



Ивана Домазет
Институт економских наука
Београд, Србија
ivana.domazet@ien.bg.ac.rs

Дарко Марјановић
Институт економских наука
Београд, Србија
darko.marianovic@ien.bg.ac.rs

ИНФОРМАЦИОНЕ И КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ – КЉУЧНИ ФАКТОР КОНКУРЕНТНЕ ДИГИТАЛНЕ ЕКОНОМИЈЕ

Апстракт: Дигитална економија представља економију засновану на дигиталним технологијама и превасходну употребу информационих и комуникационих технологија (ИКТ) у свим областима економије. У савременом пословном окружењу ИКТ постаје најзначајнији покретач иновација, раста конкурентности и извор нових пословних прилика. Сходно томе, главни циљ рада јесте да се утврди да ли и у којој мери информационе и комуникационе технологије утичу на конкурентност и развој дигиталне економије у Србији у поређењу са осталим земљама Западног Балкана. Истраживање је засновано на дескриптивној анализи секундарних података Светског економског форума. Резултати истраживања су показали да земље Западног Балкана не улажу доволно средстава у сектор ИКТ, што се негативно одражава на њихов даљи развој и раст макроконкурентности. Иако је напредак у области дигиталне трансформације Србије изузетан, те је наша земља у бољој позицији у односу на земље Западног Балкана, ипак и даље заостаје за земљама ЕУ када је у питању прихватање ИКТ, инфраструктуре и иновационог система. Резултат тога је низак ниво информационог и комуникационог развоја предузећа, посебно у сегменту имплементације савремених ЕРП и ЦРМ система.

Кључне речи: ИКТ, дигитална економија, конкурентност, иновације.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES – A KEY FACTOR OF THE COMPETITIVE DIGITAL ECONOMY

Abstract: The digital economy represents an economy based on digital technologies and the predominant use of information and communication technologies (ICT) in all areas of the economy. In the modern business environment, ICT is becoming the most important driver of innovation, growth in competitiveness, and a source of new business opportunities. Accordingly, the main goal of the work is to determine whether and to what extent information and communication technologies affect the competitiveness and development of the digital economy in Serbia compared to other Western Balkans countries. The research is based on a descriptive analysis of secondary data from the World Economic Forum. The research results showed that the countries of the Western Balkans do not invest enough funds in the ICT sector, which has a negative impact on their further development and growth of macro-competitiveness. Although the progress in the field of digital transformation of Serbia is exceptional, our country is in a better position compared to the countries of the Western Balkans, while it still lags behind the EU countries when it comes to the acceptance of ICT, infrastructure and innovation system. The result is the lack of information and communication development of companies in the segment in implementing modern ERP and CRM systems.

Keywords: ICT, digital economy, competitiveness, innovation.

1. УВОД

Информационо-комуникационе технологије (ИКТ) се сматрају значајним фактором привредног раста и развоја. У данашњем времену није могуће замислiti ефикасно функционисање појединца, привреде и читавог друштва без употребе ИКТ. Напредак ИКТ последњих година изазвао је значајне структурне промене када је у питању реорганизација економије и ширење нивоа трговине. Исто тако, развој технологије, посебно ИКТ, има значајне ефекте на привреду и друге аспекте људског живота. Поред тога што ИКТ имају значајну улогу у развоју економског сектора, оне утичу и на економски учинак и успех многих компанија, посебно када се комбинује са улагањем у вештине, организационе промене и иновације. Прелазак на постиндустријско друштво омогућило је да ИКТ постану једна од главних компоненти развоја дигиталне економије засноване на знању. Током последње деценије велика дифузија ИКТ изазвала је драматичну трансформацију света у информационо друштво. Развој и имплементација ИКТ је значајно побољшала ефикасност алокације ресурса, значајно смањила трошкове производње и промовисала већу потражњу и инвестиције у свим привредним секторима. Док развој ИКТ у земљама у развоју може послужити као средство за људски и економски развој, политике и акције у развијеним земљама треба да се фокусирају на друге факторе који могу довести до виших нивоа људског развоја. Земље у развоју могле би се лакше интегрисати у напредније економско окружење ако би максимално искористиле могућности које нуде нове технологије. Динамичан раст техничко-економских карактеристика високотехнолошких иновативних производа доприноси значајном повећању рачунарске снаге и интелектуалног потенцијала производа, брзој промени застарелих стандарда и технолошких платформи информационо-комуникационих система и мрежа (Симовић et al., 2022). ИКТ омогућава појединцима приступ информацијама, омогућава социјалну интеракцију, олакшава приступ образовању и здравственој заштити и ствара нове пословне могућности. Ограничени утицај ИКТ на агрегатном нивоу у многим земљама ОЕЦД-а није нужно због недостатка улагања у ИКТ, већ више због недостатка комплементарних промена и инвестиција које омогућавају пуну експлоатацију ИКТ (Домазет, 2018).

