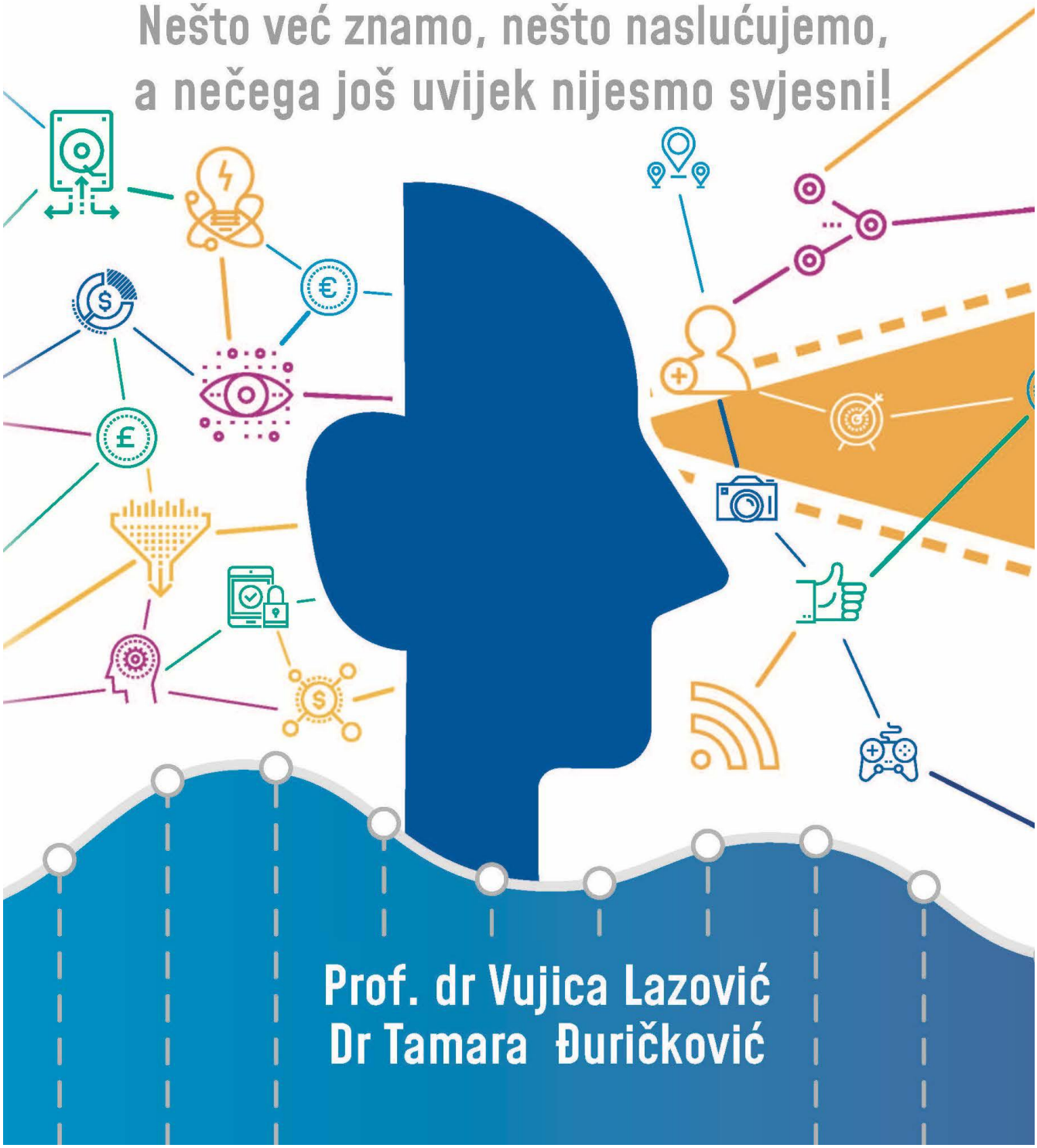
DIGITALNA EKONOMIJA

Nešto već znamo, nešto naslućujemo,
a nečega još uvijek nijesmo svjesni!



Prof. dr Vujica Lazović
Dr Tamara Đuričković

DIGITALNA EKONOMIJA

Prof. dr Vujica Lazović
Dr Tamara Đuričković

DIGITALNA EKONOMIJA

Nešto već znamo, nešto naslućujemo, a nečega još uvijek nijesmo svjesni!

Cetinje, 2018. godine

Prof. dr Vujica Lazović
Dr Tamara Đuričković

DIGITALNA EKONOMIJA

Nešto već znamo, nešto naslućujemo,
a nečega još uvijek nijesmo svjesni!

Izdavač Autorsko izdanje

Recezenti Prof. dr Diana Šimić
Prof. dr Biljana Rondović
Prof. dr Milorad Jovović

Dizajn i prelom Blažo Milić
Dizajn korica Mathew French
Grafička obrada Štamparija Obod AD

Štampa Štamparija Obod AD

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna biblioteka Crne Gore, Cetinje

ISBN 978-9940-9914-0-1
COBISS.CG-ID 36632080

Copyright Nijedan dio ove publikacije ne može se reprodukovati, skenirati, umnožiti ili koristiti na bilo koji drugi način bez odobrenja autora ili izdavača.

SADRŽAJ

ZAŠTO VRIJEDI PROČITATI OVU KNJIGU / 9

1. INTRODUKCIJA I EVOLUCIJA / 15
- 1.1. Istorija u jednoj lekciji - od Schumpeterove „kreativne destrukcije“ do Googlea i Facebooka / 17
- 1.2. Umjesto definicije - šta je digitalna ekonomija? / 24
- 1.3. Online vs offline ekonomija - transformacija i koegzistencija / 32
- 1.4. Faze u razvoju digitalne ekonomije / 38

2. SPECIFIČNOSTI DIGITALNE EKONOMIJE / 57
- 2.1. Fenomen informacije kao robe / 60
- 2.2. Ekonomija znanja, kreativnosti i inovativnosti / 71
- 2.3. Digitalna i virtualna ekonomija / 77
- 2.4. Umrežena, globalna i molekularna ekonomija / 80
- 2.5. Ekonomija nepotpunih proizvoda kao „savršenih proizvoda“ / 84

3. USLOVI ZA RAZVOJ DIGITALNE EKONOMIJE / 89
- 3.1. Fizičko-tehnološka infrastruktura / 93
- 3.2. Institucionalna i normativna infrastruktura / 98
- 3.3. Edukativna infrastruktura / 101
- 3.4. Infrastruktura informacione bezbjednosti / 103
- 3.5. Poslovno i preduzetničko okruženje / 107
- 3.6. Integrisana rješenja kao platforme za funkcionisanje digitalne ekonomije / 110
- 3.7. Zemlje u razvoju i digitalna ekonomija / 116
- 3.8. Digitalna ekonomija i ruralni razvoj / 121

4. DIGITALNI JAZ / 123
4.1. Višedimenzionalni pristup u definisanju / 130
4.2. Uzroci nastanka digitalnog jaza / 138
4.3. Digitalni jaz 1.0, 2.0, 3.0... / 143
4.4. Odnos društveno-ekonomskog razvoja i digitalnog jaza / 148
4.5. Mjerenje digitalnog jaza / 153
4.6. Prevazilaženje digitalnog jaza - stvaranje digitalnih mogućnosti / 158

5. E-SPREMNOST / 163
5.1. Konceptualni pristup / 169
5.2. Strateški okvir za procjenu e-spremnosti / 175
5.3. Ciljevi i značaj sprovođenja procjene / 180
5.4. Metodologije i alati procjene / 184
5.4.1. Klasifikacija alata / 186
5.4.2. Šta je važnije mjeriti - e-društvo ili e-ekonomiju? / 190

6. NEŠTO VEĆ ZNAMO, NEŠTO NASLUĆUJEMO, A NEČEGA JOŠ UVIJEK NIJESMO SVJESNI - TEORIJSKI DISKURS / 197
6.1. Digitalna ekonomija zahtijeva novu ekonomsku analizu / 201
6.1.1. Karakter proizvoda / 204
6.1.2. Promjena u strukturi i funkcionisanju tržišta / 206
6.2. Stvaranje vrijednosti i produktivnost / 215
6.3. Ekonomski rast - uloga znanja i intelektualnog kapitala / 223
6.4. Konkurencija, monopoli i regulacija - da li je digitalno tržište sklono monopolizaciji? / 229
6.4.1. Kako su nastajali digitalni divovi - od startupa do monopola - / 236
6.4.2. Kako uvesti regulaciju digitalnim divovima - hoće li (i može li) imperija uzvratiti udarac? / 249
6.5. Rad, zaposlenost i podjela rada u digitalnom okruženju / 261
6.6. Digitalna ekonomija kao informatički kapitalizam i teorija novih klasa / 267
6.7. Međunarodna podjela rada i transformacija urbanog koncepta / 276
6.8. Uloga države u razvoju i funkcionisanju digitalnog tržišta - između Keynesa i Friedmana / 281
6.9. Još ponešto u okviru teorijskog diskursa / 286

7. KONCEPTI I TEHNOLOGIJE KOJI FORSIRAJU DIGITALNU EKONOMIJU
KUDA IDE EKONOMIJA MREŽE - ŠTA NAS ČEKA? / 291
7.1. Vještačka inteligencija u funkciji ekonomskog optimuma / 294
7.1.1. Smart device - pametni uređaji / 297
7.1.2. Cloud computing tehnologija / 297
7.1.3. Internet of things (IoT) - network of everythings / 303
7.1.4. Smart city / 309
7.2. Radnici znanja u dinamičkoj mreži - outsourcing i gig ekonomija / 311
7.3. Open source tehnologija kao poslovni koncept / 316
7.4. Blockchain tehnologija i kriptovalute (cryptocurrency) / 319
7.5. Revolucija podataka - Big Data modeli / 327
7.6. Znanje generiše rast - učiti, učiti i stalno učiti / 330
7.7. Ekonomija dijeljenja forsira digitalnu ekonomiju i obratno / 333

