

LJUDSKI RESURSI U DIGITALNOM DOBU

Milena Tufegdžić¹, Ivana Katić²

^{1,2} Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹milena.tuf95@gmail.com, ²ivana.katic@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: U radu su prikazane promene koje donosi digitalno doba i njihov uticaj na ljudske resurse. Fokus je na promenama koje su se desile razvojem tehnologija, izazovima sa kojima se susreću ljudski resursi i načinima za prilagođavanje istim. Stalnim istraživanjima u ovoj oblasti mogu se ustanoviti prediktori razvoja ljudskog kapitala i načini usavršavanja. Znanje potrebno za funkcionisanje u digitalnom dobu prevazilazi formalne okvire. Naglasak je na neformalnim načinima učenja i rada. Samo uz kontinuiran rad može se obezbediti napredak. Primena novih tehnologija organizacijama omogućava širi spektar metoda rada, brži protok informacija, promene u načinima upravljanja, kao i veću motivaciju i razvoj kreativnosti kod zaposlenih.

Ključne reči: ljudski resursi, digitalno doba, kompetencije, obrazovanje

HUMAN RESOURCES IN THE DIGITAL AGE

Abstract: The paper presents the changes brought by the digital age and their impact on human resources. The focus is on the changes that have taken place with the development of technologies, the challenges that human resources face, and the ways to adapt to them. The continuous research in this area can establish predictors of human capital development and ways of improvement. The knowledge needed to function in the digital age goes beyond formal frameworks. The emphasis is on informal ways of learning and working. Only with continuous work can progress be ensured. The application of new technologies enables organizations a wider range of work methods, faster flow of information, changes in management methods, as well as greater motivation and development of creativity in employees.

Key Words: human resources, digital age, competencies, education

1. UVOD

U svetlu savremenih dešavanja primećujemo stalne promene u nauci i tehnologiji. Privreda i samo društvo nalaze se u stalnom procesu transformacija. Globalizacija dovodi do toga da se ljudski resursi, tj. znanje ističu kao najvredniji privredni resurs. Ljudski kapital podrazumeva znanje zaposlenih, veštine, stručnost i inovativne sposobnosti. Dodatno, ljudski kapital sastoji se od njihovih talenata, motivacije, kreativnosti, demonstriraniog entuzijazma, sposobnosti učenja, i timskog rada [1]. Savremene tehnološke promene izvršile su snažan uticaj na sve sfere života i privređivanja. Digitalno doba otvorilo je vrata novim izumima. Svi oni su vezani za razvoj računara i robota. Neki od njih je veštačka inteligencija. Veštačka inteligencija se bavi povezivanjem prirode ljudskog uma sa razvojem tehnologije. Istraživanja u ovoj oblasti fokusirana su na različite elemente inteligencije. S obzirom na to da se promene dešavaju rapidno, neophodno je blagovremeno prilagođavanje istim, radi lakšeg i boljeg iskorišćavanja svih prednosti koje nam te promene donose. Korišćenje digitalnih alata postaje jedna od promena koja najviše menja funkcionisanje organizacija. Efikasni IT alati omogućavaju zaposlenima i menadžmentu ljudskih resursa da efikasnije sprovedu poslovne procese, da stvore dodatnu vrednost za poslovanje i obezbede organizacijama konkurentnu prednost.

2. LJUDSKI RESURSI U DIGITALOM DOBU

Ljudski resursi kao najvažniji privredni resurs postaju nosioci rada. Glavna karakteristika savremenog doba jeste rapidan razvoj tehnologije. Nove tehnologije donose nove oblike rada, nova radna mesta, veću dostupnost informacija, uštedu vremena, originalnost i inovativnost u radu. Najveći problem jeste nesklad između brzog napretka tehnologija i sporog prilagođavanja ljudi istim.