Дигитална економија представља економију засновану на дигиталним технологијама и превасходну употребу информационих технологија, хардвера, софтвера, апликација и телекомуникација у свим областима економије, укључујући интерне активности организација (компанија, државе, удружења, непрофитних организација и сл.), затим спољне активности (разне трансакције) између самих организација, између организација и појединача, као и појединача међусобно (појединача и као потрошача и као грађана). Дигитална економија је истовремено и економија знања (knowledge based economy), јер се суштински темељи на стручном и тржишном знању, креативности и иновацијама друштва у целини. У ширем смислу, дигитална економија представља стратегијску одредницу модерног друштва и државе у 21. веку. Дигитална економија подразумева заокрет у начину размишљања, односно прелазак са уобичајених развојних метода који су карактеристични за државне економије на динамичне развојне моделе који се заснивају на континуираном унапређењу и усавршавању (Ивановић et al. 2021). Земље које генеришу нове технологије и подстичу њихово усвајање, као и оне које стварају иновације, расту брже од оних земаља које не промовишу ове активности (Домазет, Лазаревић, 2022). Рад се састоји из четири целине. Након уводних разматрања у другом делу рада акценат је на прегледу савремене литературе на тему ИКТ као кључног фактора конкурентне дигиталне економије. У оквиру трећег дела рада приказани су резултати истраживања које је у фокусу имало развој ИКТ у земљама Западног Балкана, са посебним освртом на Србију, док четврти део рада приказује закључке до којих се дошло након спроведеног истраживања.

2. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Брзи напредак ИКТ-а широм света у последње три деценије привукао је све већу пажњу многих економиста и истраживача који су се фокусирали на проучавање утицаја ширења ИКТ на економски раст развијених привреда и привреда у развоју. ИКТ револуција се брзо проширила на земље, индустрије и друштвено-економске активности у последњих неколико деценија, са дубоким трансформационим ефектима. Као резултат тога, ИКТ игра све важнију улогу у економском расту и структурним променама Savulescu (2015). Научна литература углавном препознаје позитиван утицај ИКТ на економски раст. У последњих тридесетак година дошло је до значајне трансформације у ширењу ИКТ, развоју индустрије ризичног капитала и економском расту у европским земљама (Domazet et al., 2021). Fernández-Portillo et al. (2020) су се бавили проучавањем односа ИКТ и економског раста у земљама Европске уније, и на основу емпиријских резултата закључују да напредак у примени и употреби ИКТ покреће економски раст земаља које су у оквиру развијених европских економија. Bilan et al. (2019) су се бавили утицајем ИКТ на економски раст на различитим хијерархијским нивоима. На основу глобалних тенденција развоја ИКТ и њиховог коришћења као фактора конкурентске предности, доказано је да је одрживи социоекономски раст добио карактеристике перманентног дигиталног развоја. Коришћењем панел података за период 2000-2018. година, Shodiev et al. (2021) су настојали да утврде да ли постоји веза између економског раста и развоја ИКТ централноазијским земљама. Резултати су показали да инфлација, отвореност трговине, издаци за финалну потрошњу и незапосленост значајно утиче на БДП по