8. DIGITALNA EKONOMIJA U EVROPSKOJ UNIJI / 337
8.1. Digitalna agenda / 341
8.2. Jedinstveno digitalno tržište / 345

9. PROBLEMI KOJI USPORAVAJU RAST DIGITALNE EKONOMIJE / 353
9.1. Sigurnost transakcija - hakerski napadi / 355
9.2. Društvene mreže kao prijetnja demokratiji / 358
9.3. Balkanizacija interneta / 360

10. SOCIJALNE REFLEKSIJE DIGITALNE EKONOMIJE - OGRANIČAVA LI INTERNET ROMANTIKU I KREATIVNOST / 363
10.1. Internet i sloboda / 368
10.2. Da li će računari istisnuti ljudski rad? / 379

LITERATURA / 389

ZAŠTO VRIJEDI PROČITATI OVU KNJIGU

Razvojem računarskih mreža, u prvom redu interneta, kao i sve većom upotrebom informaciono-komunikacione tehnologije (ICT) u poslovanju kompanija, već krajem XX vijeka počinje da se ustaljuje jedan novi oblik poslovanja, pa time i ekonomije. Ovaj proces je u početku bio shvaćen kao tehnološka inovacija industrijske ekonomije i tradicionalnog poslovanja i nije „alarmirao“ potrebu posebnog stručnog i naučnog obuhvata. Međutim, vremenom je došlo do ozbiljne transformacije u suštinskom i sadržajnom smislu skoro svih dimenzija ekonomije „kakvom smo je poznavali“. Pokušaj konceptualnog i terminološkog određenja, ekonomije koja je nastajala, imao je i ima razne varijacije. U upotrebi su termini: internet, informatička, digitalna, web, online, mrežna, virtualna, elektronska, nova ekonomija pa i ekonomija znanja. Mogu se sresti i termini: ekonomija pažnje, smart, klik ekonomija (on demand), ekonomija platformi, ekonomija besplatnih stvari, peer to peer ekonomija, neoekonomija i sl. Iako, svaki od ovih termina, možda, u svojoj semantici krije i djelimično različiti sadržaj, naročito kada je u pitanju ekonomija znanja, generalno govoreći, ove termine možemo upotrebljavati, i upotrebljavaćemo ih, kao sinonime. Digitalna ekonomija jeste termin koji se najviše koristi, pa je kao takav zavrijedio da bude izabran za naslov, mada ćemo u knjizi, misleći na isto, koristiti i ostale, prethodno navedene. Odmah na početku otvaramo niz pitanja, iz kojih je i proistekla potreba za pisanjem jedne ovakve knjige.

- Da li je digitalna ekonomija u toj mjeri zahvatila moderno poslovanje da zahtijeva da se posebno izučava? Da li se ona toliko razlikuje u suštinskom, a ne samo u pojavnom smislu od tradicionalne ekonomije, da ju je neophodno posebno tretirati?

- Ako je potpuno nova ekonomija, da li je onda adekvatno razmatrana u teorijskom kontekstu, odnosno, da li su postojeća ekonomska teorija i analiza, u dovoljnom smislu primjenjive da mogu pratiti i tumačiti pojave i procese digitalne ekonomije, te da li se na osnovu toga mogu otkriti (definisati) zakonitosti po kojima ona funkcioniše kako bi se mogli baviti i predviđanjima?

Mogući odgovori na navedena pitanja naslućuju se i otvaraju pitanje paradigme ekonomije kao nauke. Iako se u početku stidljivo govorilo o novoj - digitalnoj ekonomiji, pripisujući njenim specifičnostima fenomenološku prirodu, danas se gotovo pouzdano može reći da je to posebna oblast koja nije izučena i koja traži svoje naučno, tj. teorijsko obuhvatanje. Ovo je ekonomija u nastajanju i nije je lako tumačiti stoga je sasvim razumljivo što o tome postoje ozbiljne rasprave u ekonomskoj, i ne samo ekonomskoj, literaturi novijeg doba. U vezi s tim, još uvijek nijesu do kraja postignuti naučni konsenzusi oko pojmova, terminologije, metodologije, načina obuhvata i tretmana, prirode dobara, vrijednosti i sl. Zato će se u ovoj knjizi, pored osvrta na različite pristupe, dati jedan, sistematizovan prikaz ove problematike uz naglašavanje otvorenih pitanja, tamo gdje su ona još uvijek prisutna. Namjera nam je da se, pored fundamentalnih razjašnjenja vezanih za ovu oblast, do kraja „zagolica" mašta čitalaca i ostavi prostora za nova promišljanja u stručnom i naučnom tumačenju fenomena digitalne ekonomije.

Imali smo veliku dilemu šta sve uključiti. Nova - digitalna ekonomija je i makro ekonomija (politička ekonomija), mikro ekonomija, marketing, regionalni razvoj, finansije i monetarna politika, ekonomska politika, teorija rasta i sl. Digitalna ekonomija tiče se i teorija rada, organizacije, tržišta (ponude i potražnje), produktivnosti, zaposlenosti, javne uprave i svih relevantnih ekonomskih pitanja. Generalno, svih pitanja koje studenti ekonomije izučavaju tokom kompletnih studija. Pretenciozno je, a i iz poštovanja prema „šinjelu iz kojeg smo svi izašli", da sve to strpamo u okvire jednog udžbenika. Opredijelili smo se za okvirni konceptualni pristup, koji ima za cilj da uvaži makroekonomsku politiku, mirkoekonomske i sociološke dimenzije, ne ulazeći u produbljene analize. To ostavljamo ekspertima i profesorima koji su specijalisti za pojedine oblasti.

Postojeća literatura na ovu temu uslovno je podijeljena u dvije kategorije:

1) radovi, knjige, portali-sajtovi, blogovi i publikacije koji opisuju praktičnu dimenziju digitalne ekonomije, kroz eksplikaciju pojava i procesa, veoma često, zbog deskriptivnog pristupa, na granici žurnalistike (koja isto ima svoje draži i kvalitete); 2) stručni radovi i knjige koje se osvrću na teorijsku refleksiju digitalne ekonomije i dostatnost klasičnog metodološkog instrumentarija za njen obuhvat (uglavnom konstatujući fenomene i otvorena pitanja a ne dajući zaokružene odgovore). Takođe, u dostupnoj literaturi i izvorima mogu se razlikovati oni koji veoma često strastveno, idealizuju i euforično zagovaraju digitalnu ekonomiju kao i oni, suprostavljeni, koji imaju rezervisani pristup po ovom pitanju, govoreći da je to samo jedno novo oruđe u rukama starog sistema. Ima i onih, kojima smo probali da se priklonimo, koji problemu pristupaju balansirano. Ova knjiga ima namjeru da pokuša da objedini sve ove pristupe kako bi čitaocima bila predstavljena što je moguće cjelovitija slika. Pri tome, kod teorijskog pristupa, za sve koji su zainteresovani za produbljenu analizu, preporučujemo autore na čije smo se radove oslanjali, kao što su: Schumpeter, Solow, Romer, Benkler, Bell, Drucker, Freeman, Kelly, Rifkin, Castells, Christensen, Negroponte, Atkinson, Varian, Mason, Martin, Tapscott, Fuchs, Mutula i ostali**.** Kako ni u osnovnoj - „staroj" - ekonomskoj nauci nije bilo saglasja oko bazičnih modela i teorija onda ni ovdje nećemo ići u definisanje jedinstvene dogme u okviru odabrane paradigme. Elaborirani različiti pristupi ostavljaju čitaocu prostora da se opredijeli da li da digitalnu ekonomiju doživljava kao kapitalističku, neoliberalnu, libertarijansku ili kao ekonomiju jednakosti i harmonije. Sve je otvoreno!

Knjiga je, prvenstveno, namijenjena studentima ekonomije, jer je korpus znanja vezan za ovu problematiku neizostavni segment modernog ekonomskog obrazovanja. Takođe, knjiga je namijenjena i ljudima iz svijeta biznisa, poslovne i javne administracije, inovatorima i promoterima startup biznisa, kao i široj čitalačkoj publici, svima koji budu imali volju da je čitaju. Iako je knjiga, prevashodno zamišljena kao udžbenik, sistematizovana prema strukturi predavanja koja smo izvodili iz ovog predmeta dugo godina, ona predstavlja i najnovija saznanja iz dostupne literature na ovu temu. Pored toga, u ne malom broju slučajeva, sadrži i stavove autora na izazovne teme. Možda u svemu nijesmo bili u pravu, pa pozivamo studente i čitaoce na dalju raspravu i diskusiju.

Čitaocima smo dužni još jednu napomenu. Raduje što je sve više knjiga

i naslova iz ove oblasti čiji autori pokušavaju da daju doprinos i „razgrnu maglu“ u tumačenju fenomena digitalne ekonomije. Svi koji se usude da pišu i objavljuju nešto na ovu temu ozbiljno rizikuju da posao nikada ne završe. Dok knjiga izađe iz štampe, već je dobrim dijelom prevaziđena. Izvori objavljeni samo godinu dana ranije često više nijesu relevantni jer se digitalna ekonomija i u konceptulanom smislu mijenja brzinom koja se teško može pratiti. Koliko god autori bili uspješni i organizovani, do momenta publikovanja ovakve knjige mnogo se stvari od kojih se pošlo može promijeniti i zastariti. Uvijek bi trebalo dodavati, ažurirati... I tome nikad kraja. To je razlog što smo na minimum sveli navođenje statističkih podataka jer kod pisanja sličnih knjiga to može da bude bez smisla. Samo tamo gdje smo htjeli naglasiti fenomenološku prirodu i značaj fascinirajućeg uticaja digitalne ekonomije, navodili smo podatke. No, ovdje nijesu sporne samo brojke. Knjige i radovi imaju različite pristupe, pa se s dosta rezerve treba oslanjati na literaturu. Takođe, svjesni smo da ulazimo u očigledan apsurd. Govorimo o digitalnoj ekonomiji, a knjigu izdajemo u hard copy izdanju! Neka nam bude oprošteno, slijedili smo logiku autora na čije radove smo se oslanjali. Svi govore o „besplatnoj ekonomiji“, a njihove knjige na Amazonu, s isporukom, koštaju najmanje 30 dolara!! Normalno, rijetke su besplatne, u online izdanju. Zato i mi nemamo drugog rješenja. Osim možda online udžbenika, kojeg ćemo dnevno ažurirati, svi zajedno, po modelu kolaborativnog rada i blockchaina. Autori u sljedećoj fazi imaju i tu ambiciju. I to obećavaju (koliko možete imati povjerenja u obećanje u digitalnom dobu). No, do tada, usudili smo se da na tradicionalan način pokušamo sistematizovati ovu problematiku, da metodološki i jezgrovito objasnimo prirodu i suštinu digitalne ekonomije, kao i niz pitanja koje ona sa sobom otvara. Nadamo se da smo u tom naumu i uspjeli.

