

ДИГИТАЛНИ ЈАЗ У ЕВРОПСКОЈ УНИЈИ - СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ

Жарко Ђорић¹

Висока школа струковних студија за криминалистику и безбедност
Ниш, Република Србија

Сажетак: Термин дигитална подела (дигитална друштвена неједнакост, такође „први светски проблем“) односи се на јаз између демографије и региона који имају приступ модерној информационој и комуникационој технологији и оних који немају приступ. Примарни циљ рада јесте сагледавање самог концепта дигиталног јаза, као и могућности његовог преошћавања са разлогом постизања основног циља оличеног у инклузивнијој Европи, користећи најновије податке EUROSTAT-а за 2019. и COVID-19 за 2021. годину. У раду се врши класично поређење квантитативних информација о посматраним појавама према различитим критеријумима и за различите временске оквире, конкретно пре пандемије и током пандемије. Детаљнији преглед литературе указао је на постојаност јаза и првог (материјални приступ), и другог (вештине и употреба) и трећег нивоа (исходи диференцираног приступа и употребе) у Европској унији, који је евидентан и у условима пандемије COVID-19 која је још више потврдила потребу за окретањем ка дигиталној трансформацији која се убрзава и којом се адекватно управља. Дигитални јаз се манифестује између држава чланица ЕУ, са посебно израженом линијом поделе између северних и јужноевропских земаља. Да би се дигитална подела сузила што је више могуће, потребна је снажна посвећеност, не само креатора политике на нивоу ЕУ, већ и држава чланица, која се тиче повећања улагања у истраживање и иновације, ширење ИКТ писмености и примени паметне технологије за друштво.

Кључне речи: дигитални јаз, информационо друштво, Европска унија, COVID-19, јавна политика

УВОД

Термин дигитални јаз постао је својеврсни *buzzword* у политичким круговима, популарној штампи и академским круговима. Термин дигитални јаз први пут се појављује 1995. године и може се дефинисати као „јаз између појединаца, домаћинстава, бизниса и географских подручја на различитим друштвено-економским нивоима у погледу њихове могућности приступа ИКТ-у и њиховог коришћења интернета за широк спектар активности“ (ОЕСД, 2001, р. 5). Дигитални јаз представља степен разлике у употреби ИКТ-а на личном, групном, унутардржавном и међудржавном нивоу, што још више може да погорша постојеће друштвено-економске диспаратите и створи нове облике

¹ zdjoric82@gmail.com

искључености (Norris, 2001; Van Deursen & Van Dijk, 2010, 2014; Servon, 2002; Dewan & Riggins, 2005; Andreasson, 2015; Van Dijk, 2005, 2006, 2017, 2018; Cullen, 2001; 2003; Fink & Kenny, 2003; Sciadas, 2005; James, 2008; Compaine, 2001; Warschauer, 2003; Cheng-Hua et al., 2011; OECD, 2001).

У тексту се анализира концепт дигиталног јаза (и његове аналитичке и стратешке импликације), са посебним освртом на стање и активности на његовом сужавању и изградњи инклузивнијег информационог друштва на примеру Европске уније. Рад је структуриран тако да је подељен у три логички повезане целине. Први део даје теоријско објашњење самог концепта дигиталног јаза. Други део даје преглед основних карактеристика и дубљих импликација у вези са концептом дигиталног јаза. Трећи део доноси значајне увиде у основна питања постојања и развоја дигиталног јаза у Европској унији и нуди и разрађује препоруке за његово сужавање на основу података из званичних докумената ЕУ.

1. ДЕКОНСТРУКЦИЈА ДИГИТАЛНОГ ЈАЗА - ТЕОРИЈСКИ ФУНДАМЕНТИ

Дигитализација економије и друштва може продуковати диспаратите и јаз између појединаца, домаћинстава, пословних сектора и географских подручја, богатих и сиромашних земаља. Могуће је разликовати: 1. дигитални јаз првог нивоа – разлике у приступу дигиталној технологији, између оних који имају и оних који немају приступ; 2. дигитални јаз другог нивоа – разлике у дигиталним вештинама и 3. дигитални јаз трећег нивоа – разлике у употреби дигиталне технологије за решавање реалних животних проблема. Посматрано из глобалне перспективе, дигитални јаз има две суштинске форме, а то су: 1. национална дигитална подела унутар земаља света и 2. међународна дигитална подела између „информационо богатих” и „информационо сиромашних” земаља и углавном се заснива на израженим економским диспаратитима између богатијих, индустријализованих нација и сиромашнијих земаља у развоју.

На ширину дигиталног јаза утичу бројни фактори, међу којима су и институционални оквир, дигитална инфраструктура, социо-економски статус, ниво е-писмености, психолошки и културни фактори и сл. Дигитални јаз продукује штетне ефекте по благостање и просперитет друштва и као такав представља огромну препреку за реализацију циљева одрживог развоја Уједињених нација (SDGs), који, с друге стране, проширују приступ са посебним

фокусом на најмаргинализовану популацију и подразумевају апсолутну приврженост слогану „Не остављајте никога иза себе” (енгл. *"Leave No One Behind"*).

2. ДИГИТАЛНИ ЈАЗ - БАЗИЧНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И ДУБЉЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ

Као сложена, динамична и вишедимензионална појава, са вишеструким узроцима и негативним ефектима по друштво, поред економске, дигитални јаз се наметнуо као важно политичко, социјално, технолошко, културно и етичко питање. Као појам који обухвата информационо искључење појединаца, друштвених група или читавих друштава, дигитални јаз се појавио крајем прошлог века и означио је поделу на „оне који имају” и „оне који немају” (тзв. бинарна класификација око физичког приступа). Међутим, временом, се искристалисало гледиште да је дигитални јаз много више од такве поделе, па се фокус истраживања и дискурса о дигиталном јазу померио са материјалног приступа на дигиталну искљученост, услед чега су конституисана четири поља унутар којих постоје ограничавајући фактори: а) недостатак дигиталног искуства услед незаинтересованости за нове технологије, б) немогућност физичког приступа услед недостатка рачунара и мрежних комуникација, в) недостатак образовања што резултира недостатком дигиталних способности и вештина и недовољном адаптацијом ИКТ-а самом кориснику, те неадекватном друштвеном подршком (приступ вештинама) и г) недостатак могућности за коришћење технологије (приступ коришћењу) (Van Dijk & Hacker, 2003).

Кључни предуслови за премошћавање дигиталног јаза, познатог и као „5А”, јесу (види: Yu, 2002, p. 8-16): А. *Свест* (енгл. *Awareness*) – има у виду чињеницу да недостатак свести о значају Интернета и нових ИКТ-а доводи до лишавања људи неслућених могућности које дигитална револуција са собом носи. Акутност овог проблема посебно је изражена када су у питању рурална подручја, мање развијене земље и сиромашно становништво; Б. *Приступ* (енгл. *Access*) - за опстанак и конкурентност у Новој економији окосницу чине приступ Интернету и новим ИКТ. Човек без информационе технологије претвара се у такозваног „Новог невидљивог човека”, који му сужава функције радника, грађанина и потрошача у друштву; В. *Приступачност* (енгл. *Affordability*) - не може свако себи приуштити нове комуникационе технологије и трошкове надоградње опреме, софтвера и подршке за обуку. Као главни фактор у једначини недоступности, у условима када

компаније стављају све више заштићених информација на Интернету, намеће се цена приватизованог интернет садржаја; Г. *Доступност* (енгл. *Availability*) - чак и са приступом Интернету, многи људи можда неће моћи да пронађу информације које су релевантне за њихове животе и саму заједницу. То се односи на чињеницу да приступ релевантним информацијама за живот и кретање у заједници може бити отежан за кориснике интернета са ниским примањима и slabим социо-економским статусом, који сада, упркос приступу ИКТ, могу бити искључени из било каквог тока дигиталне револуције; и Д. *Прилагодљивост* (енгл. *Adaptability*) - иако је конструктиван, ИКТ приступ је функционалан само ако су грађани у стању да се прилагоде променљивом технолошком окружењу и ефикасно користе нова технолошка средства. Сајберфобија, технофобија, компјутерска неписменост и застареле структуре и радне праксе до сада су биле истакнуте као кључне препреке за учешће у новим дигиталним токовима.

3. ПРОБЛЕМ ДИГИТАЛНОГ ЈАЗА У ЕВРОПСКОЈ УНИЈИ - ОКВИРИ, ИСКУСТВА И ПЕРСПЕКТИВЕ

Као фундаментални узрок социјалне искључености, дигитални јаз се појављује као један од најважнијих политичких приоритета и велики изазов у Европи. Када је у питању ЕУ, треба бити свестан чињенице да затварање дигиталног јаза може бити од суштинског значаја за постизање циљева какви су стимулисање економског раста, подршка иновацијама, јачање социјалне и економске кохезије, те фаворизовање друштвене мобилности (Shenglin et al., 2017). На основу података ЕВРОСТАТ-а могуће је размотрити и анализирати индикаторе који покривају: (1) први ниво дигиталног јаза – односи се на ширење и коришћење интернета; (2) други ниво дигиталног јаза – односи се на ниво дигиталних вештина и дигиталних способности и (3) трећи ниво дигиталног јаза – односи се на опипљиве предности коришћења интернета, односно дигиталних услуга које користе грађани у земљама ЕУ како би побољшали свој квалитет живота. Све у свему, током последње деценије у Европској унији, дигитални јаз се значајно смањило, али је још увек далеко од затварања и значајно варира између држава чланица, о чему сведоче подаци који ће бити представљени у наставку.

3.1. Мерење дигиталног јазу у Европи

ЕВРОСТАТ пружа следеће корисне податке за разумевање дубине дигиталног јазу у Европској унији, и то: 1. Интернет конекција и коришћење рачунара; 2. Употреба ИКТ-а од стране домаћинства и појединаца; 3. Дигиталне вештине и 4. Јединствено дигитално тржиште – промовисање е-трговине и е-управе за појединце.

И поред неспорне чињенице да је интернет неодвојиви део свакодневног живота велике већине Европљана, неки од њих су у већој или мањој мери искључени из ових токова, што за директну последицу има продубљивање тзв. дигиталног јазу. Илустрације ради, ако погледамо приступ интернету, постојање одређене урбано-руралне поделе унутар ЕУ-27 јасно се може уочити кроз *Табелу 1*. У поређењу са руралним подручјима (86%), домаћинства у градовима, и градићима и предграђима имају релативно веће стопе приступа Интернету, 92% и 89%, респективно. Дигитални јаз између урбаних и руралних подручја посебно је изражен и снажно испољен у земљама као што су Румунија, Португалија, Словенија, Грчка и Бугарска, где свака има нижи ниво приступа интернету у поређењу са просеком ЕУ-27 (90%), респективно: 84%, 81%, 89%, 79% и 75%. Такође, занимљиво је напоменути да је у Шведској највећи ниво приступа Интернету забележен у руралним подручјима (97%), док је у земљама попут Француске, Луксембурга и Естоније највећи ниво приступа забележен у градовима, али најнижи рекорди нису у руралним подручјима, већ у градићима и приградским насељима.

Пандемија COVID-19 у 2021. години, посматрано на нивоу ЕУ-27 довела је до повећања приступа интернету у домаћинствима, али је и даље нешто мањи проценат у руралним подручјима (89%) у поређењу са 92% у градићима и предграђима и 94% у градовима, што поново указује на континуирано присуство одређеног дигиталног урбано-руралног јазу. С друге стране, посматрано по појединачним државама чланицама ЕУ, иако су све оне у 2021. години у односу на 2019. годину повезане са трендом раста код свих домаћинства, постоји и дигитални јаз између урбаних и руралних подручја и унутар њих. У 2021. години, еквивалентни удео домаћинства са приступом интернету у руралним областима био је мањи него у градовима или градићима и предграђима у већини држава чланица ЕУ, њих 22. Као и 2019. године, најупечатљивији дигитални јаз између урбаних и руралних подручја односи се на оне земље у којима свака од њих има нижи свеукупни ниво приступа интернету у поређењу са просеком ЕУ-27, а то су Румунија,

Бугарска, Грчка, Португалија и Хрватска, што на крају доводи до закључка да је пандемија COVID-19 само учврстила постојећи образац из 2019. године. У наступајућем периоду могуће је очекивати интензивирање урбано-руралног јаза у погледу приступа Интернету, што се може оправдати двома чињеницама: недостатком дигиталних вештина многих појединаца у коришћењу најновије технологије и високим трошковима у вези са набавком најсавременије технолошке опреме и приступом Интернету.