глави становника у земљама Централне Азије. Pradhan et al. (2019). су испитивали могуће међуодносе између улагања ризичног капитала, ИКТ инфраструктуре и економског раста, на основу годишњих података из 25 европских земаља између 1989. и 2016. године. Резултати су показали да и економски раст и развој ИКТ инфраструктуре утичу на све фазе улагања ризичног капитала на дуги рок. Higón et al. (2017) су анализирали утицај ИКТ на животну средину и закључили да су многе развијене земље већ достигле ниво развоја ИКТ, при чему долази до смањења емисије CO₂ како ниво развоја ИКТ расте. Stanley et al. (2018) су истраживали да ли постоји веза између ИКТ и националног економског раста и дошли до закључка да су ИКТ позитивно допринеле економском расту. Adeleye & Eboagu (2019) су истраживали утицај ИКТ на економски раст у Африци на узорку од 54 земље у периоду од 2005. до 2015. године и закључули да развој ИКТ има статистички значајну позитивну везу са економским растом. Gërguri-Rashiti et al. (2017) се баве испитивањем утицаја ИКТ и иновационих активности на перформансе предузећа и закључују да ће предузеће побољшати своје перформансе уколико предузме одговарајуће иновационе активности. Barba-Sánchez et al. (2018) су анализирали утицај који интензитет усвајања ИКТ у фирмама и привлачност индустрије имају на корпоративне перформансе, при чему су резултати показали да постоји значајан позитиван однос између интензитета употребе ИКТ и корпоративног учинка при чему истичу значај ИКТ у веома конкурентним окружењима (Domazet et al., 2022).

Дигитална економија нуди велике могућности за развој система конкурентности једне земље. Савремене технологије омогућавају коришћење високотехнолошке дигиталне платформе која минимизира људски фактор и пратећу корупцију и грешке, аутоматизује прикупљање статистичких, пореских и других извештаја и доноси одлуке на основу анализе реалног стања (Selishcheva et al., 2020). Miethlich et al. (2020) се у свом истраживању баве националном конкурентношћу као и дигиталном економијом из технолошке, индустријске и друштвене перспективе. Предности дигиталне економије су укључивање иновација; појава нових тржишта; раст продуктивности рада; смањење трошкова производње и продаје; производњу квалитетнијих добара и услуга. Koch & Windsperger (2017) су кроз обављено истраживање закључили да предузећа могу постићи конкурентску предност активним обликовањем дигиталног окружења и креирањем вредности међусобно повезаних фирмама у дигиталном окружењу. Упркос све већој употреби дигиталне технологије у индустријској производњи, остаје нејасно како индустријска дигитализација утиче на еколошки учинак производних активности. Wen et al. (2021) су у свом истраживању дошли до закључка да је еколошки учинак производних предузећа значајно побољшан у процесу индустријске дигиталне трансформације, при чему је структурни ефекат главни фактор који доприноси позитивним еколошким ефектима прорада информационих и комуникационих технологија. Политика иновација представља све значајнију компоненту управљања привредним развојем у већини, а нарочито у економски водећим земљама у свету (Domazet et al., 2022). С тим у вези Pan et al. (2022) су испитивали ефекте дигиталне економије вођене иновацијама на укупну факторску продуктивност и закључули да дигитална економија делује као покретач за екстензивни и одрживи развој.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА РАЗВОЈА ИКТ У СРБИЈИ

Бројна емпиријска истраживања потврђују постојање позитивне везе између нивоа развијености привреде и улагања у ИКТ сектор. Односно, развијене земље препознане су потенцијал улагања у ИКТ сектор у домену даљег напретка и раста макроконкурентности, те су улагања ових земаља у сектор ИКТ значајнија у поређењу са износима средстава које мање развијене земље издвајају за те намене.