Čitaocu će vjerovatno biti zanimljivo i to što se ponekad pozivamo na radove relativno nepoznatih i neafirmisanih autora. Ti radovi su nam bili interesantni za objašnjenje pojedinih tema. Kako nema etabliranih stavova u mnogim segmentima digitalne ekonomije svi su istraživači, bez obzira na prethodnu reputaciju, ravnopravni. Koristili smo obimnu literaturu i u skladu sa standardima, u tekstu precizno navodili izvore.

Danas mašine tj. softveri nivoa vještačke inteligencije „pišu“ knjige. Mogla je i ova tako nastati. Možda bi bila bolja i imala više izvora. Iskustvo u izvođenju nastave iz predmeta Informatička ekonomija dugi niz godina (od 2006. do

2018. godine), studentima postdiplomskih studija na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, bilo nam je od velike pomoći. A da li smo u pisanju bili bolji od vještačke inteligencije i pametnih računara, procijenite sami!

Značajan broj termina i pojmova koristimo izvorno u engleskom obliku, zato što se u praksi i gotovo svoj literaturi primjenjuje taj pristup. Isti princip smo, zbog preglednosti i lakših pretraga, primijenili kod navođenja izvora i imena autora. Citate i tekstove autora koje navodimo u knjizi uglavnom smo sami preveli, vodeći računa da ne odstupaju od konteksta u kojem su u orginalnoj formi iznijeti. Iako je u pitanju udžbenik, nijesmo pristupali objašnjavanju problematike koja spada u korpus elementarnih digitalnih vještina i znanja, jer se te vještine podrazumijevaju. Nijesmo zalazili ni u tumačenje nekih osnovnih termina i koncepta tradicionalne ekonomije, jer se pretpostavlja da studenti to već razumiju.

U poglavlju kojim započinjemo knjigu imamo namjeru da, kroz definisanje digitalne ekonomije, na postupan način objasnimo suštinu i osnovna obilježja ovog koncepta. Razmotrićemo lepezu mogućeg definisanja digitalne ekonomije iz koje se mogu razaznati obrisi obuhvata i predmeta istraživanja u smislu naučnog fundamenta. Kroz evoluciju i prikaz karakteristika, tj. specifičnosti, digitalne ekonomije, biće dato dosta argumenata za jasnu distinkciju u odnosu na tradicionalnu ekonomiju. Informaciji kao esencijalnom konstituentu i proizvodu digitalne ekonomije posvetićemo poseban prostor. Pored pozitivnih efekata, simbioze i sinergije globalizacije i informatičke ekonomije, imamo i novih nejednakosti. Činjenica je da se zemlje nalaze na različitom stepenu razvoja digitalne ekonomije. U tom kontekstu, jedno poglavlje je posvećeno uslovima tj. infrastrukturi koja je neophodna da bi se digitalna ekonomija razvijala. Veliku šansu imaju zemlje u razvoju da koristeći specifičnosti digitalne ekonomije uhvate priključak sa razvijenim zemljama. To će uspjeti ako se na vrijeme posvete rješavanju problema koji proizilaze iz ograničenja vezanih za infrastrukturu, socijalnu nejednakost i nizak nivo informatičke pismenosti. Digitalni jaz i elektronska spremnost kao i načini njihovog mjerenja s pravom se nameću kao nadogradnja na ovu problematiku. Ova poglavlja spadaju u korpus digitalne politike i smatramo ih posebno značajnim jer računamo da će studenti ekonomije biti najbolji promoteri digitalne ekonomije.

Teorijski diskurs - manifestacije konkurentnosti, produktivnosti, rada i stvaranja vrijednosti i drugih pitanja bitnih za naučno utemeljenje i drugačiji tretman digitalne ekonomije, prezentirano je u poglavlju broj šest. Pri tome, zbog kompleksnosti, tekst smo pisali tako da bude interesantan i za čitoace koji i ne moraju biti eksperti iz oblasti ekonomske teorije. Svjesni da se o tokovima i procesima digitalne ekonomije ne može govoriti kao o diskontinuitetnim kategorijama, opredijeli smo se da jedno poglavlje, u nedostatku boljeg termina, naslovimo kao Koncepti i tehnologije koji forsiraju digitalnu ekonomiju. Na kraju je, kao primjer dobre prakse, predstavljena suština Digitalne agende EU 2020 kao i Strategija za razvoj jedinstvenog digitalnog tržišta Evropske unije. Konačno, korpus informacionog društva, kao sociološkog obilježja XXI vijeka, kojem svakako digitalna ekonomija daje poseban zamajac, nosi sa sobom dosta izazova, otvorenih pitanja pa i opasnosti kojima je posvećeno poglavlje broj deset. Kako su teme i pitanja digitalne ekonomije međusobno uslovljena, isprepletana, teško je bilo napraviti striktne podjele lekcija i poglavlja. Sve je jedna otvorena knjiga koja se može čitati i s kraja prema početku i obratno, cjelovito ili djelimično ili nimalo.

1

INTRODUKCIJA I EVOLUCIJA

1.1. Istorija u jednoj lekciji – od Schumpeterove „kreativne destrukcije“ do Googlea i Facebooka

Početak primjene računara u poslovne svrhe, još ranih šezdesetih godina prošloga vijeka, otvorio je novo poglavlje kako u ekonomskoj praksi, tako i u ekonomskoj teoriji (kako će se to kasnije pokazati). Naime, zahvaljujući primjeni računara kompanije su uspjele, preko automatizacije, da smanje troškove obrade podataka, a potom, integracijom softverskih aplikacija u jedinstveni upravljački informacioni sistem, da unaprijede i povećaju efikasnost organizacije i kvalitet poslovnog odlučivanja. Od tada do danas, sve se odvijalo kroz maksimalnu isprepletanost i uslovljenost ICT rješenja, poslovnih modela i obrazaca, informacija, inovacija i znanja, a sve s jasnim imperativom prezentovanim kroz dvije funkcije maksimuma: (1) maksimalna satisfakcija potrošača i (2) maksimalni porast profita na dugi rok. Moglo bi se reći, ništa neuobičajeno za kapitalistički način privređivanja! Razvojem računarskih mreža, interneta i intraneta svi ti procesi dobijaju novu dimenziju sa izraženom eksponencijalnom progresijom. U konačnom, transformišu se tržište, ponuda, potražnja, rad i proces stvaranja vrijednosti. Prve dvije decenije XXI vijeka obilježava pojava nove vrste ekonomije - digitalne ekonomije i njeno sve veće širenje. Promjene u strukturi ekonomije i načinu privređivanja podrazumijevali su i adekvatno teorijsko tumačenje i kristalisanje posebnog naučnog opusa posvećenog ovom pitanju.

Pretenzija da se definiše i napravi iole sistematizovani prikaz neke naučne discipline, mora sadržati i njen istorijski razvoj, kao jedan od nepobitnih osnova utemeljenja njenog naziva i okvira istraživanja. Tako smo, kod značajnog broja disciplina, navikli da se polazi uglavnom od Starih Grka, pa

čak i pračovjeka, a onda istorijat teče kroz vjekove. Da li se time želi naglasiti značaj discipline, po principu, što starija to važnija, ili se želi zamoriti čitalac da mu je kasnije svejedno šta piše, zavisi i od pristupa autora, a i od same materije. Neki bi radikalno raskrstili s tim pristupom, po principu - šta me briga za istoriju, bitno je šta je danas i do čega smo u saznanju konačno došli, ili što bi o istoriji ekonomske misli američki ekonomista Boulding rekao: „Wrong opinions of dead men" (Pogrešne misli umrlih ljudi[1)]!). Što se tiče informacije i njene predistorije moglo bi se početi od „velikog praska", ako je ta teorija još uvijek validna dok se čita ovaj tekst. Ali, bez straha. Koncentrisaćemo se samo na bitne „istorijske" momente, događaje i procese koji su uticali na oblikovanje naziva i suštine digitalne ekonomije u smislu kakvom ona danas postoji i funkcioniše. Što se tiče termina *digitalna ekonomija* (i sinonima koji se koriste) sve je počelo u prošlom, XX vijeku, kroz pokušaje naučnika-istraživača da formulišu i obuhvate „povjetarac", kojeg potpiruju informacija, inovacija i znanje i koji zbunjuje dotadašnju ekonomsku teoriju, a prijeti da preraste u „veliki talas"[2)].

Tako su naučnici-istraživači-pioniri, pored pokušaja sistemskog i teorijskog obuhvata nove ekonomije, tj. onoga što se pred „njihovim očima dešava", imali tu slobodu da joj daju naziv. Taj proces nema predugu istoriju, ali je zanimljivo kako je kroz seriju pojedinačnih doprinosa i stavova konceptualno sazrijevao i terminološki se kristalisao.