Табела 1. Приступ Интернету у домаћинствима према степену урбанизације, 2019. и 2021. година (% свих домаћинстава), државе чланице ЕУ

Државе чланице	2019 ГОДИНА				Државе чланице	COVID - 19 2021 ГОДИНА			
	Градoв и	Градoв и предграђа	Рурална подручја	Укупно		Градoв и	Градoв и предграђа	Рурална подручја	Укупно
ЕУ-27	92	89	86	90	ЕУ (1)	94	92	89	92
Холандија	99	98	99	98	Луксембург	99	99	99	99
Шведска	95	96	97	96	Холандија	99	99	98	99
Данска	96	95	95	95	Финска	98	96	95	97
Немачка	95	95	95	95	Ирска	98	98	97	97
Луксембург	97	94	95	95	Данска	97	96	95	96
Финска	97	94	93	94	Шпанија	97	96	94	96
Ирска	93	91	87	91	Аустрија	96	96	93	95
Шпанија	93	91	85	91	Кипар	93	97	91	93
Белгија	88	91	90	90	Француска	95	92	92	93
Естонија	92	89	90	90	Шведска	94	92	94	93
Француска	92	86	90	90	Словенија	96	93	92	93
Кипар	92	91	82	90	Белгија	90	93	93	92
Аустрија	92	90	88	90	Немачка	93	91	91	92
Словенија	94	94	83	89	Естонија	94	89	90	92
Чешка	90	87	84	87	Пољска	94	91	92	92
Пољска	90	86	83	87	Мађарска	94	92	86	91
Мађарска	91	86	81	86	Летонија	92	91	89	91
Малта(1)	85	88	64	86	Малта(2)	92	89	96	91
Италија	88	84	82	85	Словачка	93	91	87	90
Летонија	89	85	81	85	Чешка	93	90	86	89
Румунија	91	83	77	84	Румунија	93	90	83	89
Литванија	86	82	77	82	Италија (3)	89	88	86	88
Словачка	87	83	78	82	Литванија	90	88	83	87
Хрватска	86	83	75	81	Португалија	92	87	78	87
Португалија	87	79	70	81	Хрватска	92	86	82	86
Грчка	85	81	65	79	Грчка	89	88	76	85
Бугарска	82	76	62	75	Бугарска	91	84	72	84

Напомена: рангирано по укупном приступу интернету, (1) Рурална подручја: ниска поузданост

Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

Напомена: (1) Процена, (2) Рурална подручја: ниска поузданост, (3) 2020 уместо 2021

Извор: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png)

Поређење различитих малопродајних понуда од стране потрошача може се вршити и путем е-трговине, која се у статистичке сврхе сматра скупом електронских трансакција које се односе на наруцбу робе или услуга преко Интернета (плаћање и коначна испорука робе или услуге могу да се обављају онлајн или ван

мреже). На нивоу ЕУ-27 у 2019. години, проценат појединаца старости од 16 до 74 године који су наручили или купили робу или услуге преко Интернета за приватну употребу износио је 60% (за детаље видети Табелу 2). Међутим, посматрано према појединачним државама чланицама ЕУ, могу се уочити огромни диспаритети у односу на претходно поменути индикатор. Наиме, земље знатно изнад просека ЕУ-27 по уделу појединаца који су наручили или купили робу или услуге преко Интернета у 2019. години односе се на Данску (84%), Шведску (82%) и Холандију (81%), док је овај проценат далеко испод у земљама као што су Бугарска и Румунија, 22% и 23% респективно. Земље са ниским вредностима претходног индикатора су и Грчка, Португалија, Италија и Кипар, респективно 39%, 39%, 38% и 39%. У кризној 2021. години, приметан је пораст процента појединаца од 16 до 74 године који су наручивали робу или услуге преко Интернета за приватну употребу унутар 12 месеци пре истраживања посматрано на нивоу ЕУ-27, али и у скоро свим државама чланицама, док образац дигиталног јаза остаје скоро идентичан оном у 2019. У земљама југоисточне Европе (укључујући и нашу земљу) бележи се пораст вредности посматраног индикатора у 2021. години у односу на преткризну 2019. годину, али ове земље значајно заостају за земљама централне и источне Европе, а посебно северне и западне Европе. Најниже вредности посматраног индикатора односе се на Бугарску и Румунију, 33 и 38% респективно, док је на другом крају спектра више од 80% појединаца наручивало или куповало робу или услуге путем Интернета 2021. године у Данској (на врху 91%), Ирској, Холандији, Шведској и Луксембургу, респективно 87, 89, 87 и 81%.

Табела 2. Појединци који су наручивали робу или услуге путем Интернета за приватну употребу унутар 12 месеци пре истраживања, 2019. и 2021. година (% појединаца старости од 16 до 74 године), државе чланице ЕУ и земље Западног Балкана

Државе чланице и WB земље	2019	Државе чланице и WB земље	COVID-19 2021
ЕУ-27	60	ЕУ (1)	66
Холандија	81	Данска	91
Шведска (1)	82	Холандија	89
Данска	84	Ирска(2)	87
Немачка	79	Шведска (2)	87
Луксембург (1)	72	Луксембург (2)	81
Финска	73	Финска	79
Ирска	67	Немачка (2)	76
Шпанија	58	Француска	76
Белгија	66	Белгија	75
Естонија	68	Чешка	75
Француска	70	Словачка	75
Кипар	39	Словенија	72
Аустрија	62	Естонија	70
Словенија	56	Шпанија	67
Чешка	64	Мађарска	66
Пољска	54	Малта	65

Мађарска	49	Аустрија	63
Малта	58	Летонија (²)	62
Италија	38	Пољска	61
Летонија (¹)	47	Литванија	60
Румунија	23	Хрватска	57
Литванија	48	Кипар	54
Словачка	60	Грчка	54
Хрватска	45	Португалија	52
Португалија	39	Италија (³)	44
Грчка	39	Румунија	38
Бугарска	22	Бугарска	33
Србија	34	Црна Гора	26
Северна Македонија	29	Северна Македонија (³)	34
Црна Гора	16	Србија	45
Косово*	30	Босна и Херцеговина	30
Босна и Херцеговина	23	Косово (¹)(4)	46

Напомена: * Ова ознака не доводи у питање ставове о статусу и у складу је са Резолуцијом СБ УН 1244/99 и Мишљењем Међународног суда правде о проглашењу независности Косова; (¹) Прекид у серији.

Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

Напомена: (¹) 2021 процена, (²) Прекид у временској серији, (³) 2020 уместо 2021 и (⁴) Ова ознака не доводи у питање ставове о статусу и у складу је са Резолуцијом СБ УН 1244/99 и Мишљењем Међународног суда правде о проглашењу независности Косова; (¹) Прекид у серији.

Извор: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png)

Да би се потврдило постојање дигиталног јаза између држава чланица ЕУ, још један аспект вредан разматрања је интеграција е-пословања, односно коришћење ИКТ од стране компанија у циљу унапређења пословних процеса, бржег интерног дељења и размене информација, као и убрзавања и олакшавања комуникације са купцима и пословним партнерима. Табела 3 се односи на проценат предузећа: 1. која интеграцију и управљање са купцима остварују коришћењем апликација за управљање односима са купцима (*Customer Relationship Management - CRM*) и 2. која остварују интерну електронску и аутоматску размену информација између различитих предузећа коришћењем софтверске апликације за планирање ресурса предузећа (*Enterprise Resource Planning - ERP*).

Табела 3. Предузећа која поседују ERP софтверски пакет за размену информација између различитих функционалних подручја и предузећа која користе управљање односима са купцима за анализу информација о клијентима у маркетиншке сврхе (сва предузећа, без финансијског сектора (10 или више запослених и samozапослених лица), % предузећа), државе чланице ЕУ и WB земље

Земље чланице ЕУ и WB земље	Предузећа која поседују ERP софтверски пакет за размену информација између различитих функционалних подручја		Предузећа која користе управљање односима са купцима за анализу информација о клијентима у маркетиншке сврхе	
	2019	2021	2019	2021
ЕУ-27	36	38	19	19
Холандија	47	43	/	/

Шведска	37 ^(b)	35	/	/
Данска	50	50	23	26
Немачка	29	38	20	20
Луксембург	41	40	18	19
Финска	43	48	26	28
Ирска	28	24	25	20
Шпанија	43	49	24	29
Белгија	53	57	25	26
Естонија	26	23	16	15
Француска	48 ^(b)	45	15	17
Кипар	33	34	19	25
Аустрија	43	45	22	24
Словенија	33	36	/	/
Чешка	38 ^(b)	38	15	12
Пољска	29	32	/	/
Мађарска	14	21	7	8
Малта	32	39	25	31
Италија	35	32	15	17
Летонија	32	39	12	12
Румунија	23	17	/	/
Литванија	48	45	24	22
Словачка	31	31	/	/
Хрватска	26	24	10	10
Португалија	42	52	/	/
Грчка	38	35	16	16
Бугарска	23	22	11	11
Србија	29	22	/	/
Северна Македонија	/	/	:	:
Црна Гора	:(u)	:(u)	:(u)	23
Босна и Херцеговина	24	26	9	11

Напомена: Доступне ознаке: b - прекид у временској серији; u - ниска поузданост, : није доступно

Извор: Information society indicator, EUROSTAT,

file:///F:/Documents/Downloads/isoc_bde15dip.pdf and Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/tin00116.pdf

Наиме, у 2019. години, када су у питању Мађарска, Румунија и Бугарска, мање од 25% предузећа користило је ERP софтвер, 14%, 23% и 23%, респективно. Нешто већи проценат компанија бележе Естонија, Ирска, Хрватска и Пољска, али ове земље, према поменутом показатељу, остварују резултате испод просека ЕУ-27, где су такође и Немачка, Словачка, Малта, Летонија, Словенија, Кипар и Италија. С друге стране, 13 држава чланица бележи веће вредности посматраног индикатора у односу на просек ЕУ-27, при чему је у Белгији и Данској најмање половина компанија користила ERP софтверски пакет за размену информација између различитих функционалних подручја. Посматрано у пандемијској 2021. години, на нивоу ЕУ-27, проценат предузећа која поседују ERP софтверски пакет за размену информација између различитих функционалних подручја порастао је, са 36 на 38%. Посматрано по појединим државама чланицама ЕУ, у погледу кретања вредности посматраног индикатора, резултати су мешовити, како за земље северне и западне Европе, тако и за земље јужне и централно-источне Европе. Тако имамо да се повећање вредности посматраног индикатора у кризној 2021. години у односу на преткризну 2019. годину односи на следеће земље: Немачка (са 29 на 38%), Финска (са 43 на 48%), Шпанија (са 43 на 49%), Белгија (са 53 на 57%), Кипар (са 33 на 34%), Аустрија (са 43 на 45%), Словенија (са 33 на 36%), Пољска (са 29 на 32%),

Мађарска (са 14 на 21%), Малта и Летонија (са 32 на 39%), Португалија (са 42 на 52%), док су вредности непромењене у случају Данске (која је на другом месту свеукупно), Чешке и Словачке, док се у случају свих осталих држава чланица ЕУ бележи пад вредности. Ако погледамо земље Западног Балкана (подаци су доступни само за Србију и Босну и Херцеговину), можемо видети такође мешовите резултате где имамо да се у случају БиХ повећава број предузетника који користе ERP софтвер, док у случају Србије имамо смањење са 29 на 22%. У коначном, према посматраном показатељу, као и 2019. и у кризној 2021. години, постоје јасне линије поделе између севера и запада, с једне и југа Европе, с друге стране. Такође, на основу *Табеле 3*, која показује степен усвојености CRM апликација у земљама чланицама ЕУ и земљама Западног Балкана за 2019. годину и кризну 2021. годину, јасно је да је најмањи удео предузећа која имплементирају апликацију везан за све земље и то мање од 30% у обе посматране године, при чему земље северне и западне Европе поново бележе резултате изнад просека ЕУ-27, док земље централне, источне и јужне Европе остварују исподпросечне резултате, што је тренд очитог дигиталног јаза, настављеног и у COVID-19 2021. години. Кључне препреке које могу оправдати ниску употребу алата у оквиру е-пословања од стране предузетника у државама чланицама ЕУ и на Западном Балкану су: недостатак финансијских средстава и информација о предностима њиховог коришћења, недостатак неопходних интерних ИКТ вештина и менаџерског знања, и недостатак адекватне јавне финансијске подршке (нпр. грант средства, субвенције, итд.) за мала и средња предузећа без дигиталног искуства.

