog učenja ili neformalnog obrazovanja i mogu se razvijati neovisno od kvalifikacija i stečenog zvanja ili titule u okviru formalnog obrazovanja.³

Iako će određene poslove još dugo vremena moći obavljati samo ljudi, tehnološki razvoj i napredak učinio je da u velikom broju radnih operacija ljude mijenjaju kompjuteri ili roboti. Brojna zanimanja nestaju ili su već nestala, dok se istovremeno stvaraju nova za koja su potrebna potpuno nove kompetencije i visokosofisticirana znanja.

Nezaobilazno je isticanje unapređenja sinergije između svijeta obrazovanja i nauke, te svijeta rada, a sve s ciljem predupređenja neslaganja ponude i potražnje na tržištu rada. U okviru ovoga treba spomenuti pravce razvoja određenih naučnih oblasti koje će obilježiti bližu i dalju budućnost i promjene strukture na tržištu rada, kao i zanimanja kojih više uopće nema na tržištu rada, što dovoljno govori o promjenama nastalim usljed globalizacijskih procesa, gdje se i za određene jednostavne poslove traži tehnička pismenost ili tehnološko obrazovanje. Mnoga zanimanja je pregazilo vrijeme i ljudi su prinuđeni mijenjati svoju struku i usavršavati se za rad na novim tehnologijama.

³ Evropska unija je krajem 2006. godine definirala osam ključnih kompetencija koncepta cjeloživotnog učenja: komunikacija na maternjem jeziku; komunikacija na stranim jezicima; matematičke kompetencije i osnove znanosti i tehnologije; digitalne/informatičke kompetencije; naučiti učiti (učiti kako se uči); društvene i građanske kompetencije; smisao za inicijativu i poduzetništvo kao i kulturna osvještenost i izražavanje u području kulture. Lista definiranih ključnih kompetencija za Bosnu i Hercegovinu proširena je sa dodatne dvije kompetencije u odnosu na preporuke Evropskog parlamenta. To su: kreativno-produktivne kompetencije i tjelesnozdravstvene kompetencije.

Strateško planiranje u ovoj oblasti odraz je razvijenosti zemalja, ali je i imanentno realizaciji pragmatičnog koncepta koji ne trpi barijere i teži formiranju jedinstvenog prostora prohodnog za internacionalni biznis te traži kvalificiranu, stručno i funkcionalno osposobljenu i produktivnu radnu snagu.

Novi pravci razvoja u nauci i istraživanjima ukazuju na to da će se u bliskoj budućnosti intenzivno razvijati sljedeći sektori djelatnosti:

- programiranje
- genetika
- biotehnologija
- automatika, mehatronika i robotika
- nanomedicina
- marketing, odnosi s javnošću, komercijala i mediji
- saobraćaj

Lagana, ali stalna promjena u distribuciji zaposlenosti u Evropskoj uniji od poljoprivrede i tradicionalne manufakture i industrije prema uslugama nastavlja se i dalje. Do 2020. godine gotovo tri četvrtine poslova će biti u sektoru usluga, a primarni sektor bi mogao izgubiti 2,9 miliona radnih mjesta. Istovremeno, industrijska proizvodnja bi mogla izgubiti oko 800.000 radnih mjesta, ali će i dalje biti glavna oblast u zapošljavanju i krucijalni sektor za Evropsku uniju.⁴

Kao rezultat nastojanja smanjenja negativnih efekata klimatskih promjena javljaju se nova tržišta i vrste radnih mjesta, posebno u tzv. zelenom sektoru koji je usmjeren na ekološke usluge, čiste tehnologije, obnovljivu energiju, recikliranje, očuvanje prirode i sl.

Dok se javljaju nove prilike za zapošljavanje veliki broj poslova zastarijeva u procesu restrukturiranja industrijskog sektora (npr. u energetsom sektoru i drugim povezanim industrijama: prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije).⁵

Vještine koje su bile potrebne za stare poslove se značajno razlikuju od onih koje zahtijevaju novi, te je stoga potrebno implementirati odgovarajuće politike obrazovanja, stručnog osposobljavanja radne snage kako bi se izbjegla neusklađenost ponude i potražnje na tržištu rada koju mogu prouzrokovati nova kretanja u tehnologiji.

