

DIGITALNO GOSPODARSTVO I STANJE NA TRŽIŠTU RADA REPUBLIKE HRVATSKE

PREGLEDNI RAD/REVIEW PAPER

UDK: 338:004](497.5)
331.5(497.5)

JEL: O10; J21

Autor:**MARIJA BEČIĆ**

Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju, Sveučilište u Dubrovniku

Docent

Lapadska obala 7, Dubrovnik, Hrvatska

E-mail: marija.becic@unidu.hr

SAŽETAK

Digitalna transformacija proces je koji zahvaća sve segmente gospodarstva, a postojeća poduzeća se u ovakvim uvjetima moraju prilagoditi novim tehnologijama u isto vrijeme dok se stvaraju nova, već digitalizirana poduzeća. Ključni element prilagodbe novim uvjetima su pojedinci te njihovo znanje i vještine, a posebice digitalne vještine. Poboljšanje kvalitete i relevantnosti oblikovanja digitalnih vještina te poboljšanje analize potreba za vještinama u različitim djelatnostima postaje prioritet, ali i izazov s kojim se susreće svaka moderna država. Cilj ovoga rada je ispitati stanje na hrvatskom tržištu rada kako bi se utvrdilo je li hrvatska radna snaga spremna za izazove koje donosi novo digitalno doba u ekonomiji. U ovom radu dati će se pregled stvaranja i nestajanja poduzeća u ICT djelatnostima te će se dati pregled stanja digitalnih vještina na tržištu rada Republike Hrvatske. Osim toga, usporedit će se stanje na hrvatskom tržištu rada sa stanjem na tržištima rada država Središnje i Istočne Europe.

KLJUČNE RIJEČI: digitalno gospodarstvo, tržište rada, digitalne vještine.

1. UVOD

Ubrzani tehnološki napredak i digitalizacija utječu na sve segmente gospodarstva pa tako i na tržište rada. Nova tehnologija i načini proizvodnje povećavaju produktivnost, a obavljanje radnih zadataka postaje konstantan proces učenja i unapređivanja vještina (Schwab, 2016).

Degryse (2016) navodi kako se utjecaj digitalne transformacije na tržištu rada naročito očituje kroz četiri segmenta: transformaciju postojećih poslova, premještanje poslova u virtualni svijet (različite aplikacije), „job creation“ i „job destruction“. Stvaranje radnih mjesta može se identificirati u novim sektorima, zbog novih usluga i proizvoda proizašlih iz novih tehnologija dok se gubitak radnih mjesta može dogoditi uslijed automatizacije i robotizacije kada pojedince zamjenjuju strojevi. Istraživanja vezana za stvaranje i zatvaranje radnih mjesta uslijed digitalne transformacije nude različita stajališta o učincima kompenzacije starih radnih mjesta novima. Na temelju njemačkog tržišta rada Spath (2013) naglašava kako digitalizacija može biti prilika za stvaranje novih radnih mjesta dok Frey i Osborne (2017) te Brynjolfsson i McAfee (2014) daju zabrinjavajuće prognoze za budućnost, tvrdeći kako će mnogi ljudi ostati bez posla zbog napredne tehnologije koja zamjenjuje ljude.

Digitalno gospodarstvo ima četiri glavna obilježja koja ga razlikuju od tradicionalnog, a to su (Charrier i Janin, 2015):

- zemljopisna lokacija gubi na značaju,
- digitalne platforme poprimaju ključnu ulogu,
- učinci digitalnih mreža dobivaju na važnosti,
- Korištenje „Big Data“.

Važnost prilagodbe radne snage u novim, digitalnim uvjetima prepoznala je i Europska unija te je 2016. izdan i novi program vještina za Europu. To je jedna od najvažnijih inicijativa EU-a kojom se podupire rad na poboljšanju kvalitete vještina, relevantnosti oblikovanja vještina, vidljivosti i usporedivosti kvalifikacija te rad na poboljšanju analize potreba tržišta rada i informacija radi boljeg izbora zanimanja. Svrha ovog rada je analizirati stanje na hrvatskom tržištu rada s aspekta digitalnih vještina te usporediti situaciju na tržištima rada država Središnje i Istočne Europe (Bugarske, Češke, Estonije, Latvije, Litve, Mađarske, Poljske, Rumunjske, Slovenije i Slovačke).