Digitalno doba nameće novo radno okruženje koje ne podrazumeva samo korišćenje novih tehnologija već i digitalnu kulturu, usluge i proizvode [2]. Shodno tome, danas ljudski resursi postali su glavni izvor rada, odnosno najvažniji privredni resurs zaslužan za napredak. Budući da su promene koje donosi novo digitalno doba sve intenzivnije, one zahtevaju prilagođavanje svih sektora tome. Prihvatanje naprednih tehnologija ne znači automatski i boljitak za preduzeće. Kako bi se postigli adekvatni poslovni rezultati, tehnologija se mora operativno upotrebiti. To sa sobom povlači potrebu za promenom percepcije gotovo svih poslovnih funkcija [3]. Ljudski resursi sa fokusom na znanju kao najvažnijem kapitalu privrede novog doba, nalaze se pred brojnim izazovima koji ukoliko se na njih ne odgovori blagovremeno, mogu doneti zastoj u razvoju ljudskih resursa a onda i privrede i celog društva.

Nove tehnologije omogućavaju optimizaciju resursa poput ljudskog unosa i interakcije, kao i poslovnih procesa. Takođe, korišćenje naprednih tehnologija obezbeđuje inovativne proizvode i usluge, te utiče na povećanje produktivnosti zaposlenih. Iste se prilagođavaju poslovnim pravilima, omogućavaju da se bolje predvide i planiraju ishodi, preporučuju sledeće najbolje korake i automatizuju dodatne procese [4]. Digitalno doba od pojedinaca zahteva specifična znanja i sposobnosti, transparentnost u radu i sposobnost za obavljanje različitih poslova.

U digitalnom dobu kao najvažnije paradigme prepliću se paradigma znanja, zasnovana na ulaganju u ljude kao kapital i njihove sposobnosti i informatička paradigma, zasnovana na stalnom unapređivanju tehnike i tehnologije [5]. Najbolje rezultate donelo bi povezivanje ove dve paradigme. U skladu sa tim, ljudski resursi se nalaze pred brojnim izazovima kada je primena novih tehnologija u pitanju.

Izazovi sa kojima se susreću ljudski resursi jesu [6]:

- Pomeranje ka ekonomiji znanja;
- Zaokret od industrije ka sektoru usluga u pogledu ponude radnih mesta;
- Porast broja poslova čije obavljanje zahteva više nivo obrazovanja;
- Tendencija ka obavljanju više paralelnih poslova;
- Česte promene zanimanja i radnih mesta;
- Povećana mobilnost radne snage;
- „Starenje“ zaposlenih;
- Fleksibilnost radnog vremena;
- Promena koncepta karijere;
- Koncept zaposlenosti se zamenjuje konceptom zapošljivosti;
- Smanjivanje broja stalno zaposlenih, uz porast angažovanih kroz fleksibilnije oblike radnog angažovanja i dr.

Napredak tehnologije omogućava brzo širenje informacija i znanja i na taj način utiče na sadržaj i način rada, brzinu i lakoću izvođenja operacija, ali i na način organizovanja radnog mesta i pojavu novih organizacionih formi. Danas je mnogo važnije da zaposleni poseduje opšte kompetencije koje će mu omogućiti da obavlja različite složene poslove unutar organizacije kao celine, da je mobilan i fleksibilan u promeni posla i organizacija širom planete, nego da ispunjava tradicionalne zahteve posla kao što su sposobnosti, veštine i znanja neophodna za izvršenje konkretnog posla [7]. Kompetencija i razvoj kvaliteta postaju sve važniji za uspeh organizacija i njihovo poslovanje: trenutno njihova adaptacija i integracija u zajednički pristup započeta je zbog njihovih sličnih ciljeva i zahteva. Imajući u vidu promene koje se u svetu neprestano dešavaju, svaki čovek će morati da poseduje širok spektar veština i kompetencija, i iste će morati kontinuirano razvijati tokom života [8]. Razvoj kompetencija može dugoročno imati koristi za iskustva koja su stvorena u oblastima razvoja kvaliteta, gde je razvoj kvaliteta presudan zadatak i za stručno obrazovanje i obuku što se tiče ljudskih resursa, učenja i obrazovanja [9]. Digitalna kompetencija je i nečije pravo i nečija obaveza ako osoba treba da funkcioniše u savremenom društvu. Međutim, ljudi se moraju prilagoditi zahtevima koje donosi brz tehnološki razvoj i sebe uskladiti sa potrebom za delovanjem u novom radnom okruženju [10].