У оквиру напора за интензивирање дигиталне трансформације на нивоу ЕУ, у последње време промовише се значај услуга као што су електронско банкарство, е-здравство, е-учење и е-управа. У *Табели 4* наведени су кључни статистички показатељи које пружа ЕВРОСТАТ у вези са е-Владом (*eGovernment*), односно дигитализацијом јавног сектора за 2019. и 2021. годину, што такође потврђује да упркос високом нивоу доступности услуга е-управе у Европи, разлике и даље постоје међу државама чланицама - што се назива „дигитални јаз другог реда”. Што се тиче индикатора проценат појединаца који користе Интернет за интеракцију са јавним властима у ЕУ на нивоу ЕУ-27 у 2021. години, његова вредност је 64%. Топ земље према овом показатељу су Холандија (92% појединаца који користе Интернет за интеракцију са јавним властима у ЕУ), Ирска (92%) и скандинавске земље Шведска, Данска и Финска, односно 93%, 93% и 92 %, чије су вредности далеко изнад

просека ЕУ-27. На другом крају спектра су Пољска (55%), Румунија (17%), Бугарска (34%), Хрватска и Португалија, респективно 55% и 59%, наведене као земље са резултатима према поменутом индикатору који су испод просека ЕУ-27. Када је у питању индикатор проценат појединаца који користе Интернет за добијање информација од јавних органа у ЕУ на нивоу ЕУ-27, његова вредност је 52%. У случају овог показатеља најбоље рангиране су скандинавске земље са натпросечним резултатима од преко 85%, као и Холандија (86%), док су поново најлошије рангиране Пољска, Румунија и Бугарска са вредностима посматраног индикатора испод 35%, што заједно указује на значајне диспропорције и у овом домену. Ако погледамо индикатор проценат појединаца који користе Интернет за преузимање званичних формулара од јавних органа у ЕУ, његова вредност на нивоу ЕУ-27 је 42%, са најбоље ранжираним земљама (иако не тако велика као у случају претходна два индикатора) везује се за земље као што су Холандија, Шведска, Луксембург, Финска, Белгија, Аустрија и Мађарска (вредности изнад 50%), док су на другом крају земље са вредностима испод 20% Румунија и Бугарска. Коначно, што се тиче индикатора проценат појединаца који користе Интернет за слање попуњених формулара органима власти у ЕУ, његова вредност на нивоу ЕУ-27 износи 48%, са израженим диспаратима међу државама чланицама ЕУ потпуно идентичним претходно уоченим индикаторима. Све у свему, ако упоредимо период пре кризе 2019. и COVID-19 2021. године, општи образац другог нивоа дигиталног јаза остаје и даље, али у неким сегментима посматраних индикатора приметно је повећање процента појединаца који користе различите опције у односима са е-Управом, у свим деловима Европе, што се може оправдати чињеницом да поменуте услуге са собом носе значајне предности у виду ниске цене скалирања, ефикасности пословања и брзог прилагођавања.

Табела 4. Индикатори информационог друштва у односима са е-Владом, Државе чланице ЕУ и земље Западног Балкана, 2019. и 2021. година

Чланице Европске Уније и WB земље	2019				2021			
	Процент појединаца који користе интернет за интеракцију са јавним властима у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за добијање информација са сајтова јавних органа у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за преузимање званичних формулара од јавних органа у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за слање попуњених образаца јавним органима у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за интеракцију са јавним властима у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за добијање информација са сајтова јавних органа у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за преузимање званичних формулара од јавних органа у ЕУ	Процент појединаца који користе интернет за слање попуњених образаца јавним органима у ЕУ
ЕУ-27	61	51	37	41	64 ^(e)	52 ^(e)	42 ^(e)	48 ^(e)

Холандија	84	78	54	60	92	86	63	79
Шведска	88 ^(b)	81	56 ^(b)	78	93	88	57	82
Данска	94	92	48	76	93	92	39	69
Немачка	63	61	37	23	55 ^(b)	50 ^(b)	38 ^(b)	30 ^(b)
Луксембург	62	33	50	37	79	49	65	53
Финска	91	88	77	76	92	88	75	76
Ирска	67	51	49	61	92 ^(b)	68 ^(b)	49 ^(b)	66 ^(b)
Шпанија	63	54	40	51	73	59	49	58
Белгија	64	49	38	44	74	63	54	55
Естонија	88	76	53	81	89	75	52	83
Француска	82	53	45	70	87	56	51	77
Кипар	58	56	43	39	63	62	52	50
Аустрија	79	67	50	53	79	67	60	58
Словенија	63	54	32	25	77	68	36	42
Чешка	61	59	32	29	76 ^(b)	64	35	58 ^(b)
Пољска	49	30	30	38	55	34	32	46
Мађарска	64	61	50	47	81	81	75	74
Малта	58	49	45	32	72	58	53	51
Италија	30	24	21	18	:	:	:	:
Летонија	80	67	21	64	84	73	40	70
Румунија	15	11	8	7	17	12	11	10
Литванија	67	60	37	52	70	65	38	59
Словачка	69	56	30	21	62	57	33	28
Хрватска	41	37	30	23	55	52	41	30
Португалија	54	46	28	39	59	50	33	41
Грчка	68	65	40	37	69	66	55	46
Бугарска	36	28	18	14	34	24	17	20
Црна Гора	31	25	17	12	36	31	18	18
Северна Македонија	31	23	12	12	:	:	:	:
Србија	37	34	21	16	40	37	26	21
Босна и Херцеговина	25	21	14	14	22	18	13	12
Косово (према Резолуцији Савета безбедност и Уједињених нација 1244/99)	17	10	14	5	:	:	:	:

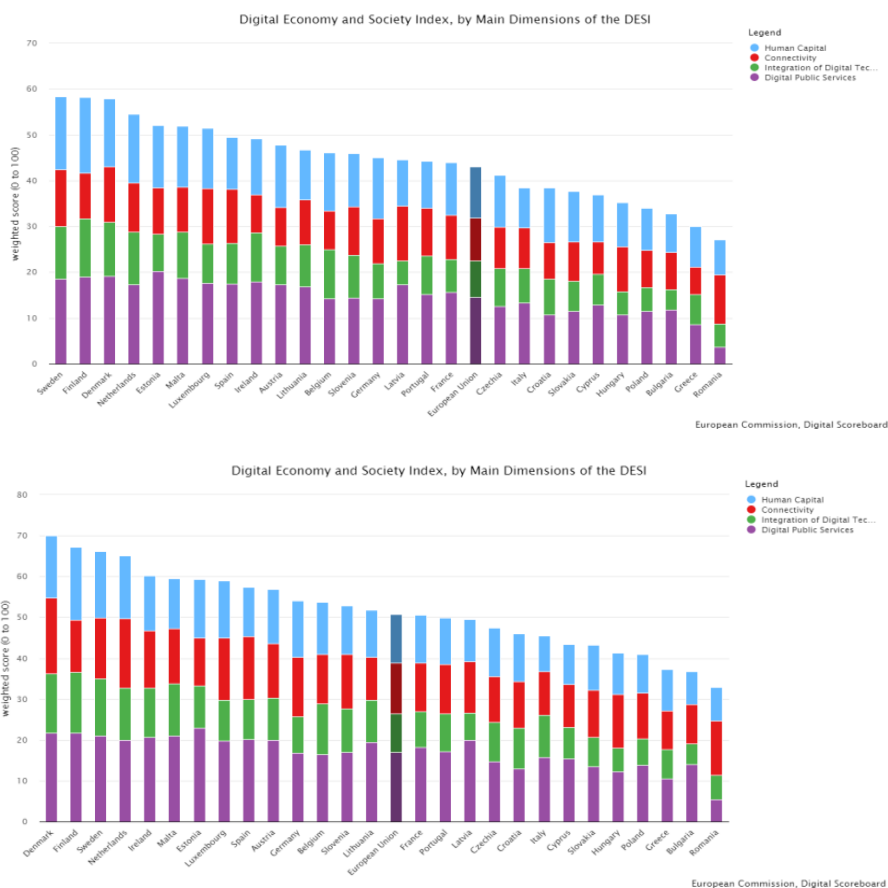
Напомена: ознаке за колону 1- е процењено, b прекид у временској серији; ознаке за колону 2 - е процењено, b прекид у временској серији; ознаке за колону 3 - е процењено, b прекид у временској серији; ознаке за колону 4 - е процењено, b прекид у временској серији, : није доступно

Извор: Eurostat Information Society Indicators,
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

Европска комисија прати трајекторију дигиталне еволуције земаља од 2015. године преко њиховог Индекса дигиталне економије и друштва (*Digital Economy and Society Index - DESI*), као композитног индекса, који пружа увиде релевантне за артикулисање приоритетних реформи, акција и улагања у одређеним кључним сегментима за које је постигнут напредак релативно спор. Релевантност DESI индекса огледа се у томе што је могуће стећи увид у напредак земаља чланица ЕУ у области дигиталне конкурентности, као и сагледати укупне дигиталне перформансе истог. Структура DESI је таква да се може разложити у 5 кључних димензија, и то: (1) Повезаност (*Connectivity*) – постављање широкопојасне инфраструктуре и њен квалитет; (2) Људски капитал

(*Human capital*) – вештине потребне да се искористе могућности које нуди дигитално друштво; (3) Коришћење Интернета (*Use of internet*)-разноврсност активности које грађани обављају на мрежи (онлајн); (4) Интеграција дигиталне технологије (*Integration of digital technology*) – дигитализација пословања и развој онлајн канала продаје и (5) Дигиталне јавне услуге (*Digital public services*) – дигитализација јавних услуга, са фокусом на е-Управу. *Графикон 1* сведочи о рангирању држава чланица ЕУ по питању кључних димензија DESI за 2019. и 2021. годину. У рангирању за 2021. на прве три позиције налазе се Данска, Финска, Шведска, док последње три позиције заузимају Румунија, Бугарска и Грчка – показујући велике разлике у њиховом укупном резултату и потенцијалним ризицима за дигитално искључење. Оно што је занимљиво односи се на чињеницу да Француска и Италија (иначе две највеће ЕУ и глобалне економије) бележе прилично лоше резултате у многим димензијама дигиталне економије, што се негативно одражава на целокупну економију ЕУ. Све у свему, гледајући све кључне димензије европског информационог друштва, најбоље су рангиране нордијске земље – Холандија, Шведска, Данска и Финска; насупрот томе, земље чланице ЕУ на југу и централном истоку, као што су Бугарска, Румунија, Грчка, Италија, Пољска и Малта, имају најслабије резултате. Оно што још више упада у очи јесте чињеница да најјаче економије ЕУ, посматрано по БДП-у, нису у исто време међу дигиталним лидерима, што се одражава на укупне ефекте јединственог тржишта. Коначно, може се приметити да у 2021. години у односу на 2019. годину није забележен значајнији напредак у већини земаља, које су већ сада испод просека по степену дигитализације ЕУ, што је посебно приметно у случају Бугарске и Румуније. Све у свему, поређујући 2019 са 2021. годином, упркос чињеници да су све државе чланице ЕУ направиле одређени напредак у области дигиталне трансформације у све четири кључне области, присутни су мешовити резултати и, последично, упркос несумњивој конвергенцији, још увек постоји значајан јаз између оних са најнижим DESI резултатима и лидера ЕУ у овој области, са јасном географском поделом на север (Финска, Шведска, Данска и Холандија) и југ (Италија, Румунија, Грчка и Бугарска). Општа порука јесте да је потребан значајан напор на нивоу ЕУ и сваке земље појединачно у правцу обезбеђивања адекватног приступа најновијим технологијама за европске грађане и компаније (посебно мала и средња предузећа) које би њихове животе и пословање учиниле безбеднијим, бржим и ефикаснијим.