Nakon uvodnog dijela slijedi pregled relevantne znanstvene literature koja se bavi pitanjem prilagodbe tržišta rada digitalnim uvjetima. U trećem i četvrtom dijelu dat će se pregled stanja na tržištu rada RH, a rad završava zaključnim razmatranjima.

2. PREGLED LITERATURE

Digitalna transformacija proces je koji zahvaća sve segmente gospodarstva, a poduzeća se u ovakvim uvjetima mogu podijeliti na ona tradicionalna koja se moraju prilagoditi novim tehnologijama i ona nova poduzeća koja nastaju kao rezultat novih tehnologija (Mettling, 2015). Obilježje ovih novih poduzeća je visok stupanj fleksibilnosti, posebice što se tiče radnih mjesta, radnog vremena te hijerarhijskog odnosa u organizaciji što u konačnici može imati i odraz na strukturu tržišta rada i u sve većem broju ne-standardnog zapošljavanja (samozapošljavanje, freelancing, itd.). Degryse (2016) daje analizu poslova koji najmanje i najviše podliježu rizicima digitalizacije kao i cijeli niz novih poslova proizašlih u novom digitalnom gospodarstvu.

Tablica 1. Poslovi u digitalnom gospodarstvu

Poslovi koji imaju najveći rizik od automatizacije/digitalizacije	Objašnjenje/pitanja	Novi poslovi
		<i>Na vrhu lanca</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Uredski poslovi i činovnički zadaci • Prodaja i trgovina • Transport, logistika • Prerađivačka industrija • Građevina • Neki aspekti financijskih usluga • Neke vrste usluga (prijevodi, porezno savjetovanje...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Obrazovanje, umjetnost i mediji • Pravne usluge • Menadžment, menadžment ljudskih resursa • Neki aspekti financijskih usluga • Pružatelji zdravstvenih usluga • Računalni radnici, inženjeri i znanstvenici • Neke vrste usluga (socijalni rad, frizerske i kozmetičarske usluge....) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza podataka; traženje podataka; kreiranje podataka • Razvoj softvera i aplikacija • Specijalisti u mrežnom sustavu i umjetnoj inteligenciji • Dizajneri i proizvođači novih, inteligentnih strojeva, robota i 3D printera • Specijalisti za digitalni marketing i e-trgovinu.
		<i>Na dnu lanca</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Digitalni „robovi“ – unos podataka) i ostali mehanički poslovi • Uber vozači i sl.

Izvor: Degryse (2016., str.23)

Europska zaklada za poboljšanje životnih i radnih uvjeta (Eurofound, 2015) također je analizirala „nove oblike zapošljavanja“ koji se razvijaju u Europi kao posljedica transformacije tradicionalnog odnosa poslodavac-zaposlenik te je definirala nekoliko glavnih trendova koji imaju značajne implikacije na radne uvjete i radna mjesta: dijeljenje zaposlenika, dijeljenje posla, interim menadžment, neobavezni rad, mobilni poslovi temeljeni na ICT-u, „crowd“ zaposlenost i sl.

Kao posljedica niza promjena uslijed tehnološkog napretka, sposobnost brzog reagiranja na nepredviđene promjene nužna je na svim radnim mjestima, a ono što pojedincima može pomoći u tome je visoka razina znanja i vještina (Bianco, 2018). Još teorija ljudskog kapitala povezuje visoku razinu obrazovanja sa sposobnostima bržeg daljnog usvajanja novog znanja, njegovog razvoja te općenito sa prilagođavanja na novim radnim mjestima (Becker, 1964; Schultz, 1974)). Novo vrijeme i novo, digitalno okruženje stavljaju u fokus digitalne vještine koje postaju i bit će potrebne na gotovo svim radnim mjestima (Schwab, 2016). Razvoj i stjecanje digitalnih vještina postaje ključno za uspjeh na tržištu rada, a Nemeskeri et al. (2016) na primjeru Mađarske dolaze do saznanja kako 56% ispitanika steče svoje digitalne vještine kroz interakciju obrazovanja i samostalnog učenja dok je čak 20% ispitanika samouko. U budućnosti se očekuje kako će radna mjesta nastaviti trend povećane fleksibilnosti te da će daljnja transformacija gospodarstva i tržišta rada vršiti pritisak na radnike za daljnjim usavršavanjem digitalnih vještina još više nego sada (Bianco, 2018).