Sve više je izražen prelazak iz plavih u bijele okovratnike kao odlika promjena imanentnih za postindustrijsko društvo i rezultat globalizacijskih procesa. U ove nagovještaje već sad se uklapaju liste najboljih ili najbolje plaćenih i najtraženijih

⁴ New skills for new jobs, Anticipating and matching labour market and skills needs, European Commission, 2009, str. 14.

⁵ Ibid., str. 17.

zanimanja. Prema listi najtraženijih zanimanja objavljenoj u utjecajnom svjetskom magazinu Forbes, trenutno je najbolje zanimanje software programera. Prosječne godišnje plate osoba koje se bave ovim zanimanjem u svijetu prelaze petocifreni iznos, a broj otvorenih radnih mjesta za ovu struku od 2010. godine porastao je za oko 7%. U Americi prosječna godišnja plata programera iznosi čak 90.530 dolara, te ne čude prognoze da će broj stručnjaka za razvoj softvera do 2020. porasti za oko 30 posto. Pored ovog zanimanja u vrhu pomenute liste našli su se i računovođe i revizori, kao i marketing istraživači i stručnjaci, čije su prosječne godišnje plate za oko trećinu manje od onih koje imaju programeri.

NAJTRAŽENIJA ZANIMANJA

Prema listi koju je pripremio vodeći svjetski portal za traženje posla CareerBuilder, najtraženija zanimanja za 2013. godinu na globalnom nivou su⁶:

1. softver developer (programer) – od 2010. godine potražnja za ovim zanimanjem je veća za 7%, a prosječna plata je 90.530 dolara godišnje,
2. računovođa i revizor – od 2010. godine porast potražnje je 3%, a prosječna plata iznosi 61.690 dolara na godišnjem nivou,
3. marketing istraživač i marketing specijalista – od 2010. godine potražnja je za 10% veća, a prosječna plata je 60.570 dolara godišnje,
4. analitičar informacionih sistema – od 2010. godine porast potražnje je 5%,
5. menadžer ljudskih resursa – od 2010. godine potražnja je za 5% veća.

Slijede: administrator mreže i administrator informacionih sistema, predstavnik prodaje, analitičar za bezbjednost informacionih sistema, web inženjeri i dizajneri informacionih sistema, mašinski inženjeri, industrijski inženjeri, finansijski analitičari, specijalisti za odnose s javnošću, menadžeri za logistiku, administratori baza podataka, event planeri, finansijski kontrolori i lični finansijski savjetnici.

Istovremeno, prema projekcijama Biroa za statistiku rada Sjedinjenih Američkih Država (BLS) očekuje se da će se u periodu od 2010. do 2020. godine znatno smanjiti potreba za sljedećim zanimanjima:⁷

1. farmeri, rančeri i druga poljoprivredna menadžerska zanimanja. Za period od 2010. do 2020. godine predviđa se smanjenje potražnje ovog zanimanja za 8%, potreban nivo obrazovanja: srednja škola;

⁶ Magazin Forbes: <http://www.forbes.com/pictures/efkk45mkkh/top-10-jobs-for-2013/> Jedan od vodećih svjetskih portala za traženje posla CareerBuilder i Economic Modeling Specialists Intl. (EMSI) objavili su rezultate njihove studije za 2013. godinu izrađene na osnovu raspoloživih baza podataka tržišta rada koje obuhvataju izvore iz više od 90 država i uključuju detaljne informacije za one koji traže posao, a imaju zvanje bachelora.

⁷ <http://www.forbes.com/pictures/lmj45ighg/top-20-disappearing-jobs/>

2. poštari, sorteri pošte, poštanski službenici – smanjenje potražnje za 26,5%, potreban nivo obrazovanja: srednja škola;
3. šivači – smanjenje potražnje za 25,8%, potreban nivo obrazovanja: niže od srednje škole;
4. operateri u telefonskim centralama – smanjenje potražnje za 23,3%, potreban nivo obrazovanja: srednja škola;
5. kuhari u restoranima brze hrane – smanjenje potražnje za 3,6%, potreban nivo obrazovanja: niže od srednje škole.