Графикон 1. Индекс дигиталне економије и друштва, према кључним димензијама DESI, 2019 и 2021



Извор: https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222021%22}

3.2. Премошћивање дигиталног јаза као основа за унапређење дигиталног поретка европског друштва – разматрања и препоруке

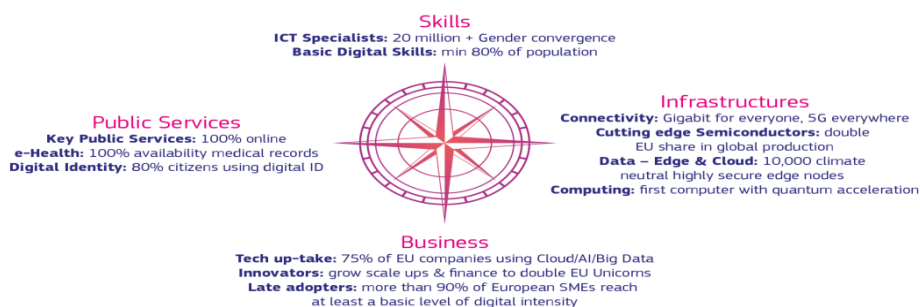
Дакле, из претходно анализираних релевантних индикатора, јасно је да постоји дигитални јаз и неуједначено убирање дигиталних дивиденди на основу географске класификације између северне и западне и јужне и централне и источне Европе. Ако детаљније говоримо о покретачима и природи дигиталног јаза у Европи, важни су следећи налази (1) Дигитална подела између економија северозападне Европе и остатка држава чланица ЕУ огледа се у

готово свим релевантним димензијама као што су: економски и друштвени утицаји који произилазе из ИКТ-а, тржишни и регулаторни услови, високи нивои усвајања ИТС-а и нивои коришћења од стране свих заинтересованих страна (грађана, предузећа и влада); (2) Све у свему, већина земаља има прилично добар развој ИКТ инфраструктуре у смислу пропусног опсега Интернета и покривености мобилном мрежом, што значи да она није примарни покретач дигиталног јазу у Европи.² COVID-19 је препознат као катализатор дигиталне трансформације (и такође у „новој нормали” тренутне глобалне пандемије дигитална трансформација мења игру), али дигитални јаз се не сужава, већ COVID-19 индукована дигитална акцелерација опет оставља неке иза себе, а може се очекивати даљи разарајући ефекат на оне који нису довољно брзи да реагују, као што су мање отпорни и најугроженији Европљани. Европска унија може бити у позицији да постигне дигиталну трансформацију кроз заједничке напоре који ће ојачати резилентност и инклузивност друштва (и тиме редуковати дигитални јаз) кроз четири кардиналне тачке за мапирање путање, наиме (Еuropean union, 2021, р. 4-7, види такође *Слику 1*): (1) *Дигитално квалификована популација и висококвалификовани дигитални професионалци* – за јачање колективне резилентности друштва неопходна је дигитално квалификована радна снага са одговарајућим дигиталним вештинама. Неопходан корак у вези са горе наведеним јесте да се свим Европљанима представи значај концепта доживотног учења и да им се омогући приступ образовању чији квалитет гарантује стицање одговарајућих напредних и широко заснованих дигиталних вештина, посебно у областима као што су вештачка интелигенција, квантна и сајбер безбедност, који су у духу времена; (2) *Сигурне и ефикасне одрживе дигиталне инфраструктуре* – дигитална инфраструктура се појављује као критични фактор просперитета, раста продуктивности и иновација у свакој земљи ЕУ. Да би била један од лидера у области дигиталне револуције, Европска унија мора да обезбеди одрживу дигиталну инфраструктуру у смислу повезивања, микроелектронике и могућности обраде огромних података; (3) *Дигитална трансформација предузећа* – у наредном периоду нове производне процесе, производе и пословне моделе ће обликовати технологије попут 5G, вештачке интелигенције, Интернета ствари, роботике, *edge computing* и *augmented reality*, те бизнис сфера тога мора бити

² За детаље види: <https://www.weforum.org/agenda/2014/04/can-europe-bridge-digital-divide/>

свесна и треба да брзо и радикално усвоји поменуте технологије, што ће обезбедити ефикасније и интензивније коришћење расположивих ресурса. Усвајањем дигиталне технологије и производа са мањим утицајем на животну средину и већом енергетском и материјалном ефикасношћу, повећање материјалне продуктивности у Европи ће се обезбедити и смањити се трошкови производње и подложност (волатилност) шоковима снабдевања. Подршка ЕУ, посебно кроз програме јединственог тржишта, дигиталне Европе и Кохезионих програма, промовисаће примену и коришћење дигиталних могућности укључујући индустријске просторе података, рачунарску снагу, отворене стандарде, објекте за тестирање и експериментисање; и (4) *Дигитализација јавних услуга* – циљ ЕУ треба да буде да обезбеди да демократски живот и јавне услуге на мрежи буду у потпуности доступни свима, укључујући особе са инвалидитетом, и да се обезбеде користи од најбољег дигиталног окружења које омогућава лако коришћење, ефикасне и персонализоване услуге и алате са високим стандардима безбедности и приватности. Циљ Влада би требало да буде да обезбеде лак и холистички приступ скоро свим јавним услугама уз беспрекорну интеракцију напредних могућности, као што су обрада података, вештачка интелигенција и виртуелна стварност, што ће на крају повећати продуктивност европских (посебно малих и средњих) предузећа. ЕУ мора бити свесна чињенице да дигитализовани јавни сервиси обезбеђују интероперабилност на свим нивоима јавне управе и међу јавним услугама, што радикално мења начин на који грађани, демократске институције и јавна управа међусобно комуницирају.

Слика 1. Дигитални компас за Европску дигиталну декаду до 2030



Извор: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>

Да би се постигла снажна нефрагментирана, одржива и просперитетна Дигитална Европа, која преузима лидерство у стварању дигиталне укључености и кохезивности, доносиоци одлука у индустрији, институцијама јавног сектора, као и државни лидери треба да се фокусирају на седам основних области утицаја на начине како следи (тзв. **DIGITAL**):³

D - *igital single market* (Дигитално јединствено тржиште) [Неопходно је радити на консолидацији и јачању кохезије и хармонизације јединственог тржишта, а све у циљу подизања конкурентског учинка Европске уније у целини. У циљу равнотеже између ризика и прилива, заштите и дисрупције, потребно је интензивирати рад на уклањању трговинских баријера и поједностављивању поштовања прописа.]; **I** - *nclusion* (Инклузија) [Неопходно је радити на оснаживању Европљана јачањем њиховог дигиталног знања и компетенција, што би трансформисало аверзију према технолошком развоју у унапређење креативних потенцијала. У наредном периоду неопходно је да грађани, осим тога што су корисници, буду активни учесници у процесу иновативног креативног дизајна.]; **G** - *reen growth* (Зелени раст) [Како се просперитет и потражња становништва за ресурсима и материјалима, енергијом, храном и водом повећавају, прелазак на ресурсно ефикасну и нискоугљеничну и циркуларну економију је основни приоритет за ЕУ, како економски тако и друштвени. Таква транзиција ће значајно допринети кретању ка одрживијој економији која би била неупоредиво продуктивнија и са већом додатном вредношћу, и која би генерисала нова радна места.]; **I** - *nnovation* (Иновације) [Овде је битан приступ капиталу и стратешким инвестицијама у такозване иновативне еко-системе који унапређују иновацијски потенцијал у областима као што су *AI*, *Internet of Things (IoT)*, *5G*. Једно од конструктивних решења за јачање иновационих капацитета ЕУ су јавно-приватна партнерства.]; **T** - *rust* (Поверење) [Може се сматрати основом за партиципативну и консолидовану демократију, јер држи једну заједницу на окупу као лепак. Дигиталне технологије могу допринети јачању поверења у друштво (и тиме учврстити кохезију за добробит свих Европљана) пружањем лакшег приступа информацијама и платформама и подизањем нивоа транспарентности и одговорности. Подизање нивоа поверења захтеваће од Европске уније да интензивно ради на јачању приватности, сајбер безбедности, приступачности грађанима,

³ DIGITAL EUROPE, *DIGITAL EUROPE - Our Call to Action towards 2025*, DIGITAL EUROPE, Brussels, Retrieved from: www.digitaleurope.org, p. 8-15.

образовању, развоју радног места и потрошачким правима.]; *A - agile & mission-based policy* (Агилна и политика заснована на мисији) [Има у виду потребу да се пронађе адекватан одговор на глобалне мегатрендове као што су одрживи развој, урбанизација и старење становништва у напредним економијама.] и *L - leadership* (Лидерство) [Лидери морају јасно да артикулишу шта желе и како да дођу до тога, уместо да се фокусирају на оно што желе. Осим што дели заједничке вредности, Европа захтева заједничку визију и циљеве, уместо одбрамбеног приступа. Важно је имати иновативно руководство које препознаје важност конкуренције и економије обима, и пружити подстицаје за подстицање европских компанија да се такмиче ван својих граница на хармонизованом јединственом европском дигиталном тржишту и шире. Снага ЕУ огледа се у могућностима агилније дигитализације у доменима као што су: транспорт, производња, јавни сектор и здравство].

ЗАКЉУЧАК

Као област интердисциплинарног карактера, термин дигитални јаз (неједнак приступ информационим технологијама), као аспект неједнакости и светски феномен, ушао је у оптицај средином 1990-их и попримио велику пажњу истраживача и креатора политике. Анализа је показала да се Европа суочава са постојањем три различита нивоа дигиталне поделе: први ниво (недостатак приступа Интернету и дигиталним услугама); други ниво (недостатак дигиталних вештина) и трећи ниво (разлике у резултатима добијеним коришћењем Интернета и дигиталних услуга).

Прави пут ка дигитализованој економији Европске уније је онај који води друштвеној одрживости, солидарности и просперитету и као такав обезбеђује отпорност ланаца снабдевања и дигиталног екосистема, и оснажује грађане и компаније. У деценији која долази, када је у питању рад на премошћивању дигиталног јаза, за Европску унију је кључно да следи одрживу визију дигиталног друштва усмерену на човека. С тим у вези, такозвани дигитални компас ЕУ треба да се заснива на четири специфична циља, а то су: (1) дигитално квалификована популација и висококвалификовани дигитални професионалци; (2) безбедне и одрживе дигиталне инфраструктуре; (3) дигитална трансформација пословања и (4) дигитализација јавних услуга. Да би се осигурало да се ови циљеви остваре, кључне области политике укључују вештачку интелигенцију, *cloud computing*, податке, дигиталне идентитете и

повезаност. Да би користи од дигиталне трансформације биле равномерније распоређене у друштву, земље ЕУ треба да активно раде на следећих пет фронтова: (1) боља едукација и информисаност грађана о предностима брзог усвајања и овладавања новим дигиталним вештинама; (2) проширење дигиталне инфраструктуре, као основе за људски развој и убрзање економског раста; (3) јачање пословног, *start-up* и ИКТ екосистема, што ће додатно унапредити свеукупно пословно окружење и подићи ниво пореских прихода, пре свега кроз поједностављење процедура за регистрацију предузећа онлајн, и дигитално управљање опорезивањем, е-трговину и друге сегменте од значаја за корпоративно управљање; (4) подстицање иновација за дигиталну трансформацију, кроз интензивирање улагања у истраживање и развој; и (5) прелазак на е-услуге јавне управе.

Утицај пандемије COVID-19 на дигитални јаз се показао двоструким. С позитивне стране, допринео је динамизацији процеса дигиталне трансформације, док је са друге, негативне стране, још више изнео на површину постојеће узроке дигиталног јаза. Због затварања изазваног пандемијом COVID-19, које има значајне економске и социјалне импликације, сведоци смо сељења многих свакодневних активности на Интернет, али као што смо видели из посматраних показатеља, дигитални јаз није смањен, што би могло бити значајан допринос креаторима политике на нивоу ЕУ и сваке појединачне земље. Тренутна пандемија је само погоршала присуство и чак би могла да прошири дигитални јаз између држава чланица, посебно на већ стандардној линији север-југ, али би то такође могла бити шанса за ЕУ да подигне квалитет дигиталних услуга путем широко распрострањеног дигиталног приступа и у дигиталној писмености.

