

U saradnji sa



Implemented by  
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



**UDRUŽENJE**  
za digitalnu transformaciju u Bosni i Hercegovini

# Studija o digitalnoj transformaciji u Bosni i Hercegovini

Sarajevo, maj 2021.

---

**Izdavač**

Udruženje za digitalnu transformaciju u Bosni i Hercegovini  
Ul. Skenderija 70/III, 71 000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
Tel: +387 33 564 354  
Fax: +387 33 564 371  
<https://www.udt.ba/>

**Projekat:** Studija digitalne transformacije kompanija u BiH

**Izdanje**

Maj 2021. godine

Napomena: Ova publikacija je rezultat provedene prve faze gore navedenog projekta, te će u narednim fazama biti proširena rezultatima primarnog istraživanja.

**Design**

Lejla Turulja

**Tekst/ autori**

Lejla Turulja, Amra Alagić, Senad Džananović

Stavovi i mišljenja izneseni u ovoj publikaciji su stavovi i mišljenja autora publikacije i ne odražavaju nužno stavove i mišljenja Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i Saveznog ministarstva za ekonomsku suradnju i razvoj (BMZ) SR Njemačke.



## Zahvale i priznanja

Zahvaljujemo **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH** na podršci pri realizaciji projekta izrade ove studije.

Aktivnosti na izradi studije su realizirane od strane eksperata Udruženja za digitalnu transformaciju u BiH.

Sarajevo, maj 2021.

# Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. METODOLOGIJA.....	1
<b>2. KONCEPT DIGITALNE TRANSFORMACIJE.....</b>	<b>3</b>
2.1. POTREBA ZA DIGITALNOM TRANSFORMACIJOM.....	3
2.2. FAZE DIGITALNE TRANSFORMACIJE .....	4
2.3. TRENDVI DIGITALNE TRANSFORMACIJE.....	5
<b>3. KONTEKST DIGITALNE TRANSFORMACIJE U BIH .....</b>	<b>6</b>
3.1. DRŽAVNO UREĐENJE I PRAVNI OKVIR .....	6
3.2. NADLEŽNOSTI I ZAKONSKI OKVIR.....	7
3.2.1. <i>Bosna i Hercegovina</i> .....	7
3.2.2. <i>Federacija Bosne i Hercegovine</i> .....	8
3.2.3. <i>Republika Srpska</i> .....	9
3.2.4. <i>Brčko Distrikt</i> .....	10
3.2.5. <i>Zaključak o zakonskoj regulativi</i> .....	11
3.3. OSTALE AKTIVNOSTI NA PROMOVIRANJU DIGITALNE TRANSFORMACIJE .....	12
<b>4. DIMENZIJA INTEGRACIJA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U DESI .....</b>	<b>14</b>
4.1. DIGITIZACIJA POSLOVANJA.....	16
4.1.1. <i>Elektronska razmjena podataka</i> .....	16
4.1.2. <i>Društveni mediji</i> .....	18
4.1.3. <i>Big data</i> .....	19
4.1.4. <i>Cloud</i> .....	21
4.2. ELEKTRONSKA TRGOVINA .....	23
4.2.1. <i>MSP prodaja putem Interneta</i> .....	23
4.2.2. <i>Promet od e-trgovine</i> .....	26
4.2.3. <i>Prekogranična Internet prodaja</i> .....	30
4.3. INTEGRACIJA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U BIH.....	33
<b>5. REFERENCE .....</b>	<b>35</b>

## Lista slika

Slika 1. Dimezije DESI indeksa .....	2
Slika 2. Faze digitalne transformacije .....	4
Slika 3. Struktura DESI dimenzije „Integracija digitalnih tehnologija“ .....	15
Slika 5. Integracija internih procesa .....	17
Slika 6. Društveni mediji .....	18
Slika 6. Procent preduzeća prema tipu društvenih medija.....	19
Slika 8. Big data (bilo koji izvor).....	20
Slika 9. Korištenje cloud usluga .....	22
Slika 10. Mala preduzeća s e-trgovinom .....	24
Slika 11. Srednja preduzeća s e-trgovinom .....	25
Slika 12. Preduzeća s e-trgovinom (sva preduzeća).....	26
Slika 13. Vrijednost prodaje od e-trgovine (mala preduzeća, bez finansijskog sektora) .....	27
Slika 14. Vrijednost prodaje od e-trgovine (srednja preduzeća, bez finansijskog sektora) .....	27
Slika 15. Vrijednost prodaje od e-trgovine (sva preduzeća).....	28
Slika 16. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (sva preduzeća, bez finansijskog sektora).....	29
Slika 17. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (mala preduzeća, bez finansijskog sektora) .....	29
Slika 18. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (srednja preduzeća, bez finansijskog sektora) .....	30
Slika 19. Mala preduzeća koja kupuju putem Interneta (bez finansijskog sektora) .....	31
Slika 20. Srednja preduzeća koja kupuju putem Interneta (bez finansijskog sektora) .....	32
Slika 4. Integracija internih procesa .....	33

## Lista tabela

Tabela 1. Trendovi u digitalnoj transformaciji .....	6
Tabela 2. Definicije i način mjerenja indikatora dimenzije “integracija digitalnih tehnologija” .....	16

# 1. Uvod

Digitalne tehnologije značajno utiču na način života, rada, povezivanja i socijalnu interakciju sve većeg dijela stanovništva. Digitalna transformacija (DT) odnosi se na duboke promjene koje se događaju u svim sektorima ekonomije i društva, a kao rezultat uvođenja i integracije digitalnih tehnologija u svaki aspekt ljudskog života. Očekuje se da će DT biti strateško područje politike, te je jasna neposredna potreba za prepoznavanjem i rješavanjem trenutnih i potencijalnih ekonomskih i socijalnih pitanja procjenom uticaja i identifikiranjem područja koja zahtijevaju intervenciju politike.

Uzimajući u obzir značaj digitalne transformacije za konkurentnost kompanija, pa i ekonomija u cjelini, to je jedan od prioriteta Evropske unije (EU). Evropski parlament pomaže u oblikovanju politika koje će ojačati kapacitete u implementaciji novih digitalnih tehnologija, otvaranju novih mogućnosti za preduzeća i potrošače, razvoju digitalnih vještina ljudi i obuci radnika i digitalizaciji javnih usluga. EU prati digitalizaciju poslovanja u zemljama članicama. S druge strane, u BiH ne postoji relevantan izvještaj koji bi predstavio stanje digitalizacije poslovanja. Vanjskotrgovinska komora Bosne i Hercegovine (VTKBH) postavila je digitalnu transformaciju kao jedan od prioriteta u narednom periodu jer je to preduvjet za podizanje konkurentnosti privrede, ali i za poboljšanje niza drugih procesa koji su presudni za Bosnu i Hercegovinu na njenom evropskom putu. Kako se procjenjuje, digitalizacija u komorskom sistemu značajno će doprinijeti poboljšanju usluga članovima i olakšati njihovo poslovanje.

S tim u vezi, cilj ove Studije jeste doprinijeti stanju DT kroz evaluaciju nivoa digitalizacije poslovanja u BiH, kao i identifikaciju barijera i motivacijskih čimbenika. Poseban naglasak Studije bit će na malim i srednjim preduzećima (MSP).

Nakon uvodnog dijela u kojem je predstavljena i metodologija korištena za izradu studije, u drugom dijelu studije je prezentiran koncept digitalne transformacije, trendovi i faze. U trećem dijelu je predstavljen kontekst digitalne transformacije u BiH, koji podrazumijeva pregled zakonske regulative koja uređuje ili promovira digitalnu transformaciju u BiH, kao i ostale aktivnosti u ovom polju. Četvrti dio se odnosi na stanje digitalne transformacije u BiH mjereno DESI dimenzijom „integracija digitalnih tehnologija“.






## 1.1. Metodologija

Konceptualni i metodološki pristup istraživanja bit će usklađeni s dva međunarodna izvještaja:

- The Digital Economy and Society Index (DESI) (Evropska komisija, 2020a)
- Digital Transformation Scoreboard 2018 EU (Probst *et al.*, 2018).



Indeks digitalne ekonomije i društva (*The Digital Economy and Society Index - DESI*) prati ukupne evropske digitalne performanse, kao i napredak zemalja EU u digitalnoj konkurentnosti. Pružajući podatke o stanju digitalizacije svake države članice, pomaže im da identificiraju područja koja zahtijevaju prioritetno ulaganje i djelovanje. DESI je složeni indeks koji sažima relevantne pokazatelje o evropskim digitalnim performansama i sastoji se od 5 dimenzija:

	<b>Povezivost</b>	Cijene fiksne širokopojasne mreže, pokrivenost fiksne širokopojasne mreže, širokopojasna mobilna mreža i širokopojasne cijene
	<b>Ljudski kapital</b>	Vještine korisnika Interneta i napredne vještine
	<b>Korištenje interneta</b>	Korištenje internet usluga od strane građana i internet transakcije
	<b>Integracija digitalne tehnologije</b>	Digitalizacija poslovanja i e-trgovina
	<b>Digitalne javne usluge</b>	e-Government

*Slika 1. Dimenzije DESI indeksa*

S obzirom da je cilj ove studije procijeniti nivo digitalizacije kompanija u BiH, za Studiju je usvojena dimenzija "Integracija digitalnih tehnologija" (Evropska komisija, 2020a). Analiza za BiH će se izvršiti na osnovu podataka Eurostata i uporedne analize sa zemljama EU (podaci dostupni za 2020. godinu).

Osim toga, Studija će obuhvatiti i primarne podatke koji će se prikupljati slijedeći metodološki pristup Digital Transformation Scoreboard 2018 EU (Probst *et al.*, 2018). Ovaj izvještaj naglašava da je budućnost industrije digitalna, te naglašava da napredak u IT poput velikih podataka, umjetne inteligencije i robotike, Internet stvari već transformira samu prirodu rada i društva u cjelini. S tim u vezi, slijedeći logiku prikupljanja podataka iz ovog izvještaja i kreiranja profila zemalja, Studija će ponuditi profil BiH.

Studija će predstaviti pregled stanja digitalne transformacije, faktore koji podstiču digitalnu transformaciju, prepreke digitalne transformacije, njihove ekonomske i socijalne utjecaje, a završit će i preporukama za kreatore politika i menadžere.

## 2. Koncept digitalne transformacije

Digitalna transformacija se može definirati kao promjena na koji način kompanija koristi digitalne tehnologije za razvoj novog digitalnog poslovnog modela, te pomaže u kreiranju nove vrijednosti za kompaniju (Verhoef *et al.*, 2019). Digitalna transformacija je po svojoj prirodi multidisciplinarna, jer uključuje promjene u strategiji, organizaciji, informacionim tehnologijama, lancima snabdijevanja i marketingu. S tim u vezi, za uspjeh poslovanja je potrebno povećati razumijevanje kako kompanije mogu steći održivu konkurentsku prednost transformiranjem poslovanja, koje strategije bi trebali usvojiti da bi unaprijedili svoje poslovanje, te kako izmijeniti organizacionu strukturu kako bi podržale novu strategiju.

### 2.1. Potreba za digitalnom transformacijom

Mogu se identificirati tri vanjska faktora koja pokreću potrebu za digitalnom transformacijom (Verhoef *et al.*, 2019). Prije svega, dolaskom World Wide Weba i njegovim usvajanjem širom svijeta, iskazivala se potreba za sve većim brojem pratećih tehnologija (npr. širokopojasni internet, pametni telefoni, Web 2.0, cloud computing, prepoznavanje govora, mrežni sistemi plaćanja i kripto valute), a što je ojačalo razvoj e-trgovine. Procjenjuje se da će sveprisutnost velikih podataka (eng. big data) i pojava novih digitalnih tehnologija poput umjetne inteligencije, blockchain-a, interneta stvari (eng. Internet of things) i robotike, imati dalekosežne posljedice na poslovanje. Iako možda neće svaka od navedenih tehnologija biti onoliko moćna koliko se očekivalo, dolazak novih digitalnih tehnologija jasno signalizira potrebu da kompanije digitalno transformiraju svoje poslovanje. Pored toga, ove nove tehnologije mogu također utjecati na strukturu troškova kompanije zamjenom ljudi sa robotima, virtualnim agentima ili optimizacijom logističkih tokova i smanjenjem troškova lanaca snabdijevanja upotrebom vještačke inteligencije i blockchainea.

Drugo, nove digitalne tehnologije doprinose drastičnoj promjeni konkurencije. Ne samo što je konkurencija postala globalna, nego je i intenzitet konkurencije promijenjen od strane velikih kompanija bogatih informacijama (npr. Amazon, Alphabet, Apple i Facebook iz USA ili Alibaba i JD iz Kine) koje su počele dominirati u brojnim industrijama.

Treće, ponašanje potrošača se mijenja kao odgovor na digitalnu revoluciju. Tržišne brojke pokazuju da potrošači kupovinu prebacuju na internet trgovine. Uz pomoć novih alata za pretraživanje i društvene medije, potrošači su postali više povezani, informirani, osnaženi i aktivniji. Digitalne tehnologije omogućavaju potrošačima da zajedno stvaraju vrijednost dizajnanjem i prilagođavanjem proizvoda, obavljanjem distribucijskih aktivnosti i pomažu ostalim kupcima dijeljenjem recenzija o proizvodima. Mobilni uređaji su postali važan faktor u ponašanju današnjih potrošača. Potrošači se također snažno oslanjaju na aplikacije i nove tehnologije zasnovane na umjetnoj inteligenciji. Ove nove digitalne tehnologije će vjerovatno strukturno promijeniti ponašanje potrošača i, shodno tome, upotreba novih digitalnih tehnologija može lako postati nova norma i prkositi tradicionalnim poslovnim pravilima. Ako se firme ne mogu prilagoditi ovim promjenama



postaju manje privlačne za kupce i vjerovatno će biti zamijenjene kompanijama koje koriste takve tehnologije.

## 2.2. Faze digitalne transformacije

Digitalna promjena unutar organizacije se može podijeliti u tri faze, od relativno jednostavne ka složenijoj promjeni, a koje uključuju: digitizaciju, digitalizaciju i, na kraju, digitalnu transformaciju (Verhoef *et al.*, 2019). U novije vrijeme na gotovo sve kompanije u većini industrijskih grana najviše je utjecalo tehnološko okruženje usljed digitizacije, a koja predstavlja pretvaranje fizičkih u virtualni sadržaj, kao i usljed digitalizacije, koja predstavlja obradu odnosno procesuiranje digitaliziranog sadržaja (Smuts and Merwe, 2021).

Dakle, **digitizacija** je kodiranje analognih informacija u informacije u digitalnom formatu na takav način da računari mogu pohraniti, procesuirati i prenositi takve informacije (Verhoef *et al.*, 2019). Primjeri se odnose na upotrebu digitalnih obrazaca u odgovarajućim procesima, upotrebu digitalnih anketa ili upotrebu digitalnih aplikacija za interne finansijske izvještaje. Tipično, uglavnom digitizacija digitalizira proces dokumentovanja, ali ne dodaje vrijednost kompaniji.