У овом раду приказани су резултати истраживања на основу секундарних података, са циљем да се утврди степен развоја Србије у поређењу са осталим земљама Западног Балкана. С тим у вези, коришћен је *Network Readiness Index* (НРИ) као један од водећих глобалних индекса о примени и утицају информационе и комуникационе технологије у привредама широм света. Наиме, према овом индексу Србија се у 2022. години налазила на 55 месту од укупно 131 земље. Према оцени Светског економског форума наша земља највише заостаје у домену примене ИКТ када је у питању технологија будућности (113. место). У оквиру овог стуба (технологија будућности) највећи проблем за Србију је потрошња на компјутерски софтвер, где тренутно заузима тек 103 место од укупно 131 земље рангиране према овом индексу. Рангирање Србије по кључним параметрима за период 2020-2022. година, а који се проучавају у оквиру извештаја Светског економског форума, приказано је у Табели 1.

Табела 1: НРИ за Србију, 2020-2022.

	Ранг 2020 (од 134 zemље)	Резултат	Ранг 2021 (од 130 zemље)	Резултат	Ранг 2022 (од 131 zemље)	Резултат
Глобални НРИ	52	52.96	57	53.60	55	53.52
А. Технологија	53	44.89	71	42.68	77	42.26
- приступ	51	74.08	70	64.13	65	65.19
- садржај	42	41.63	44	44.88	46	42.46

- технологија будућности	103	18.97	112	19.05	113	19.12
Б. Људи	52	51.53	56	51.35	57	47.42
- појединци	65	55.95	65	62.71	53	51.45
- предузећа	48	50.79	57	43.57	65	42.84
- Влада	49	47.84	49	47.77	50	47.96
Ц. Управљање	54	59.99	50	61.64	49	65.85
- поверење	57	46.12	51	51.62	53	54.98
- уредбе	63	66.91	54	66.89	48	70.70
- инклузија	56	66.94	56	66.42	50	71.87
Д. Утицај	54	55.41	50	58.73	48	58.57
- економија	48	32.72	52	43.00	59	36.62
- квалитет живота	55	68.35	56	71.51	43	75.11
- допринос СДГ	73	65.17	67	61.69	61	65.99

Извор: Аутори на основу Светског економског форума, 2020-2022.

На основу података приказаних у табели 1. види се пад глобалног НРИ Србије за 5 позиција у 2021. години у односу на 2020. годину. Пад је још израженији имајући у виду да је у 2020. години овај индекс обухватио 134 земље, док је у 2021. години он обухватио 130 земаља. У 2022. години приметан је благи пораст глобалног НРИ за две позиције. Упоређујући анализирани период (2020-2022.) највећа предност Србије је у сегменту управљања и утицаја, док је, са друге стране, евидентан пад када су у питању друга два анализирана стуба: технологија и људи. Највећи простор за побољшање јесте у области технологије.

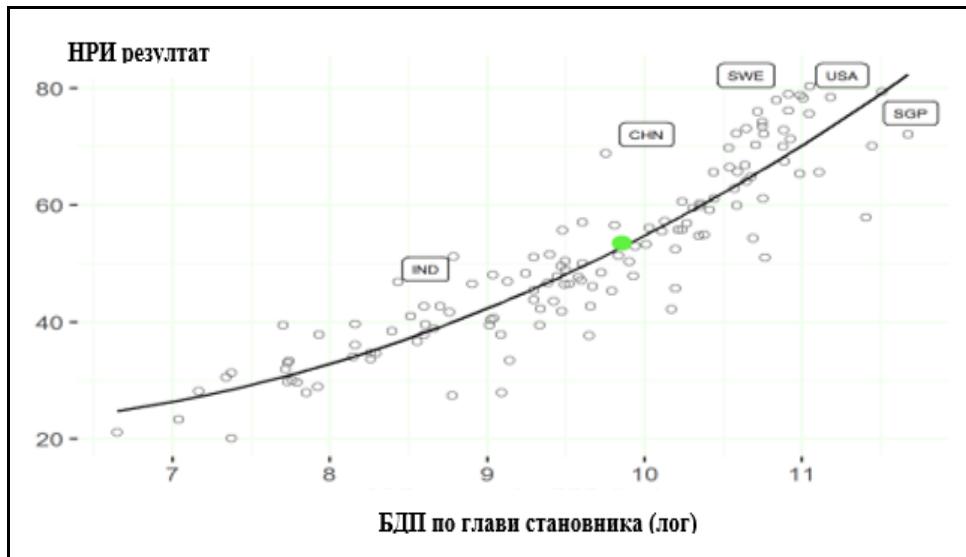
Табела 2: Глобални НИР у земљама Западног Балкана (2022)