Postojeća istraživanja transformacije tržišta rada i digitalnih vještina identificiraju dva teorijska pravca (Ittermann et al. 2015). Hirsch-Kreinsen et al. (2015) naglašavaju potrebu unapređenja postojećih vještina dok Michaels et al. (2010) naglašavaju proces polarizacije između visoko plaćenih poslova koji zahtijevaju visoku razinu vještina i poslova koji su malo plaćeni i zahtijevaju niske razine vještina. Digitalizacija te prateća polarizacija tržišta može se odraziti i na razlike po spolu na tržištu rada, naročito u području poslova koji zahtijevaju niske razine vještina. Upravo u tom području su žene pod manjim rizikom da ih zamijene strojevi (Krieger-Boden i Sorgner, 2018).

Znanja i vještine pojedinaca postaju ključ uspjeha cjelokupnog gospodarstva, ali i uspjeha na tržištu rada što je prepoznala i Europska Komisija te je 2016. izdala Novi program vještina za Europu koji predstavlja jednu od najvažnijih inicijativa Europske unije za jačanje ljudskog kapitala, zapošljivosti i konkurentnosti. U koordinaciji sa novom Industrijskom strategijom Europske unije (2017), poboljšanje kvalitete i relevantnosti oblikovanja vještina, povećanje vidljivosti i usporedivosti vještina i kvalifikacija te poboljšanje analize potreba za vještinama u različitim djelatnostima postaje prioritet, ali i izazov s kojim se susreće EU.

3. OSNOVNI POKAZATELJI NASTANKA, ZATVARANJA PODUZEĆA TE ZAPOSLENOSTI U ICT DJELATNOSTIMA U RH, 2012. – 2016.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti, djelatnost informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT - „Information and Communication Technology“) nije eksplicitno određena, ali prema Eurostatovim podacima to su sve djelatnosti prerađivačke industrije, trgovine i usluga koje uključuju ICT tehnologiju.

Ekonomska literatura već je potvrdila kako, u suvremeno doba ubrzane digitalizacije, ubrzano nastaju i poduzeća i radna mjesta, ali isto tako i nestaju. Strukturne poslovne statistike definiraju stopu „rođenja“ poduzeća („Birth rate“) kao omjer broja poduzeća koja su započela aktivnost u referentnoj godini i broja aktivnih poduzeća u toj godini. S druge strane stopa „smrtnosti“ poduzeća je omjer broja poduzeća koja su prestala s aktivnošću i broja aktivnih poduzeća u referentnoj godini. Stopa rođenja i smrtnosti poduzeća u ICT sektoru Republike Hrvatske za razdoblje 2012. – 2016. dane su u Tablici 2.

Tablica 2. Zaposlenost, nastajanje i prestanak aktivnosti poduzeća u djelatnostima informacijskih i komunikacijskih tehnologija