Slijede: poljoprivredni radnici (poljoprivreda, ribolov, šumarstvo), operateri za unos podataka, daktilografi, prodavači od vrata do vrata i ulični prodavači, menadžeri restorana, montažeri električne opreme, tehničari i radnici na grafičkoj pripremi, poštanski činovnici, radnici na presama za tekstil i odjeću, cvjećari, operateri na benzinskim pumpama i rafinerijama, te poslovima baždarenja, itd.

Sa američkim, u velikom omjeru, poklapaju se i rezultati ruskih istraživanja u kojem je učestvovalo oko 2.000 stručnjaka. Naime, u moskovskoj školi za menadžment Skolkovo na temelju investicijskih planova vodećih kompanija u Rusiji stručnjaci su izradili atlas 100 novih zanimanja i 30 zanimanja koja će uskoro nestati, jer će ih uništiti automatizacija.⁸ Poput rezultata CareerBuilder-a i u ovom istraživanju se navodi da u bliskoj budućnosti neće biti potrebna zanimanja poput poštara i krojača, te bibliotekara.

Iz škole Skolkovo su istakli da mnoge sada popularne profesije već za 10 godina neće biti potrebne te da će se struktura tržišta rada promijeniti i da će potražnja za određenim profesijama nakon 2020. godine biti uvjetovana tehničko-tehnološkim napretkom određene države. Također, u istraživanju je istaknuto 19 osnovnih područja i tehnoloških pravaca gdje se naročito ističu medicina i biotehnologija, građevinarstvo i industrija igračaka i drugih proizvoda za djecu.

Zanimanja budućnosti, prema ovom istraživanju, su: kozmobiolozi, poljoprivredni stručnjaci za genetski modificirane organizme, dizajneri „pametnih“ prostora, stručnjaci za planiranje porodice itd., dok su zanimanja kojima do 2020. godine prijete izumiranje: turistički agent, copywriter, lektor, arhivist, krojač, mehaničar i poštar, a nakon 2020. godine prognoziraju nestanak portira, rudara, novinara, menadžera logistike, javnih bilježnika, diplomiranih farmaceuta, pravnih savjetnika i saobraćajnih inspektora.

Ipak, neće potražnja biti povećana samo za zanimanjima za koja su potrebna znanja stečena na univerzitetima, već i za zanimanjima srednjeg stručnog obrazovanja, ali koja su usko povezana sa tehničkim oblastima. Tako će npr. zbog demografskih

⁸ <http://danas.net.hr/novac/rusi-slozili-listu-zanimanja-koja-bi-mogla-nestati-do-2020-godine>.

promjena i starenja stanovništva Njemačkoj u vrlo bliskoj budućnosti nedostajati stručnjaci iz raznih profesija. Njemačkoj privredi već sada nedostaje oko 120.000 radnika matematičke i informatičke struke, ali i različitih zanatlija i tehničara. Preduzeća koja zavise od pomenutog kadra treba da popune pedeset posto praznih radnih mjesta. S tim u vezi za Njemačku privredu mogu biti fatalne prognoze da će do 2020. godine nedostajati 1.400.000 stručnih radnika.⁹

Također, prognoze su da će u Njemačkoj i Japanu do 2016. godine zbog starenja stanovništva doći do smanjenja broja radno sposobnog stanovništva za 5%. Starenje populacije će dovesti i do nedostatka ljudske radne snage u oblasti brige o bolesnima i starima, zbog čega je već pokrenut projekat Triple Win na osnovu kojeg njemački poslodavci vrše angažman medicinskog kadra srednje stručne spreme iz Bosne i Hercegovine, ali i drugih zemalja jugoistočne Evrope.

Nekoliko korelacijskih faktora stimulira potražnju za novim i prilagodljivijim vještinama radne snage: globalizacija i povećana internacionalna trgovina, tranzicija prema ekonomiji sa nižom upotrebom ugljika, primjena novih tehnologija, naročito informacijsko-komunikacijskih i promjene u organizaciji rada koje su dio posljedica tehnoloških promjena i nadgradnje vještina.