	Србија	БиХ	Црна Гора	Северна Македонија	Албанија
Глобални НРИ	55	90	65	69	80
1. Технологија	77	99	39	95	94
- приступ	65	94	88	101	86
- садржај	46	81	24	77	84
- технологија будућности	113	126	47	106	122
2. Људи	57	96	74	77	48
- појединци	53	89	56	79	69
- предузећа	65	67	63	68	43
- Влада	50	124	92	80	46
3. Управљање	49	77	69	61	92
- поверење	53	86	89	61	79
- регулатива	48	70	69	77	63
- инклузија	50	73	58	64	107
4. Утицај	48	85	81	51	79
- економија	59	88	97	56	111
- квалитет живота	43	59	62	45	47
- допринос СДГ	61	107	73	69	65

Извор: Аутори на основу Светског економског форума, 2020-2022.

У табели 2. приказан је глобални НИР у земљама Западног Балкана за 2022. годину. На основу презентованих података за 2022. годину, а који је обухватио 131 земљу, Србија се налази на 55. месту, што је најбољи резултат у односу на све остале земље Западног Балкана. Након тога следе Црна Гора (65 место), Северна Македонија (69. место), Албанија (80. место) и Босна и Херцеговина (90. место). Посматрајући појединачно сваки стуб, јасно се види да је у домену технологије на првом месту Црна Гора (39. место), док Србија значајно заостаје (77. место). Међутим, и поред лошијег резултата у овом стубу, остале земље Западног Балкана су у подређеном положају. Евидентан је напредак Србије кад су питању стубови (ц) управљање и (д) утицај, где је евидентно да остале земље Западног Балкана заостају за Србијом, што јасно указује на неадекватан методолошки приступ у третирању ових стубова.

Када је реч о подстубовима, најјачи показатељи Србије односе се на квалитет живота (43), садржај (46) и регулативу (48). Међутим, могло би се учинити више да се побољшају перформансе привреде у приступу, предузећима и технологији будућности. Када је у питању резултат НРИ и БДП по глави становника на графикону 1. је приказана позиција Србије, при чему линија тренда показује очекивани резултат НРИ с обзиром на ниво прихода привреде. Као што се може видети, Србија је нешто изнад линије тренда, што сугерише да је њена спремност мање-више у складу са оним што би се очекивало с обзиром на ниво прихода.



Графикон 1: НРИ резултат и БДП по глави становника
Извор: Network Readiness Index, 2022.

Треба напоменути да најбоље позиције имају САД (ранг 1), Сингапур (ранг 2) и Шведска (ранг 3), док Србија спада у групу земаља са вишим средњим приходима, при чему заостаје за Шведском као земљом која је најбоља у Европи. Сходно томе, Србија је рангирана на 8. место у групи земаља са вишим средњим приходима. Што се тиче учинка стубова, има резултат виши од просека групе прихода у три од четири стуба: људи, управљање и утицај. На нивоу подстубова, надмашује земље са вишим средњим приходима у једанаест од дванаест подстубова: приступ, садржај, појединци, предузећа, владе, поверење, регулатива, инклузија, економија, квалитет живота и допринос СДГ-у.