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
	Stopa „rođenja“ poduzeća, % (engl. „birth rate“)					Udio zaposlenih u poduzećima koja su započela aktivnosti				
Bugarska	13,88	13,24	13,37	14,85	14,75	2,39	2,47	2,82	3,27	2,53
Češka	5,45	6,96	9,16	9,19	9,44	1,23	1,30	2,19	1,52	0,66
Estonija	15,37	15,78	13,97	12,85	14,60	3,07	3,39	2,99	2,99	3,54
Hrvatska	9,52	12,74	9,82	10,09	10,51	2,35	3,82	2,49	3,50	2,82
Latvija	21,54	20,63	17,49	20,32	16,78	8,52	7,85	5,92	6,27	3,89
Litva	20,44	20,64	31,41	19,40	20,20	4,71	3,76	8,07	4,07	3,83
Mađarska	7,25	10,09	10,94	11,73	11,52	2,03	3,16	3,56	4,78	4,04
Poljska	15,14	15,85	16,22	15,42	16,28	5,21	5,76	5,81	5,63	5,79
Rumunjska	19,84	22,78	13,13	15,96	14,34	4,92	5,62	4,02	4,08	3,29
Slovenija	11,76	14,50	15,46	14,12	13,14	:	3,82	4,46	4,24	4,02
Slovačka	13,37	14,23	23,10	13,15	11,45	2,95	3,53	6,27	4,45	3,58
	Stopa „smrtnosti“ poduzeća. % (engl. „death rate“)					Udio zaposlenih u poduzećima koja su prestala s aktivnostima				
Bugarska	8,10	7,39	7,87	8,03	11,18	1,93	2,10	1,18	1,21	
Češka	6,27	5,26	6,03	7,15	6,85	1,14	0,97	1,43	0,99	
Estonija	9,47	10,39	9,75	7,54	9,12	2,73	2,08	2,03	1,91	
Hrvatska	8,75	6,97	6,91	6,87	6,20	1,99	1,32	1,56	1,46	
Latvija	11,89	11,49	8,25	4,40	8,98	3,42	3,24	2,21	1,03	
Litva	15,27	9,91	13,02	14,59	8,10	3,60	2,03	3,47	2,62	
Mađarska	9,38	7,58	7,89	10,05	0,21	3,02	2,21	2,25	3,49	

Poljska	8,71	9,49	9,07	8,80	:	3,12	3,49	3,43	3,55	
Rumunjska	13,20	7,98	7,66	14,16	12,59	3,07	1,59	1,43	2,82	
Slovenija	9,65	8,52	7,53	7,79	5,53	2,34	2,04	1,73	1,97	
Slovačka	7,63	9,85	9,04	9,44	8,63	1,68	2,98	2,30	2,53	

Izvor: Eurostat, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=sbs_na_sca_r2&lang=en (19.10.2018.)

Vidljivo je kako je u ICT sektoru veći udio poduzeća koje započinju aktivnosti od onog koje prestaju s radom u svim izabranim državama. U promatranom razdoblju, u Republici Hrvatskoj stopa rađanja poduzeća varirala je od 9,5% u 2012. do 10,5% u 2016. uz velike oscilacije. Od izabranih država samo Češka ima nižu stopu od RH dok prednjače Litva i Poljska. S druge strane, stopa smrtnosti poduzeća je u konstantnom padu te je u 2016. iznosila 6,2%, a manju stopu od toga imaju jedino Mađarska i Slovenija.

Kada se promatra zaposlenost koja je nastala ili nestala u istim tim poduzećima (Tablica 2), može se vidjeti kako udio zaposlenih u novim poduzećima premašuje udio u poduzećima koja su prestala s radom pa se može zaključiti kako je neto efekt pozitivan s aspekta zaposlenosti.

4. DIGITALNE VJEŠTINE NA TRŽIŠTU RADA RH

Kako bi pratila napredovanje ljudskih resursa te država članica u području digitalizacije, EU je stvorila Indeks digitalnoga gospodarstva i društva (DESI – Digital Economy and Society Indeks). Indeks se sastoji od pet elemenata: povezivost, ljudski kapital, upotreba internetskih usluga, integracija digitalne tehnologije te digitalne javne usluge. Komponenta koja se odnosi na ljudski kapital, koji je i predmet ovoga rada, iznosi 25% vrijednosti indeksa i mjeri vještine koje su potrebne na tržištu rada digitalnog društva, a Hrvatska je po tom pitanju još uvijek u donjem dijelu ljestvice među dvadeset osam država Europske unije (Tablica 3).