Иако се Европа постепено дигитализује, како би се избегао дигитални развој у два различита брзина у наредном периоду, многе државе чланице и даље морају да појачају своје напоре у том погледу. Прво и најважније, потребна су већа улагања да би се искористиле све предности јединственог дигиталног тржишта, као једног од кључних приоритета Комисије за паметан (развој економије засноване на знању и иновацијама), одржив (промовисање ефикасније, зеленије и конкурентније економије / раздвајање економског раста од коришћења ресурса) и инклузивни (подстицање економије са високом запослености која обезбеђује социјалну и територијалну кохезију) раст у Европи, а све са циљем да ЕУ постане водећа светска дигитална сила. Европска унија треба да има избор и да настави са дигиталном трансформацијом на свој начин. За

креаторе политике и законодавце у Бриселу и широм блока, фокус мора да се помери, како у расподели ресурса, тако и у постављању политике, са „обезбеђивања инфраструктуре и приступа” на „подстицање коришћења постојеће инфраструктуре за стварање вредности”, а такође и са „*hardware*” на „*human-ware*”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Andreasson, K. J. (2015). *Digital divides: the new challenges and opportunities of e-inclusion*. Boca Raton, FL: CRC Press.
2. Cheng-Hua, W., Yender, M., & Jen-Hwa, K. (2011). *Ten Years of Digital Divide Studies: Themes, concepts and relationships*. 2011 International Conference on Social Science and Humanity, IPEDR vol. 5 (2011), IACSIT Press, Singapore.
3. Compaine, B. M. (2001). *The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth?* (illustrated edition.). The MIT Press.
4. Cullen, R. (2001). Addressing the digital divide. *Online information review*, 25(5), 311-320.
5. Cullen, R. (2003). The digital divide: a global and national call to action. *The Electronic Library*, 21(3), 247-257.
6. Dewan, S., & Riggins, F.J. (2005). The Digital Divide: Current and Future Research Directions. *J. Assoc. Inf. Syst.* 6, 298–337.
7. DIGITAL EUROPE, *DIGITAL EUROPE - Our Call to Action towards 2025*, DIGITAL EUROPE, Brussels, retrieved from: www.digitaleurope.org (accessed on 28.12.2021)
8. EUROPEAN UNION (2021). *2030 DIGITAL COMPASS - THE EUROPEAN WAY FOR THE DIGITAL DECADE*, European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021, ISBN 978-92-76-30777-8, doi:10.2759/425691.
9. Eurostat Information Society Indicators, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (accessed on 25.12.2021)
10. Fink, C., & Kenny, C. J. (2003). W(h)ither the digital divide?. *Info*, 5(6), 15-24.
11. https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222021%22} (accessed on 25.12.2021)
12. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade> (accessed on 25.12.2021)

13. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals (accessed on 25.12.2021)
14. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png) (accessed on 25.12.2021)
15. <https://www.weforum.org/agenda/2014/04/can-europe-bridge-digital-divide/> (accessed on 25.12.2021)
16. Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/isoc_bde15dip.pdf (accessed on 25.12.2021)
17. Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/tin00116.pdf (accessed on 25.12.2021)
18. James, J. (2008). The Digital Divide Across All Citizens of the World: A New Concept, *Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement*, Springer, vol. 89(2), 275-282.
19. Norris, P. (2001) *Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
20. OECD (2001). *Understanding the Digital Divide*. Paris: OECD Publishing.
21. Sciadas, G. (2005). Infostates across countries and over time: Conceptualization, modeling, and measurements of the digital divide. *Information Technology for Development*, 11(3), 299-304.
22. Servon, L.J. (2002). *Bridging the Digital Divide: Technology, Community, and Public Policy*. Blackwell Publishers, Ltd, Oxford.
23. Shenglin, B., Romain, B., Jinpu, J., Wenwei, L., Felice, S., & Ruidong, Z. (2017). *Digital Infrastructure - Overcoming the digital divide in China and the European Union*, Centre for European Policy Studies (CEPS), Supported by Emerging Market Sustainability Dialogues, November 2017, ISBN 978-94-6138-646-5.
24. van Deursen, A., & van Dijk, J. (2010). Internet Skills and the Digital Divide. *New Media & Society*, 13(6), 893–911.
25. van Deursen A., & Van Dijk J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526.
26. van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage Publications.

27. van Dijk, J. (2006). Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings. *Poetics*, 34, 221-235, DOI: 10.1016/j.poetic.2006.05.004.
28. Van Dijk, J. (2017). Digital Divide: Impact of Access. *The International Encyclopedia of Media Effects*, 1-11, DOI: 10.1002/9781118783764.wbieme0043.
29. van Dijk, J. (2018). Afterword: The State of Digital Divide Theory. In M. Ragnedda, & G. W. Muschert, *Theorizing Digital Divides* (pp. 199-206). New York, London: Routledge.
30. van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*, 19, 315–326.
31. Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. The MIT Press.
32. Yu, Peter K. (2002). *Bridging the Digital Divide: Equality in the Information Age*, 20 *Cardozo Arts & Ent. L.J.* 1 (2002), available at: <https://scholarship.law.tamu.edu/facscholar/477>

Рад је примљен: 28. јануара 2022. године

Рад је послат на корекцију: 22. марта 2022. године

Рад је прихваћен за објављивање: 24. марта 2022. године

DIGITAL DIVIDE IN EUROPEAN UNION - STATE AND PERSPECTIVES

Žarko Đorić¹

High School of Vocational Studies in Criminology and Security Nis,
Serbia

Abstract: *The term digital divide (digital social inequality, also a "first world problem") refers to the gap between demographics and regions that have access to modern information and communications technology and those that don't have access. The primary aim of the paper is to look at the very concept of the digital divide, as well as the possibility of bridging it in order to achieve the fundamental goal embodied in a more inclusive Europe, using the latest EUROSTAT data, for the years 2019 and COVID-19 2021. The paper performs a classical comparison of quantitative information of observed phenomena according to various criteria and from different time frames, specifically before the pandemic and during the pandemic. A more detailed review of the literature points to the persistence of the gap of both the first (material access), and the second (skills and uses) and the third level (outcomes of differentiated access and use) in the European Union, which is also evident in the conditions of the COVID-19 pandemic which has confirmed the need to turn to digital transformation which is accelerated and adequately managed. The digital divide is manifested between the EU Member States, with a particularly pronounced dividing line between northern and southern European countries. In order to narrow digital divide as much as possible, a strong commitment is needed, not only from policy makers at EU level, but also from Member States, primarily towards raising investment in research and innovation, the diffusion of ICT literacy and the deployment of smart technologies for society.*

Keywords: *digital divide, information society, European union, COVID-19, public policy*

INTRODUCTION

The digital divide has become something of a buzzword in policy circles, the popular press and academia. The term digital divide first appeared in 1995 and can be defined as "the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access ICTs and to their use of the Internet for a wide variety of activities" (OECD, 2001, p. 5). The digital divide represents the degree of difference in the use of ICT, at the personal, group, intra-state and inter-state levels, which can exacerbate existing socio-economic disparities and create new forms of exclusion (Norris, 2001; Van Deursen & Van Dijk, 2010, 2014; Servon, 2002; Dewan & Riggins, 2005; Andreasson, 2015; Van Dijk, 2005, 2006, 2017, 2018; Cullen, 2001; 2003; Fink & Kenny, 2003; Sciadas, 2005;

¹ e-mail: zdjoric82@gmail.com

James, 2008; Compaine, 2001; Warschauer, 2003; Cheng-Hua et al., 2011; OECD, 2001).

The text analyzes the concept of digital divide (and its analytical and strategic implications), with special reference to the situation and activities to reduce it and build a more inclusive information society on the example of the European Union. The paper is structured so that it is divided into three logically connected wholes. The first part gives a theoretical explanation of the very concept of the digital divide. The second part provides an overview of the basic characteristics and deeper implications related to the concept of the digital divide. Third part brings to light significant insights into the main issues concerning the existence and development of the digital divide in the European Union and offers and elaborates recommendations for its narrowing based on data from official EU documents.

1. DECONSTRUCTING THE DIGITAL DIVIDE - THEORETICAL FOUNDATIONS

The digitalisation of the economy and society can produce disparities and gaps between individuals, households, business sectors and geographical areas, rich and poor countries. It is possible to distinguish between: 1. digital gap of the first level - differences in access to digital technology, between those who have and those who do not have access; 2. digital gap of the second level - differences in digital skills and 3. digital gap of the third level - differences in the use of digital technology to solve real life problems). Viewed from a global perspective, the digital divide takes two essential forms, namely: 1. national digital divides within a country of the world and 2. international digital divide between the "information-rich" and the "information-poor" counties, and it is mainly based on pronounced economic disparities between the wealthier, industrialized nations and the poorer, developing nations.

The breadth of the digital divide is influenced by numerous factors, including the institutional framework, digital infrastructure, socio-economic status, level of e-literacy, psychological and cultural factors and the like. The digital divide produces detrimental effects on the well-being and prosperity of society and as such presents a huge obstacle to the realization of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), which, on the opposite side, extend an approach with a special focus on the most marginalized population and imply an absolute commitment to the slogan "Leave No One Behind".

2. DIGITAL DIVIDE - BASIC CHARACTERISTICS AND DEEPER IMPLICATIONS

As a complex, dynamic and multidimensional phenomenon, with multiple causes and adverse effects on society, in addition to the economic one, the digital divide has imposed itself as an important political, social, technological, cultural and ethical issue. As a term that encompasses the information exclusion of individuals, social groups or entire societies, the digital divide emerged towards the end of the last century and this meant a division into "those who have" and "those who do not" (so called binary classification around physical access). However, over time, the view that the digital divide is much more than such a division is crystallized, the focus of digital divide research and discourse has shifted from material access to digital exclusion and that four fields were constituted within which limiting factors exist: a) lack of digital experience due to lack of interest in new technologies, b) inability to physically access due to lack of computers and network communications, c) lack of education resulting in lack of digital abilities and skills and insufficient adaptation of ICT to the user and inadequate social support (access to skills) and d) lack of opportunities to use technology (access to use) (Van Dijk & Hacker, 2003).

The key preconditions for bridging the digital divide, also known as "5A", are (see: Yu, 2002, p. 8-16): A. *Awareness* - it has in mind the fact that the lack of awareness of the importance of the Internet and new ICTs leads to depriving people of the unimagined possibilities that the digital revolution brings with it. The acuteness of this one problem is especially pronounced when it comes to rural areas, less developed countries and poor populations; B. *Access* - for survival and competitiveness in the New Economy the backbone is access to the Internet and new ICT. A man without information technology turns into the so-called "New Invisible Man", which narrows its functions as a worker, citizen and consumer in society; C. *Affordability* - not everybody can afford new communications technologies and the expenses incurred in upgrading the equipment, software, and training support. As the main factor in the equation of unavailability, in conditions when companies are putting more and more protected information on the Internet, the price of privatized Internet content is imposed; D. *Availability* - even with Internet access, many people may not be able to find information that is relevant to their lives and communities. This refers to the fact that access to relevant information for life and movements in the community can be difficult for low-income and socio-economic status Internet users, who can now, despite ICT access, be excluded from any course of the digital

revolution; and E. *Adaptability* - although essential, the ICT approach is only functional if citizens are able to adapt to the changing technological environment and use the new technological tools effectively. Cyberphobia, technophobia, computer illiteracy, and outdated structures and working practices have so far been highlighted as key barriers to participation in new digital streams.

3. THE PROBLEM OF THE DIGITAL DIVIDE IN EUROPEAN UNION - FRAMEWORKS, EXPERIENCES AND PERSPECTIVES

As a fundamental cause of social exclusion, the digital divide is emerging as one of the most important political priorities and big challenge in Europe. When it comes to the EU, one should be aware of the fact that closing the digital divide can be essential for achieving goals such as stimulating economic growth, supporting innovation, strengthening social and economic cohesion, and favoring social mobility (Shenglin et al., 2017). Based on EUROSTAT data, it is possible to consider and analyze indicators that cover: (1) *first level of digital divide* - refers to the spread and use of the Internet; (2) *second level of digital divide* - refers to the level of digital skills and digital capabilities (3) *third level of digital divide* - refers to tangible benefits of using the Internet i.e. digital services used by citizens in EU countries to improve their quality of life. Overall, during the last decade in the European Union, the digital divide has significantly decreased, but it is still far from closing and varies considerably between Member States, as evidenced by the data that will be presented below.

3.1. Measuring the digital divide in Europe

EUROSTAT provides the following useful data for understanding the depth of the digital divide in the European Union, as follows: 1. Internet connection and computer use; 2. ICT usage by households and individuals; 3. Digital skills and 4. Digital single market - promoting e-commerce and e-government for individuals.