У Србији постоји низак ниво информационо-комуникационог развоја домаћих предузећа у сегменту имплементације савремених ЕРП и ЦРМ система, што потврђује и оцена Светског економског форума о конкурентности Србије у сегменту софицираност пословног процеса и, последично, иновативности у пословању. Један од значајнијих проблема, који утиче на низак ниво конкурентности српских предузећа, јесте недовољна имплементација ЦРМ система унутар пословних процеса предузећа. Наиме, ЦРМ представља процес развоја и управљања односима са потрошачима. Адекватна имплементација ЦРМ-а доприноси вишем нивоу задовољства потрошача, што је предуслов њихове веће лојалности и, последично, веће профитабилности услужних компанија (Домазет, 2018). Међутим, употреба ЦРМ концепта захтева употребу релативно софицираних информатичких технологија, што укључује и иновативне моделе модерне информатичке архитектуре, базе података, управљање подацима уз савремене софтвере, статистичке и информатичке алате (Домазет, 2007).

Сходно томе, потребно је и репозиционирање компаније из овог сектора, да би Србија добила место регионалног лидера у привлачењу страних директних инвестиција, посебно у области ИКТ, за шта је потребна и већа помоћ државе. Томе у прилог иде и развој научно-технолошких паркова, као и удруђивање ИКТ компанија у кластере у циљу повећања тржишне моћи. Када су у питању инвестиције у сектор ИКТ, српске компаније инвестирају око 0,5% укупних прихода, што је значајно испод износа који улажу међународне компаније, посебно уколико узмемо у обзир висину прихода домаћих компанија у апсолутном смислу. Ситуација је слична и када је у питању број запослених – српске компаније запошљавају четири пута мање ИТ експерата у поређењу са ИТ компанијама које послују у развијеним тржишним економијама. У погледу регионалног распореда ИКТ компанија, највећи број њих лоциран је у Београду, Новом Саду и Нишу.

Стране директне инвестиције су веома важне за земље у развоју, будући да се од њих очекује да ће поред запошљавања, земљи омогућити приступ новим технологијама и знању. Стога је за Србију један од главних циљева привлачење што више страних директних инвестиција, при чему се резултат такве политike огледа кроз 4,4 милијарде евра страних директних инвестиција у току 2022. године, упркос свим глобалним економским изазовима. Стране директне инвестиције у сектору информационих технологија су добродошле али би их требало паметно искористити, на добробит читавог друштва а не да корист имају само компаније које улажу у мањи број запослених. Стране директне инвестиције у облику докапитализације домаћих фирм су добродошле, јер би тако страна компанија улагала новац у заједнички развој и унапређивање постојећих капацитета и производа српских предузећа.

Захваљујући повољној пословној клими српски ИТ сектор бележи раст из године у годину, што га чини најздравијом индустријском граном у Србији. Свесна значаја који ИТ има на домаћу привреду, Влада Републике Србије спроводи низ мера за подршку овом сектору, укључујући пореске подстицаје, субвенције и регулаторне реформе. У последњих неколико година извоз ИКТ се константно повећавао. Приходи од извоза

ИКТ услуга у 2020. години достигли су 1,44 милијарде евра што је и поред пандемије коронавирусом било више од прихода из 2019. године. Током 2021. године извоз је износио 1,85 милијарди евра, што је био раст од 28 одсто у односу на 2020. годину, док је вредност овог сектора надмашила извоз у области пољопривреде. Извоз ИКТ сектора у 2022. години износио је 2,692 милијарде евра, што је раст од преко 45 одсто у односу на 2021. годину. С обзиром да је исте године Србија увезла ИКТ услуге у вредности од 732 милиона евра, евидентан је суфицит у размени ИКТ услуга од скоро две милијарде евра, односно суфицит је порастао за 48,8 одсто у односу на 2021. годину.

4. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Национално тржиште представља један од највећих потенцијала за ИТ компаније које послују у Србији. Узимајући у обзир да је Србија још увек транзиторна економија, не чуди податак да домаће компаније у великој мери у свом пословању користе застарелу технологију. Уз то, даљим унапређењем пословања развија се свест о употреби нових, савременијих ИТ решења у даљем пословању. На домаћем ИТ тржишту уочљив је тренд стварања научно-технолошких паркова и кластера, као посебних облика сарадње између домаћих ИТ компанија. Осим кроз развој научно-технолошких паркова, српске ИТ компаније своју видљивост и атрактивност на међународном тржишту повећавају кроз промоцију и пласман сопствених оригиналних решења у овој области. Са друге стране, будућа модернизација државног пословања представља други велики потенцијал и подстицај за српске ИТ компаније. ИКТ сектор у Србији, иако недовољно развијен за интензиван развој дигиталне економије, поседује значајан потенцијал. Узимајући у обзир да домаћа привреда има потребу за савременим ИКТ решењима, али и то да ИКТ сектор представља мотор развоја привреда развијених земаља, значајнија улога државе у домену помоћи домаћем ИКТ сектору у наредном периоду је нужна. С тим у вези, боља сарадња између ИКТ сектора, сектора образовања и приватног сектора омогућила би стварање синергетског ефекта од кога би корист имало комплетно друштво. У складу са тим, наша земља је на глобалном нивоу препозната као изузетно атрактивна алтернативна локација за развој софистицираних софтвера, а домаће ИТ компаније као ентитети који поседују потребна знања, искуства и ресурсе за пружање високо квалитетних услуга.

У наредном периоду акценат развоја би требао бити на едукацији ИТ стручњака, модернизацији образовног система, као и запошљавању дипломаца у ИТ компанијама које послују у Србији. Извори раста могу бити или брзи раст продуктивности или увоз радне снаге, при чему се продуктивност може постићи употребом савремених технологија, улагањем у опрему и коришћењем вештачке интелигенције. У Србији је 2017. година била прекретница када је у питању трансформација привреде ка економији заснованој на иновацијама и новим технологијама, што се одразило и на резултате када је у питању раст бруто домаћег производа, плата и пензија, али и раст страних директних инвестиција. Главне препоруке у погледу редоследа акција за подршку развоју домаћег ИКТ сектора: (а) прилагодити образовни систем потребама ИТ индустрије, (б) осавременити наставни програм и повећати уписне квоте за ИТ студије, (ц) увести пореске олакшице које подстичу улагања у ИТ сектор, (д) подршка домаћим извозницима софтвера, (е) субвенције за почетнике у ИТ сектору до 25.000 евра и (ф) субвенције за крајње кориснике за набавку опреме и софтвера.

И поред значаја који стране директне инвестиције имају на производњу, веома је важно да у Србији јача и привлачење страних улагања у услуге и информационо-комуникационе технологије, јер без развијеног сектора ИКТ, готово је немогуће укључивање Србије у глобалне токове економије. Индустрија информационо-комуникационих технологија у Србији има потенцијале који могу да у домаћој привреди створе предуслов за бржи развој свих њених сегмената. С друге стране, информационо-комуникационе технологије Србије поседују конкурентност на страном тржишту и извозом могу да допринесу уравнотежењу спољно-трговинског биланса. На крају, узимајући у обзир недовољно коришћење савремених ИКТ технологија у предузећима која послују у Србији, као и јасно опредељење државе у погледу интензивне имплементације система електронске управе и дигитлизације пословања, можемо констатовати да национално тржиште и даље представља један од највећих потенцијала раста за домаће ИТ компаније.

РЕФЕРЕНЦЕ

- Adeleye, N., & Eboagu, C. (2019). Evaluation of ICT development and economic growth in Africa. *NETNOMICS: Economic research and electronic networking*, 20, 31-53.
- Barba-Sánchez, V., Calderón-Milán, M. J., & Atienza-Sahuillo, C. (2018). A study of the value of ICT in improving corporate performance: a corporate competitiveness view. *Technological and Economic Development of Economy*, 24 (4), 1388-1407.
- Bilan, Y., Mishchuk, H., Samoliuk, N., & Grishnova, O. (2019). ICT and Economic Growth: Links and Possibilities of Engaging. *Intellectual economics*, 13 (1).