U pogledu hronologije tih nastojanja, istraživači se trude da naprave njihov sistematizovani pregled (Godin 2008; Moiseeva, 2015). To ćemo i mi pokušati. Svjesni činjenice da je teško navesti sve koji su se u svojim radovima osvrtali na ovu problematiku, izdvojićemo, "punim imenom i prezimenom", samo najbitnije među njima, one koji se i najčešće spominju u literaturi. Počećemo od dva austrijska naučnika koji su dio svoje karijere proveli i kao profesori na Harvardu:

Joseph Schumpeter (1939), upamćen kao jedan od najvećih ekonomskih umova svih vremena - kao mlad, sa 28 godina svojim djelom ***The Theory od Economic Development*** **(1911)** iskočio je iz klišea tadašnje ekonomske

1) Kenneth Ewart Boulding (1910-1993) - ekonomista, sociolog, pjesnik, filozof, poznat po evolucionom pristupu u ekonomiji tj. holističkom viđenju nauke.
2) Veliki talas se desio, to najbolje opisuju Charlene i Bernoff (2008).

analize i misli, stavovima o dinamičkom karakteru ekonomskog života, kultu preduzetništva i inovacijama i **„novim kombinacijama“** kao faktorima rasta. Njegova metafora o **ekonomiji „kreativne destrukcije“** postala je stvaralačka maksima modernog doba**.** Preduzetničke inovacije generatori su novih vrijednosti. Inovacije izazivaju talase kreativne destrukcije, čime čine zastarjelim stare inovacije, ideje, tehnologiju, kvalifikacije, opremu, organizaciju, tvrdio je Schumpeter. On je u svojim radovima promovisao preduzetnika kao stvaraoca novog doba koji proba nove kombinacije i neistražene tehnologije.

Fritz Machlup (1962), po mnogima je najzaslužniji za promovisanje **„knowledge economy“ - ekonomije znanja**. On je 1962. upotrijebio ovaj termin u svojoj knjizi ***The Production and Distribution of Knowledge in the United States***, dajući u obrazloženju i tumačenje okvira koji bi taj naučni korpus trabalo da obuhvata. Govoreći o različitim vrstama znanja i njihovoj primjeni, posebno je naglasio ulogu znanja u rastu američke ekonomije. Tada se već moglo osjetiti da će se relativno brzo izaći iz faze tradicionalnog društva i ući u novo društvo.

Proces uobličavanja i izdvajanja novog znanja u posebnu oblast nastavio je još jedan profesor sa Harvarda.

Daniel Bell (1973), američki istraživač, u uvodu svog rada ***The Coming of Post-Industrial Society*** 1973, među prvima koristi termin **postindustrijsko društvo** i vizionarski naglašava da će u tom društvu doći do ogromnog rasta „trećeg sektora“: neprofitnih zona, uključujući obrazovanje, zdravstvo, razvoj i istraživanje, civilni sektor i sl. Kao da je htio da kaže da ekonomija više nije samo prosta ekonomija - postindustrijsko društvo nosi mnogo transformacija. Ovo djelo postalo je izvorište i signal istraživačima da se posvete izučavanju fenomena novog društva koje nastaje.

Marc Uri Porat zajedno sa Michael Rubinom (1977), licitira sa novim terminom *“**The information economy**”* - **informatička ekonomija** - dajući poseban naglasak znanju u stvaranju vrijednosti i ekonomskom rastu. Pri tome, kako Castells (2000) kasnije podvlači, Poratovoj definiciji informacija, da su to **organizovani podaci preneseni komunikacijom**, nema se šta zamjeriti.

Peter Drucker (2002), guru modernog menadžmenta, 1984. godine u svojoj knjizi ***Inovation and Entrepreneurship*** ponovo u prvi plan stavlja Schumpetera i kreativnu destrukciju, želeći da u novoj ekonomiji naglasi znanje i preduzetništvo. On novu ekonomiju naziva: **ekonomija zasnovana na principima inovativnosti**. S tim u vezi u devetom poglavlju vizionarski najavljuje značaj novog znanja, „new knowledge" za ekonomski uspjeh i rast.

Paul M. Romer (1990), profesor čikaškog univeriziteta, u svom poznatom članku ***Endogenous Technological Change*** u model rasta uključuje tehnički progres kao endogenu varijablu, čime doprinosi teorijskom tretmanu onoga što se već događa, a to je, između ostalog i činjenica da neka dobra robe (kao što su IT dobra), imaju neuobičajenu i nekonvencionalnu prirodu. Naime, ona su nerivalitetna (eng. non-rivalrous) i neisključiva (eng. non-exludable), imaju značajan uticaj na ekonomski rast, pa zahtijevaju i drugačiju ekonomiju i adekvatan naučni tretman. Romer je svojim modelom značajno doprinio teoriji rasta.

Početne godine posljednje decenije XX vijeka obilježila je pojava i širenje interneta, web tehnologije i sve veća upotreba ICT-a u poslovanju, kao i pojava virtualnih firmi i virtualnih proizvoda. Iako su svi u biznis okruženju od početka „stidljivo" pominjali i znali na šta se misli, već tada u akademskim i poslovnim krugovima počinje da se ozbiljno govori o „novoj ekonomiji" kao opštem imenitelju. Time se bave i poslovni magazini i ekonomski časopisi. Tako je, hroničari bilježe, objašnjenje strukture **nove ekonomije**, u konsolidovanoj formi (uz tumačenje šta stoji iza tog pojma), prvi put objavljeno u magazinu „Business Week" 1994. godine (Paulre, navedeno u Mendoza, 2016).

Istraživači i naučni krugovi već tada osjećaju izazov novog okruženja i ekonomije koja dolazi, pa se i broj radova na ovu temu povećava.

U 1995. godini pojavljuju se tri veoma značajna djela:
Jeremy Rifkin (1996), američki ekonomista, u svom djelu ***The end of work*** najavljuje da će s trećom industrijskom revolucijom doći do ukidanja rada, a

Nicholas Negroponte (1995), profesor i osnivač Medijske laboratorije na MIT, upozorava da sve postaje digitalno i svojim djelom ***Being digital***,

predviđa kako će se interaktivni, zabavni i informacioni svijet vjerovatno spojiti u jedno!

Don Tapscott (1995), objavljuje svoju kultnu knjigu ***The Digital Economy*** i već polako utemeljuje koridore nove discipline u okviru ekonomskih i društvenih nauka[3)].

Manuel Castells (2000, 2010), jedan od najvećih sociologa i istraživača s kraja XX i početka XXI vijeka, s kapitalnim djelom ***The Rise of the Network Society***, daje kompleksan analitičko-naučni mozaik, potkrijepljen obiljem empirijske građe na globanom nivou, i najavljuje benefite ali i opasnosti koje nose izazovi nove - digitalne ekonomije i informatičkog društva. U predgovoru drugog izdanja (2010) on naglašava dubinu i obuhvat ove transformacije, govoreći da su „mreže postale dominantni organizacioni oblik svakog domena ljudske aktivnosti… Prostor tokova preuzeo je logiku prostora mjesta".

Knjigom ***Information Rules - A Strategic Guide to the Network Economy*** (koju su akademski krugovi i kompanije doživjeli kao Bibliju digitalnog doba), dva ugledna profesora Univerziteta Berkeley, **Carl Shapiro** i **Hal R. Varian (1999)** prvi su na temeljit i obuhvatan način dali tumačenja digitalne ekonomije, doduše u početku dobrim dijelom sa stanovišta tradicionalne analize. Oni u ovoj knjizi daju uputstvo kako se ponašati u mrežnoj ekonomiji, a koje su bez izuzetka slijedile i poštovale sve uspješne kompanije iz oblasti digitalnog biznisa. S pravom se u uvodu pitaju da li im može pomoći ekonomska nauka i u kolikoj mjeri u tumačenju onoga što se dešava. **Mrežna-informatička-nova ekonomija**, kako je nazivaju, traži dodatna tumačenja i analize. Iako još uvijek privrženi tradicionalnoj analizi (tvrde da se tehnologija promijenila, ali ekonomski zakoni ne), principima koje su definisali trasiraju put nove ekonomije:

(1) Information is costly to produce but cheap to reproduce.
Proizvodnja informacija je skupa, ali je jeftina reprodukcija (distribucija).
(2) Information good involves high fixed costs but low marginal

3) Tapscott je povodom dvadesetogodišnjice prvog izdanja ove knjige, objavio drugo izdanje (Tapscott, 2015), analizirajući gdje je bio u pravu i šta se danas na te teme može reći. Zanimljivo je da je veoma dobro predvidio razvojne trendove digitalne ekonomije.

costs. - Informaciona dobra imaju visoke fiksne troškove, a male ili zanemarljive marginalne troškove.

(3) Pricing information, according to its value not to its cost. - Cijena informacija saglasna je njenoj vrijednosti, a ne troškovima.

Uočavajući da konkurencija u oblasti IT biznisa ima drugačiju logiku, promovišu politiku saradnje i partnerstva s konkurentima. Monopolski status objašnjavaju logikom zatvorenih tehnologija iz kojih kompanije forsiraju svoju dominantnu tržišnu poziciju. U konačnom, teoriju mrežnih eksternalija svode na poznatu teoriju eksternih efekata.

Poslije toga „više nije bilo povratka", sve je išlo svojim dinamičnim tokom virtulanih i mrežnih inovacija i transformacija. Priličan broj autora posljednjih godina svojim radovima tumači te transformacije koristeći kao ustaljene termine **digitalna, mrežna, internet ili nova ekonomija** (kao i ostale termine koje smo u uvodu nabrojili). Možda smo ovom kratkom hronologijom već zamorili čitaoce? Logički slijed bi sada podrazumijevao dalje nabrajanje autora i najnovijih naslova. U poglavljima koja slijede to ćemo svakako uraditi. Na ovom nam mjestu to nije bio cilj. Namjera nam je bila da predstavimo kako je naučna zajednica na jedan sukcesivan, ali kolaborativan način uobličila naziv ove discipline. Ipak, jedno ime nikako ne smijemo preskočiti:

Yochai Benkler (2006), opet profesor sa Harvarda, u svom djelu ***The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom***, govoreći o vrijednosti mreže naglasak stavlja na **ekonomiju mreže** kao bolji termin od termina **informaciona ekonomija**, koji je previše liberalno i preširoko tumačen. On naglašava da umreženo okruženje omogućava nove forme organizovanja proizvodnje: radikalno decentralizovane, zajedničke i neprofitabilne, gdje preko mreže povezani pojedinci razmjenjujući znanje i resurse doprinose opštedruštvenom dobru. On taj model proizvodnje naziva **commons-based peer production**. Istovremeno, već tada upozorava kako društvena proizvodnja u okviru mreže transformiše tržište i ljudsku slobodu.