Tablica 3. Indeks digitalnoga gospodarstva i društva - ljudski kapital

Ljudski kapital	Objašnjenje/pitanja		Novi poslovi
	Objašnjenje/pitanja	Novi poslovi	
DESI 2018.	18.	49,8	56,5
DESI 2017.	19.	45,9	54,6

Izvor: Europska Komisija (2018. str. 5), http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/hr-desi_2018-country-profile_eng_B4406AEC-AC62-A67B-2B7B633077700C13_52224.pdf, (30.10.2018.)

Kao što je vidljivo iz tablice, RH ipak ostvaruje mali napredak na području ljudskog kapitala te se među članicama EU-a pomaknula s 19. mjesta u 2017. na 18. mjesto u 2018.. Ovakvo poboljšanje je ponajprije zbog povećanja broja stručnjaka za ICT te povećanja udjela osoba s diplomom iz područja prirodnih znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike u dobnoj skupini 20–29. Budući da još ima prostora za napredak i razvoj ljudskog kapitala, RH izrađuje strategiju kojom bi se pokušao riješiti problem manjka digitalnih vještina na tržištu rada. Svjesnost o važnosti digitalnih vještina sve se više povećava pa se javlja i snažna potreba stvaranja okvira za njihovo mjerenje koji bi onda poslužio za smjernice kreiranja strategije poboljšanja stanja na tržištu rada (Van Deursen i Van Dijk, 2009).

EUROSTAT-ov pokazatelj digitalnih vještina na tržištu rada je kompleksan pokazatelj koji se temelji na analizi četiriju vještina iz područja povezanih s korištenjem Interneta i softvera: informacijske vještine, komunikacijske vještine, sposobnost rješavanja problema te vještine uporabe softvera. Pretpostavka je da pojedinci koji obavljaju određene aktivnosti iz svake kategorije imaju i odgovarajuće vještine pa se konačni pokazatelj može smatrati procjenom razine općih digitalnih vještina pojedinca.

Informacijske vještine se odnose na identificiranje, lociranje, pronalazak, pohranu, organiziranje i analiziranje digitalnih podataka. Ova vrsta vještina uključuje još i procjenu važnosti i svrhe digitalnih informacija. Aktivnosti koje se uzimaju u obzir pri procjeni razine informacijskih vještina pojedinca su:

- Kopiranje i premještanje dokumenata i mapa;
- Spremanje dokumenata na internetskim prostorima za spremanje;
- Nabavljanje podataka od javnih web stranica;
- Pronalazak informacija o dobrima i uslugama;
- Traženje informacija povezanih sa zdravljem.

Prema zabilježenim aktivnostima postoje dvije razine informacijskih vještina: osnovna razina vještina podrazumijeva samo jednu navedenu aktivnost dok bi informacijske vještine iznad osnovnih bile kod pojedinaca koji redovito obavljaju više od jedne navedene aktivnosti. Tablica 4 prikazuje usporedbu stanja na tržištu rada RH s aspekta informacijskih vještina s EU te državama Središnje i Istočne Europe.

Tablica 4. Pojedinici koji imaju informacijske vještine iznad osnovne razine (%)

	2015.	2016.	2017.
Europska unija	65	67	68
Bugarska	41	39	45
Češka	66	70	74
Estonija	79	77	77
Hrvatska	61	67	60
Latvija	70	71	73
Litva	62	63	67
Mađarska	65	70	67
Poljska	46	57	58
Rumunjska	42	45	46
Slovenija	62	64	68
Slovačka	66	67	69

Izvor: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en (19.10.2018.)

Prema dostupnima podacima za 2017. Hrvatska je s 60% pojedinaca koji redovito obavljaju više aktivnosti obrade digitalnih informacija ispod europskog prosjeka. Kad usporedimo situaciju s ostalim državama Središnje i Istočne Europe, vidljivo je da je taj udio manji samo u Bugarskoj, Poljskoj i Rumunjskoj.