*Slika 2. Faze digitalne transformacije*

**Digitalizacija** opisuje kako se IT ili digitalne tehnologije mogu koristiti da izmjenu postojećih poslovnih procesa. Digitalizaciju karakterizira automatizacija operacija i poslovnih procesa do nivoa integracije i interoperabilnosti informacionih sistema (Hadjitchoneva, 2020). Na primjer, stvaranje novih mrežnih ili mobilnih komunikacionih kanala koji omogućavaju da se kupci lako povezuju s kompanijama i koji mijenjaju tradicionalne interakcije između kompanije i kupca. Kroz digitalizaciju, kompanije primjenjuju digitalne tehnologije s ciljem optimizacije postojećih poslovnih procesa omogućavanjem efikasnije koordinacije između procesa i/ili stvaranje dodatne korisničke vrijednosti kroz poboljšanje korisničkog iskustva. Dakle, digitalizacija nije fokusirana samo na uštede troškova, ali uključuje i unaprjeđenje procesa koji mogu poboljšati iskustva kupaca.

**Digitalna transformacija** je najproširenija faza i opisuje promjene u cijeloj kompaniji koje dovode do razvoja novog poslovnog modela. Kompanije se takmiče i mogu postići konkurentsku prednost putem svojih poslovnih modela, a koji se definiraju na način kako kompanija kreira i dodaje vrijednost kupcima, a što za cilj ima ostvarivanje profita.

Digitalna transformacija omogućava ljudskim bićima i autonomnim uređajima da sarađuju koristeći informacione tehnologije (IT), a što im je omogućeno putem big data, cloud computing, te mobilnih i društvenih tehnologija (Anthony Jnr, 2020). Digitalna transformacija utječe na cijelu kompaniju i njene načine poslovanja i nadilazi digitalizaciju - promjenu jednostavnih organizacionih procesa i zadataka. Preuređuju se procesi za promjenu poslovne logike firme i načini na koje se dodaje vrijednost. Upotreba IT je transformativna i dovodi do temeljnih promjena postojećih poslovnih procesa, rutina i sposobnosti, i omogućava ulazak na nova ili izlazak sa trenutnih tržišta. Štaviše, digitalna transformacija koristi digitalne tehnologije kako bi omogućila prekogranične interakcije sa dobavljačima, kupcima i konkurentima. Dakle, digitalne tehnologije mogu pomoći u postizanju konkurentске prednosti na način da se kompanija transformira i iskoristi postojeće ključne kompetencije ili razvije nove.

### 2.3. Trendovi digitalne transformacije

Novi razvojni trendovi uključuju implementaciju novih digitalnih tehnologija pod zajedničkim nazivom Industrija 4.0 ili četvrta industrijska revolucija (Pihir *et al.*, 2018). Stopa tehnološkog razvoja u industriji 4.0 je eksponencijalna i, stoga je predviđanje izazova, pa čak i koristi mnogo teže od onoga što je svijet iskusio u prethodnim industrijskim revolucijama. Četvrta industrijska revolucija takođe donosi pomak na način na koji tehnologija, komunikacije, podaci i analitika utječu na način na koji živimo, radimo, i odnosimo se jedni prema drugima (Allen *et al.*, 2020). U nastavku teksta se daje pregled određenih novih trendova u digitalnoj transformaciji zajedno sa njihovim pozitivnim i negativnim uticajima (Pihir *et al.*, 2018):

Tehnologija	Opis	Pozitivni uticaji	Negativni uticaji
Internet of things	Povezivanje svega na internet putem senzora i odgovarajućih aplikacija	Porast produktivnosti, poboljšan kvalitet života, sigurnost (hrana, avioni i sl.), stvaranje novih kompanija, povezanost sa okolišem	Zabrinutost zbog privatnosti, gubitak tradicionalnih poslova, prijetnje po sigurnost
Pametni gradovi	Upravljanje energijom, materijalni tokovi, logistika i promet uz pomoć senzora i platformi podataka	Porast produktivnosti, poboljšan kvalitet života, niža stopa kriminala, povećana mobilnost, bolji pristup obrazovanju	Zabrinutost zbog privatnosti, rizik od kolapsa sistema, cyber napadi
Big data	Upravljanje i upotreba ogromne količine podataka za automatizirano odlučivanje prilikom izrade	Bolje i brže donošenje odluka, ušteda troškova, nove kategorije poslova	Gubitak posla, zabrinutost zbog privatnosti, upitno povjerenje u podatke,

	i prilagođavanja usluga u realnom vremenu		upitno vlasništvo nad podacima
<b>Robotika</b>	Primjena robota u projektovanju, gradnji i drugim operacijama	Naporan rad ljudi zamijenjen robotima	Gubitak posla, odgovornost
<b>Blockchain</b>	Mehanizam distribuiranog povjerenja dizajniran za praćenje transakcija	Povećana transparentnost, disintermedijacija finansijskih sredstava	Povjerenje ljudi, strah od nerealističnog razmišljanja po pitanju finansija
<b>3D printanje</b>	Kreiranje fizičkih objekata ispisujući sloj po sloj crteža ili modela	Ubrzani razvoj proizvoda, rastuća potražnja za proizvodima dizajnera, više personalizirani proizvodi	Gubitak posla, piratstvo, nekontrolirana proizvodnja dijelova tijela, prilika za štampanje predmeta poput oružja što predstavlja opasnost
<b>Implantabilne tehnologije</b>	Uređaji implementirani u tijelo, poput pace makera	Korisno za nadzor zdravlja ili lociranje nestale djece	Prijetnja za privatnost i sigurnost podataka

*Tabela 1. Trendovi u digitalnoj transformaciji*

*Izvor: Pihir et al. (2018)*

Sve navedene tehnologije imaju potencijal da povećaju produktivnost i dovedu digitalnu transformaciju u organizaciju, bilo da su predstavljene ili korištene odvojeno, ili kao kombinacija, te je jedini izazov pravi izbor tehnologije. Nove digitalne tehnologije mogu potaknuti inovacije i poboljšati učinak kompanije, ali samo ako su primijenjene na pravom mjestu.

### **3. Kontekst digitalne transformacije u BiH**

#### **3.1. Državno uređenje i pravni okvir**

Bosna i Hercegovina je cijeneći svoju veličinu vjerovatno jedna od najkompleksnijih država na svijetu. Ista se sastoji od 2 entiteta: Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, kao i administrativne jedinice Brčko distrikta. Dodatno, Federacija Bosne i Hercegovine se dijeli na 10 kantona. Bosnu i Hercegovinu karakterizira ne samo kompleksna organizacija države, nego i nejasno definirane nadležnosti za određene oblasti, tako da imamo situaciju da se zakoni koji definiraju istu pravnu materiju donose kako na nivou države tako i na nivou entiteta odnosno Brčko distrikta. Kao egzaktn primjer može se vidjeti da su primjera radi zakoni koji definiraju korištenje elektronskog potpisa i elektronskog dokumenta doneseni na nivou Bosne i Hercegovine, ali i na nivou entiteta i Brčko distrikta.

## **3.2. Nadležnosti i zakonski okvir**

Bosna i Hercegovina je donošenjem Politike razvoja informacionog društva BiH za period 2017. – 2021. godine, te Politike upravljanja informacionom sigurnošću u institucijama Bosne i Hercegovine, za period 2017 - 2022. godine, jasno definirala svoje strateško opredjeljenje po pitanju razvoja informacionog društva te unaprjeđenju informacione sigurnosti na teritoriji Bosne i Hercegovine. Iako po strukturi veoma kompleksna država, Bosna i Hercegovina je ipak donijela određen broj zakona i strateških dokumenata čiji je cilj promocija i unaprjeđenje elektronskog poslovanja.

Neophodno je naglasiti činjenicu da implementacija navedenih, kako strateških dokumenata tako i zakona, ide jako sporo što u značajnoj mjeri ograničava digitalizaciju i elektronsko poslovanje malih i srednjih preduzeća.

Dalje, tokom istraživanja pravnih propisa u Bosni i Hercegovini došli smo do zaključka da je registar donesenih propisa dosta kompleksan i analiza pravnih propisa iz bilo koje oblasti zahtijeva jako puno vremena, te se kao takva može ocijeniti neadekvatnom. Pretraživanje relevantnih propisa je jako komplikovano, dok utvrđivanje liste važećih propisa za kompaniju koja namjerava početi s radom na teritoriji Bosne i Hercegovine može predstavljati pravi izazov. Pojednostavljenje rada kompanija jasno zahtjeva objedinjavanje svih propisa u Bosni i Hercegovini u jednu jedinstvenu bazu podataka bez obzira na nivo vlasti, a koja bi se mogla pretraživati online.

U nastavku je dat pregled strateških dokumenata, zakona i podzakonskih akata koje smo identificirali tokom provedene analize, a koje smatramo da su relevantni za analizu po DESI modelu, kao i nadležnosti na pojedinim nivoima vlasti.

### **3.2.1. Bosna i Hercegovina**

Ministarstvo saobraćaja i komunikacija Bosne i Hercegovine je nadležno ministarstvo za donošenje pravnih propisa iz oblasti digitalizacije i informacijske sigurnosti.

Ministarstvo saobraćaja i komunikacija BiH je, pored ostalog, nadležno za definiranje: a) strateških i planskih dokumenata iz oblasti međunarodnih i međuentitetskih komunikacija, prometa, infrastrukture i informacionih tehnologija; b) pripremu ugovora, sporazuma i drugih akata iz oblasti međunarodnih i međuentitetskih komunikacija i prometa; i c) odnose sa međunarodnim organizacijama iz oblasti međunarodnih i međuentitetskih komunikacija i prometa.

Međutim, iako je Ministarstvo za saobraćaj i komunikacije BiH nadležno za donošenje zakona iz oblasti digitalizacije, nerijetko se dešava da je primjena donesenih zakona ograničena ili nije moguća, iz razloga postojećih zakona koji su procese definirali eksplicitno i koji na takav način onemogućavaju primjenu zakona koji definiraju digitalizaciju. Kao direktan primjer može se navesti primjena Zakona o elektronskom potpisu BiH i Zakona o elektronskom dokumentu BiH čija je primjena jako ograničena upravo iz razloga postojećeg pravnog okvira odnosno zakona i podzakonskih akata.

- **Zakon o Elektronskom potpisu BiH („Službene novine BiH“ br. 91/06)**

*Ovim Zakonom uređuju se osnove formiranja i upotrebe elektronskog potpisa i pružanja usluga u vezi s elektronskim potpisom i ovjeravanjem.*

- **Zakon o elektronskom pravnom i poslovnom prometu („Službene novine BiH“, br. 88/07)**

*Ovim zakonom uređuje se pravni okvir za određene aspekte elektronskog pravnog i poslovnog prometa, koji obuhvata preduzimanje i pružanje usluga informacionog društva, obaveze davaoca usluga u vezi s informiranjem, zaključivanje ugovora i odgovornost davaoca usluga.*

- **Zakon o elektronskom dokumentu („Službene novine BiH“, br. 58/14)**

*Ovim zakonom utvrđuje se pravna valjanost elektronskog dokumenta koji se koristi u postupcima koji se vode pred organima uprave Bosne i Hercegovine, drugim institucijama Bosne i Hercegovine kojim je povjereno obavljanje poslova uprave i institucijama s javnim ovlaštenjima (u daljnjem tekstu: nadležni organi), uređuje način postupanja s elektronskim dokumentom i druga pitanja u vezi s tim.*

Strateški dokumenti na nivou Bosne i Hercegovine su:

- Politika razvoja informacionog društva BiH za period 2017. – 2021. godine (Službeni glasnik BiH, broj 42/17)
- Politike upravljanja informacionom sigurnošću u institucijama Bosne i Hercegovine, za period 2017 - 2022. godine (Službeni glasnik BiH, broj 38/17)
- eSEE Agenda + (Direkcija za ekonomsko planiranje, Vijeće ministara BiH, 2015)
- Strateški okvir za BiH (Direkcija za ekonomsko planiranje, Vijeće ministara BiH, 2015)

### **3.2.2. Federacija Bosne i Hercegovine**

Ministarstvo saobraćaja i komunikacija BiH je nadležno za donošenje zakona iz oblasti informacione tehnologije.

Analizom donesenih propisa iz ove oblasti može se vidjeti da je nadležno ministarstvo do sada donijelo zakone koji su već postojali na nivou Bosne i Hercegovine, a što je detaljnije opisano u nastavku.

- **Zakon o elektronskom dokumentu FBiH („Službene novine FBiH“, br. 55/2013)**

*Ovim zakonom uređuje se pravo federalnih i kantonalnih organa uprave i federalnih i kantonalnih upravnih organizacija) organa lokalne samouprave, privrednih društava, ustanova i drugih pravnih i fizičkih lica na upotrebu elektronskog dokumenta u poslovnim radnjama i djelatnostima, te u postupcima koji se vode pred nadležnim organima u upravnom postupku u kojima se elektronska oprema i programi mogu primjenjivati u izradi, prijenosu, prijemu i čuvanju informacija u elektronskom obliku, pravna valjanost elektronskog dokumenta, te upotreba i promet elektronskog dokumenta.*

*Odredbe ovog zakona ne primjenjuju se u onim slučajevima gdje se drugim zakonima propisuje upotreba dokumenta na papiru.*

- **Zakon o elektronskom potpisu FBiH (nacrt usvojen u domu naroda FBiH 27.02.2020.)**

*Nacrtom je predviđeno da ovaj Zakon uređuje pravo fizičkih i pravnih lica na upotrebu elektronskog potpisa u upravnim, sudskim i drugim postupcima, poslovnim i drugim radnjama, te prava, obaveze i odgovornosti fizičkih i pravnih lica koja pružaju usluge izrade, verifikacije i validacije elektronskog potpisa, elektronskog vremenskog žiga, elektronskog pečata, elektronske preporučene dostave i certifikata za autentifikaciju mrežnih stranica na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine, ako posebnim zakonom nije drugačije određeno.*

### **3.2.3. Republika Srpska**

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Republike Srpske je između ostalog nadležno za razvoj informacionog društva; izradu i praćenje strategija iz navedene oblasti; podsticanje inovatorstva i ekonomskog razvoja kroz upotrebu novih tehnologija; usklađenost obrazovne politike sa globalnim tehnološkim trendovima; uspostavljanje i razvoj sistema elektronske uprave; strateško i operativno sprovođenje koncepta informacione bezbjednosti u Republici Srpskoj i inspekcijski nadzor u ovoj oblasti; poslove u vezi sa digitalnim identitetima pravnih i fizičkih lica iz Republike Srpske, elektronsko predstavljanje i potpisivanje; utvrđivanje tehnoloških i informatičkih standarda; akademsku i istraživačku mrežu Republike Srpske; stručnu verifikaciju i davanje prethodne saglasnosti na nabavke informatičke i druge tehnološke opreme za potrebe Vlade, ministarstava, republičkih uprava i republičkih upravnih organizacija; te koordinaciju tehnoloških i informatičkih projekata u javnom sektoru; promociju upotrebe novih tehnologija; izradu zakonskih i podzakonskih akata iz nadležnosti Ministarstva.