Primjetno je, takođe, da se ne mali broj stručnih radova i studija u poslje-dnjih deset godina, naglašavajući transformacionu snagu mreže, fokusira na razne dimenzije moderne ekonomije. Kao što smo u uvodu naglasili,

detaljniji pristup u tom pogledu bi nas udaljio od početne namjere. Ovdje ćemo izdvojiti još samo jedan zanimljiv spektar - digitalnu ekonomiju kroz optiku političke ekonomije tumače i u ideološkom smislu! Naime, autori se s puno strasti posvećuju u pokušaju ideološkog razvrstavanja ili svrstavanja digitalne ekonomije. Tako se npr. **Robert D. Atkinson** i **Stephen J. Ezell (2014)** fokusiraju na **ekonomiju inovacija**, ali toj ekonomiji ne daju samo dominantan sadržaj kao informatičkoj-novoj-digitalnoj, već je prepoznaju i kao glavni poligon za ideološka nadmetanja nacija u pogledu dostizanja najboljeg modela ekonomskog rasta i konkurentnosti u modernom društvu. **Paul Mason (2016)** ide dalje i govori o novom dobu kao **postkapitalizmu**, naglašavajući transformacionu ulogu digitalne ekonomije, na putu ka socijalno pravednom i održivom društvu. I konačno, **Christian Fuchs (2016)** posvećuje se socijalnoj i ideološkoj dimenziji **ekonomije u eri društvenih mreža**, zaključujući da su društvene mreže inteligentno oruđe za eksploataciju u modernom dobu.

1.2. Umjesto definicije – šta je digitalna ekonomija?

Iz iskustva znamo da studenti i čitaoci mrze definicije. One su suvoparne, stroge i uglavnom nerazumljive. Definicije su jedno od prvih ispitnih pitanja pa se, u naletu početnog elana, odgovor veoma često i napamet nauči. Ovdje to nije nužno. Pitate se pa zašto onda to nijesmo preskočili. Kakva je to disciplina koja nema svoju definiciju! Potrudićemo se da bude prosta, kratka i razumljiva. Zapravo, ponudićemo više definicija. Pročitajte, pa ih i zaboravite ako vam se ne sviđaju.

Šta je digitalna ekonomija? Šta tu ima posebno, osim nove tehnologije, da se izučava?

Kao kod svakog definisanja, optimalne su one formulacije kojima možemo obuhvatiti suštinu i biti što je moguće precizniji uz istovremeno generalizovanje pojavnih modulacija. Kao što smo vidjeli, bilo je pokušaja različitog definisanja koncepta ekonomije koji je nastajao, ne samo u pogledu naziva nego i u semantičkom smislu. Tako se u kontekstu najšireg promišljanja, mogućeg naziva i obuhvata, u jednom momentu nametnula i *infonomija* kao teorija koja pruža osnovu i metode za kvantifikaciju vrijednosti imovine informacija i formalnih praksi upravljanja informacijama. Infonomija tvrdi da informaciju treba smatrati novom klasom-vrstom imovine jer ima mjerljivu ekonomsku vrijednost i druga svojstva (Laney, 2012).

Danas, s obzirom na to da su informacioni tokovi digitalizovani i umreženi, možemo slobodno reći da infonomiju treba posmatrati kao sastavni dio

digitalne ekonomije. Istraživačka preplitanja u konačnom obogaćuju mozaik i daju bitan doprinos proučavanju fenomena nove ekonomije i novog društva. Mjerljiva ekonomska vrijednost informacije daje prostor da se konceptualno iskorači iz okvira tradicionalne nauke koja se dominantno koncentrisala oko materije i energije, rada i kapitala.

Bez obzira na to kako pokušali nazvati set znanja koji bi se odnosio na novu ekonomiju, naučno-istraživački izazov se svodi na traženje odgovora na pitanja koja smo naglasili u uvodu. Šta u suštini treba da izučava digitalna ekonomija različito u odnosu na ekonomiju kakvom je do sada znamo? U redu, desile su se neke promjene, ali da li su one takvog nivoa i karaktera da se mora nešto mijenjati u ekonomskoj teoriji i nauci? Ili se ništa nije suštinski promijenilo, ostali su isti ekonomski procesi, pa time i zakonitosti koje je izučavala tradicionalna ekonomska analiza, a samo je njihova praktična realizacija primjenom tehnologije modernizovana?

Da odmah na početku riješimo dilemu! Ne mali broj autora i referentnih institucija koristeći termin digitalna ekonomija daje i njegovu definiciju. A čim nešto pokušavate definisati onda mu i priznajete potrebu i posebnost! Tako je jedna od često navođenih definicija digitalne ekonomije ona koja se nalazi u Oxfordskom rječniku i glasi: Ekonomija koja funkcioniše prvenstveno putem digitalne tehnologije, uz dominaciju elektronskih transakcija putem interneta[4]. Ovdje je, kao što se vidi, naglasak na ekonomiji (dakle, prepoznato kao specifikum), na digitalnoj tehnologiji kao nosiocu ekonomije i na karakteru transakcije - elektronska. Informacija se ne spominje, ali se valjda podrazumijeva.

Mogu se sresti i definicije koje digitalnu ekonomiju tretiraju kao novu-postindustrijsku, globalnu ekonomiju, baziranu na internet transakcijama i naprednoj tehnologiji, tj. kao globalnu mrežu ekonomskih aktivnosti baziranu na informaciono komunikacionoj tehnologiji... ili, jednostavnije, kao ekonomiju baziranu na digitalnoj tehnologiji[5] .

Australijska vlada sublimira ovaj pristup, definišući digitalnu ekonomiju kao globalnu mrežu ekonomskih i društvenih aktivnosti koje su omogućene

4) Digital economy, English Oxford Living Dictionaries, en.oxforddictionaries.com, mart, 2018. godine.
5) Digital economy definition, TechTarget, SearchCIO, searchcio.techtarget.com, mart, 2018. godine.

informacionim i komunikacionim tehnologijama, kao što su internet, mobilni i senzorski uređaji i mreže[6]. Kao što se vidi kod ovakvog definisanja, naglasak je na globalnoj mreži, a pored ekonomskih spominju se i društvene aktivnosti koje su sada dobile kroz hiperkonekciju i hiperkomunikaciju na svom ekonomskom značaju. Desilo se ono što je Bell previđao još 1973. Naime, u digitalnu ekonomiju, pored elektronskih komunikacija, finansijskih i ekonomskih transakcija, tj. globalnog digitalnog biznisa spadaju i elektronske aktivnosti vezane za obrazovanje, zdravstvo, javnu upravu, zabavu i sl.

Digitalna ekonomija zajedno s tehnologijom (hardver, softver, mreže, baze podataka i sl.) podrazumijeva i digitalnu transakciju, biznis događaj, tj. elektronsku trgovinu, uključujući i plaćanje. Pa šta je tu posebno bitno u odnosu na to kao da smo rekli ekonomija bazirana na fizičkim tokovima, uz ručnu ili mehanografsku obradu podataka, uz korišćenje papirnih dokumenata, uz plaćanje gotovim novcem? U redu, promijenila se tehnologija, ali to ne znači da se sa IV industrijskom revolucijom nužno promijenila suština ekonomije. Ili možda jeste? I ranije smo imali tehnoloških promjena i revolucija, ali se ekonomska nauka nije mijenjala u fundamentu. Postoje male razlike oko određivanja vremenskog okvira, ali nije zgorega da se na kratko prisjetimo dosadašnjih industrijskih revolucija, tehnoloških i ekonomskih promjena koje su sa sobom donijele.

6) Copyright Reform in Context - The concept of the digital economy, www.alrc.gov.au, mart, 2018. godine.

Tabela 1. Tehnološke i ekonomske promjene koje su obilježile dosadašnje industrijske revolucije

I industrijska revolucija (druga polovina XVIII i prva polovina XIX vijeka)	
tehnološke promjene	pojava parne mašine, razvoj željezničkog saobraćaja
ekonomske promjene	prelazak sa manuelne na mehaničku i industrijsku proizvodnju, razvoj tekstilne industrije i napuštanje sela i poljoprivrede i seljenje stanovništva u urbane centre
II industrijska revolucija (druga polovina XIX i početak XX vijeka)	
tehnološke promjene	pojava električne energije i mašina zasnovanih na električnom pogonu
ekonomske promjene	masovna proizvodnja i linijske proizvodne trake
III Industrijska revolucija (od 1960. do 1995.)	
tehnološke promjene	računarska revolucija, mainframe računari (1960), mikroprocesori i personalni računari (1970-80)
ekonomske promjene	kompjuterizovana proizvodnja i masovno korišćenje računara u svim procesima i privatnom životu
IV Industrijska revolucija (1995 - prve decenije XXI vijeka) - digitalna smart revolucija	
tehnološke promjene	ekspanizija interneta, smart uređaja, društvenih mreža, vještačke inteligencije, IoT, neurotehnologija, 3D štampači
ekonomske promjene	mrežna - digitalna ekonomija, virtualni proizvodi i sl., informacija kao ključni ekonomski resurs i izvor rasta, ekonomija platformi i besplatnih stvari

Kao što se iz ovog pregleda vidi, prethodne industrijske revolucije su pored tehnoloških promjena uzrokovale promjene u ekonomiji i u kompletnom društvu. No, ekonomska nauka, iako se razvijala kao i svaka druga nauka, s tehnološkim revolucijama nije mijenjala svoje postulate bazirane na industrijskoj proizvodnji, tj. ekonomiji. Četvrta industrijska revolucija donijela je temeljite i suštinske promjene i rezultirala je potpuno novom ekonomijom - digitalnom ekonomijom.

Ona je oslobodila „skrivene“ resurse, promijenila logiku i uvela nove

dimenzije kvaliteta života i spoznaje stvarnosti. Sve nam je to omogućio brz i veliki napredak tehnologije.

IV industrijska revolucija oslobodila je skrivene resurse

Suštinu transformacije proistekle iz ove revolucije karakteriše rapidan rast upotrebe informacija. To je u suštini društvo u kojem za životni standard i ekonomski rast postaje bitnija informacija nego zemlja i rad (Martin,1996, navedeno u Mutula, 2010).