Druga komponenta uključena u mjerenje digitalnih kompetencija su komunikacijske vještine koje podrazumijevaju komunikaciju u digitalnom okruženju, dijeljenje resursa online, povezivanje i suradnju s ostalima koristeći digitalne alate, itd. Aktivnosti koje se koriste pri izračunu razine komunikacijskih vještina su:

- Slanje/primanje e-pošte;
- Sudjelovanje u društvenim mrežama;
- Pozivi/video-pozivi preko Interneta;
- Postavljanje vlastitog sadržaja na web stranice s ciljem njegovog dijeljenja.

Na temelju navedenih aktivnosti postoje dvije razine komunikacijskih vještina: osnovna razina vještina podrazumijeva samo jednu navedenu aktivnost dok bi komunikacijske vještine iznad osnovnih bile kod pojedinaca koji redovito obavljaju više od jedne navedene aktivnosti.

Tablica 5. Pojedinci koji imaju komunikacijske vještina iznad osnovne razine (%)

	2015.	2016.	2017.
Europska unija	56	58	61
Bugarska	47	48	53
Češka	52	56	58
Estonija	67	66	68
Hrvatska	48	53	50
Latvija	62	62	64
Litva	55	58	61
Mađarska	63	67	67
Poljska	44	47	51
Rumunjska	42	41	49
Slovenija	46	49	54
Slovačka	59	62	64

Izvor: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en (19.10.2018.)

Prema prethodnoj tablici, Hrvatska je opet ispod europskog prosjeka prema komunikacijskim vještinama. U 2017. samo polovica pojedinaca radne dobi redovito prakticira više aktivnosti online komunikacije, a taj udio manji samo u Rumunjskoj.

Programske vještine u okviru digitalnih vještina definiraju kao stvaranje i uređivanje novih sadržaja (tekst, slike i/ili video); integriranje i obrada postojećeg znanja i sadržaja; stvaranje kreativnih sadržaja, medijskih uradaka i programa; primjena intelektualnog vlasništva i licenci. Aktivnosti koje se uzimaju u obzir se dijele na dva dijela. Prvi dio čine:

- Korištenje programa za obradu teksta
- Korištenje programa za tablično računanje
- korištenje programa za obradu slika, videozapisa i audiozapisa.

Drugi set aktivnosti koji je uključen u programske vještine:

- Stvaranje dokumenta koji integrira tekst, slike, tablice;
- Korištenje naprednih funkcija u programima tabličnog računanja za organizaciju i analizu podataka,
- Pisanje kodova u programskom jeziku.

Prema aktivnostima razine programskih vještina se dijele na osnovu razinu te razinu iznad kod koje pojedinci redovito obavljaju neku od aktivnosti iz drugog seta.

Tablica 6. Pojedinci koji imaju programske vještine iznad osnovnih (%)

	2015.	2016.	2017.
Europska unija	39	40	41
Bugarska	20	16	17
Češka	33	28	30
Estonija	46	43	41
Hrvatska	45	43	27
Latvija	30	31	32
Litva	36	34	36
Mađarska	28	31	32

Poljska	23	27	29
Rumunjska	15	15	16
Slovenija	40	41	41
Slovačka	34	35	41

Izvor: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en, (19.10.2018.)

Programske vještine najkompleksnija su kategorija digitalnih vještina i obuhvaćaju cijeli niz znanjem-intenzivnijih aktivnosti u usporedbi s prethodnim kategorijama. Udio pojedinaca s većom razinom programskih vještina u RH rapidno se smanjio u 2017. godini pa je RH i po ovom pokazatelju na dnu ljestvice promatranih država sa samo 27% radno sposobnih pojedinaca koji aktivno znaju koristiti ili kreirati programske jezike na računalu. Prednjače Estonija, Slovenija i Slovačka.

Cjeloviti indikator digitalnih vještina obuhvaća sve prethodno navedene elemente. a pojedinci koji imaju višu razinu digitalnih vještina su oni koji u svim kategorijama imaju dvije ili više aktivnosti. Tablica 7 daje stanje digitalnih vještina na tržištima rada odabranih država.