Republika Srpska je u odnosu na državni nivo i Federaciju Bosne i Hercegovine u pogledu donošenja i implementacije zakonskog okvira napravila određeni iskorak. Ista je donijela Strategiju razvoja elektronske vlade Republike Srpske, te određen broj zakona kojim se definiše ili olakšava elektronsko poslovanje, ali i definiše informaciona sigurnosti kao i zaštita kritične infrastrukture na teritoriji Republike Srpske.

- **Zakon o elektronskom poslovanju Republike Srpske ("Službeni glasnik RS" br. 59/09)**

*Ovim zakonom uređuje se pružanje usluga informacionog društva, odgovornost davalaca usluga informacionog društva, te pravila u vezi sa zaključivanjem ugovora u elektronskom obliku.*

- **Zakon o elektronskom dokumentu, elektronskoj identifikaciji i uslugama od povjerenja u elektronskom poslovanju ("Službeni glasnik RS", br. 94/2017)**

*Ovim zakonom uređuju se elektronski dokument, elektronska identifikacija i usluge od povjerenja u elektronskom poslovanju.*

- **Zakon o kritičnoj infrastrukturi ("Službeni glasnik RS", br. 87/2018)**

*Ovim zakonom uređuje se kritična infrastruktura Republike Srpske, sektori kritične infrastrukture u Republici Srpskoj, upravljanje kritičnim infrastrukturama, obaveza izrade analize rizika, bezbjednosnog plana objekata iz sektora kritične infrastrukture, bezbjednosni koordinator i bezbjednosni menadžer za kritičnu infrastrukturu, saradnja u oblasti kritične infrastrukture, postupanje sa zaštićenim podacima, nadzor nad sprovođenjem ovog zakona, kao i prekršajne odredbe.*

- **Zakon o informacionoj bezbjednosti ("Službeni glasnik RS", br. 70/2011)**

*Zakonom o informacionoj bezbjednosti se definiše informaciona bezbjednost koja se obezbjeđuje primjenom mjera i standarda informacione bezbjednosti. Zakonom se definišu osnovni postulati informacione bezbjednosti, odnosno zaštita i pravovaljanost podataka u elektronskom obliku. Detaljnije se utvrđuju mjere i standardi informacione bezbjednosti, zaštita podataka u Vladi RS kao i nadležna tijela za donošenje, provođenje i nadzor mjera i standarda informacione bezbjednosti. Donošenje ovog zakona je nastavak aktivnosti na stvaranju uslova za korištenje i održavanje informacija u sigurnom okruženju*

- **Zakon o poreskom postupku ("Službeni glasnik RS", br. 78/2020)**

*Ovim zakonom uređuju se organizacija i nadležnost Poreske uprave Republike Srpske, prava i obaveze poreskih obveznika, poreski postupak, plaćanje poreskih obaveza, redovna i prinudna naplata poreskih obaveza i drugi načini prestanka poreskih obaveza, poreska kontrola, posebna kontrola, postupak po pravnom lijeku i nadzor u oblasti poreza u Republici Srpskoj.*

### 3.2.4. Brčko Distrikt

- **Zakon o elektronskom potpisu Brčko distrikta Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, br. 11/2020)**

*Ovim zakonom propisuju se uslovi za korištenje elektronskog potpisa, elektronskog pečata, elektronskog vremenskog žiga i usluge elektronske preporučene dostave u pravnom prometu, upravnim, sudskim i drugim postupcima na području Brčko distrikta Bosne i Hercegovine.*



### 3.2.5. Zaključak o zakonskoj regulativi

Iako je Zakon o elektronskom potpisu BiH usvojen još 2006. godine njegova primjena do trenutka provođenja ovog istraživanja (maj, 2021) nije zaživjela u potpunosti. Jedan od glavnih razloga je kasno uspostavljanje Ureda za nadzor i akreditaciju ovjerilaca pri Ministarstvu komunikacija i prometa Bosne i Hercegovine koji je uspostavljen tek 15. januara 2018. godine. Uspostavljen je i registar ovjerilaca u kojem je za sada registrirana samo jedna kompanija, HALCOM, koja jedina do sada ovlaštena da izda kvalificirani elektronski certifikat. Formiranjem ovog Ureda za nadzor i akreditaciju ovjerilaca ostvarene su pretpostavke za potpunu primjenu Zakona o elektronskom potpisu, međutim to se još uvijek nije desilo.

Potrebno je napomenuti da je trenutni Zakon usklađen sa Direktivom 1999/93/EC, a treba ga uskladiti sa Uredbom 910/2014 EP i Vijeća Europe. Obzirom da Europska Unija prepoznaje samo nadzorno tijelo na državnom nivou potrebno je uskladiti i propise na nižim nivoima vlasti, jer u suprotnom elektronski potpis izdat temeljem primjene entitetskih zakona ne bi zadovoljavao uslov interoperabilnosti, te se ne bi mogao koristiti izvan granica Bosne i Hercegovina.

Analiza propisa sa aspekta DESI rezultira zaključkom da su propisi svih nivoa vlasti uredili djelimično aktivnosti koje utiču na elektronsko poslovanje malih i srednjih preduzeća i to uglavnom kroz podzakonske akte (pravilnici, uredbe) izuzev Republike Srpske kada su u pitanju direktni porezi koja je to uredila kroz zakon.

Podzakonski akti koji uređuju prethodno navedeno su:

#### Bosna i Hercegovina

- Pravilnik o uplaćivanju indirektnih poreza i ostalih prihoda i taksi koje naplaćuje Uprava za indirektno oporezivanje ("Službeni glasnik BiH", broj 21/20 od 30.04.2020. godine)
- Odluka o utvrđivanju cijene usluga izdavanja i korištenja kvalifikovanih elektronskih potvrda ("Službeni glasnik BiH", broj 78/20 od 04.12.2020. godine)

#### Federacija Bosne i Hercegovine

- Pravilnik o postupku podnošenja poreznih prijava („Službene novine FBiH“, br. 66/02, 54/03, 74/04, 38/09, 7/11, 53/12 i 87/20)
- Pravilnik o primjeni Zakona o porezu na dobit („Službene novine FBiH“, br. 88/16, 11/17, 96/17, 94/19 i 87/20)
- Pravilnik o podnošenju prijava za upis i promjene upisa u jedinstveni sistem registracije, kontrole i naplate doprinosa („Službene novine FBiH“, br. 73/09, 38/10, 77/10, 9/11, 1/13, 83/14, 1/15, 48/16, 25/17, 53/19 i 93/19)

Republika Srpska

- Pravilnik o postupku registracije i identifikacije poreskih obveznika ("Službeni glasnik RS", br. 94/2017)

### 3.3. Ostale aktivnosti na promoviranju digitalne transformacije

Pored politika i strategija, te zakonske i podzakonske regulative za koje su nadležne vlasti na državnim i entitetskim nivoima, postoje i drugi projekti i aktivnosti kojima je obuhvaćena digitalizacija odnosno digitalna transformacija u Bosni i Hercegovini, a posebno one koje pokreću međunarodne organizacije. Osnovni cilj projekata je unaprjeđenje nivoa digitalizacije kompanija i javne uprave u Bosni i Hercegovini.

**UNDP (United Nations Development Programme)** aktivno učestvuje u ovom polju, te jedan od projekata kojeg UNDP provodi je „Digital Transformation in the Public Sector in Bosnia and Herzegovina (2020-2024)“. Cilj projekta je pružiti podršku vlastima u Bosni i Hercegovini na njihovom putu ka digitalnoj budućnosti promovisanjem novih mogućnosti i iskorištavanjem tehnologija i inovacija za učinkovitije i inkluzivno upravljanje i pružanje javnih usluga. Ovaj projekat ima tri glavna cilja: poboljšati pravno i političko okruženje kojim se ubrzava digitalna transformacija u javnom sektoru, inkluzivno unaprijediti e-upravu i e-usluge usmjerene na ljude, te povećati kapacitete i otvorene inovacije u javnom sektoru razmjenom znanja i umrežavanjem. UNDP je u saradnji sa Britanskom ambasadam u BiH organizovao i prvu online konferenciju „Vlade BiH na putu digitalne transformacije“ s ciljem osiguranja prostora za dijalog i razmjenu iskustava i najboljih praksi, te kako bi se podstakla digitalizacija uprave, njegovala digitalna ekonomija i ohrabrio razvoj informacijskog društva.

Pored navedenog, **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH** izuzetno aktivno učestvuje na području digitalizacije, te je u posljedne dvije godine u najvećoj mjeri dao svoj doprinos razvoju digitalne transformacije u Bosni i Hercegovini kroz projekat „Inovacije i digitalizacija u malim i srednjim



preduzećima u BiH“. Projekat svojim aktivnostima podiže svijest o mogućnostima digitalizacije te razvija inovativni duh kod MSP, posebno u tradicionalnim sektorima kao što su prodaja, metalo- i drvoprerađiva, poljoprivreda i turizam. Takođe, projektom se na nivou pružaoca usluga razvijaju servisi koji mogu unaprijediti inovacije i digitalizaciju kod MSP, a ti akteri se direktno povezuju sa MSP. Javni sektor je takođe obuhvaćen podrškom te se na relevantnim administrativnim nivoima stvaraju preduslovi za kreiranje alata i politika koje ohrabruju MSP da pokrenu procese inoviranja i

digitalizacije. Tokom prve polovine implementacije, projekat je obuhvatio preko 570 MSP, organizovao više od 450 B2B sastanaka, zatim preko 40 virtuelnih događaja sa više od 1.400 jedinstvenih učesnika, te animirao značajan broj javnih službenika o mogućnostima integracije pitanja inovacija i digitalizacije u njihov rad kao i podržao razvoj 3 javna dokumenta na različitim nivoima javne uprave u BiH. Bitno je istaknuti i da je projekat kreirao i on-line platformu za povezivanje MSP sa IT sektorom ([www.b2bit.ba](http://www.b2bit.ba)), podržao širok dijalog o procesima digitalizacije i digitalne transformacije kroz događaje kao što su Sarajevo Unlimited, Forward Conference i Connecto, te direktno podržao osnivanje Centra za digitalnu transformaciju pri privrednoj komori Republike Srpske.

Nadalje, Komitet bankarstvo i finansije koji djeluje pri **AmCham (American Chamber)** je organizovao Okrugli stol na temu „Digitalna transformacija BiH“. Neke od tema sa ovog Okruglog stola su bile finansijske inovacije u okviru digitalne transformacije, zaštita podataka u kontekstu digitalne transformacije i digitalni potpis i njegova primjena. Zaključeno je da će AmCham BiH u saradnji sa regulatorima i predstavnicima vlasti pokušati predstaviti jedinstvenu grupu koja će intenzivno raditi na otklanjanju prepreka koje stoje na putu uspješne digitalne transformacije BiH.

Pored međunarodnih organizacije, i pojedini lokalni stakeholderi su organizovali panele i diskusije kako bi podizali svijest o neophodnosti digitalne transformacije bh. društva.

**Vanjskotrgovinska komora BiH (VTK)** je dala svoj doprinos kroz rad na programu razvoja informacionog društva BiH sa ciljem promocije domaće privrede i podrške u približavanju modernim tokovima poslovanja i rada, kako u Evropskoj Uniji, tako i u svijetu. U saradnji sa GlobalGPS NJ d.o.o. je održana Tiimiss konferencija, koja se sastojala od 13 tematskih cjelina, a koje su predstavile ono što je prioritet za društvo i njegovu digitalizaciju. Osnovni zadatak organizovanja ove konferencije je bio napraviti presjek stanja u BiH kada je u pitanju digitalizacija i iskorištenost IKT industrije, te inicirati aktivnosti koje će pokrenuti promjene u društvu. VTK je također izdala Ediciju Digitalna transformacija Bosne i Hercegovine koja se sastoji od 13 pojedinačnih studija koje pokrivaju sve bitne sfere društvenog života.

S ciljem jačanja ekonomije BiH, a posebno mikro, malih i srednjih preduzeća u Bosni i Hercegovini, započet je projekat EU4Business od strane Evropske unije kojim se potiče razvoj poduzetništva, izvozno orijentisanih sektora, turizma i poljoprivrede, kao i ruralni razvoj. EU4Business zajednički finansiraju Evropska unija i Savezna Republika Njemačka, te ga zajedno provode GIZ, ILO i UNDP, od aprila 2018. godine do marta 2022. godine. **Privredna komora Republike Srpske** je kroz projekat EU4Business obezbijedila bespovratna sredstava i počela je sa realizacijom projekta „Centar za digitalizaciju, podizanje konkurentnosti i inovacije u MSP – DigIT“, a kojim je uspostavljen Centar za digitalnu transformaciju Privredne komore Republike Srpske. Navedeni Centar je poslovna podrška na polju digitalne transformacije, te pored savjetodavnih aktivnosti, djeluje na unaprjeđenju znanja i vještina zaposlenih u privredi kroz edukacije, obučavanje konsultanata za izradu ekspertskih analiza i digitalnih strategija u privrednim društvima. Shodno navedenom, u aprilu 2021. godine je završena obuka konsultanata Centra za digitalnu transformaciju (CDT) PKRS, te su održane obuke za Osnovni

modul, kao i za modul A: Digitalna transformacija (poslovni modeli i procesi) i modul B: e-trgovina/e-marketing i društveni mediji. Centar za digitalnu transformaciju Privredne komore Republike Srpske i ICT Hub su u aprilu 2021. godine organizovali Hakaton na temu „Digitalizacija prodaje”. Organizacija hakatona je podržana i izvodi se u saradnji sa Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, kroz projekat Inovacije i digitalizacija u malim i srednjim preduzećima u BiH, a koji ova organizacija implementira u ime njemačke Vlade.

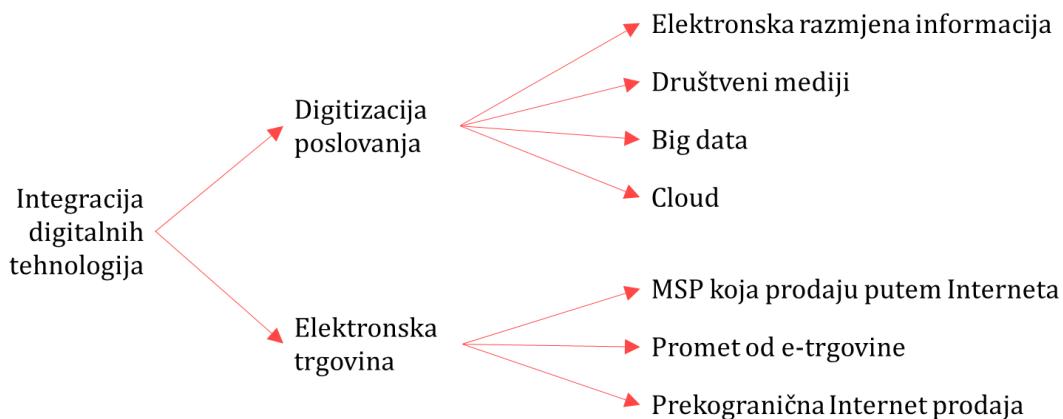
**Datalab BH** je organizovao Panel diskusiju na temu „Stanje digitalizacije i vizija digitalne budućnosti bosanskohercegovačke privrede“, te su se panelisti složili da je ovaj proces važan korak ka boljoj usluzi u svim segmentima bh. društva, te se digitalizacijom postiže bolji servis u medicini, obrazovanju, pravosuđu, javnoj upravi, medijima, policiji i svakoj drugoj oblasti života.