Promjena tehnologije izazvala je promjenu ekonomije, ali se nije promijenila samo proizvodnja, tj. proces stvaranja vrijednosti, promijenilo se kompletno društvo, zahvaljujući komunikacijama, informacijama, inovacijama i mreži. Ljudska civilizacija ušla je u jednu potpuno novu fazu koju karakterišu tokovi gdje je digitalno, virtualno, inovativno i imaginarno glavni pokretač, i u potpunom primatu u odnosu na materijalno i „ovozemaljsko".

Poslije ovog razjašnjenja valjalo bi odgovoriti i od čega se sastoji digitalna ekonomija u strukturalnom i u smislu statističko-ekonomskog obuhvata. U tom pogledu zahvalno je poći od definicije koju je dao Thomas Mesenbourg, kao i od shvatanja digitalne ekonomije, kako je to OECD definisao 2012. Mesenbourg prepoznaje tri glavne komponente digitalne ekonomije i to: e-biznis infrastrukturu (hardver, softver, telekomunikacione sisteme, mreže, ljudski kapital i sl.); e-biznis (fokus na to kako je realizovan/obavljen posao, tj. bilo koji posao koji organizacija obavlja preko računara posredstvom mreže); e-trgovinu (transfer roba, npr. kada se knjiga prodaje na mreži). OECD pod digitalnom ekonomijom podrazumijeva „zajednički naziv za opis tržišta fokusiranih na digitalnu tehnologiju. … Ona uključuje trgovinu informacionim dobrima ili uslugama putem elektronske trgovine. To funkcioniše na slojevitim osnovama s odvojenim segmentima za transport podataka i aplikacija".[7)]

Dakle, kod ovih pristupa fokus je na tehnologiji, tj. tehnici za realizaciju ekonomskih transakcija i za prenos i zahvat podataka. Neki autori idu dalje, tako Negroponte objašnjava da digitalna ekonomija koristi bit umjesto atoma.[8)] Ovim se otvara suštinsko pitanje da ekonomija bita nije isto što i

7) Jose, Tojo (2017), "What is Digital Economy?", www.indianeconomy.net, mart, 2018. godine
8) Digital economy definition, TechTarget, SearchCIO, searchcio.techtarget.com, mart, 2018. godine.

ekonomija atoma!

Da bi odgovor na polazna pitanja bio adekvatan, oslanjajući se na literaturu, prethodna definisanja dopunićemo s par dodatnih razmatranja i konstatacija.

Pod uticajem korišćenja tehnologije globalna ekonomija prolazi kroz digitalnu transformaciju, i to se dešava ogromnom brzinom. Današnjom ekonomskom realnošću dominira aktivnost koja proizilazi iz milijardi online konekcija među ljudima, preduzećima, uređajima, podacima i procesima. Okosnica digitalne ekonomije jeste hiperkonekcija. Svi su u nekoj vezi, što znači rastuću povezanost ljudi, organizacija i uređaja koja proizilazi iz interneta, mobilne tehnologije, smart uređaja i internet konektovanih objekata[9].

Okosnica digitalne ekonomije je hiperkonekcija

Sve se promijenilo. Vlasništvo i kapital, tj. sredstva i rad nijesu samo garancije ekonomskog uspjeha. Danas su to informacije i digitalni proizvodi.

Npr. Uber, najveća svjetska kompanija za iznajmljivanje taksija, nema vozila u svom vlasništvu. Facebook, na svijetu najpopularniji vlasnik medija, ne stvara sadržaj. Alibaba, najvrijedniji trgovac, nema nijedno skladište. I Airbnb, najveći svjetski provajder za smještaj, ne posjeduje nikakvu nekretninu! Nešto zanimljivo se dešava[10].

Govoreći o novoj ekonomiji, a misleći svakako i na digitalnu ekonomiju, Atkinson i Ezell (2014) naglašavaju da je to pojam koji se počeo koristiti zajedno s jačanjem trendova globalizacije i značaja informatičkog društva. Potrebno je istaći da ne postoji jedinstvena definicija nove ekonomije, ali svi pokušaji definisanja ovog pojma na kraju koncentrišu se na stručnu i teorijsku eksplikaciju ekonomskog rasta i intenzivnog uključivanja informatičke i komunikacione tehnologije (ICT sektora) u sva područja ekonomije i društva, što uzrokuje promjene i u ponudi i u potražnji i u svim strukturama, nivoima i kanalima tržišta. Nova ekonomija jeste ekonomija zasnovana na informacijama, znanju, idejama i inovacijama i zato informatičko društvo raste otvarajući milione novih radnih mjesta i kroz inovativne ideje i tehnološke

9) Jose, Tojo (2017), "What is Digital Economy?", www.indianeconomy.net, mart, 2018. godine
10) Goodwin, Tom, "The Battle Is For The Customer Interface", techcrunch.com, mart 2018. godine.

promjene poboljšava životni standard građana.

Digitalna (nova) ekonomija predstavljena tj. definisana na ovaj način ima širi kontekst i izlazi iz onog isključivog vezivanja samo za primjenu nove tehnologije. Stvaranje i uvećanje vrijednosti u tokovima od informacije, tj. inovacije do rasta i znanja čine suštinsku matricu nove ekonomije. I kod stare ekonomije bila je prisutna informacija kao konstituent ukupnih ekonomskih aktivnosti, ali ona nije imala dominantnu ulogu. To je tako zbog činjenice da je tretirana kao trošak (troškovi kreiranja informacije, troškovi klasičnih prenosnih medija, troškovi obrade informacije) i zbog činjenice da se tek digitalizacijom mogao otvoriti prostor za afirmaciju njenih punih vrijednosti. Ovome treba dodati i činjenicu da se u praktičnom funkcionisanju u tradicionalnim okvirima veoma često nije pravila razlika između podatka i informacije. I u tom pogledu nova ekonomija donijela je drugačiju logiku.

Mutula, naglašavajući transformaciju i kumulaciju vrijednosti od podatka do znanja poseban značaj pridaje modelu Nicholasa i Rowlandsa iz 2000. koji ilustruje proces u kojem se podaci transformišu u informacije, informacije u znanje, a znanje u mudrost. Zato digitalna ekonomija ima informacije i znanje kao glavna dobra (robe) kako u proizvodnji tako i u potrošnji. Pa, saglasno tome, upravljanje informacijama i upravljanje znanjem (eng. knowledge management - KM), postaje kritični faktor uspjeha i rasta u kompanijama koje funkcionišu u okruženju digitalne ekonomije. To zahtijeva i novu vrstu radnika, s novim vještinama i znanjem. Upravljanje znanjem proces je koji je karakterisao razvoj ljudske civilizacije i u njenim najranijim fazama. Zahvaljujući tom procesu civilizacija je uvijek išla naprijed. Ali ono što je bitno za informatičko društvo jeste da taj proces postaje dominantan i da je zavisan od tehnoloških alata i opreme, proizvodnje znanja, rekonstrukcije, interpretacije, kontekstualizacije i, u konačnom, od primjene.

Prethodni analitički okvir, iako dominantno usmjeren na definisanje, tj. kategorijalno i suštinsko određenje digitalne ekonomije, ponudio je dobrim dijelom odgovor i na drugi saznajni izazov iz početnog upita: da li je digitalna ekonomija bitno različita od tradicionalne da je potrebno formulisati novu ekonomsku analizu

Ekonomija zasnovana na informacijama, znanju, idejama i inovacijama

za njeno predviđanje?

Da ne bismo imali dileme, da zaključimo i dodamo još neke argumente.

Neosporno je da je digitalna revolucija promijenila ekonomiju u smislu proizvoda, proizvodnje, radne snage, upravljanja, potrošnje, tržišta, kanala prodaje, teorije vrijednosti i sl. Mreža je globalno virtulano tržište, čime su izazvane višedimenzionalne transformacije. Navodimo neke od njih. Digitalna ekonomija koristi bit umjesto atoma, pa se moramo baviti ekonomijom bita, koja je veličanstveno drugačija. Transformišu se prostor i vrijeme kao dimenzije realnosti i bitni elementi u kalkulaciji troškova i cijena. Prostorna udaljenost više nije ograničenje u radu, komunikaciji, proizvodnji, prodaji i poslovanju (osim u segmentu distribucije i to samo kod fizičkih proizvoda). Vrijeme, tj. interaktivnost i pažnja prema kupcu u centru su konkurentnosti. Slogan „sve je dostupno“ - bilo kada i na bilo kom mjestu - znači da radno vrijeme postaje prevaziđen koncept jer je sve na raspolaganju kada god i gdje god kupac to poželi. Dakle, radno vrijeme je 24/7, a dostupnost je na svakom punktu gdje je „mreža pustila svoje pipke“, tj. gdje god ima internet konekcije. Kreativnost, znanje, inovacije i komunikacija među ljudima postaju osnov stvaranja vrijednosti i ekonomskog rasta. Rad i kapital postaju sekundarni faktori u ovom procesu. Informacija, inovacija i ideja uspinju se na pijedestal faktora koji stvaraju vrijednosti. Ukidanje posrednika u lancima robnog prometa i biznis tokovima, prelazak s masovnog na pojedinačno kako u pogledu komunikacije tako i u pogledu određivanja cijene i diferenciranja - „komadanja“ proizvoda, ubrzava promet i podiže njegovu efikasnost. Konačno, kolaborativan rad i razmjena znanja, iskustava i resursa, međusobno prostorno udaljenih, ali umreženih pojedinaca, karakteriše ekonomiju novog doba, ekonomiju besplatnih stvari.

1.3. Online vs offline ekonomija – transformacija i koegzistencija

Svjedoci smo da, pored nove - digitalne - online ekonomije, još uvijek postoji i opstaje „stara“ offline ekonomija. U tom smislu, za dalju analitičku razradu pomoći će nam odgovori na sljedeća pitanja: da li je digitalna potpuno nova ekonomija koja nastaje nezavisno od tradicionalne ekonomije, ili je ona nastala njenom transformacijom? Gdje je granica između njih i kako te dvije ekonomije funkcionišu zajedno, te koji sektori su se promijenili, a koji nijesu? Da li može sva ekonomija biti digitalizovana i po kojim principima funkcioniše ekonomija koja još uvijek nije digitalizovana?