Klasifikacije digitalnih kompetencija su različite. Neki autori kao najvažnije digitalne kompetencije ističu [11]: IT upravljanje uslugama, prioritizacija IT inovacija, upravljanje arhitekturom IT-a, promena upravljanja, kao i povezivanje kupaca, dobavljača i partnera. Sa druge strane OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) [12] navode nekoliko opštih grupa kompetencija koje bi svaki zaposleni trebalo da ima: informisanost i upravljanje podacima (upravljanje sadržajem); evalucija i filtriranje podataka i sl.; komunikacija i saradnja (korišćenje digitalnim sadržaja u te svrhe, prezentovanje); kreiranje digitalnih sadržaja; sigurnost (zaštita na internetu); rešavanje problema. Ova klasifikacija kompetencija urađena je na globalnom nivou. Koliko će koja kompetencija biti upotrebljena zavisi od samog pojedinca. U vezi sa tim postavlja se pitanje kako se ove kompetencije mogu razvijati i na kom nivou je dovoljno da svaka kompetencija bude razvijena. Odgovor na to jeste stalno učenje i kontinuiran rad. Na izazove tehnoloških promena se mora brzo reagovati. Ako se implikacije četvrte industrijske revolucije u sferi obrazovanja i obuke ne anticipiraju i ako se na njih ne odgovori blagovremeno i na adekvatan način, može da dođe do ogromnih ekonomskih i socijalnih troškova za pojedince, preduzeća i privredu. Na drugoj strani, novi talas tehnoloških promena otvara perspektive mnogim zemljama, uključujući manje razvijene, da značajno poboljšaju svoje performanse na ekonomskom i širem društvenom planu [13]. Transformacija društva u pravcu ekonomije znanja zahteva i radikalne promene u obrazovanju. Ove promene se razvijaju u nekoliko ključnih pravaca [14]: afirmacija doživotnog učenja; primena savremenih tehnologija u nastavnom procesu; povećan značaj digitalne pismenosti; promenjena uloga profesora; sve veće prilagođavanje individualnim potrebama učenika i studenata; forsiranje multidisciplinarnog i projektnog pristupa; diverzifikacija studijskih programa i obrazovnih institucija; insistiranje na aplikativnim znanjima; pojačana konkurencija na tržištu obrazovanja. Na osnovu toga,

može se zaključiti da će se obrazovanjem razvijati društvo, a pre svega privreda. Znanje je u savremenom društvu postalo opštedruštvena potreba - ima ekonomski, politički i kulturni značaj (omogućuje zaposlenje, socijalnu koheziju, stvaranje ekonomskog bogatstva, razvoj raznovrsnih potreba) [15]. Formalno obrazovanje mora se menjati i prilagođavati promenama. Dopuna formalnom obrazovanju kroz kurseve sa najsavremenijim veštinama, značajan je doprinos modernizaciji obrazovnog sistema i razvoju ljudskog potencijala kao nosiocu uspešnosti i razvoja jedne privrede [16]. U vezi sa tim, pritisak očekivanja svakodnevnog života nameće čoveku ritam koji je teško ispratiti. Većina ljudi suočava se sa problemom nedostatka vremena i pokušava da sve neophodne informacije i znanje dobije u što kraćem vremenskom periodu. Upravo to im je i omogućio razvoj IKT (informacionih i komunikacionih tehnologija) od računara, preko interneta, društvenih mreža, pametnih telefona i sl. Tehnike i softverska rešenja koja na različite automatizovane načine oponašaju ljudske postupke i rezonovanje ubrajaju se u tzv. Veštačku inteligenciju. Po svojim karakteristikama inteligentni sistemi prate model ljudskog uma: tolerantni su na nepreciznost podataka, neizvesnost uslova/stanja i delimičnu istinitost kao posledicu nepoznanica realnog sveta [17]. Proces učenja i usavršavanja je jedna od oblasti u kojoj se može primeniti veštačka inteligencija i digitalni alati. Oni znatno olakšavaju i unapređuju procese učenja. Zahvaljujući navedenim osobinama, tehnike VI (veštačka inteligencija) otvaraju velike mogućnosti za rešavanje složenih problema iz realnog života za koje nije moguće pronaći rešenje primenom ma koje druge tehnologije, i u velikom broju slučajeva nadmašuju svojim performansama tradicionalne pristupe. Razvoj VI - u delu koji se odnosi na pojedinca omogućava najpre odmenjivanje mozga od rutinskih poslova koji oduzimaju mnogo vremena, a koji se na ovaj način mogu rešavati gotovo trenutno i sa mnogo većom tačnošću nego kad bi se njima bavio čovek [18]. Digitalni alati mogu se primenjivati i kada su online vidovi učenja u pitanju. Pored toga, autori [19] navode da je najbolji način ovladavanja novim tehnologijama njihova potpuna primena u radi u učenju. Pored VI, digitani alati koji se primenjuju su: Smart device; Cloud computing koji organizacijama omogućava virtuelni prostor pomoću koga bi došlo do smanjenja rizika i uštede u smislu da organizacije ne bi morale da ulože velike investicije u lokalnu IT infrastrukturu; Internet of things koji predstavljaju virtualne pomoćnike koji su začajni za bolju organizaciju poslova; Blockchain tehnologija i kriptovalute i Big data tehnologija koja omogućava pamćenje svih podataka, a njen značaj u organizacijama ogleda se u tome da pomaže u donošenju odluka.