Zaključno, stanje digitalizacije odnosno digitalne transformacije u Bosni i Hercegovini je veoma loše, te zaostajemo kako za zemljama Evropske Unije, tako i za zemljama u regionu. Iako digitalne tehnologije transformišu globalnu ekonomiju, Bosna i Hercegovina još uvijek nije iskusila sve razvojne blagodati digitalnih tehnologija, poput inkluzivnog i održivog rasta, kao i poboljšanog upravljanja i brze isporuke usluga. Bosna i Hercegovina je suočena sa rizicima sporog ili lošeg usvajanja ovih inovacija što može imati loše posljedice za industrije, vladin sektor i pojedince, odnosno državu u cjelini.

Očekuje se brža i bolja reakcija regulatora i svih državnih i entitetskih nivoa, a kako se ne bi usporavao odnosno zaustavljao tehnološki napredak. Zakonodavac treba uložiti dodatne napore i raditi na unaprjeđenju regulative vezano za primjenu digitalnog potpisa, korištenje cloud usluga, zaštitu ličnih podataka, pristupe registrima podataka i slično, a sve s ciljem usklađivanja regulatornog okvira sa svjetskim trendovima.

#### **4. Dimenzija integracija digitalnih tehnologija u DESI**

Digitalne tehnologije otvaraju mnoge mogućnosti za kompanije, te omogućavaju preduzećima da steknu konkurentsku prednost, poboljšaju svoje usluge i proizvode i prošire svoja tržišta. Dimenzija integracija digitalnih tehnologija u DESI indeksu mjeri nivo digitalizacije preduzeća i e-trgovine. Svaki DESI indikator ima strukturu na tri nivoa. Struktura indikatora „Integracija digitalnih tehnologija“ je prikazana na slici ispod.



Slika 3. Struktura DESI dimenzije „Integracija digitalnih tehnologija“

Izvor: Evropska komisija (2020b)

U tabeli ispod su predstavljene definicije svakog od indikatora u sastavu dimenzije „Integracija digitalnih tehnologija“.

Indikator	Opis	Mjera	Jedinica mjere
Elektronska razmjena informacija	Preduzeća koja koriste ERP softverski paket za razmjenu informacija između različitih funkcionalnih područja (npr. računovodstvo, planiranje, proizvodnja, marketing)	Sva preduzeća (bez finansijskog sektora, 10+ zaposlenih)	% preduzeća
Društveni mediji	Preduzeća koja koriste dvije ili više sljedećih društvenih medija: društvene mreže, poslovni blog ili mikroblog, web stranice za razmjenu multimedijalnih sadržaja, alati za razmjenu znanja zasnovani na wikiju. Korištenje društvenih medija znači da preduzeće ima korisnički profil, račun ili korisničku licencu, ovisno o zahtjevima i vrsti društvenih medija.	Sva preduzeća (bez finansijskog sektora, 10+ zaposlenih)	% preduzeća
Veliki podaci – big data	Preduzeća koja analiziraju velike podatke iz bilo kog izvora podataka.	Sva preduzeća (bez finansijskog sektora, 10+ zaposlenih)	% preduzeća
Oblak - cloud	Preduzeća koja kupuju barem jednu od sljedećih usluga cloud computing-a: hosting baze podataka preduzeća, računovodstvene softverske aplikacije, CRM softver, kompjuterska snaga.	Sva preduzeća (bez finansijskog sektora, 10+ zaposlenih)	% preduzeća

MSP koji prodaju putem Interneta	MSP koja prodaju putem Interneta (najmanje 1% prometa).	MSP (bez finansijskog sektora, 10-249 zaposlenih)	% MSP
Promet e-trgovine	Ukupan promet MSP-a od e-trgovine.	MSP (bez finansijskog sektora, 10-249 zaposlenih)	% prometa
Prekogranična internet prodaja	MSP koja su vršila elektronsku prodaju u druge zemlje EU.	MSP (bez finansijskog sektora, 10-249 zaposlenih)	% MSP

*Tabela 2. Definicije i način mjerenja indikatora dimenzije "integracija digitalnih tehnologija"*

*Izvor: Evropska komisija (2020b)*

U nastavku je predstavljena analiza za BiH, a prema navedenoj strukturi. Za svaki indikator je urađena komparativna analiza s ciljem boljeg razumijevanja pozicije BiH u odnosu na ostale zemlje Evrope. Podaci su preuzeti sa web stranice Eurostata (podaci ažurirani 11.03.2021. godine)<sup>1</sup>.

## 4.1. Digitizacija poslovanja

Kako je već navedeno, digitizacija poslovanju u EU se mjeri korištenjem 4 osnovna indikatora (definicije navedene u tabeli 2):


- Elektronska razmjena informacija,
- Društveni mediji,
- Veliki podaci – big data,
- Oblak – cloud.

### 4.1.1. Elektronska razmjena podataka

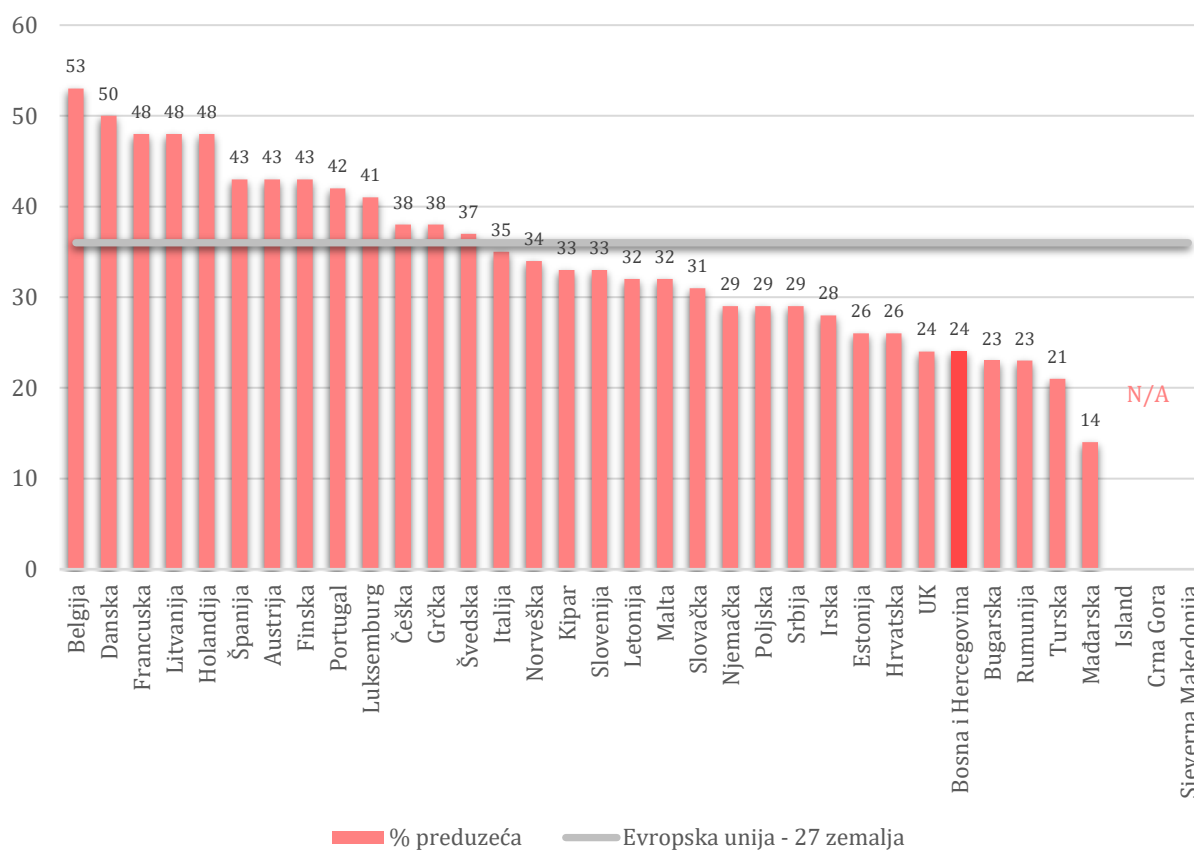
Ovaj indikator pokazuje procent preduzeća koja koriste ERP softverski paket za razmjenu informacija između različitih funkcionalnih područja (npr. računovodstvo, planiranje, proizvodnja, marketing). U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10+ zaposlenih (bez finansijskog sektora).

<sup>1</sup> Community survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises - <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> (podaci preuzeti 10.05.2021.)

Slika 5 pokazuje stanje integracije internih procesa u zemljama Europe. Najveći procent preduzeća koja koriste ERP za razmjenu informacija između različitih funkcionalnih područja je u Belgiji (53%), te Danskoj (50%), iza kojih slijede Francuska, Litvanija i Holandija sa 48%. Ukupno stanje u EU (uključeno 27 zemalja) je prikazano sivom horizontalnom linijom i iznosi 36% preduzeća. U BiH, 24% preduzeća imaju integrirane interne procese, zbog čega je BiH pozicionirana na samom dnu evropskih zemalja kada je u pitanju ovaj indikator. Samo su Turska, Rumunija, Mađarska i Bugarska pozicionirane ispod BiH. Interesantno je da je Mađarska posljednja na listi sa samo 14% preduzeća s integriranim internim procesima. Bitno je napomenuti da nedostaju podaci za Island, Crnu Goru i Sjevernu Makedoniju.



24% preduzeća u BiH koriste ERP softverski paket za razmjenu informacija između različitih funkcionalnih područja. Samo u 4 zemlje Evrope se radi o manjem % preduzeća.



*Slika 4. Integracija internih procesa*

*Izvor: Eurostat (podaci za 2019. godinu)*

Ono što je bitno napomenuti kada je u pitanju elektronska razmjena informacija putem ERP sistema jeste da velika preduzeća češće implementiraju ERP od MSP. Pored toga, MSP rjeđe koriste CRM



sisteme za analizu podataka o klijentima u marketinške svrhe od velikih preduzeća (33% vs. 62% na nivou EU) (Evropska komisija, 2020a).

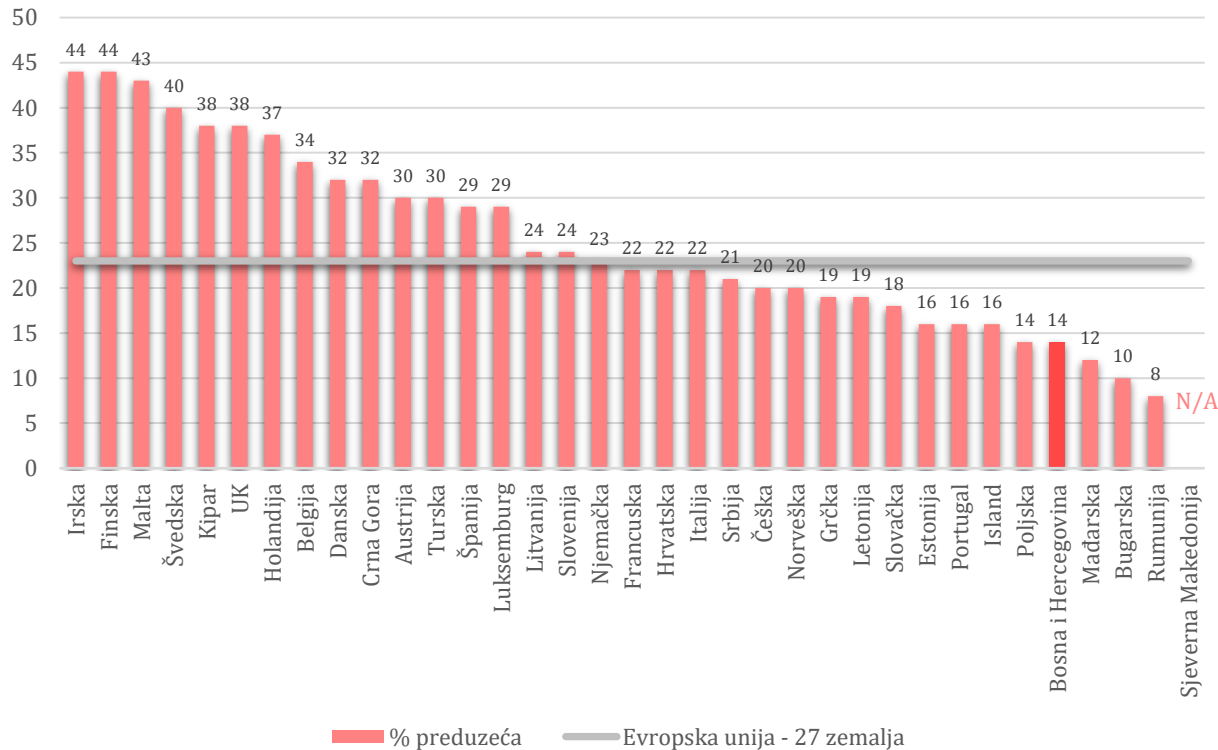
#### 4.1.2. Društveni mediji

Ovaj indikator pokazuje procent preduzeća koja koriste dva ili više društvena medija (od navedenih u nastavku): društvene mreže, poslovni blog ili mikroblog, web stranice za razmjenu multimedijalnih sadržaja, alati za razmjenu znanja zasnovani na wikiju. Korištenje društvenih medija znači da preduzeće ima korisnički profil, račun ili korisničku licencu, ovisno o zahtjevima i vrsti društvenih medija. U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10+ zaposlenih (bez finansijskog sektora).



14% preduzeća u BiH koriste dva ili više društvena medija. Samo u 3 zemlje Evrope se radi o manjem % preduzeća.






Kada je u pitanju korištenje društvenih medija (2+), BiH se ponovo nalazi na samom začelju tabele. Naime, 14% preduzeća koriste bar 2 društvena medija (tj. imaju korisnički profil, račun ili korisničku licencu). Ponovo, iza BiH se nalaze Mađarska, Bugarska i Rumunija. Interesantno je da je stanje u Crnoj Gori, kada je ovaj indikator u pitanju, iznad ukupnog stanja u EU (23%). Hrvatska i Srbija se nalaze netom ispod EU.



Slika 5. Društveni mediji

Izvor: Eurostat (podaci za 2019. godinu)

Na slici 7 su prikazani podaci korištenja pojedinih tipova društvenih medija u BiH, kao i stanje u EU27, te zemlje s najboljim i najlošijim stanjem.