Carlsson (2004) daje nedvosmislen odgovor na ovu dilemu navodeći da je, nasuprot radno intezivnim djelatnostima, digitalna ekonomija pravi procvat doživjela u *znanjem intezivnim djelatnostima* (eng. knowledge intensive activity) kao što su finansijske usluge, zabava, zdravstvena zaštita, obrazovanje, javna uprava. Nijesu izostali i iskoraci u maloprodaji, proizvodnji i putovanju. Ali generalno nudeći odgovor na postavljeno pitanje, kako on naglašava, mogu se uočiti četiri kategorije novih kombinacija ekonomskih aktivnosti: (1) poboljšanje produktivnosti u tradicionalnim industrijama, (2) restrukturiranje na nivou industrije, (3) stvaranje efikasnijih tržišta i (4) stvaranje novih kombinacija koje dovode do novih proizvoda i novih industrija. Ova kategorizacija možda najbolje odslikava transformativnu prirodu digitalne ekonomije.

Transformacija stare ekonomije u digitalnu ekonomiju motivisana je ekonomskim razlozima - smanjenjem troškova transakcija, unapređenjem

efikasnosti upravljanja, povećanjem konkurentske snage pristupom većim tržištima. Ova transformacija uslovljena je i time što to okruženje zahtijeva. Digitalnu ekonomiju posebno forsiraju kupci-potrošači zbog komfora trgovine, mogućnosti velikog izbora i nižih cijena, uštede vremena i sl. Šta se sve digitalizuje? Generalno se mogu prepoznati dvije sfere. Prva je potpuno nova sfera online proizvoda i sama je po sebi digitalizovana. Već smo konstatovali da se pojavom digitalne ekonomije naslućivalo u kom pravcu će najbrže ići njen razvoj. Najveći efekti digitalizacije i interneta došli su kroz potpuno nove proizvode i usluge. Druga sfera odnosi se na optimizaciju i racionalno korišćenje informacija u digitalnom formatu u procesu upravljanja tradicionalnim tržišnim-robnim tokovima. Svakako, egzistiraju i razni modaliteti/kombinacije ove dvije sfere. Inovacije su u tom smislu postale dominantan generator rasta i širenja tržišta, bolje reći kreiranja tržišta. Schumpeter je bio u pravu, *nove kombinacije* snaga su preduzetništva i garancija ekonomskog rasta. Komponente i koncepte koji postoje treba spojiti i funkcionalno uvezati entitete, dati im novi smisao i upotrebljivu svrhu. Jednostavna, ali istovremeno zahtjevna formula za uspjeh.

> Procjenjuje se da digitalna ekonomija raste sedam puta brže od ostale privrede i da u razvijenim zemljama čini 10% GDP-a (Digitalna agenda za Evropu)

U cilju dodatnog objašnjenja digitalne ekonomije, sumirajući u literaturi uglavnom poznate pristupe, kroz prizmu uticaja na tradicionalno poslovanje, generalno se može zaključiti da su oni višeslojni i da se mogu identifikovati sljedeće dimenzije:

(1) Digitalna ekonomija generiše nove - virtualne proizvode i usluge s novim sadržajima. Ti se proizvodi i usluge pojavljuju prvi put. U tradicionalnoj ekonomiji ih i nije moglo biti (jer oni „fizički“ ne postoje), a njihova egzistencija i ekonomska valorizacija je nezamisliva bez mreže. Ovo je čista digitalna ekonomija kod koje su proizvodnja - proizvodi/usluge, kupovina, prodaja, distribucija i potrošnja isključivo u digitalnom formatu. To su u suštini hiljade i hiljade digitalnih, virtualnih proizvoda - aplikacija sa svojim sadržajima koji karakterišu mrežnu ekonomiju. Kada se misli na digitalnu ekonomiju u najužem smislu, onda se u osnovi podrazumijevaju

proizvodi i usluge ovog karaktera, isključivo namijenjeni mreži.

Digitalna ekonomija je, kao što je prethodno naglašeno, u suštini „knowledge-intensive economy", gdje proizvodi i usluge dominantno postoje u formi nevidljivog i „nedodirljivog" (eng. intangible) kapitala, kreirajući znanje kao najbitniji faktor za uspjeh i konkurentnost kompanije, odnosno organizacije. Sve se to postiže na posredovanju znanjem-intenzivnih proizvoda, kao što su ljudski kapital i nova tehnologija (Mutula, 2010).

Ova vrsta proizvoda danas je prepoznata i kroz digitalne platforme, koje se posmatraju i kao proizvodi i kao kompanije i kao tržišta.

(2) Digitalna ekonomija je potpuno ukinula ili supstituisala neke module i lance tradicionalne ekonomije. Digitalizacijom su „zbrisani" razni oblici posredničkog djelovanja u robnom i trgovinskom lancu. Time se uspostavlja direktna komunikacija između kupca i prodavca, ubrzava robni promet i povećava konkurentnost. I ovdje je postojanje mreže presudno. Online se rezervišu i kupuju avio-karte, rezervišu aranžmani i plaćaju hotelski kapaciteti i sve prateće usluge, kupuju knjige i odjeća. Online kupovina raznih roba i usluga direktno od proizvođača danas je standard.

(3) Digitalna ekonomija može dopuniti, transformisati i unaprijediti tradicionalnu ekonomiju, tj. postojeći model poslovanja**.** Ovo je model prilagođavanja tradicionalnog poslovanja novom digitalnom okruženju i tu imamo preplitanje i optimalno kombinovanje novog i starog, gdje digitalni sadržaj obezbjeđuje prostor za dalje širenje i globalno poslovanje. Kompanije koje su svoje poslovanje obavljale na tradicionalan način, shvatile su da se rađa novo tržište online kupaca i potrošača, pa im treba, na njima prihvatljiv način, pristupiti (preko mreže). Zato kompanije svoju prodaju sele na mrežu omogućavajući na taj način dodatni efekat za svoje poslovanje, šireći tržište i praveći dobru simbiozu i transformaciju poslovanja. Pri tome, dio poslovanja namijenjen starim korisnicima se, dok god oni postoje i traže usluge na tradicionalan način, zadržava. Svaka kompanija koja je digitalizovala dio svog poslovanja radi povećanja konkurentnosti i poslovne efikasnosti, može se svrstati u ovu grupu. Kompanija Netflix je, u ovom pogledu, zanimljiv primjer. Osnovana je

1997. kao klasični distributer DVD-ja, ali je vremenom prešla na poslovanje na mreži i postala dominantni globalni provajder za strimovanje serija i filmova (početkom 2018. godine kompanija je imala 125 miliona korisnika ovih usluga). Zanimljivo je da još uvijek drži u svom portfoliju poslovanje s korisnicima sklonim starim tehnologijama. Tako *Fortune* navodi da je u maju iste godine Netflx imao više od tri miliona pretplatnika koji su od ovog distributera videa na zahtjev još uvijek tražili iznajmljivanje DVD-ja, a kompanija je tom uslugom u samo prvom tromjesečju 2018. ostvarila 56 miliona dolara profita.

(4) Konačno, efekat hiperkonekcije i hiperkomunikacije koji sa sobom nosi umrežena ekonomija kao koncept globalnog-virtualnog tržišta daje fascinirajuću dimenziju novoj/digitalnoj ekonomiji. Ono nije lokalno, regionalno ili nacionalno. Ono je globalno**.** Digitalne platforme, društvene mreže, open source, Big Data, cloud computing, blockchain tehnologija, kriptovalute i sl., determinišu dinamički karakter i daju dodatni zamah i takt novoj ekonomiji. Svaka komunikacija, svaki podatak i društvena aktivnost poprima svoju ekonomsku vrijednost i nudi koristi za zajednicu ili pojedinca.

(5) Pored prethodnog, digitalna ekonomija transformiše i statistiku i uslovljava potrebu dopune sistema nacionalnih računa uvođenjem četvrtog sektora, pored primarnog, sekundarnog, tercijarnog i kvadralnog - koji će registrovati doprinose nacionalnom bogatstvu u sektoru informacija.

Navedene transformacije biće tretirane i kroz ostala poglavlja ove knjige. Ovdje želimo samo da naglasimo da nijedna tehnološka revolucija nije ostvarila tako značajan napredak kao digitalna ali se u nekim sektorima to nije toliko osjetilo.

Kako Schwab (2016) naglašava, danas jedan tablet (smart uređaj) ima snagu procesora jednaku 5000 desktopova od prije samo 30 godina. Istovremeno, cijena memorije gotovo je 0, jer 1 GB košta 0,03 centa, a samo prije 20 godina 1 GB koštao je 10.000 dolara!

Quiggin (2014), navodeći isto da današnji smart telefon koji košta nekoliko

stotina dolara ima više računarske snage i kapaciteta za skladištenje podataka nego što je bilo dostupno cijelom svijetu 1960, pravi veoma dobru paralelu. Isto tako on naglašava da postoje značajne oblasti retrogresije. U šezdesetim, Sjedinjene Države su mogle da čovjeka pošalju na Mjesec. Danas se jedva može doći do niske zemaljske orbite. Slično tome, u vazdušnom saobraćaju Boeing 747, uveden šezdesetih, još uvijek radi, a njegove zamjene (A380 i B787) tek su malo više od ažuriranja postojećeg modela. Njegov superiorni nasljednik u smislu tehnološkog napretka, supersonični Concorde, povučen je iz upotrebe 2003. godine. Kompjuteri su napravili očigledan napredak od njihovog uvođenja do kraja 20. vijeka, i prethodno navedena rješenja koja se nijesu mnogo promijenila koristila su maksimalno sve benefite koje pruža računarska tehnologija.

No, kako Quiggin u konačnom zaključuje, ključni faktor razvoja i uspona digitalne ekonomije bila je pojava interneta. Internet mijenja sve, ne samo zbog svojih direktnih efekata, već zbog prirode povezanih ekonomskih aktivnosti. To je omogućila i sama priroda nastanka interneta naporom univerziteta i drugih javnih fondova za istraživanje radi poboljšanja komunikacije i razmjene informacija. Zato se može reći da internet i nije nastao kao komercijalni projekat. Njegova arhitektura bazirana je na softveru otvorenog koda, pa čak i komercijalne inovacije poput Twittera i Facebooka zavise prvenstveno od sadržaja koji generiše korisnik.