U sljedećoj dekadi u skoro svim vrstama poslova tražit će se visoko kvalifikovana radna snaga prilagodljiva novim zahtjevima za vještinama. Tako će u Evropskoj uniji između 2006. i 2020. godine omjer poslova, radnih mjesta za koje je potreban veći nivo obrazovanja, znanja i vještina porasti sa 25,1% na 31,3%, dok će radna mjesta za koja je potreban srednji nivo kvalifikacija također porasti sa 48,3% na 50,1%. Istovremeno, broj poslova sa potrebnim nižim nivoom obrazovanja opast će sa 26,2% na 18,5%.¹⁰

UTJECAJ ROBOTIZACIJE NA KRETANJA NA TRŽIŠTU RADA

Svijet rada se intezivno mijenja usljed intezivnog razvoja nauke, tehnologije i vještačke inteligencije. Mnoga zanimanja nestaju dok se javljaju nova. Mašine i roboti u velikom broju poslovnih operacija zamijenili su ljude i taj trend se nastavlja. Komunikacijsko-informatička revolucija je stvorila ključne instrumente za ostvarivanje globalizacije. (Berberović, Lj., 2004, p. 48)

Carl Benedikt Frey i Michael A. Osborne, naučnici sa Univerziteta u Oxfordu, u svom radu tvrde da će veliki broj radnika uskoro biti zamijenjen usljed robotizacije poslovnih procesa i veće upotrebe mašina i kompjutera, što značajno može utjecati na tržište rada i ukupna socijalna kretanja.

⁹ Deutsche welle: <http://mediacenter.dw.de/bosnian/video/#prev>

¹⁰ New skills for new jobs, Anticipating and matching labour market and skills needs, European Commission, 2009, str. 18.

Razvoj kompjuterizacije i robotizacije ostvario je veliku mogućnost nestanka niže plaćenih, nekreativnih, manuelnih poslova, ali i poslova u kojima se ne traži empatija, što u narednom periodu može dovesti do nezaposlenosti značajnog broja manje kvalificiranih osoba.¹¹

U proteklom periodu bio je primjetan trend otvaranja novih radnih mjesta u sektoru usluga za razliku od sektora proizvodnje gdje je u velikom dijelu zastupljeno učešće robota. Međutim, nova generacija robota sa ugrađenim sposobnostima obavljanja kompleksnijih operacija nagovještava mogućnost zamjene ljudi i u sektoru usluga.

Frey i Osborne su analizirajući 702 zanimanja zaključili da bi čak 47% zanimanja moglo biti potpuno automatizirano, odnosno bez ljudskog rada. Ključni razlog porasta broja poslova koje roboti mogu obavljati jeste uvođenje „big data“ tehnologije i algoritama s čijom se kombinacijom daje mogućnost robotima da obavljaju i nerutinske kognitivne operacije, da komuniciraju, prevode, imaju razvijene elektronske senzore i osjećaje. O značaju i intencijama u razvoju robotike govori i osnivanje programa Horizon 2020 kao najvećeg finansijskog instrumenta i programa Evropske unije za razvoj istraživanja i inovacija čija je vrijednost skoro 80 biliona eura predviđenih za sedmogodišnji period (2014-2020) radi postizanja globalne konkurencije Evropske unije.¹²

Ovaj program je predviđen kao sredstvo za ekonomski rast i stvaranje radnih mjesta, jer se očekuje da će investiranje u istraživanje i razvoj omogućiti Evropskoj uniji pametan, održiv i inkluzivan rast i zapošljavanje. Cilj ovog programa je osigurati izvrsnost u nauci, industrijski leadership, proizvode svjetske klase kao rezultat razvoja nauke te pomjerati granice inovativnosti.

Zbog već spomenutog trenda starenja populacije (primjer Njemačke i Japana) i nedostatka adekvatne radne snage, posebna pažnja u programu Horizon 2020 posvećena je robotizaciji, tj. razvoju robota ne samo za potrebe industrije već i za lične potrebe.

Također, dodatni motiv za robotizaciju je povećanje konkurentnosti kompanija na globalnom tržištu i suočavanje sa tržištima i kompanijama koje koriste radnu snagu sa nižim troškovima. Sa rastom cijene, tj. troškova radne snage u istočnim zemljama u kojima su zapadne kompanije upravo zbog faktora jeftine radne snage otvarale radna mjesta, očekuje se da će se kao alternativa ljudskoj radnoj snazi javiti robotizirana radna snaga koja će se koristiti za povratak proizvodnje u matične zemlje, odnosno bliže potrošačima i kupcima ili kao argument u pregovorima sa

¹¹ http://www.futuretech.ox.ac.uk/sites/futuretech.ox.ac.uk/files/The_Future_of_Employment_OMS_Working_Paper_0.pdf, Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne: The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, str. 22.