Tipovi društvenih medija	Stanje u BiH	EU 27	Max	Min
 Korištenje poslovnog bloga ili mikrobloga (npr. Twitter, Present.ly, itd.)	6%	10%	33% Irska	4% Mađarska i Bugarska
 Korištenje web lokacije za razmjenu multimedijskog sadržaja (npr. YouTube, Flickr, Picasa, SlideShare, itd.)	13%	21%	41% Finska	7% Rumunija
 Korištenje alata za razmjenu znanja zasnovanih na wikiju	3%	6%	13% Austrija	1% Island
 Korištenje bilo kojeg društvenog medija	49%	50%	84% Malta	33% Rumunija
 Imaju web stranicu i koriste neki društveni medij	39%	46%	75% Malta	25% Rumunija

Slika 6. Procent preduzeća prema tipu društvenih medija

Izvor: Eurostat (podaci za 2019. godinu)

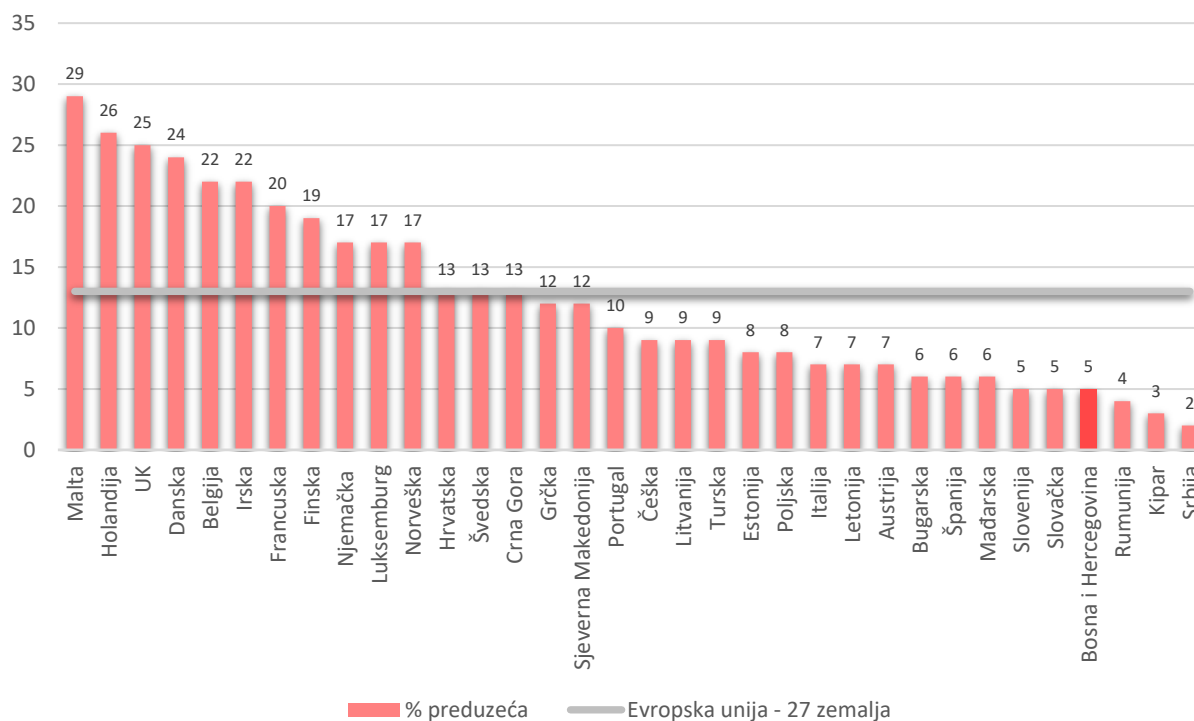
I kod aktivnosti na društvenim medijima, velika preduzeća pokazuju veći intenzitet u odnosi na MSP (78% u donosu na 52% u EU) (Evropska komisija, 2020a).

#### 4.1.3. Big data

Preduzeća širom svijeta se neprestano prilagođavaju novim tehnologijama za prikupljanje, čuvanje i analizu podataka, posebno uzimajući u obzir pojavu različitih izvora, te eksponencijalni rast količine podataka. Podaci se prikupljaju u realnom vremenu, iz različitih izvora i u različitim vrstama formata, a preduzeća ih koriste kako bi unaprijedila proces donošenja odluka. Poseban naglasak se stavlja na podatke koji se odnose na kupce i njihove potrebe, a čija analiza doprinosi spremnosti kompanije da stalno unaprijeđuje vlastitu ponudu i tako stiče lojalnost kupaca.

Ono što je evidentno jeste da velike kompanije dosta koriste prednosti analitike velikih podataka, dok mala i srednja preduzeća još uvijek imaju prostora za poboljšanje (30% vs. 12% u EU).


DESI indikator „big data“ pokazuje procent preduzeća koja analiziraju velike podatke iz bilo kog izvora podataka. U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10+ zaposlenih (bez finansijskog sektora).



Slika 7. Big data (bilo koji izvor)

Izvor: Eurostat (podaci za 2020. godinu)

Kada su u pitanju preduzeća koja analiziraju velike podatke iz bilo kojeg izvora podataka, u BiH je takvih 5%. Malta je na čelu liste s 29% preduzeća koje koriste big data, dok se iza BiH nalaze Rumunija, Kipar i Srbija. Interesantno je da se Crna Gora, Hrvatska i Sjeverna Makedonija nalaze blizu ukupnog stanja EU koje je 13% preduzeća. Kada je u pitanju korištenje big data, u BiH samo 5% preduzeća analizira velike podatke generirane s društvenih medija (u EU 27 je to 7%), 3% preduzeća analizira velike podatke sa geolokacije prijenosnih uređaja (u EU 27 je to 7%), 2% preduzeća analizira velike podatke sa pametnih uređaja ili senzora (u EU 27 je to 3%).




Samo 5% preduzeća u BiH koriste prednosti analitike big data iz bilo kog izvora podataka. Samo u 3 zemlje Evrope se radi o manjem % preduzeća.

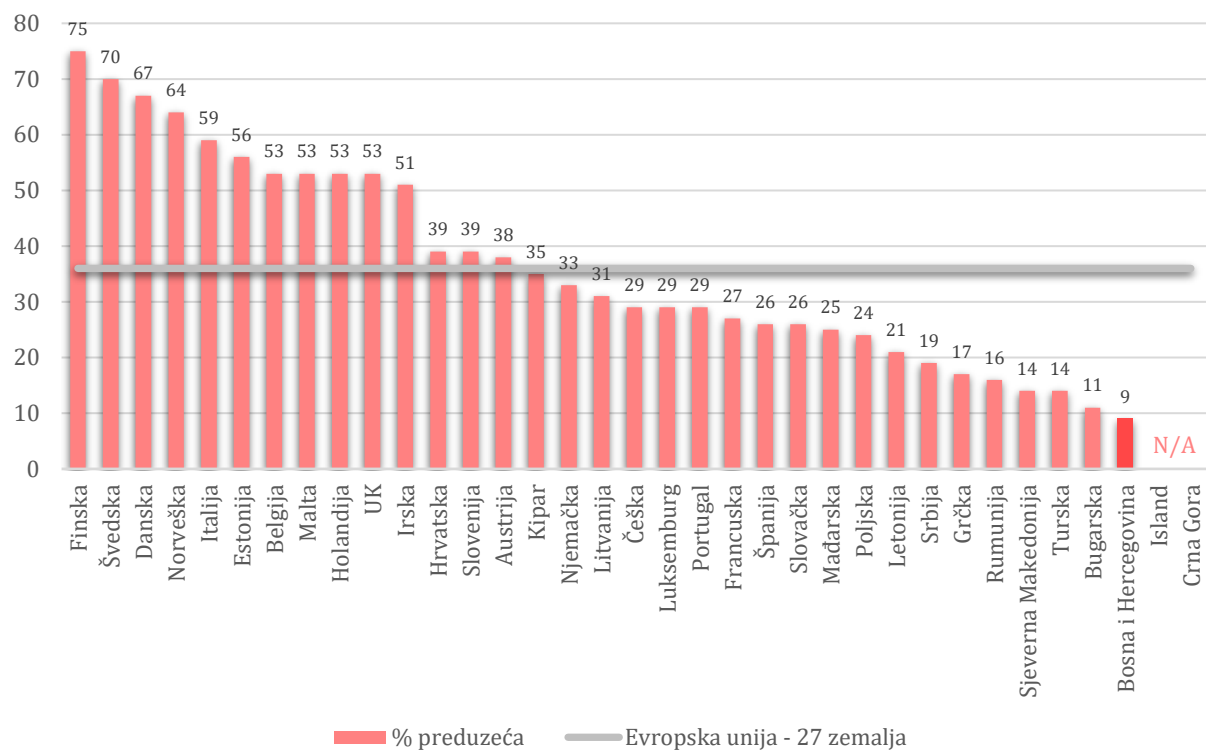
#### 4.1.4. Cloud

Ovaj indikator pokazuje procent preduzeća koja kupuju barem jednu od sljedećih usluga cloud computing-a: hosting baze podataka preduzeća, računovodstvene softverske aplikacije, CRM softver, kompjutersku snagu. U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10+ zaposlenih (bez finansijskog sektora).

Korištenje e-maila kao cloud usluge je prisutno kod 7% kompanija, dok je je u EU 27 to slučaj kod 27% preduzeća. Na vrhu liste se nalazi Finska s 64% preduzeća, dok su BiH i Rumunija posljednje s 7% preduzeća. 5% preduzeća u BiH kupuje kancelarijski (Office) softver (npr. word, excel, itd.) kao cloud uslugu (21% preduzeća u EU 27 – Finska i dalje prva s 59% preduzeća, a BiH i Rumunija posljednje s 5%).



9% preduzeća u BiH kupuju neku od usluga cloud computing-a, što je pozicionira na začelje evropskih zemalja.



*Slika 8. Korištenje cloud usluga*

Izvor: Eurostat (podaci za 2020. godinu)

Kupovina hostinga za bazu podataka preduzeća kao cloud usluge je prisutna kod 5% preduzeća u BiH i kod 17% preduzeća u EU 27 (na prvom mjestu je Danska s 47% preduzeća, dok su posljednje BiH i Rumunija s 5%). Kada je u pitanju kupovina storage-a kao cloud usluge, i ovdje je Rumunija na posljednjem mjestu s 5% preduzeća, dok je u BiH to 6% preduzeća. Prva je ponovo Finska s 59% preduzeća, a ukupno stanje za EU 27 je 24% preduzeća. Softverske aplikacije za finansije ili računovodstvo kao cloud usluge su prisutne kod 4% preduzeća u BiH i kod 16% preduzeća u EU 27 (Švedska je prva s 45%, a BiH i Bugarska su posljednje s 4% preduzeća). Samo 1% preduzeća u BiH koristi CRM kao cloud uslugu, dok je to slučaj kod 31% preduzeća u Finskoj i Norveškoj (10% preduzeća u EU 27). Konačno, kompjuterska snaga za pokretanje sopstvenog softvera preduzeća kao CC usluga je prisutna kod 3% preduzeća u BiH (9% u EU 27, 29% u Švedskoj koja je na čelu liste i 2% u Bugarskoj, koja je na začelju).

Sveukupno promatrano, slika 8 pokazuje da je BiH zemlja s najmanjim brojem preduzeća koja koriste neku od gore navedenih cloud usluga. U BiH, samo 9% preduzeća koristi barem jednu cloud uslugu, dok u npr. Finskoj, radi se o čak 75% preduzeća.

## 4.2. Elektronska trgovina

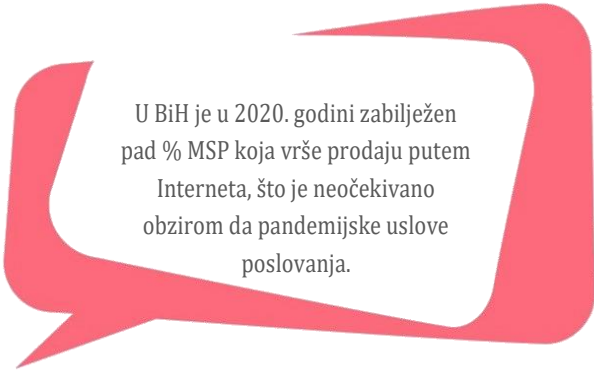
Kako je već navedeno, dimenzija „elektronska trgovina“ u okviru EU DESI indeksa se mjeri korištenjem 3 osnovna indikatora (definicije navedene u tabeli 2):

- MSP koja prodaju putem Interneta,
- Promet od e-trgovine,
- Prekogranična Internet prodaja.

### 4.2.1. MSP prodaja putem Interneta

Ovaj indikator pokazuje procent malih i srednjih preduzeća (MSP) koja prodaju putem Interneta i tako ostvaruju najmanje 1% prometa. U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10 do 249 zaposlenih (bez finansijskog sektora).

Na slikama 10 i 11 su predstavljeni procenti preduzeća koja ostvaruju najmanje 1% prometa od elektronske trgovine (slika 10 se odnosi na mala preduzeća, a slika 11 na srednja preduzeća). Interesantno je promatrati promjene u protekle 3 godine, posebno uzimajući u obzir da je početak 2020. godine i vanredna situacija izazvana korona virusom doprinijela intenziviranju procesa digitalne transformacije u preduzećima, kao i dodatne napore na promoviranje elektronske trgovine. Podatak za 2018. godinu je predstavljen crvenom linijom, stubci predstavljaju podatke za 2019. godinu, dok siva površina u pozadini reflektira podatke za 2020. godinu. Tamo gdje siva površina prelazi stubac i liniju ukazuje na povećanje broja preduzeća (redosljed zemalja prati listu od najvećeg broja preduzeća do najmanjeg, uzimajući u obzir podatke za 2020. godinu).

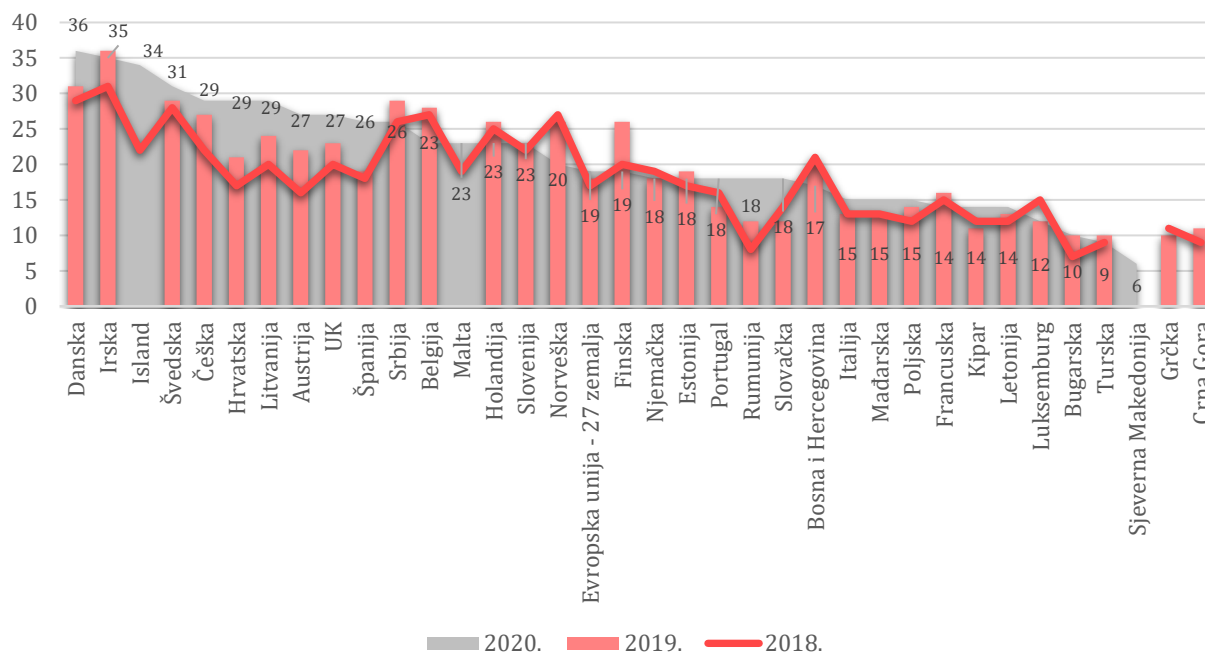


U BiH je u 2020. godini zabilježen pad % MSP koja vrše prodaju putem Interneta, što je neočekivano obzirom da pandemijske uslove poslovanja.