Digitalne platforme postaju nove berze rada. Neminovno je da su one budućnost svetske privrede. Mnoge organizacije prepoznale su važnost korišćenja digitalnih alata i, primenjujući ih, ostvaruju dobre rezultate. Jedan od primera jesu velike kopanije poput Google koji je uložio 30 milijardi dolara na Veštačku inteligenciju, od toga 90% na istraživanje i razvoj a 10% na aktivizaciju. Drugi primer pozitivnih implikacija digitalizacije jeste Vlada Dubaia koja uz pomoć sopstvene kriptovalute ne koristi usluge posrednika u poslovanju i na taj način štedi milione dolara [20]. Sve ovo omogućava racionalizaciju i veću efikasnost u poslovanju.

Digitalna transformacija je proces na koji se gleda kao na priliku koja se ne sme propustiti. Istraživanja [21] pokazuju da veliki broj organizacija traži da uspešno iskoriste digitalnu transformaciju kao priliku, zbog čega ulažu u obrazovanje i obuku svojih zaposlenih i menadžmenta i rad na stvaranju nove digitalne usluge i razvoj njihovih inovativnih proizvoda. Efikasno upravljanje digitalnim procesom transformacija u preduzeću samo je rezultat ulaganja u kompetencije zaposlenih na svim hijerarhijskim nivoima, što omogućava da integrišu digitalne proizvode u svoje poslovne procese i proizvode. Primena digitalnih tehnologija u kompanijama implicira i nove forme upravljanja ljudskim resursima, u smislu da se upravlja ciljevima a ne vremenom provedenom na random mestu. Ono što je neminovno jeste da se promene dešavaju velikom brzinom i da je neophodan veliki trud kako bi ljudski resursi bili potpuno prilagođeni nadolazećim promenama.

3. ZAKLJUČAK

Novo doba i globalizacija donose nam velike promene koje se projektuju na celokupno društvo. Konkretno u privredi, najveća promena jeste prepoznavanje ljudi kao najvažnijeg resursa i fokus na njima. Ljudski resursi su neiscrpan izvor za inovacije i unpređenje. Cilj ovog rada bio je da prikaže, na jednom globalnom nivou, šta je to sa čim se ljudski resursi suočavaju u digitalnom dobu, koje su to kompetencije potrebne za ovladavanje novim tehnologijama, kako obrazovanje može pomoći daljem razvoju ljudskih resursa i sl. Autori [22] ističu da je glavni cilj evolucije i razvoja upravljanja radnim resursima je efikasnost korišćenja rada, traženje potencijala zaposlenih, primena tehnika i praksi za motivisanje i podršku osoblja. Promena organizacionog okruženja na tržištu mora da podstakne menadžere da povećaju efikasnost proizvodnog procesa, radi stvaranja savremene konkurentске prednosti. Neminovno je da uspeh pojedinca, njegov lični i profesionalni razvoj zavisi od njegovog znanja stoga je neophodno stalno unapređenje. Iako je ljudski faktor presudan za rad i napredovanje, neophodno je da on kontinuirano prati promene i da se usklađuje sa njima kako bi kvalitet rada bio na očekivanom novu. Samo na taj način obezbeđuje se progres kompanija i preduzeća, a onda i privrede. Ovaj rad predstavlja osnovu za dalja istraživanja u ovoj oblasti.