Despite the indisputable fact that the Internet is an inseparable part of the everyday life of the vast majority of Europeans, some of them are very much excluded to a greater or lesser extent from these flows, which have the direct consequence of deepening the so-called digital divide. For illustrations, if we look at Internet access, the existence of a certain urban-rural divide within the EU-27 is clearly evidenced by Table 1. Compared to rural areas (86%), households in cities, and towns and suburbs have relatively higher rates of Internet access, 92% and 89%, respectively. The

digital divide between urban and rural areas is particularly pronounced and strongly expressed in countries such as Romania, Portugal, Slovenia, Greece and Bulgaria, where each has a lower level of Internet access compared to the EU-27 average (90%), respectively 84%, 81%, 89%, 79% and 75%. Also, it is interesting to note that in Sweden, the highest level of Internet access is recorded in rural areas (97%), while in countries such as France, Luxembourg and Estonia, the highest level of access is observed in cities, but the lowest records not in rural areas, but in towns and suburbs. The 2021 COVID-19 pandemic at EU-27 level has seen an increase in household internet access, but there is still a slightly lower percentage in rural areas (89%) compared to 92% in towns and suburbs and 94% in cities, which again indicates the continued presence of a certain digital urban-rural divide. On the other hand, observed by individual EU Member States, although all of them in 2021 compared to 2019 are associated with a growing trend of % of all households, there is also a digital divide between urban and rural areas within them. In 2021, equivalent proportions of households with internet access in rural areas were lower than in cities or towns and suburbs in most EU Member States, 22 of them. As in 2019, the most striking digital divide between urban and rural areas are related to those countries where each of them has a lower overall level of Internet access compared to the EU-27 average, namely Romania, Bulgaria, Greece, Portugal and Croatia, which ultimately leads to the conclusion that the COVID-19 pandemic only cemented the pre-existing 2019 pattern. It is possible to expect an intensification of the urban-rural divide in terms of Internet access in the coming period, which can be justified by two facts: the lack of digital skills of many individuals in using the latest technology and high costs in connection with the purchasing of the latest technological equipment and Internet access.

Table 1. Internet access in households by degree of urbanisation, 2019 and 2021 (% of all households), EU Member States

Member States	YEAR 2019				Member States	COVID - 19 YEAR 2021			
	Cities	Towns and suburbs	Rural areas	Total		Cities	Towns and suburbs	Rural areas	Total
EU-27	92	89	86	90	EU (*)	94	92	89	92
Netherlands	99	98	99	98	Luxembourg	99	99	99	99
Sweden	95	96	97	96	Netherlands	99	99	98	99
Denmark	96	95	95	95	Finland	98	96	95	97
Germany	95	95	95	95	Ireland	98	98	97	97
Luxembourg	97	94	95	95	Denmark	97	96	95	96
Finland	97	94	93	94	Spain	97	96	94	96
Ireland	93	91	87	91	Austria	96	96	93	95
Spain	93	91	85	91	Cyprus	93	97	91	93
Belgium	88	91	90	90	France	95	92	92	93
Estonia	92	89	90	90	Sweden	94	92	94	93
France	92	86	90	90	Slovenia	96	93	92	93
Cyprus	92	91	82	90	Belgium	90	93	93	92
Austria	92	90	88	90	Germany	93	91	91	92
Slovenia	94	94	83	89	Estonia	94	89	90	92

Czechia	90	87	84	87	Poland	94	91	92	92
Poland	90	86	83	87	Hungary	94	92	86	91
Hungary	91	86	81	86	Latvia	92	91	89	91
Malta ⁽¹⁾	85	88	64	86	Malta ⁽²⁾	92	89	96	91
Italy	88	84	82	85	Slovakia	93	91	87	90
Latvia	89	85	81	85	Czechia	93	90	86	89
Romania	91	83	77	84	Romania	93	90	83	89
Lithuania	86	82	77	82	Italy ⁽³⁾	89	88	86	88
Slovakia	87	83	78	82	Lithuania	90	88	83	87
Croatia	86	83	75	81	Portugal	92	87	78	87
Portugal	87	79	70	81	Croatia	92	86	82	86
Greece	85	81	65	79	Greece	89	88	76	85
Bulgaria	82	76	62	75	Bulgaria	91	84	72	84

Note: ranked on overall internet access, ⁽¹⁾ Rural areas: low reliability.

Source: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

Note: ⁽¹⁾ Estimates, ⁽²⁾ Rural areas: low reliability, ⁽³⁾ 2020 instead of 2021

Source: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png)

The comparison of different retail offers by consumers can also be done through e-commerce, which for statistical purposes is considered as a set of electronic transactions related to the placement of orders for goods or services over the Internet (payment and the ultimate delivery of goods or services may be conducted either online or offline). At the EU-27 level in 2019, the % of individuals aged 16 to 74 who ordered or bought goods or services over the internet for private use was 60% (for details see Table 2.). However, observed by individual EU Member States, huge disparities can be observed regarding the previously mentioned indicator. Namely, countries significantly above the EU-27 average in terms of the share of individuals who ordered or bought goods or services over the Internet in 2019 refer to Denmark (84%), Sweden (82%) and the Netherlands (81%), while this percentage far below in countries such as Bulgaria and Romania, 22% and 23% respectively. Countries with low values of the previous indicator are also Greece, Portugal, Italy and Cyprus, respectively 39%, 39%, 38% and 39%. In the crisis year 2021, there is a noticeable increase in the % of individuals aged 16 to 74 who ordered goods or services over the Internet for private use in the 12 months prior to the survey observed at the EU-27 level, but also in almost all Member States, while the digital gap pattern remains almost identical to that in 2019. In the countries of southeast Europe (including our country) there is an increase in the value of the observed indicator in 2021 compared to the pre-crisis year 2019, but these countries are among the Member States from southern Europe and significantly behind central and eastern Europe, and especially northern and western Europe. The lowest values of the observed indicator are related to Bulgaria and Romania, 33 and 38% respectively, while at the other end of the spectrum more than 80% of individuals ordered or bought goods or

services online in 2021 in Denmark (at the top 91%), Ireland, the Netherlands, Sweden and Luxembourg, respectively 87, 89, 87 and 81%.

Table 2. Individuals who ordered goods or services over the internet for private use in the 12 months prior to the survey, 2019 and 2021 (% of individuals aged 16 to 74), EU Member States and Western Balkan countries

Member States and WB countries	2019	Member States	COVID-19 2021
EU-27	60	EU (1)	66
Netherlands	81	Denmark	91
Sweden (1)	82	Netherlands	89
Denmark	84	Ireland (2)	87
Germany	79	Sweden (2)	87
Luxembourg (1)	72	Luxembourg (2)	81
Finland	73	Finland	79
Ireland	67	Germany (2)	76
Spain	58	France	76
Belgium	66	Belgium	75
Estonia	68	Czechia	75
France	70	Slovakia	75
Cyprus	39	Slovenia	72
Austria	62	Estonia	70
Slovenia	56	Spain	67
Czechia	64	Hungary	66
Poland	54	Malta	65
Hungary	49	Austria	63
Malta	58	Latvia (2)	62
Italy	38	Poland	61
Latvia (1)	47	Lithuania	60
Romania	23	Croatia	57
Lithuania	48	Cyprus	54
Slovakia	60	Greece	54
Croatia	45	Portugal	52
Portugal	39	Italy (2)	44
Greece	39	Romania	38
Bulgaria	22	Bulgaria	33
Serbia	34	Montenegro	26
North Macedonia	29	North Macedonia (2)	34
Montenegro	16	Serbia	45
Kosovo*	30	Bosnia and Herzegovina	30
Bosnia and Herzegovina	23	Kosovo (2)(4)	46

Note: * This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/99 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence; (1) Break in series.

Source: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

Note: (1) 2021 estimate, (2) Break in the time series, (3) 2020 instead of 2021 and (4) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/99 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.

Source: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png)

In order to confirm the existence of the digital divide between EU Member States, another aspect worth considering is the integration of e-business, ie the use of ICT by companies for the purpose of improving business processes, faster internal sharing and exchange of information, and speeding up and facilitating communication with customers and business partners. Table 3 concern the % of enterprises: 1. which the integration and management of the communitarian with customers realize

by the use of customer relationship management (CRM) applications, and 2. which achieve internal electronic and automatic exchange of information between different businesses using software applications for enterprise resource planning (ERP).

Table 3. Enterprises who have ERP software package to share information between different functional areas and Enterprises using Customer Relationship Management to analyse information about clients for marketing purposes (all enterprises, without financial sector (10 or more employees and self-employed persons), % of enterprises), EU Member States and WB countries

Member States and WB countries	Enterprises who have ERP software package to share information between different functional areas		Enterprises using Customer Relationship Management to analyse information about clients for marketing purposes	
	2019	2021	2019	2021
EU-27	36	38	19	19
Netherlands	47	43	/	/
Sweden	37 ^(b)	35	/	/
Denmark	50	50	23	26
Germany	29	38	20	20
Luxembourg	41	40	18	19
Finland	43	48	26	28
Ireland	28	24	25	20
Spain	43	49	24	29
Belgium	53	57	25	26
Estonia	26	23	16	15
France	48 ^(b)	45	15	17
Cyprus	33	34	19	25
Austria	43	45	22	24
Slovenia	33	36	/	/
Czechia	38 ^(b)	38	15	12
Poland	29	32	/	/
Hungary	14	21	7	8
Malta	32	39	25	31
Italy	35	32	15	17
Latvia	32	39	12	12
Romania	23	17	/	/
Lithuania	48	45	24	22
Slovakia	31	31	/	/
Croatia	26	24	10	10
Portugal	42	52	/	/
Greece	38	35	16	16
Bulgaria	23	22	11	11
Serbia	29	22	/	/
North Macedonia	/	/	:	:
Montenegro	:(u)	:(u)	:(u)	23
Bosnia and Herzegovina	24	26	9	11

Note: Available flags: b - break in time series; u - low reliability, : not available

Source: Information society indicator, EUROSTAT,

file:///F:/Documents/Downloads/isoc_bde15dip.pdf and Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/tin00116.pdf

Namely, in 2019, when it comes to Hungary, Romania and Bulgaria, less than 1/4 of enterprises used ERP software, 14%, 23% and 23%, respectively. A slightly higher percentage of companies is recorded

in Estonia, Ireland, Croatia and Poland, but these countries, according to the mentioned indicator, achieve results below the EU-27 average, where Germany, Slovakia, Malta, Latvia, Slovenia, Cyprus and Italy are also. On the other hand, 13 Member States record higher values of the observed indicator compared to the EU-27 average, where in Belgium and Denmark at least half of the companies used ERP software package to share information between different functional areas. Observed in the pandemic year 2021, at the EU-27 level, the % of enterprises who have ERP software package to share information between different functional areas is growing, from 36 to 38%. Observed by individual EU Member States, in terms of trends in the value of the observed indicator, the results are mixed, both for the countries of northern and western Europe and for the countries of southern and central-eastern Europe. Thus, we have that the increase in the value of the observed indicator in 2021 crisis compared to the pre-crisis 2019 is related to the following countries: Germany (from 29 to 38%), Finland (from 43 to 48%), Spain (from 43 to 49%), Belgium (from 53 to 57%), Cyprus (from 33 to 34%), Austria (from 43 to 45%), Slovenia (from 33 to 36%), Poland (from 29 to 32%), Hungary (from 14 to 21%), Malta and Latvia (from 32 to 39%), Portugal (from 42 to 52%), while the values are unchanged in the case of Denmark (which is in second place overall), the Czech Republic and Slovakia, to all other EU Member States recorded a decline in value. If we look at the countries of the Western Balkans (data are available only for Serbia and Bosnia and Herzegovina), we can also see a mix of results where we have that in the case of BiH the number of entrepreneurs using ERP software increases, while in the second case of Serbia it decrease from 29 at 22%. In the final, according to the observed indicator, as in 2019 and in the crisis year of 2021, there are clear lines between the north and the west, on the one hand and the south of Europe, on the other. Also, based on Table 3, which shows the level of adoption of CRM applications observed by EU Member States and countries of the Western Balkans for 2019 and the crisis of 2021, it is clear that the smallest share of enterprises that implement the application is related to all countries, less than 30% in both observed years, with the countries of northern and western Europe again recording results above the EU-27 average, while the countries of central, eastern and southern Europe achieve below average results, which is a trend of a certain digital divide, continues in COVID-19 in 2021 year. The key barriers that can justify the low use of tools within e-business by entrepreneurs in EU Member States and the Western Balkans are: lack of funding and information on the benefits of using them, lack of necessary ICT internal skills and managerial knowledge, and lack of adequate

public financial support (eg grant funding, subsidies, etc.) for small and medium enterprises with no digital experience.