Interesantno je da BiH bilježi pad u 2020. godini, dok veliki broj država pokazuje povećan procent malih preduzeća koji ostvaruju prihod putem elektronske trgovine. Ukoliko gledamo samo podatke za 2020. godinu, Danska, Irska i Island se nalaze na vrhu liste s 36%, 35% i 34% preduzeća koja ostvaruju bar 1% prihoda od elektronske trgovine. Na dnu tabele se nalaze Bugarska, Turska i Sjeverna Makedonija (podaci za 2020. godinu nisu dostupni za Grčku i Crnu Goru). BiH se nalazi malo ispod EU 27 (u BiH 17% preduzeća, a u EU 27 19%). Međutim, kada su u pitanju srednja preduzeća, u većini država je došlo do porasta. Podaci za BiH pokazuju da se nalazi malo ispod EU 27, te ispred 10 zemalja Evrope. Drugim riječima, zaključujemo da je stanje pandemije doprinijelo povećanju broja bh. srednjih preduzeća koja prodaju online, dok mala preduzeća nisu bila toliko uspješna u prilagođavanju novonastaloj situaciji. To je nekako i očekivano, obzirom da manja preduzeća ne prioretiziraju pitanje ulaganja u IT i procese digitalne transformacije poslovanja, što je predstavljalo imperativ prilagođavanja pandemijskim uslovima poslovanja.

17% malih preduzeća je u 2020. godini vršilo prodaju putem Interneta.

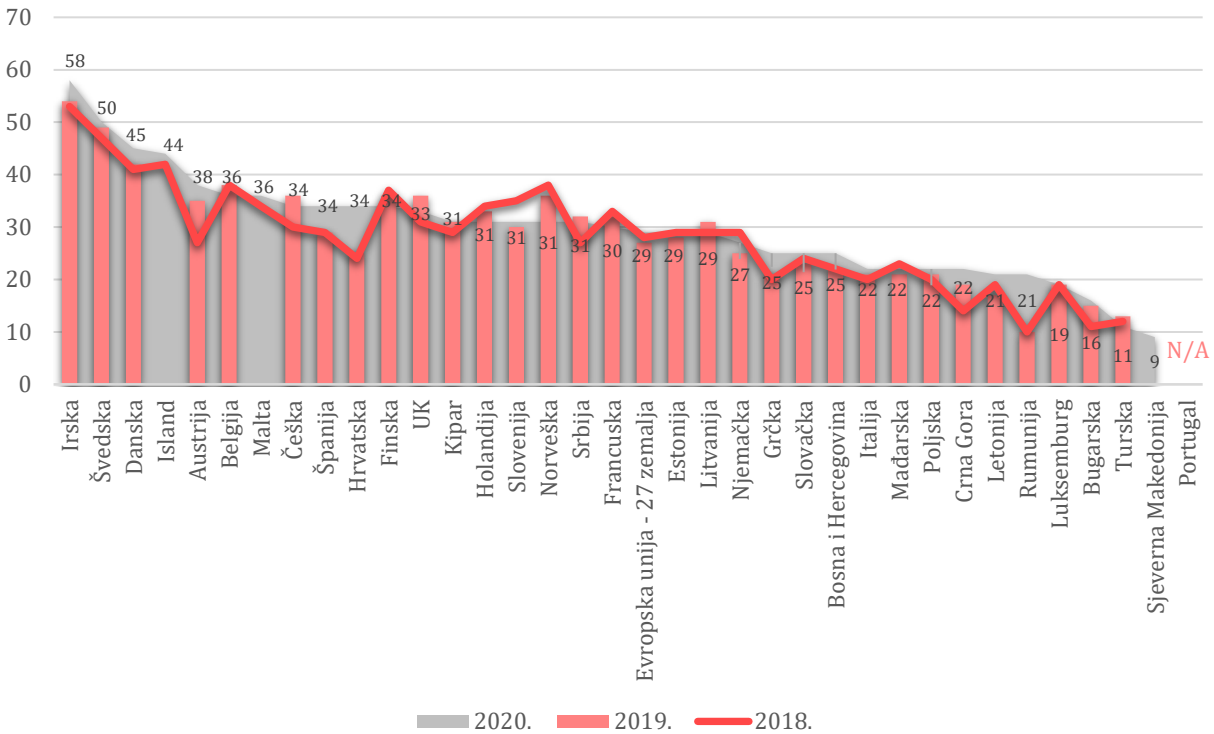
25% srednjih preduzeća je u 2020. godini vršilo prodaju putem Interneta.



Slika 9. Mala preduzeća s e-trgovinom

Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)





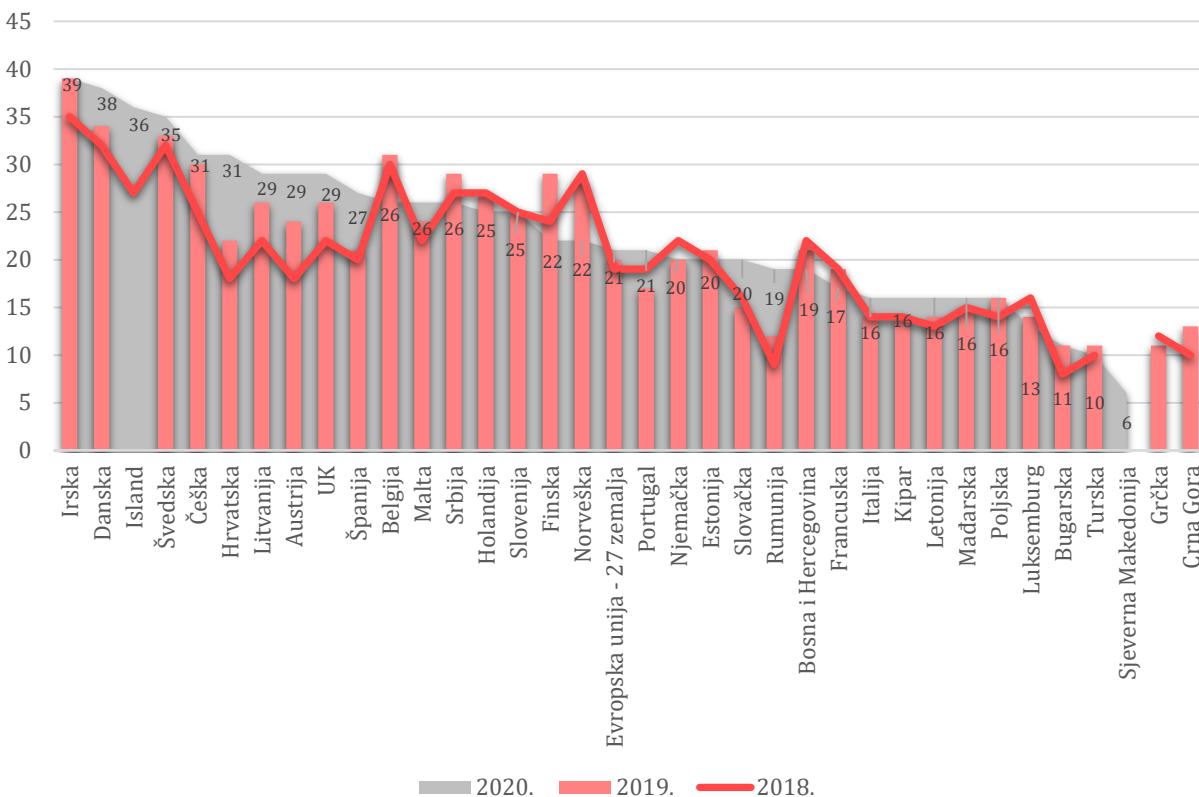
Slika 10. Srednja preduzeća s e-trgovinom

Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)

#### 4.2.1.1. Ukupno stanje prodaje putem Interneta

Osim za MSP, podaci su dostupni i za sva preduzeća u BiH, a predstavljeni su na slici 11. Ono što možemo zaključiti za BiH jeste da je došlo do pada broja preduzeća koja ostvaruju bar 1% prihoda putem Internet prodaje u 2020. Međutim, BiH se ne nalazi na samom začelju liste kako je to slučaj s nekim drugim pokazateljima digitizacije poslovanja, što ukazuje na to da bh. preduzeća imaju pozitivne stavove o online prodaji. Interesantno je da je, osim u BiH, došlo do značajnog pada broja preduzeća koja prodaju online u 2020. godini u Belgiji, Srbiji, Finskoj i Norveškoj.

U BiH je u 2020. godini 19% preduzeća vršilo prodaju putem Interneta i tako ostvarivalo najmanje 1% prometa.



Slika 11. Preduzeća s e-trgovinom (sva preduzeća)

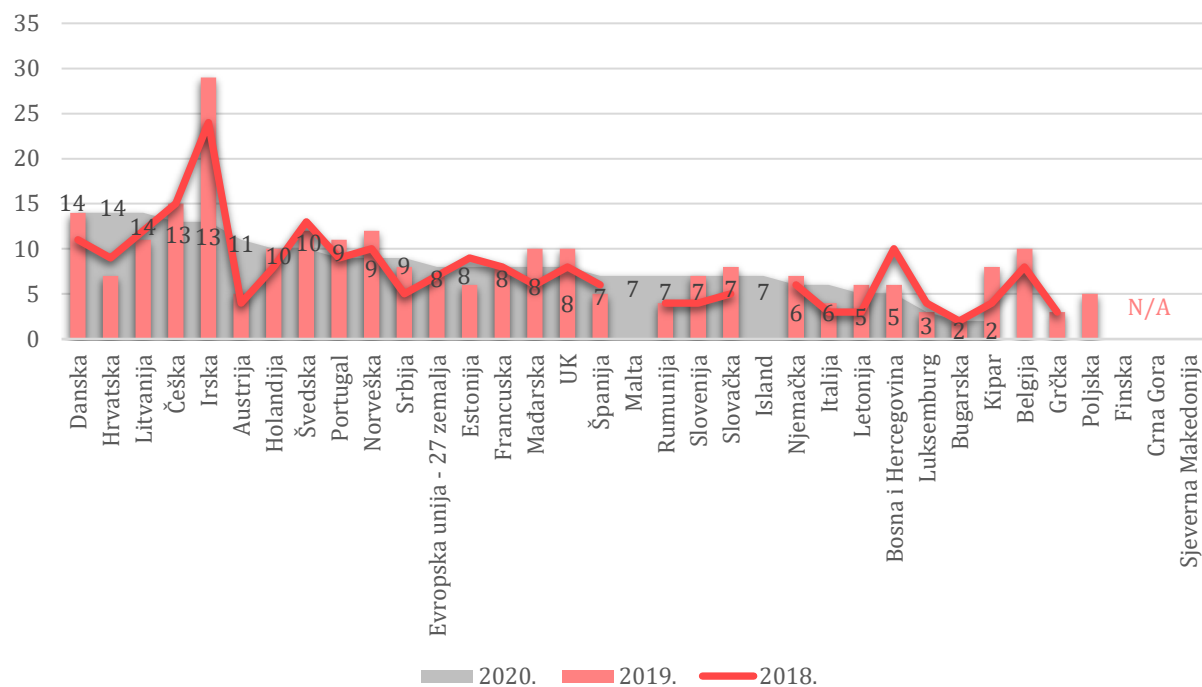
Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)

#### 4.2.2. Promet od e-trgovine

Ovaj indikator pokazuje procent prometa MSP od e-trgovine. U analizu su uključena sva preduzeća koja imaju 10 do 249 zaposlenih (bez finansijskog sektora).

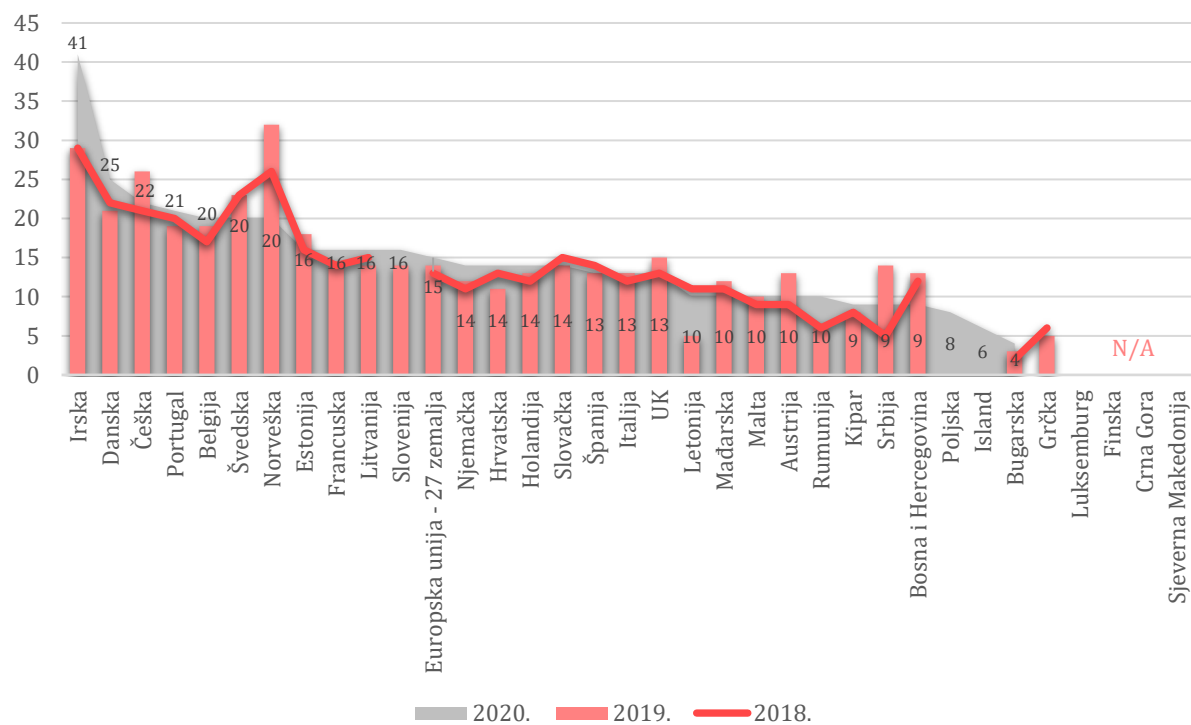
Na slikama 13 i 14 su predstavljeni procenti prometa MSP od elektronske trgovine (slika 13 se odnosi na mala preduzeća, a slika 14 na srednja preduzeća). Ponovo, interesantno je promatrati promjene u protekle 3 godine. Podatak za 2018. godinu je predstavljen crvenom linijom, stubci predstavljaju podatke za 2019. godinu, dok siva površina u pozadini reflektira podatke za 2020. godinu. Tamo gdje siva površina prelazi stubac i liniju ukazuje na povećanje broja preduzeća (redosljed zemalja prati listu od najvećeg broja preduzeća do najmanjeg, uzimajući u obzir podatke za 2020. godinu). Prekid linije ukazuje na nedostupnost podataka za konkretnu zemlju (Malta i Island).