Tablica 7. Pojedinci koji imaju opće digitalne vještine iznad osnovne razine (%)

	2015.	2016.	2017.
Europska unija	28	29	31
Bugarska	13	10	11
Češka	23	20	24
Estonija	37	35	35
Hrvatska	30	33	21
Latvija	26	27	27
Litva	30	29	32
Mađarska	22	24	26
Poljska	15	19	21
Rumunjska	9	9	10
Slovenija	26	28	30
Slovačka	26	29	33

Izvor: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en, (19.10.2018.)

Iz prethodne tablice je vidljivo kako razina općih digitalnih vještina u RH opada u 2017. godini te samo jedna petina stanovništva redovito obavlja više aktivnosti iz područja informacijskih, komunikacijskih i programskih vještina. Sve je manji udio radno sposobnog stanovništva koji posjeduju vještine potrebne na današnjem tržištu rada, a od Hrvatske su lošije samo Rumunjska i Bugarska.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Razvoj digitalnog gospodarstva može se promatrati kao temelj na kojem se stvaraju novi gospodarski sustavi utemeljeni na znanju, nešto čemu teže sve suvremene države. Pitanje koje je i dalje neodgovoreno je do koje mjere digitalizacija utječe na stvaranje radnih mjesta u odnosu na ukidanje postojećih te koji je njen utjecaj na zaposlenost, uvjete i oblike rada.

Republika Hrvatska, kao dio Europske unije, u okviru nekoliko inicijativa ima za cilj unaprijediti ljudski kapital kako bi povećala zapošljivost te konkurentnost pojedinaca na domaćem, ali i globalnom tržištu rada. Digitalne vještine postaju ključ uspjeha na domaćem, ali i na stranim tržištima.

Analizirajući stanje na hrvatskom tržištu te usporedbom s državama Središnje i Istočne Europe, može se zaključiti da postoji veliki prostor za napredovanje u svim državama, a naročito u RH koja još uvijek zaostaje u mnogim segmentima. U ICT sektoru gospodarstva stopa poduzeća koja nastaju je veća nego onih koji prestaju s radom što je svakako dobar pokazatelj. Ako se uzme

još u obzir prateće promjena u zaposlenosti, ovakav trend bi svakako trebalo održati raznim ekonomskim politikama koje će pružiti poticaj novo-nastalim poduzećima i u daljnjem razvoju kako tehnologije i kapaciteta, tako i u razvoju svoga ljudskog kapitala.

Kad se uzmu u obzir digitalne vještine hrvatske radne snage, situacija je poražavajuća u usporedbi s ostalim izabranim državama. Samo petina građana ima digitalne vještine koje bi zadovoljavale potrebe suvremenog tržišta rada, a taj udio je manji samo u Rumunjskoj i Bugarskoj. Kreatori ekonomskih i obrazovnih politika ovakvu situaciju bi svakako trebali imati u vidu te se fokusirati na izradu takvih strategija koje bi omogućile pojedincima stjecanje digitalnih vještina koje su danas neophodne za obavljanje većine poslova te na taj način bili spremniji za buduću, još zahtjevnije tržište rada. Mjere usmjerene na razvoj digitalnih vještina trebale bi poticati kreiranje radionica, seminara i tečajeva usmjerenih na proširenje e-znanja. Osim toga, potrebne su promjene i u obrazovnom sustavu, a mjere bi trebale poticati i osnivanje centara koji bi razvijali razne aspekte digitalnih vještina. U ovom kontekstu, stjecanje znanja i novih vještina mora se promatrati kao cjeloživotni proces koji počinje u ranom djetinjstvu, dolazi do izražaja pri samom ulasku na tržište rada i kontinuirano se nastavlja kroz cijeli radni vijek.