¹² <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

državama i predstavnicima radnika u dogovaranju cijene rada, uslova rada i drugih aspekata važnih za radnike.

Prema podacima Međunarodne federacije za robotiku, u 2012. godini prodato je oko tri miliona robota za lične potrebe i potrebe domaćinstava, što je za 20% više nego u 2011. godini, dok je u svijetu proizvedeno preko dva miliona industrijskih robota od čega je gotovo polovina zaposlena u automobilskoj industiji.¹³ Prema izvještaju Međunarodne federacije za robotiku, najveću stopu rasta industrijske robotizacije bilježe Japan, SAD-e, Njemačka i Južna Koreja, koje i pored toga bilježe jedva blago smanjenje broja radnika u industrijama u kojima se koriste roboti, odnosno i dalje bilježe visoku stopu zaposlenosti i ekonomskog rasta.¹⁴

U istom izvještaju navodi se da je u 2012. godini Japan održao rejting najvećeg proizvođača robota na svijetu te da je oko 70% ukupno proizvedenih robota u 2012. prodato u Japan, Kinu, Veliku Britaniju, Koreju i Njemačku.

Pored auto industrije, roboti su najzastupljeniji u proizvodnji kompjutera i druge telekomunikacijske opreme, energetskom sektoru, metalnoj industriji, farmaceutskoj i hemijskoj industriji, medicini i zdravstvenom sektoru, a u narednim godinama očekuje se masovna robotizacija radnih mjesta u prehrambenoj industriji u kojoj zbog niskih troškova radne snage robotizacija nije donosila značajnije uštede. Ipak, u međuvremenu su pad cijena robota na svjetskom tržištu, preciznost, visok standard higijene, kao i povećanje njihove fleksibilnosti u radu u smislu radnog vremena, potakli na robotizaciju i u ovom sektoru.

Najmanja opasnost od gubitka radnih mjesta i poslova zbog robotizacije i kompjuterizacije poslova je u inženjerskim, naučnim, sofisticiranim i kreativnim industrijama, kao i onima za koje su potrebne specifične, sofisticirane kompetencije i poseban oblik društvene inteligencije. Ipak, usljed razvoja robotizacije za očekivati je u bliskoj budućnosti otvaranje novih radnih mesta i razvoj novih zanimanja u oblastima razvoja novih tehnologija i izrade novih proizvoda, te njihovog tehničkog održavanja. U prilog ovoj tezi ide i činjenica da se od 1995. do 2010. godine u Njemačkoj, Brazilu, Kini i J. Koreji s povećanjem upotrebe robota smanjivala nezaposlenost.¹⁵

ZAKLJUČAK

Na svjetskom su nivou mašine i roboti u velikom broju poslovnih operacija zamijenili ljude te se taj trend nastavlja. Nove tehnologije su zahvatile sve sfere života i

¹³ <http://www.ifr.org/service-robots/statistics/>

¹⁴ http://www.ifr.org/uploads/media/Executive_Summary_WR_2013_01.pdf, str 11

¹⁵ Positive Impact of Industrial Robots on Employment (2013). International Federation of Robotics, Metra Martech, London.

bitno utječu na tržište rada. Obrazovni sistem u Bosni i Hercegovini nije efikasno povezan sa tržištem rada i potrebno ga je unaprijediti i u određenim segmentima prilagoditi potrebama privrede kroz saradnju sa poslodavcima, povećanjem broja sati praktične nastave i primjenom novih tehnologija kako bi utjecao na smanjenje strukturne neravnoteže na tržištu rada.

Evidentno je da Bosna i Hercegovina mora iznaći mehanizme stalnog ulaganja u znanje, tehnologije, istraživanje i razvoj, tj. ulaganje u ljudske resurse i razvoj funkcionalnog i efikasnog sistema obrazovanja koji će biti usklađen sa potrebama savremenog tržišta rada kako bi se na taj način izbjegle negativne posljedice globalizacijskih procesa na tržištu rada.