As part of efforts to intensify digital transformation at the EU level, the importance of such services as e-banking, e-health, e-learning and e-government has been promoted in recent times. Table 4 below lists the key statistical indicators provided by EUROSTAT in relation to eGovernment ie digitization of their public sector for 2019 and 2021, which also confirms that despite a high level of availability of e-government services in Europe, differences still exist amongst Member States - which is so called "second order digital divide". As for the indicator % of individuals using the internet for interacting with public authorities in the EU at the EU-27 level in 2021, its value is 64%. The top countries according to this indicator are the Netherlands (92% of individuals using the internet for interacting with public authorities in the EU), Ireland (92) and the Scandinavian countries Sweden, Denmark and Finland, respectively 93%, 93% and 92%, which values are far above the EU-27 average. At the other end of the spectrum, Poland (55%), Romania (17%), Bulgaria (34%), Croatia and Portugal, respectively 55% and 59%, are listed as countries with results according to the mentioned indicator that are below the EU-27 average. When it comes to the indicator % of individuals using the internet for obtaining information from public authorities in the EU at the EU-27 level, its value is 52%. In the case of this indicator, the best ranked countries are Scandinavia with above-average results of over 85%, as well as the Netherlands (86%), while again the worst ranked countries are Poland, Romania and Bulgaria with values of the observed indicator below 35%, which together points to significant disproportions in this domain as well. If we look at the indicator % of individuals using the internet for downloading official forms from public authorities in the EU, its value at the EU-27 level is 42%, with the best ranked countries (although not as huge as in the case of the previous two indicators) such as the Netherlands, Sweden, Luxembourg, Finland, Belgium, Austria and Hungary (values above 50%), while at the other end of the country with values below 20% are Romania and Bulgaria. Finally, as for the indicator % of individuals using the internet for sending filled forms to public authorities in the EU, its value at the EU-27 level is 48%, with pronounced disparities among EU Member States completely identical to the previously observed indicators. Overall, if we compare between the pre-crisis 2019 and COVID-19 2021, the general pattern of the second level of the digital divide remains, but in some segments of the observed indicators, there is a noticeable increase in % of individuals using different options in relations with e-Government, in all parts of Europe, which can be justified by the fact that the

mentioned services bring with them significant advantages in the form of low cost scaling, efficiency of operations and fast adaptation.

Table 4. Information Society Indicators in relations with e-Government, EU Member States and Western Balkan countries, 2019 and 2021.

European Union Member States and WB countries	2019				2021			
	Percentage of individuals using the internet for interacting with public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for obtaining information from public authorities web sites in EU	Percentage of individuals using the internet for downloading official forms from public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for sending filled forms to public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for interacting with public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for obtaining information from public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for downloading official forms from public authorities in EU	Percentage of individuals using the internet for sending filled forms to public authorities in EU
EU-27	61	51	37	41	64 ^(e)	52 ^(e)	42 ^(e)	48 ^(e)
Netherlands	84	78	54	60	92	86	63	79
Sweden	88 ^(b)	81	56 ^(b)	78	93	88	57	82
Denmark	94	92	48	76	93	92	39	69
Germany	63	61	37	23	55 ^(b)	50 ^(b)	38 ^(b)	30 ^(b)
Luxembourg	62	33	50	37	79	49	65	53
Finland	91	88	77	76	92	88	75	76
Ireland	67	51	49	61	92 ^(b)	68 ^(b)	49 ^(b)	66 ^(b)
Spain	63	54	40	51	73	59	49	58
Belgium	64	49	38	44	74	63	54	55
Estonia	88	76	53	81	89	75	52	83
France	82	53	45	70	87	56	51	77
Cyprus	58	56	43	39	63	62	52	50
Austria	79	67	50	53	79	67	60	58
Slovenia	63	54	32	25	77	68	36	42
Czechia	61	59	32	29	76 ^(b)	64	35	58 ^(b)
Poland	49	30	30	38	55	34	32	46
Hungary	64	61	50	47	81	81	75	74
Malta	58	49	45	32	72	58	53	51
Italy	30	24	21	18	:	:	:	:
Latvia	80	67	21	64	84	73	40	70
Romania	15	11	8	7	17	12	11	10
Lithuania	67	60	37	52	70	65	38	59
Slovakia	69	56	30	21	62	57	33	28
Croatia	41	37	30	23	55	52	41	30
Portugal	54	46	28	39	59	50	33	41
Greece	68	65	40	37	69	66	55	46
Bulgaria	36	28	18	14	34	24	17	20
Montenegro	31	25	17	12	36	31	18	18
North Macedonia	31	23	12	12	:	:	:	:
Serbia	37	34	21	16	40	37	26	21
Bosnia and Herzegovina	25	21	14	14	22	18	13	12
Kosovo (under United Nations Security Council Resolution 1244/99)	17	10	14	5	:	:	:	:

Note: flags for column 1 - e estimated, b break in time series; flags for column 2 - e estimated, b break in time series; flags for column 3 - e estimated, b break in time series; flags for column 4 - e estimated, b break in time series, : not available

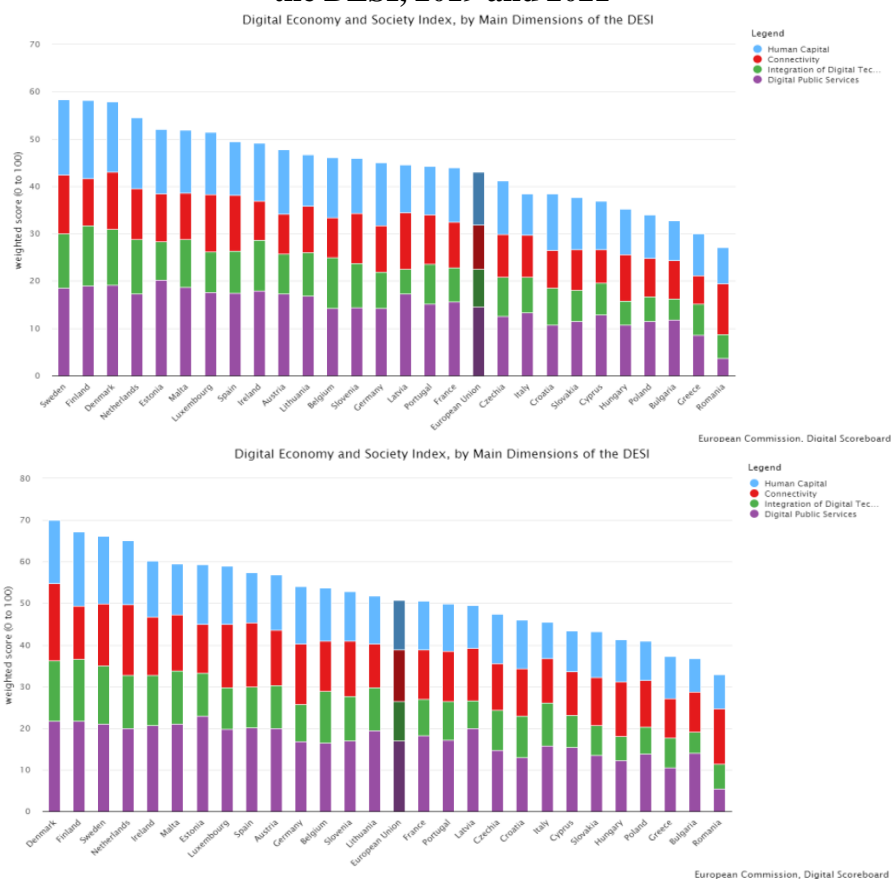
Source: Eurostat Information Society Indicators, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

The European Commission has been monitoring the trajectory of digital evolution of countries since 2015 through their *Digital Economy and Society Index (DESI)*, as a composite index, which provides insights relevant to articulating priority reforms, action and investment in certain

key segments for which progress is relatively slow. The relevance of the DESI index is reflected in the fact that it is possible to gain insight into the progress of EU Member States in the field of digital competitiveness, and to see the overall digital performance of the same. The structure of DESI is such that it can be decomposed into 5 key dimensions, namely: (1) Connectivity - the deployment of broadband infrastructure and its quality; (2). Human capital - the skills needed to take advantage of the possibilities offered by a digital society; (3) Use of internet - the variety of activities performed by citizens online; (4) Integration of digital technology - the digitisation of businesses and development of the online sales channel and (5) Digital public services - the digitisation of public services, focusing on e-Government. Figure 1 testifies to the ranking of EU Member States on the issue of key dimensions of DESI for 2019 and 2021. The 2021 ranking includes in the top three positions of (Denmark, Finland, Sweden), while the last three positions are occupied by Romania, Bulgaria and Greece - showing great discrepancies in their overall score and potential risks for digital exclusion. What is interesting refers to the fact that France and Italy (otherwise the two largest EU and global economies), record rather poor results in many dimensions of the digital economy, which has a negative repercussion on the entire EU economy. Overall, looking at all the key dimensions of the European information society, the best rankings are in the Nordic countries - the Netherlands, Sweden, Denmark and Finland; by contrast, EU Member States in the south and central east, such as Bulgaria, Romania, Greece, Italy, Poland and Malta, have the weakest results. What is even more striking is the fact that the strongest EU economies, observed in terms of GDP, are not at the same time among digital leaders, which is repercussed on the overall effects of the single market. Finally, it can be noticed that in 2021, compared to 2019, no significant progress has been recorded in most countries, which are already below the average in terms of the level of EU digitalization, which is especially noticeable in the case of Bulgaria and Romania. All in all, compared to 2019 and 2021, despite the fact that all EU Member States have made some progress in the field of digital transformation in all four keys areas, overall, there is a mix of results and, consequently, despite undoubted convergence, there is still a significant gap between those with the lowest DESI results and EU leaders in this field, with a clear geographical division to the north (Finland, Sweden, Denmark and the Netherlands) and the south (Italy, Romania, Greece and Bulgaria). The general message is that a significant effort is needed at EU level and each country individually in the direction of providing adequate access to the latest technologies for European citizens and companies

(especially small and medium-sized enterprises) that would make their lives and businesses safer, faster and more efficient.

Figure 1. Digital Economy and Society Index, by main dimensions of the DESI, 2019 and 2021



Source: https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222021%22}

3.2. Bridging the digital divide as a basis for improving the digital order of European society - policy considerations and recommendations

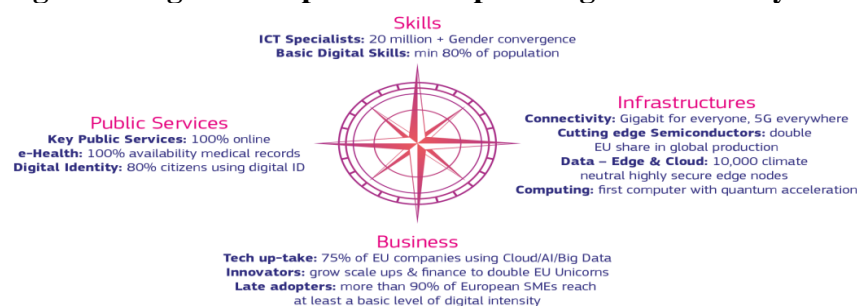
It is clear, therefore, from the previously analyzed relevant indicators that there is a digital divide and uneven collection of digital dividends based on geographical classification between northern and western and southern and southern and central and Eastern Europe. If we talk in more detail about the drivers and nature of the digital divide in