LITERATURA

1. Bianco, A. (2018), *Active Labour Market Policies for Digital Economy: Skills Development and Workforce Preparation*, ASTRIL (Associazione Studi e Ricerche Interdisciplinari sul Lavoro Working Paper No. 0030.
2. Brynjolfsson, E. i McAfee, A. (2014), *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company, New York
3. Charrié J. i Janin L. (2015), *Le numérique : comment réguler une économie sans frontière ?*, La note d'analyse 35, Paris, France Stratégie.
4. Degryse, C. (2016), *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets*. (February 10, 2016). ETUI Research Paper - Working Paper 2016.02. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2730550> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2730550> (2.9.2018.)
5. Eurofound, (2015), *New forms of employment, Luxembourg, Publications Office of the European Union*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1461en.pdf ., (1.10.2018.)
6. European Commission (2016), *A New Skills Agenda for Europe*, European Commission, Brussels, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0381&from=EN>, (25.9.2018.)
7. European Commission (2016), *Accelerating the digital transformation of European industry and enterprises. Key recommendations of the Strategic Policy Forum on Digital Entrepreneurship*, European Commission, Brussels, [file:///D:/Korisnik/Downloads/Key%20Recommendations%20of%20the%20SPF%20\(10%2003%202016\)%20\(2\).pdf](file:///D:/Korisnik/Downloads/Key%20Recommendations%20of%20the%20SPF%20(10%2003%202016)%20(2).pdf) (25.9.2018.)
8. European Commission (2018), *DESI Report*, European Commission, Brussels, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/hr-desi_2018-country-profile_eng_B4406AEC-AC62-A67B-2B7B633077700C13_52224.pdf, (1.9.2018.)
9. Frey C., Osborne M., (2017), *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* *Technological Forecasting and Social Change*, 114, str. 254-280.
10. Hirsch-Kreinsen H., (2016), *Digitization of industrial work: development paths and prospects*, *Journal for Labour Market Research*, 49(1), 1-14., DOI 10.1007/s12651-016-0200-6
11. Ittermann, P., Niehaus, J., Hirsch-Kreinsen, H., (2015), *Arbeiten in der Industrie 4.0. Trendbestimmungen und arbeitspolitische Handlungsfelder*. Study der Hans-Böckler-Stiftung, No. 308, Hans-Böckler-Stiftung, Technische Universität Dortmund, Dortmund, <http://www.boeckler.de>, (15.9.2018.)
12. Krieger-Boden, C., Sorgner, A. (2018), *Labor market opportunities for women in the digital age. Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 12(2018-28), 1-8., <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2018-28> (1.10.2018.)
13. Michaels, G., Natraj, A., Van Reenen, J., (2010), *Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over twenty-five years*, in "The Review of Economics and Statistics", 96,1 : 60-77.
14. Nemeskeri, Z., Szello, J., Zadori, I., Barakonyi, E. (2016), *Digital Competencies and Career Orientation in the 21st Century: Hungarian Labor Market Approach. Romanian Statistical Review Supplement*, 64(12), 117-131.
15. Schwab, K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution*. In *World Economic Forum*. New York: Crown Business.
16. Spath, D., Ganschar, O., Gerlach, S., Hämmerle, M., Krause, T., Schlund, S. (2013), *Produktionsarbeit der Zukunft-Industrie 4.0* (pp. 50-56). D. Spath (Ed.). Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
17. Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A. (2009), *Improving digital skills for the use of online public information and services*. *Government Information Quarterly*, 26(2), 333-340.

DIGITAL ECONOMY AND LABOUR MARKET IN CROATIA

ABSTRACT

Digital transformation is a process influencing all of the areas of the modern economy. New, digitalised firms emerge while existing ones have to adapt to the new environment. Crucial adjustment factor to the new circumstances are individuals with their knowledge and skills, especially digital skills. In that context, digital skills improvement and re-skilling the workforce becomes a priority and challenge for every country. The aim of this paper is to analyse the situation in the Croatian labour market and to establish has the Croatian labour force been equipped with the set of skills matching the future labour market requirements of the digital era. Digital environment emerges new sectors; new digital jobs destroy old ones due to automation and robotisation, and in that context, birth and death rates of the firms, as well as employment in the Croatian ICT sector are analysed. Furthermore, the analysis of the level of digital skills is done with the comparison to the situation in the Central and East European countries.

KEYWORDS: digital economy, labour market, digital skills.