4. LITERATURA

- [1] Janošević, S., Dzenopoljac, V. *The relevance of intellectual capital in Serbian ICT industry*. Ekonomika preduzeća. 2014; 62(7-8):348-66.
- [2] Sokolović, B., Katić, I., Lošonc, A., Ivanišević, A., Nešić, A. *Digitalna kultura i promene u organizaciji*. 16. Skup trendovi razvoja: Inovacije u modernom obrazovanju, Trend 2020. Kopaonik 2020.
- [3] Gueutal, H., Stone, D. L., & Salas, E. *The brave new world of eHR: Human resources management in the digital age*. 2005.
- [4] Walsh, B., & Volini, E. *Rewriting the rules for the digital age: 2017 Deloitte global human capital trends*. 2017.
- [5] Kalač, B., & Martinović, O. *Nova paradigm ljudskih resursa*. Ekonomski izazovi. 29-39.
- [6] Mitrović, Đ., Fabian, V., Jandrić, M. *Značaj ljudskog kapitala u digitalno dobu- Novi izazovi za tržište rada i obrazovni sistem*. Zbornik Perspektive održivog makroekonomskog razvoja RS. 2020. 371-392.
- [7] Vujić, D. *Kompetencije kao odgovor na nove izazove upravljanja ljudskim resursima*. Synthesis 2015-International Scientific Conference of IT and Business-Related Research. Singidunum University, 2015. 686-690.
- [8] Gerasimenko VV, Razumova TO. *Digital competencies in management: A way to superior competitiveness and resistance to changes*. Serbian journal of management. 2020;15(1):115-26.
- [9] Stracke, C. M. *Competences and skills in the digital age: Competence development, modelling, and standards for human resources development*. In Research Conference on Metadata and Semantic Research. 2011. 34-46. Springer, Berlin, Heidelberg.
- [10] Ivanović Đ. *DigComp okvir-metodološki okvir za merenje digitalnih kompetencija*. Trendovi u poslovanju. 2020 Jun 30;1(15):83-92.
- [11] Erceg V, Zoranović T. *Required competencies for successful digital transformation*. Ekonomika. 2020;66(3):47-54.
- [12] Ananiadou, K., Magdalan C. *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. 2009.
- [13] Gavrilović Jovanović B., Radivojević, B., *Obrazovanje stanovništva za budućnost i budućnost obrazovanja*. Stanovništvo 55.1. 2017. 63-85.
- [14] Dejanović, Aleksandar M. *Novi trendovi u obrazovanju na putu ka ekonomiji znanja*. Okrugli sto: Unapređenje ljudskih potencijala u organizacionoj bezbednosti Visoka škola modernog biznisa, jun 2017.
- [15] Vilić D. *Uloga znanja i obrazovanja u savremenom društvu*. Politeia-Naučni časopis Fakulteta političkih nauka u Banjoj Luci za društvena pitanja. 2014;4(8):389-404.
- [16] Marković-Blagojević, M., Gavrić, G. *Human resources development through the implementation of massive open online courses in education system*. Trendovi u poslovanju 3.1. 2015. 41-50.
- [17] Bošnjak Z, Grljević O, Dimitrijević M. *Primena inteligentnih tehnologija u visokom obrazovanju*. Application of intelligent technologies in higher education]. Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici. 2018;54(39):2018.
- [18] Branković S. *Veštačka inteligencija i društvo*.
- [19] Stadnicka D, Litwin P, Antonelli D. *Human factor in industry of the future: Knowledge acquisition and motivation*. FME Transactions. 2019;47(4):823-30.
- [20] Lazović V, Đuričković T. *Digitalna ekonomija*. Nacionalna biblioteka Crne Gore, Cetinje. 2018.
- [21] Savić N, Lazarević J, Kukić Z, Marinković E. *Digital transformation: Challenges for companies in Serbia*. Ekonomika preduzeća. 2019;67(1-2):101-114.
- [22] Chyhryn, O. Y., Karintseva, O. I., Kozlova, D. D., & Kovaleva, A. V. *HR Management in the Digital Age: the Main Trends Assessment and Stakeholders*. 2019.