Rezultati pokazuju da je ukupan promet malih preduzeća od prodaje putem e-trgovine u BiH 5%, dok je u Danskoj 14%, a npr. u Bugarskoj i na Kipru 2%. U BiH je evidentan trend pada prihoda od 2018. godine. Ipak, najveći zabilježen pad prihoda od e-trgovine je u Irskoj (sa 29% u 2019. godini na 13% u 2020.).



Slika 12. Vrijednost prodaje od e-trgovine (mala preduzeća, bez finansijskog sektora)

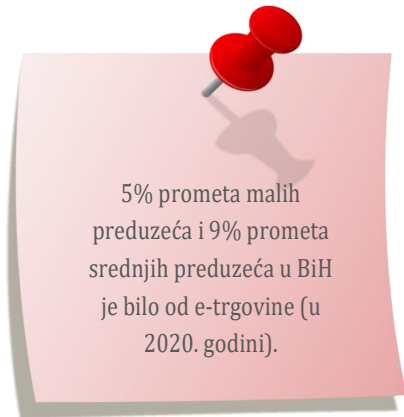
Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)



Slika 13. Vrijednost prodaje od e-trgovine (srednja preduzeća, bez finansijskog sektora)

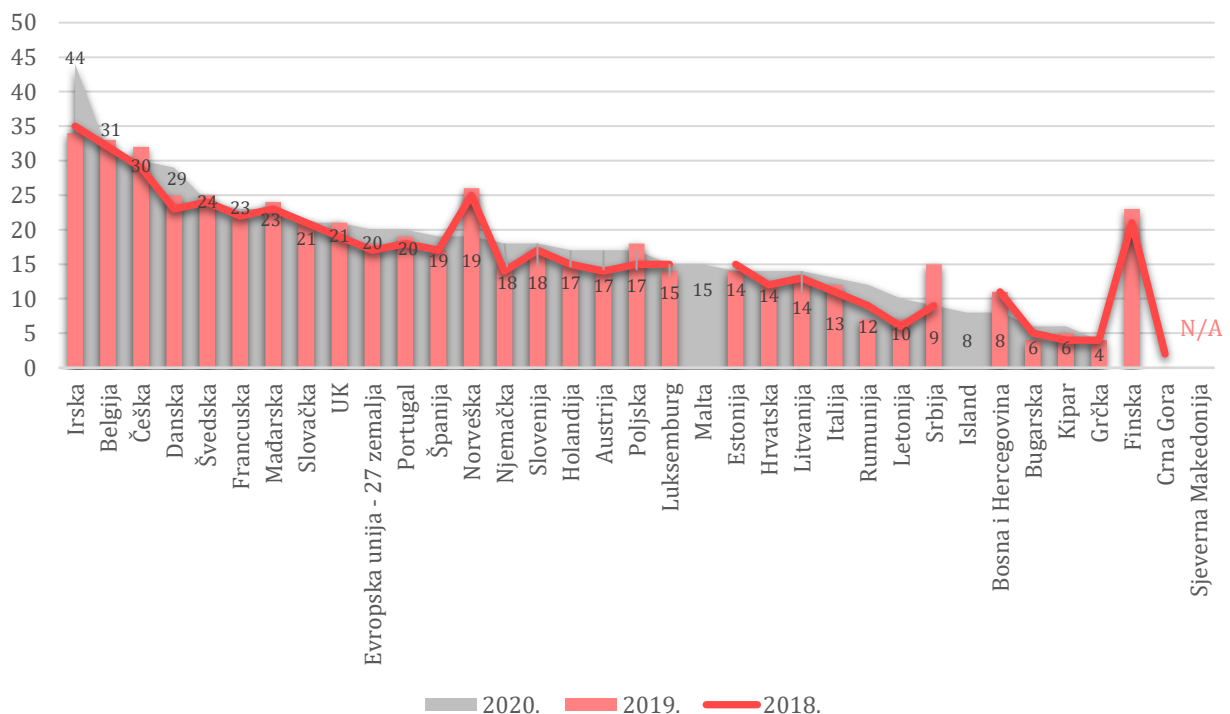
Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)

Kada je u pitanju ukupan promet srednjih preduzeća od prodaje putem e-trgovine, u BiH je to 9% prihoda. Vodeća na listi u 2020. godini je Irska s 41%, dok su Island (6%) i Bugarska (4%) na samom začelju. Interesantno je da je godinu ranije na prvom mjestu bila Norveška, kod koje je došlo do značajnog pada prihoda od e-trgovine u 2020. godini. I u BiH je također zabilježen pad prihoda od elektronske trgovine u 2020.



#### 4.2.2.1. Ukupno stanje prometa od e-trgovine

Osim za MSP, podaci su dostupni i za sva preduzeća u BiH, a predstavljeni su na slici 15. Kao i kod MSP, u BiH je došlo do pada prometa od e-trgovine u 2020. Interesantno je da u analizi procenta preduzeća koja ostvaruju bar 1% prihoda od e-trgovine BiH nije bila na začelju tabele, dok to nije slučaj kada je u pitanju vrijednost prodaje. Ovo ukazuje na to da je vrijednost transakcija od e-trgovine u BiH manja nego u nekim drugim državama.

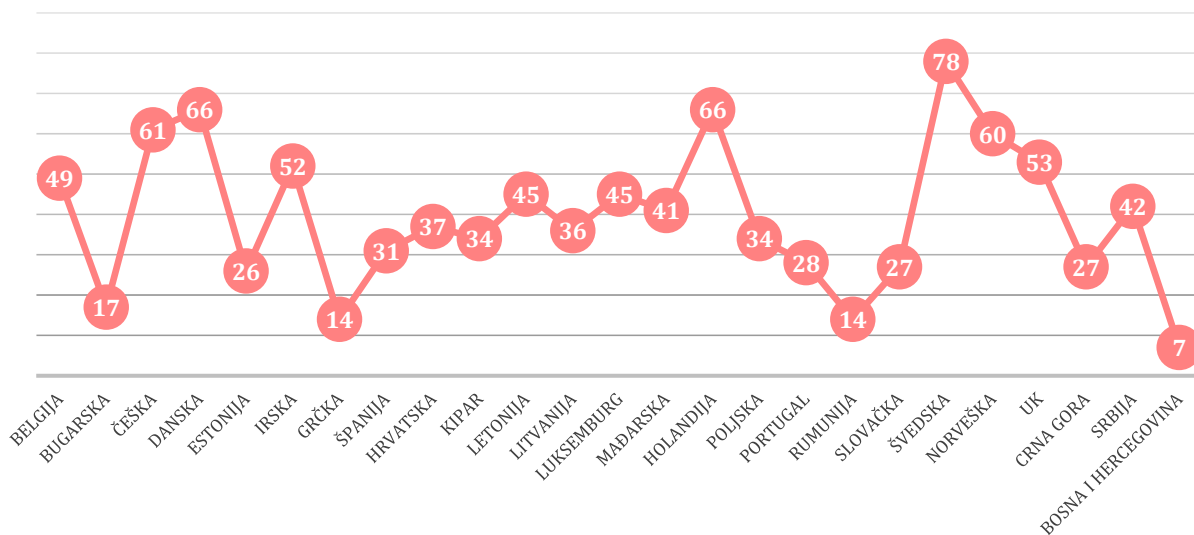


Slika 14. Vrijednost prodaje od e-trgovine (sva preduzeća)

Izvor: Eurostat (podaci za tri godine)

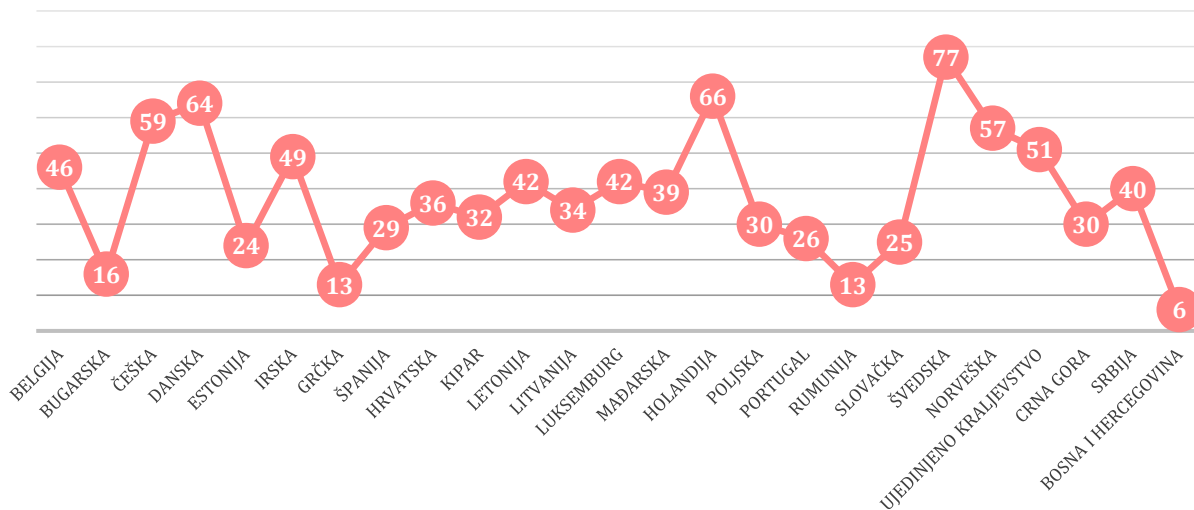
#### 4.2.2.2. Preduzeća koja kupuju online

Osim prodaje putem Interneta, kako bi shvatili zrelost digitalne transformacije u preduzećima, interesantno je i analizirati kupovine preduzeća koje se odvijaju putem Interneta. U nastavku je predstavljena komparativna analiza za sva preduzeća, a potom za mala i za srednja (finansijski sektor isključen iz analize). Nažalost, sve tri analize pokazuju da je BiH posljednja na listi po procentu preduzeća koja vrše kupovine putem Interneta.



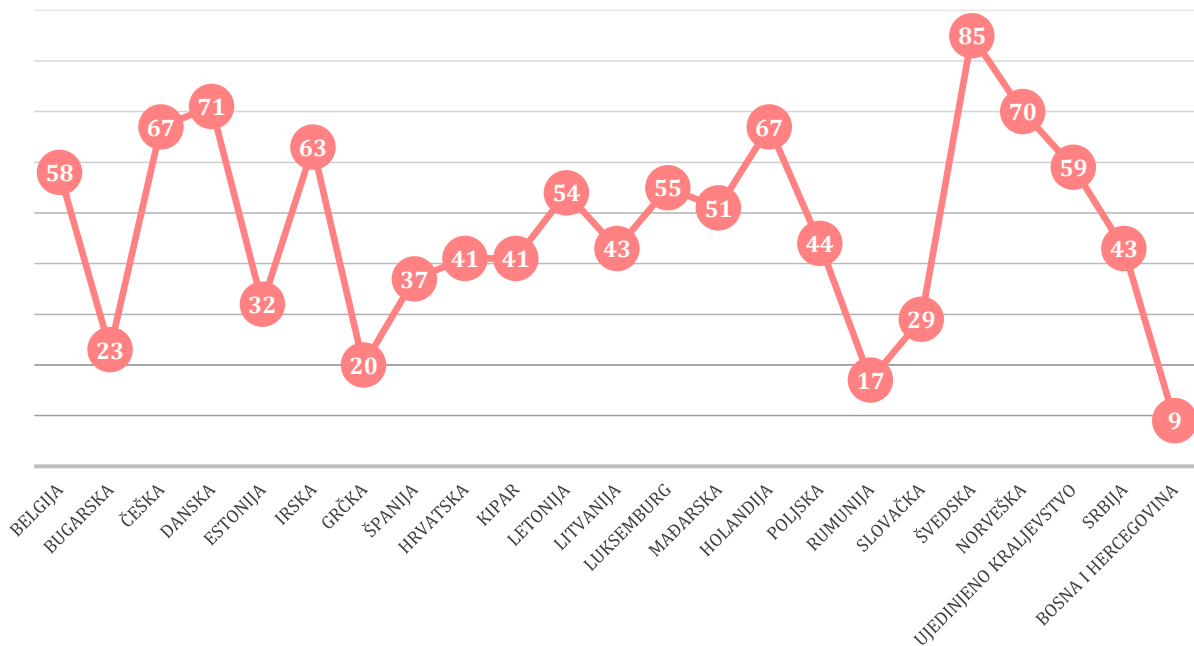
Slika 15. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (sva preduzeća, bez finansijskog sektora)

Izvor: Eurostat (podaci za 2018. godinu)



Slika 16. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (mala preduzeća, bez finansijskog sektora)

Izvor: Eurostat (podaci za 2018. godinu)