Europe, the following findings are important, namely: (1) Digital divide between northwestern European economies and the rest of the EU Member States is reflected in almost all relevant dimensions such as: economic and social impacts accruing from ICTs, market and regulatory conditions, high levels of ITC uptake, and levels of usage by all stakeholders (citizens, businesses and governments); (2) Overall, most countries have a fairly good development of ICT infrastructure in terms of internet bandwidth and mobile network coverage, which means that it is not the primary driver of the digital divide in Europe.² COVID-19 has been recognized as a catalyst for digital transformation (and also in "the new normal" of current global pandemic digital transformation is a game changer), but the digital divide is not narrowing but again leaving some behind in the COVID-19 induced digital acceleration, and a devastating further effect can be expected on those who are not fast enough to react, such as less resilient and most vulnerable Europeans. The European Union can be in a position to achieve a digital transformation through joint efforts that will strengthen the resilience and inclusiveness of society (and thus reduce digital divide) through four cardinal points for mapping trajectory, namely (European union, 2021, p. 4-7, see also: Figure 3.): (1) *A digitally skilled population and highly skilled digital professionals* - to strengthen the collective resilience of society, a digitally skilled workforce with appropriate digital skills is essential. A necessary step in relation to the above is to present to all Europeans the importance of the concept of lifelong learning, and to provide them with access to education whose quality guarantees the acquisition of appropriate advanced and broad-based digital skills, especially in areas such as artificial intelligence, quantum and cybersecurity, that are in the spirit of the times; (2) *Secure and performant sustainable digital infrastructures* - digital infrastructure is emerging as a critical factor in prosperity, productivity growth and innovation in each EU country. In order to be one of the leaders in the field of digital revolution, the European Union must ensure a sustainable digital infrastructure in terms of connectivity, microelectronics and the ability to process vast data; (3) *Digital transformation of businesses* - in the coming period, new production processes, products and business models will be shaped by technologies such as 5G, Artificial Intelligence, the Internet of Things, robotics, edge computing, and augmented reality, and the business sphere must be aware of that and adopt the mentioned technologies quickly and radically, which will ensure more efficient and intensive use of available resources. By

² For detail see: <https://www.weforum.org/agenda/2014/04/can-europe-bridge-digital-divide/>

adopting digital technology and products with lower environmental footprint and higher energy and material efficiency, boosting Europe's material productivity will be ensured will both reduce manufacturing input costs and vulnerability to supply shocks. EU support, notably through the Single Market, Digital Europe and Cohesion programmes, will promote the deployment and use of digital capabilities including industrial data spaces, computing power, open standards, testing and experimentation facilities; and (4) *Digitalisation of public services* - EU objective should be to ensure that democratic life and public services online will be fully accessible for everyone, including persons with disabilities, and benefit from a best-in-class digital environment providing for easy-to-use, efficient and personalised services and tools with high security and privacy standards. The goal of governments should be to ensure easy and holistic access to almost all public services with a seamless interplay of advanced capabilities, such as data processing, AI and virtual reality, which will ultimately increase the productivity of European (especially small and medium) enterprises. The EU must be aware of the fact that digitized public services ensure interoperability at all levels of public administration and among public services, which radically changes the way citizens, democratic institutions and public administration communicate with each other.

Figure 2. Digital Compass for European Digital Decade by 2030



Source: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>

In order to achieve a strong unfragmented, sustainable and prosperous Digital Europe, that takes leadership in creating digital Inclusion and cohesiveness, industrial decision-makers, public sector institutions and state leaders should focus on seven fundamental areas of influence in the following ways (so called **DIGITAL**):³ **D** - igital single market [It is necessary to work on consolidating and strengthening the

³ DIGITAL EUROPE, *DIGITAL EUROPE - Our Call to Action towards 2025*, DIGITAL EUROPE, Brussels, Retrieved from: www.digitaleurope.org, p. 8-15.

cohesion and harmonization of the single market, all with the aim of raising the competitive performance of the European Union as a whole. In order to balance between risk and inflow, protection and disruption, it is necessary to intensify work on removing trade barriers and simplifying compliance with regulations.]; **I** - nclusion; [It is essential to work on empowering Europeans by strengthening their digital knowledge and competencies, which would transform the aversion to technological development into improvement creative potentials. In the coming period, it is essential that citizens, in addition to users, be active participants in the process of innovative creative design.]; **G** - reen growth [As the prosperity and population demand for resources and materials, energy, food and water increase, the transition to a resource-efficient and low-carbon and circular economy is a fundamental priority for the EU, both economically and socially. Such a transition will make a significant contribution to moving towards a more sustainable economy that would be incomparably more productive and with greater added value, and generating new jobs.]; **I** - nnovation, [Here, access to capital and strategic investments in the so-called innovative eco-systems that enhance innovation potential in areas such as AI, Internet of Things (IoT), 5G. One of the constructive solutions for strengthening the innovation capacities of the EU are public-private partnerships.]; **T** - rust; [It can be considered a foundation for participatory and consolidated democracy, as it holds one community together as a glue. Digital technologies can contribute to strengthening trust in society (and thus cement cohesion for the benefit of all Europeans) by providing easier access to information and platforms, and by raising levels of transparency and accountability. Raising the level of trust will require the European Union to work intensively on strengthening privacy, cybersecurity, citizens' accessibility, education, workplace development and consumer rights.]; **A** - gile & mission-based policy [It has in mind the need to find an adequate response to global megatrends such as sustainable development, urbanization and population aging in advanced economies.] and **L** - eadership [Leaders need to articulate clearly what they want and how to get there, instead of focusing on what they want. In addition to sharing common values, Europe requires a common vision and goals, instead of a defensive approach. It is important to have innovative leadership that recognizes the importance of competition and economies of scale, and to provide incentives to encourage European companies to compete beyond their own borders in a harmonized European Digital Single Market and beyond. The strength of the EU is reflected in the possibilities of more agile digitalization in domains such as: transport, manufacturing, the public sector and health].

CONCLUSION

As an area of interdisciplinary character, the term digital divide (unequal access to information technology) as an aspect of inequality and worldwide phenomenon, came into circulation in the mid-1990s and received great attention from researchers and policy makers. Analysis has shown that Europe is facing the existence of three different levels of digital divide: first level (lack of access to internet and digital services); second level (lack of digital skills) and third level (differences in the outcomes obtained from the use of internet and digital services).

The right path towards the digitalised economy of the European Union is one that leads to social sustainability, solidarity and prosperity and as such ensures the resilience of supply chains and the digital ecosystem, and empowers citizens and companies. In the decade that has come when it comes to working to bridge the digital divide, it is crucial for the European Union to pursue a human-centric, sustainable vision for digital society. In connection with that, the so-called The EU's digital compass should be based on four specific targets, namely: (1) a digitally skilled population and highly skilled digital professionals; (2) secure and sustainable digital infrastructures; (3) digital transformation of businesses and (4) digitisation of public services. To ensure that these targets are achieved, key policy areas include artificial intelligence, cloud computing, data, digital identities and connectivity. In order for the benefits of digital transformation to be more evenly distributed in society, EU countries need to actively work on the following five fronts: 1. better education and information of citizens about the benefits of rapid adoption and mastery of new digital skills; (2) expanding digital infrastructure, as a basis for human development and acceleration of economic growth; (3) strengthening the business, start-up and ICT ecosystem, which will further improve the overall business environment and raise the level of tax revenues, primarily through the simplification of procedures for registering companies online, and digital management of taxation, e-commerce and other segments of importance for corporate governance; (4) incentivizing innovation for digital transformation, through intensifying investments in research and development; and (5) transitioning to public administration e-services.

The impact of the COVID-19 pandemic on the digital divide has proved twofold. On the one hand, on the positive side, it contributed to the dynamization of the process of digital transformation, while on the other, negative side, it brought even more to the surface the existing causes of the digital divide. Due to the closure caused by the COVID-19 pandemic, which has significant economic and social implications, we are

witnessing the migration of many daily activities on the Internet, but as we have seen from the observed indicators, the digital divide has not narrowed, which could be significant input to policy makers at EU and country level. The current pandemic has only exacerbated the presence and could even widen the digital divide between Member States, especially on the already standard North-South line, but it could also be a chance for the EU to raise the quality of digital services through widespread digital access and in digital literacy.

Although Europe is gradually being digitalized, in order to avoid digital development at two different speeds in the coming period, many Member States still need to step up their efforts in this regard. First and foremost, greater investment is needed to reap the full benefits of the digital single market, as one of the Commission's core priorities for smart (developing an economy based on knowledge and innovation), sustainable (promoting a more resource-efficient, greener and more competitive economy/decoupling economic growth from resource use) and inclusive (fostering a high-employment economy delivering social and territorial cohesion) growth in Europe, all with the aim of making the EU the world's leading digital power. European Union needs to have a choice and pursue the digital transformation in its own way. For policymakers and legislators in Brussels and across the bloc the focus must shift, both in resource allocation and policy agenda-setting, from "providing infrastructure and access" to "encouraging the usage of the existing infrastructure to create value", and also from "hardware" to "human-ware".

REFERENCES

1. Andreasson, K. J. (2015). *Digital divides: the new challenges and opportunities of e-inclusion*. Boca Raton, FL: CRC Press.
2. Cheng-Hua, W., Yender, M., & Jen-Hwa, K. (2011). *Ten Years of Digital Divide Studies: Themes, concepts and relationships*. 2011 International Conference on Social Science and Humanity, IPEDR vol. 5 (2011), IACSIT Press, Singapore.
3. Compaine, B. M. (2001). *The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth? (Illustrated edition)*. The MIT Press.
4. Cullen, R. (2001). Addressing the digital divide. *Online information review*, 25(5), 311-320.
5. Cullen, R. (2003). The digital divide: a global and national call to action. *The Electronic Library*, 21(3), 247-257.
6. Dewan, S., & Riggins, F.J. (2005). The Digital Divide: Current and Future Research Directions. *J. Assoc. Inf. Syst.* 6, 298–337.

7. DIGITAL EUROPE, *DIGITAL EUROPE - Our Call to Action towards 2025*, DIGITAL EUROPE, Brussels, retrieved from: www.digitaleurope.org (accessed on 28.12.2021)
8. EUROPEAN UNION (2021). *2030 DIGITAL COMPASS - THE EUROPEAN WAY FOR THE DIGITAL DECADE*, European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021, ISBN 978-92-76-30777-8, doi:10.2759/425691.
9. Eurostat Information Society Indicators, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (accessed on 25.12.2021)
10. Fink, C., & Kenny, C. J. (2003). W(h)ither the digital divide?. *Info*, 5(6), 15-24.
11. https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222021%22} (accessed on 25.12.2021)
12. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade> (accessed on 25.12.2021)
13. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals (accessed on 25.12.2021)
14. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_\(%25_of_all_households\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Internet_access_in_households_by_degree_of_urbanisation,_2021_(%25_of_all_households).png) (accessed on 25.12.2021)
15. <https://www.weforum.org/agenda/2014/04/can-europe-bridge-digital-divide/> (accessed on 25.12.2021)
16. Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/isoc_bde15dip.pdf (accessed on 25.12.2021)
17. Information society indicator, EUROSTAT, file:///F:/Documents/Downloads/tin00116.pdf (accessed on 25.12.2021)
18. James, J. (2008). The Digital Divide Across All Citizens of the World: A New Concept, *Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement*. Springer, vol. 89(2), 275-282.
19. Norris, P. (2001) *Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.

20. OECD (2001). *Understanding the Digital Divide*. Paris: OECD Publishing.
21. Sciadas, G. (2005). Infostates across countries and over time: Conceptualization, modeling, and measurements of the digital divide. *Information Technology for Development*, 11(3), 299-304.
22. Servon, L.J. (2002). *Bridging the Digital Divide: Technology, Community, and Public Policy*. Blackwell Publishers, Ltd, Oxford.
23. Shenglin, B., Romain, B., Jinpu, J., Wenwei, L., Felice, S., & Ruidong, Z. (2017). *Digital Infrastructure - Overcoming the digital divide in China and the European Union*, Centre for European Policy Studies (CEPS), Supported by Emerging Market Sustainability Dialogues, November 2017, ISBN 978-94-6138-646-5.
24. van Deursen, A., & van Dijk, J. (2010). Internet Skills and the Digital Divide. *New Media & Society*, 13(6), 893–911.
25. van Deursen A., & Van Dijk J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526.
26. van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage Publications.
27. van Dijk, J. (2006). Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings. *Poetics*, 34, 221-235, DOI: 10.1016/j.poetic.2006.05.004.
28. van Dijk, J. (2017). Digital Divide: Impact of Access. *The International Encyclopedia of Media Effects*, 1-11, DOI: 10.1002/9781118783764.wbieme0043.
29. van Dijk, J. (2018). Afterword: The State of Digital Divide Theory. In M. Ragnedda, & G. W. Muschert, *Theorizing Digital Divides* (pp. 199-206). New York, London: Routledge.
30. van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*, 19, 315–326.
31. Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. The MIT Press.
32. Yu, Peter K. (2002). *Bridging the Digital Divide: Equality in the Information Age*, 20 *Cardozo Arts & Ent. L.J.* 1 (2002), available at: <https://scholarship.law.tamu.edu/facscholar/477>

The paper was received: January 28, 2022

The paper was sent for correction: March 22, 2022

The paper was accepted for publication: March 24, 2022