Proces integracije Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju stvorit će snažne konkurentske pritiske u sektoru privrede, a samim tim i na tržištu rada. Prilagođavanje koje proizlazi iz tog procesa može rezultirati velikom preraspodjelom radne snage između i unutar privrednih sektora, kao i promjenama u kvalifikacijama potrebnim za različita zanimanja. To će neizbježno voditi zatvaranju nekih radnih mjesta i otvaranju novih koja zahtijevaju nova ili reaktivno izmijenjena zanimanja, te specifična znanja i vještine.

Ulaganje u ljudske potencijale kroz reformu obrazovnog sistema, primjenu koncepta cjeloživotnog učenja i razvoj vještina prema dinamičkim promjenama na tržištu rada, uz postepeno smanjenje zaposlenosti u sivoj ekonomiji treba da doprinese smanjenju postojeće neusklađenosti ponude i potražnje na bosanskohercegovačkom tržištu rada, kao i smanjenju jaza između bosanskohercegovačkog i evropskog tržišta rada.

LITERATURA

- [1] Berberović, Lj. (2004). *O prirodi globalizacije*. Pregled časopis za društvena pitanja. Broj 3–4, Univerzitet u Sarajevu: Sarajevo.
- [2] Bognar, B. (2004). *Škola na prijelazu iz industrijskog u postindustrijsko društvo*. Metodčki ogleđi. Vol. 10, No. 2. Hrvatsko filozofsko društvo: Zagreb.
- [3] Castells, M. (2000). *Uspon umreženog društva*. Golden marketing: Zagreb.
- [4] Fočo, S. (2005). *Ogleđi o tranziciji*. Dom štampe: Zenica.
- [5] Fočo, S. (2011). *Sociologija*. IP „Svjetlost“ d.d.: Sarajevo.
- [6] Frey, C. B. & Osborne M. A. (2013). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?.* The Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology.

- [7] Magazin Forbes: <http://www.forbes.com/pictures/efkk45mkkh/top-10-jobs-for-2013/>
- [8] Marković, D. Ž. (1987). *Sociologija rada*. Savremena administracija: Beograd.
- [9] New skills for new jobs, Anticipating and matching labour market and skills needs (2009). European Commission.
- [10] *Positive Impact of Industrial Robots on Employment* (2013). International Federation of Robotics, Metra Martech, London.
- [11] Touraine, A. (1980). *Postindustrijsko društvo*. CGP Delo OOUR Globus: Zagreb.
- [12] Internet izvori:
- <http://danas.net.hr/novac/rusi-slozili-listu-zanimanja-koja-bi-mogla-nestati-do-2020-godine>
 - <http://www.forbes.com/pictures/lmj45ighg/top-20-disappearing-jobs/>
 - http://www.futuretech.ox.ac.uk/sites/futuretech.ox.ac.uk/files/The_Future_of_Employment_OMS_Working_Paper_0.pdf
 - <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>
 - <http://www.ifr.org/service-robots/statistics/>
 - http://www.ifr.org/uploads/media/Executive_Summary_WR_2013_01.pdf
 - <http://mediacenter.dw.de/bosnian/video/#prev>

CHANGING STRUCTURE OF POSTINDUSTRIAL SOCIETY'S LABOR MARKET

ABSTRACT

The world of labor is constantly changing, inter alia, as a result of structural changes and globalization. This substantially prompts constant changes in demand for professional education and training, development of technologies and research efforts in societies which base their economic development on knowledge. Purpose of this paper is to point out changes underlying the labor market as a result of intensified use of new technologies. Sociology of labor evidently needs to address all possible effects of the new technologies on position of humans, on (un)employment, labor organization, educational structure, and qualifications and professions of labor force. In the global market economy system, to ensure productive development of human potentials, the society in whole, and economy and business as primary

factors of development, it is essentially necessary to ensure efficient and effective education and training system which will allow each individual to maintain high level of employability. Consequently, for Bosnia and Herzegovina it is very important to put in place a functional educational system and thus prevent structural gap in labor market.

Key words: *labour market, postindustrial society, globalisation, education, robotisation*