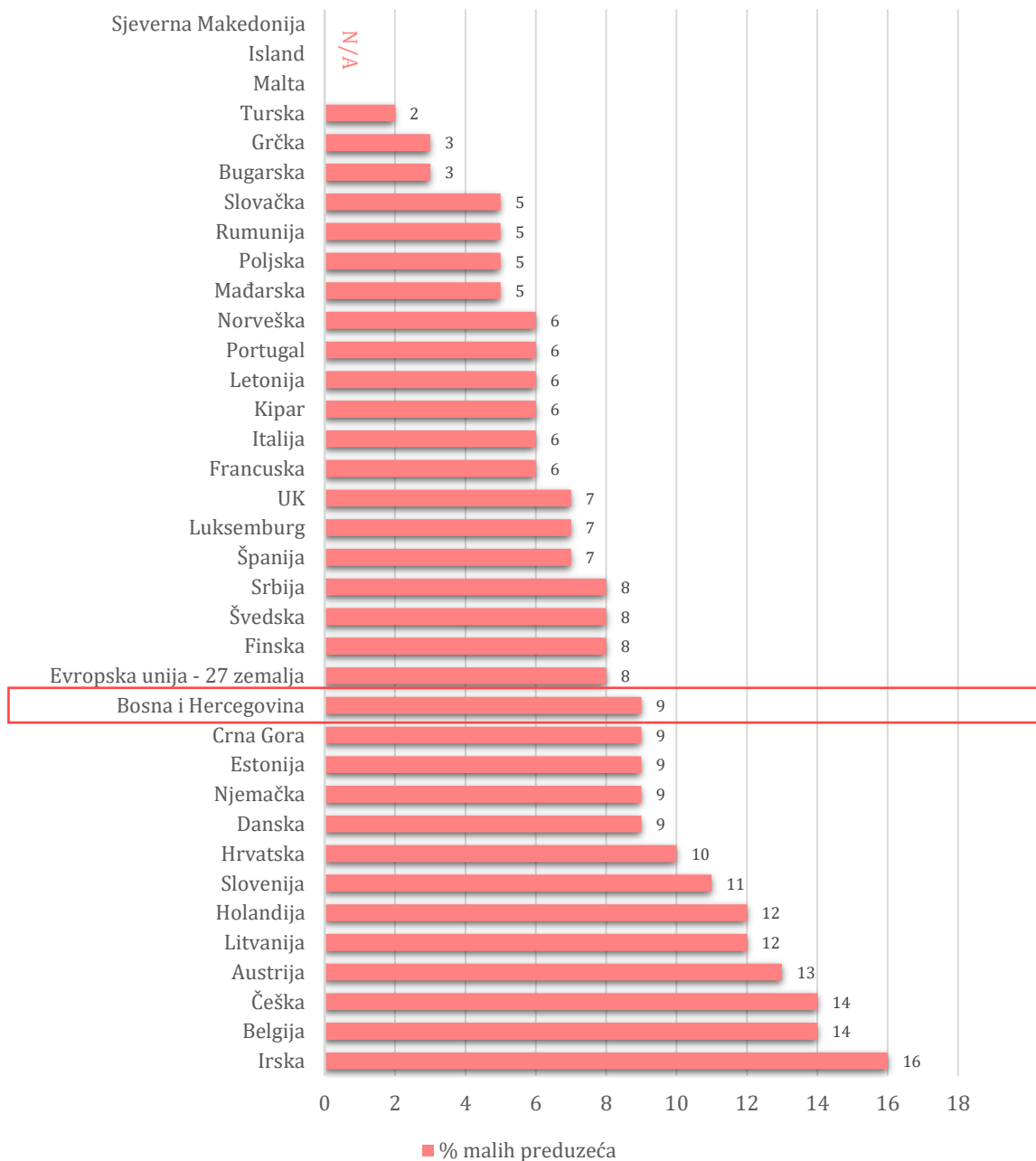
Slika 17. Preduzeća koja kupuju putem Interneta (srednja preduzeća, bez finansijskog sektora)

Izvor: Eurostat (podaci za 2018. godinu)

#### 4.2.3. Prekogranična Internet prodaja

Ovaj indikator pokazuje procent malih i srednjih preduzeća (MSP) koja vrše elektronsku prodaju u druge zemlje EU. U analizu nije uključen finansijski sektor.

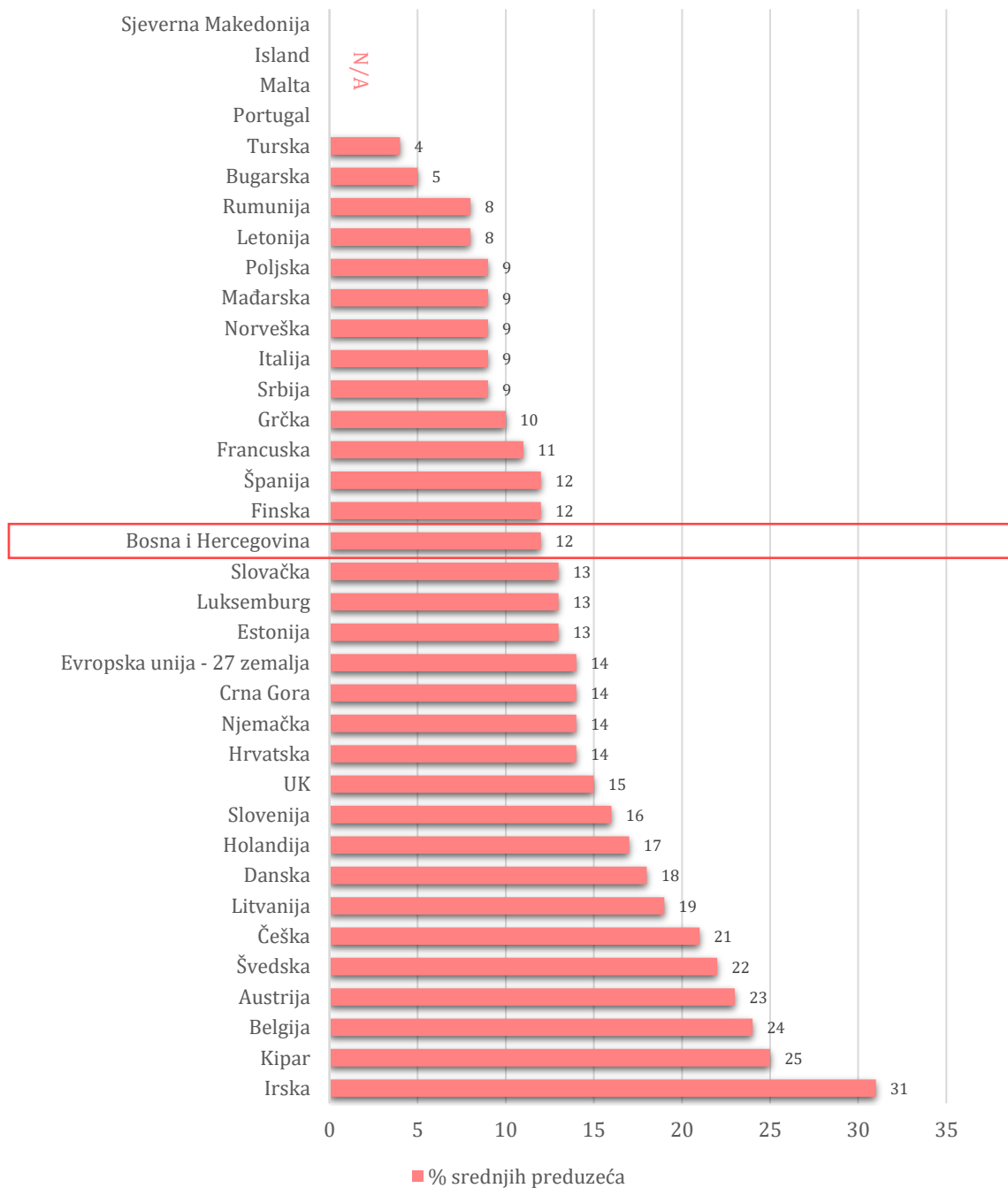




*Slika 18. Mala preduzeća koja kupuju putem Interneta (bez finansijskog sektora)*

*Izvor: Eurostat (podaci za 2019. godinu)*

Slika 19 pokazuje procent malih preduzeća koja vrše prekograničnu elektronsku prodaju (u druge zemlje EU). Analiza pokazuje da 9% malih preduzeća iz BiH vrši elektronsku prodaju u druge zemlje EU što je pozicionira iznad EU 27. Kada su u pitanju zemlje iz regije, Hrvatska i Crna Gora su ispred, dok je Srbija iza BiH.



*Slika 19. Srednja preduzeća koja kupuju putem Interneta (bez finansijskog sektora)*

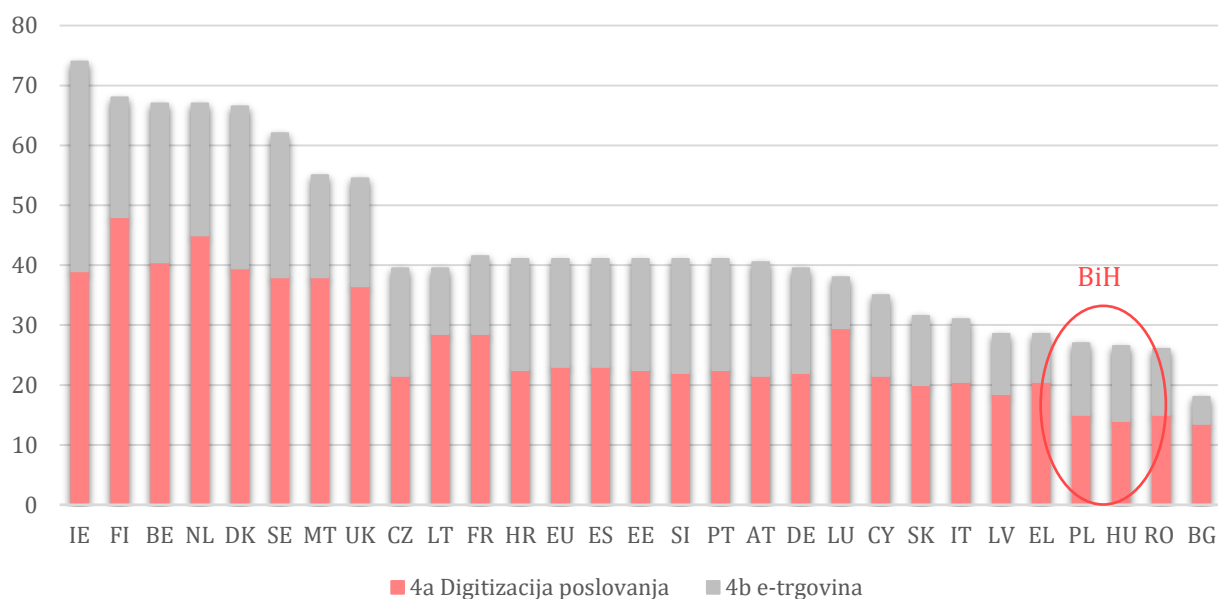
*Izvor: Eurostat (podaci za 2019. godinu)*

Za razliku od malih preduzeća, situacija kod srednjih preduzeća u BiH je malo lošija u kontekstu komparacije s drugim evropskim zemljama. 12% srednjih preduzeća u BiH vrše prekograničnu elektronsku prodaju (u druge zemlje EU). Irska je lider kada je u pitanju ovaj indikator, dok su na samom začelju Bugarska i Turska.



### 4.3. Integracija digitalnih tehnologija u BiH

Na slici 4 je prikazan DESI indikator integracije digitalnih tehnologija preuzet iz izvještaja Evropske komisije za 2020. godinu. Prema navedenom izvještaju, najuspješniji su Irska, Finska, Belgija, Holandija, Danska i Švedska s ocjenom većom od 55 bodova. Na drugom kraju ljestvice se nalaze Bugarska, Rumunija, Mađarska, Poljska, Grčka i Latvija s ocjenom manjom od 35 bodova, znatno ispod prosjeka EU od 43 boda. Kada bi BiH uključili u analizu, nalazila bi se prije ili nakon Mađarske ili Poljske. Ovo je samo procjena na bazi podataka iz 2019. i 2020. godine obzirom da je analiza za EU rađena na podacima iz 2020., a za BiH nisu dostupni svi podaci za ovu godinu (pa su za neke indikatore promatrani podaci iz 2019.).



*Slika 20. Integracija internih procesa*

*Izvor: Evropska komisija (2020a), str. 63*

Vodeće zemlje u digitizaciji poslovanja (4a) su Finska, Holandija i Belgija, dok su na drugom kraju ljestvice Bugarska, Mađarska, Poljska, Rumunija, Latvija i Slovačka koje zaostaju u usvajanju tehnologija e-poslovanja. Da je BiH uključena u analizu, nalazila bi se na začelju ljestvice s navedenim zemljama.

Irska, Češka, Danska, Belgija i Švedska vodećih su pet zemalja kada je u pitanju e-trgovina (4b). S druge strane, Bugarska, Grčka, Luksemburg i Rumunija imaju najlošije rezultate i nalaze se na začelju tabele. Ponovo, BiH bi se i ovdje nalazila na kraju ljestvice, tj. s vrlo niskim brojem bodova u domeni elektronske trgovine.

Predstavljeni podaci za BiH ukazuju da je stanje u BiH, kada je u pitanju digitalna transformacija poslovanja preduzeća, a u poređenju s ostalim zemljama Evrope, na vrlo niskom nivou. Zajedno sa Poljskom, Mađarskom i Rumunijom, BiH se nalazi na samom dnu ljestvice digitalizacije poslovanja. Posebno je nezavidna situacija kod MSP. Jedna od glavnih prepreka digitalizaciji MSP-a je **jaz u digitalnom znanju, koji je uzrokovan niskim nivoom digitalne pismenosti među vlasnicima, menadžerima i zaposlenima** (Evropska komisija, 2020a). Evropska Komisija (2020a) naglašava da **postoji velika razlika u integraciji digitalnih tehnologija od strane poduzeća u ovisnosti od veličine** i sektora. Preduzeća su prije pandemije postajala sve više digitalizirana, a posebno velike kompanije. 38,5% velikih kompanija već se oslanjalo na napredne cloud usluge, a 32,7% koristilo je analitiku velikih podataka (Evropska komisija, 2020a). Međutim, velika većina MSP još uvijek nije koristila prednosti ovih tehnologija, sa samo 17% njih koji koriste cloud usluge i samo 12% analitike velikih podataka. Nadalje, u izvještaju se navodi da postoji znatan jaz između velikih kompanija i MSP ne samo kod primjene naprednih tehnologija u poslovanju, već i za osnovna digitalna rješenja, poput softverskog paketa za planiranje resursa u preduzeću (ERP) i e-trgovine. S tim u vezi, poseban prioritet napora digitalizacije treba biti usmjeren na mala i srednja preduzeća.

## 5. Reference

- Allen, S.J., Blackwood, D.J., Burnett, K.A. and Danson, M. (2020), "Opportunities for Digital Transformation in Government: A Case of the National Treasury Budget Process", *Digital Skills 2020 Colloquium and Postgraduate Symposium*.
- Anthony Jnr, B. (2020), "Managing digital transformation of smart cities through enterprise architecture—a review and research agenda", *Enterprise Information Systems*, Taylor & Francis, Vol. 15 No. 3, pp. 299–331.
- Evropska komisija (2020a), "*Digital Economy and Society Index (DESI) 2020: Thematic chapters*", European Commission.
- Evropska komisija (2020b), "Digital Economy and Society Index 2020: Methodological note", European Commission.
- Eurostat (2020). "Community survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises" - <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> (podaci preuzeti 10.05.2021.)
- Hadjitchoneva, J. (2020), "Digital transformation, sustainability and smart city: a challenge for Sofia?", *The Impacts of Digital Transformation*, p. 85.
- Pihir, I., Tomičić-Pupek, K. and Furjan, M.T. (2018), "Digital Transformation Insights and Trends", *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, pp. 141–150.
- Probst, L., Lefebvre, V., Martinez-Diaz, C., Unlu Bohn, N., Klitou, D. and Conrads, J. (2018), *Digital Transformation Scoreboard 2018 EU Businesses Go Digital: Opportunities, Outcomes and Uptake*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018, available at:<https://doi.org/10.2826/691861>.
- Smuts, H. and Merwe, A. Van Der. (2021), "Components of a Digital Transformation Strategy : A South African Perspective".
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N. and Haenlein, M. (2019), "Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda", *Journal of Business Research*, Vol. 122 No. 09, pp. 889–901.