- Домазет , И., Марјановић, Д., и Ахметагић, Д. (2022). The Impact of High-Tech Products Exports on Economic Growth: The Case of Serbia, Bulgaria, Romania and Hungary. *Економика предузећа*, 70 (3-4), 191-205.
- Домазет , И., Марјановић, Д., Ахметагић, Д., и Антонијевић, М. (2022). Does the Increase in the Number of Registered Patents Affect Economic Growth? Evidence from Romania and Bulgaria. *Economic Analysis: Applied Research in Emerging Markets*, 55 (2), 49-65.
- Домазет, И. и Лазаревић, М. (2022). Internet Marketing: Factor of Improving SME Business in Serbia. In J. Andrade & T. Ruão (Eds.), *Navigating Digital Communication and Challenges for Organizations* (pp. 202-222). IGI Global. doi.org/10.4018/978-1-7998-9790-3.ch012
- Домазет, И., Марјановић, Д., Ахметагић, Д., и Бугарчић, М. (2021). The Impact of Innovation Indicators on Increasing Exports of High Technology Products. *Економика предузећа*, 69 (1-2), 31-40.
- Домазет, И. (2018). Digital transformation of the business portfolio through DCRM. У: *Digital Transformation-New Challenges and Business Opportunities*, Уредник: Радовић-Марковић М. 214-235.
- Домазет, И. (2007). Унапређење конкурентности предузећа применом ЦРМ стратеџиског концепта. Институт економских наука, Београд.
- Fernández-Portillo, A., Almodóvar-González, M., & Hernández-Mogollón, R. (2020). Impact of ICT development on economic growth. A study of OECD European Union countries. *Technology in Society*, 63.
- Gërguri-Rashiti, S., Ramadani, V., Abazi-Alili, H., Dana, L. P., & Ratten, V. (2017). ICT, innovation and firm performance: the transition economies context. *Thunderbird International Business Review*, 59 (1), 93-102.
- Higón, D. A., Gholami, R., & Shirazi, F. (2017). ICT and environmental sustainability: A global perspective. *Telematics and Informatics*, 34 (4), 85-95.
- Ивановић, Ђ. et al. (2021). Average Matching Levels for Two DigComp Competence Areas of the Female Entrepreneurs in Serbia. *Journal of Women's Entrepreneurship and Education*, Vol. 3-4, 42-60.
- Koch, T., & Windsperger, J. (2017). Seeing through the network: Competitive advantage in the digital economy. *Journal of Organization Design*, 6, 1-30.
- Miethlich, B., Belotserkovich, D., Abasova, S., Zatsarinaya, E., & Veselitsky, O. (2020). Digital economy and its influence on competitiveness of countries and regions. *Revista espacios*, 41(12).
- Pan, W., Xie, T., Wang, Z., & Ma, L. (2022). Digital economy: An innovation driver for total factor productivity. *Journal of Business Research*, 139, 303-311.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E., & Bahmani, S. (2019). Short-term and long-term dynamics of venture capital and economic growth in a digital economy: A study of European countries. *Technology in Society*, 57, 125-134.
- Savulescu, C. (2015). Dynamics of ICT development in the EU. *Procedia Economics and Finance*, 23, 513-520.
- Симовић В. et al. (2022). Identification of Opportunities as the Component of Digital Entrepreneurial Competences of University Students: A pilot study in Kuwait and Serbia. In: ICEEG 2022: 2022 6th International Conference on E-Commerce, E-Business and E-Government. Association for Computing Machinery, Plymouth, 201-206.
- Selishcheva, T. A., Sopina, N. V., Borkova, E. A., & Ilyina, O. P. (2020). Estimation of The Influence of Digital Economy on The Competitiveness of The World. In 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), 3757-3764.
- Shodiev, T., Turayev, B., & Shodiyev, K. (2021). ICT and Economic Growth Nexus: Case of Central Asian Countries. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 1, 155-167.
- Stanley, T. D., Doucouliagos, H., & Steel, P. (2018). Does ICT generate economic growth? A meta-regression analysis. *Journal of economic surveys*, 32 (3), 705-726.
- Wen, H., Lee, C. C., & Song, Z. (2021). Digitalization and environment: how does ICT affect enterprise environmental performance?. *Environmental Science and Pollution Research*, 28 (39), 54826-54841.