Digitalizacija je uslovila da dio ekonomije drugačije funkcioniše. Zato se definicija digitalne ekonomije ne može iscrpiti na staroj definiciji ekonomije kao nauke čiji je zadatak „racionalna upotreba oskudnih resursa“. Digitalna ekonomija nije ekonomija oskudnih resursa, nego ekonomija obilja, ekonomija besplatnih stvari. Ona je više od ekonomije jer predstavlja mrežu globalnih aktivnosti (ne samo ekonomskih). Bazirana je na internetu, tj. hiperkonekcijama i funkcioniše putem digitalne tehnologije i elektronskih transakcija. Zasnovana je na informacijama, znanju i idejama. Iako neke modele i poslovne obrasce „uništava“, ne može se reći da u potpunosti ukida staru ekonomiju.

Negdje je unapređuje i transformiše, ali najveću draž digitalne ekonomije čine novi virtualni proizvodi i usluge s novim sadržajima.

Digitalna ekonomija je u konstantnom rastu i sigurno je da će se moduli klasičnog ekonomskog poslovanja sve više seliti u elektronsku, online, tj. digitalnu formu. No, ne treba digitalnu ekonomiju idealizovati. Ekonomski tokovi klasične distribucije fizičkih proizvoda, kao i njihove primarne materijalne proizvodnje, nijesu se digitalizovali i teško da će se digitalizovati. Sve ostalo se može digitalizovati. Četvrta industrijska revolucija i 3D štampači nude obećavajuća i interesantna rješenja u produkciji ne samo odjeće i objekata u prostoru, već i kroz bioprinting ljudskih ćelija, pa i organa za transplataciju u budućnosti. No do tada, moramo prihvatiti realnost da se neke stvari ne mogu digitalizovati. Bitovi ne mogu kompenzovati našu potrebu za hranom, ali se njima i te kako može hraniti naš mozak. Stara Marxova dilema možda se ne bi mogla postaviti na tako grub način. Da li je primarnija ekonomija koja determiniše naš mozak ili ekonomija koja determiniše naš želudac - ostavljamo da sami procijenite. Svakako da su važne i jedna i druga, ali ova prva još nije dovoljno istražena. Pri tome nova ekonomija nije nastala samo kao olakšanje i digitalizacija podataka, tj. informacija koje generišu tokovi tradicionalne ekonomije. Nova ekonomija bitnu ekspanziju crpi na račun proizvoda koji nastaju samo na mreži i koji nose fenomenološku dimenziju u pogledu vrijednosti, troškova, tržišta i slično.

Pored prethodnog, okvirnog i početnog definisanja digitalne ekonomije, daljom razradom upotpunićemo i zaokružiti ovu analizu u konceptualnom i suštinskom smislu. Naime, opisom karakteristika digitalne ekonomije, objašnjenjem evolucije u razvoju kao i suštinskim upoređivanjem s tradicionalnom ekonomijom, uslovima za funkcionisanje i teorijskim diskursom, mnogo dublje i preciznije biće definisan ovaj pojam. Pa da vidimo kako to izgleda.

1.4. Faze u razvoju digitalne ekonomije

Rast i širenje interneta i preferencije online potrošača uslovili su brz i dinamičan razvoj digitalne ekonomije. Ekspanzijom i rastom interneta stvorena je tehnološka platforma digitalne ekonomije. Nijedan medij u istoriji civilizacije nije imao tako eksplozivan rast kao što je to slučaj s internetom. Okvirne procjene govore da je 1985. bilo hiljadu, 1991. milion, 1995. pedeset miliona, a 2000. godine milijardu, da bismo 2017. imali tri milijarde 770 miliona korisnika interneta. Digitalna ekonomija postala je popularna kod potrošača ne zbog pomodarstva, nego zato što je nosila niz pogodnosti i praktičnih koristi.

Martin (1999) prepoznaje četiri bitna faktora koji utiču na rast i širenje digitalne ekonomije. To su: tržište, ponašanje, vrijednost i pravovremenost. Pojašnjenje ovih faktora, koje je Martin registrovao, svodimo na tri sljedeće elaboracije:

(1) Onog momenta kada su potrošači osjetili da preko online trgovine mogu jeftinije doći do svojih artikala, onda su iz jasnog i jakog ekonomskog razloga pohrlili na mrežu. Zašto je trgovina na internetu jeftinija od tradicionalne trgovine? Za online prodaju nijesu neophodni troškovi za izložbeni i prodajni prostor, za prodajno osoblje, ukidaju se posrednici, smanjuju se svi troškovi. Marketing je na internetu jeftiniji i efektniji i niz drugih pogodnosti motiviše prodavce da prodaju online i po nižoj cijeni. Isto tako, javljaju se proizvodi koji se zbog svoje virtualne prirode mogu kupiti samo na mreži, pa i to podstiče internet trgovinu. Takođe, mogućnost da se na mreži kupe „komadi“ proizvoda, što nije bilo moguće u

tradicionalnoj ekonomiji, forsira digitalnu ekonomiju. U online okruženju možete kupiti novinski članak ne kupujući cijeli magazin, ili možete kupiti samo jednu pjesmu, a ne cijeli album snimljen na nekom tradicionalnom nosaču.

(2) Rast interneta generisao je armiju novih elektronskih potrošača. Svim preduzimljivim prodavcima to je bio signal da moraju da isprate zahtjeve novog tržišta. Mjesto prodaje gubi smisao kao ekonomska kategorija i marketing prednost. Od konkurencije vas dijeli to što će potrošač klikom preći s jednog portala na drugi. Ove promjene dešavaju se u finansijskom svijetu. Želja za online novcem i trgovanjem finansijskim instrumentima u bilo koje doba dana unosi potpuno novu filozofiju funkcionisanja finansijskog tržišta. Sve se seli na mrežu, i sve dobija svoju e-dimenziju.

(3) Zanimljivo je da je i faktor pravovremenosti imao značajan uticaj. Šta je zapravo pravovremenost značila za digitalnu ekonomiju? Čitava civilizacija je bila zaokupljena strahom od 2000. godine, zbog „milenijumskog baga". Naime od 60-ih godina prošlog vijeka glavni problem u razvoju računarske industrije, između ostalog bila je dilema kako sa što manje memorije pohraniti što više podataka. Ovaj princip nije važio samo za aplikativni softver već i za sistemski softver koji je, zahvaljujući masovnoj primjeni računara, kontrolisao i upravljao čak i složenim organizacijama (banke, željeznice, nuklearne elektrane, i sl.). Ideja koja je postala ustaljena bazirala se na tome da se kod memorisanja podataka o godini, zato što se uvijek ponavljaju iste prve dvije cifre, binarno memorišu samo posljednje dvije (npr. umjesto 1971, koristi se i binarno memoriše samo 71, ili 1979, koristi se i binarno memoriše 79). Ovo je mnogo pomoglo u ubrzanju procesa obrade i podiglo efikasnost operativne memorije. Međutim, kako se približavala 2000. godina, po istoj logici memorisale bi se posljednje dvije cifre (00), što bi računarski sistemi vjerovatno prepoznavali kao 1900. godinu, i sve bi to izazvalo opšti haos. Tražeći rješenje sva računarska industrija i softverski inženjering bili su usmjereni ka pronalasku neke moderne, dugoročne platforme i prelasku na nju, kako bi se prevazišao ovaj problem. Na svu sreću pravovremeno se pojavila i razvila web platforma. Britanski fizičar Tim Berners-Lee, zajedno s timom sa instituta CERN, na čijem je čelu bio, 1989. lansirao je World Wide Web (WWW).

Ova tehnologija je do pojave novog milenijuma usavršena i predstavljala je sigurnu platformu, pa su kompanije i sistemi krajem prošlog vijeka masovno prešli na novu tehnologiju koja omogućuje online poslovanje. To je bio značajan i gotovo presudan podsticaj za razvoj digitalne trgovine. Pravovremenost je bila i u drugom pogledu. Početkom novog milenijuma Baby Boom generacija u SAD „stasala je za penziju". Kako su svojevremeno poslodavci 70-ih godina prošlog vijeka za potrebe firme forsirali njihovo informatičko obrazovanje i vještine, to sada oni opskrbljeni tim znanjem i uz činjenicu da imaju mnogo slobodnog vremena postaju pioniri online trgovine i forsiraju digitalnu ekonomiju.

Na osnovu prethodnoga generalno možemo zaključiti da je razvoju digitalne-informatičke ekonomije prethodio razvoj interneta kao medija. Nije dugo trebalo da korisnici shvate da osim obične komunikacije, internet, tj. mreža, nudi niz prednosti i da se može koristiti gotovo za sve vrste i dimenzije poslovanja.

S novim vijekom digitalnu ekonomiju kao strategiju ne prihvataju samo kompanije nego i države. Veoma često se kao dobar primjer navode zemlje kao što su: Australija, Kanada, Danska, Finska, Japan, Koreja, Holandija, Singapur i Švedska, koje su sve svoje politike usmjerile u pravcu prelaska na digitalnu ekonomiju kako bi preuzele liderstvo u svijetu. No, liderstvo u digitalnoj ekonomiji, kao što ćemo kasnije vidjeti, podrazumijeva obezbjeđivanje pristupa širokopojasnom internetu velike brzine skoro svim građanima, da je stanovništvo digitalno pismeno, da država sve svoje servise obavlja online, i da IT dominira u saobraćaju, energetici, zdravstvenom sistemu i poslovanju preduzeća (Atkinson i Ezell, 2014).

U tehnološkom smislu, procesu širenja interneta, pa time i digitalne ekonomije, pogodovao je rast propusne moći i brzine telekomunikacionih sistema, širenje jeftinih računara, laptopova, raznih smart uređaja, web tehnologija, digitalnih proizvoda i softverskih alata za brzu pretragu i pristup sajtovima, selekciju sadržaja i sl. Svakako, svoj doprinos ovom procesu dali su i softver otvorenog koda (open source), pojava i širenje wireless komunikacije, peer to peer tehnologija (P2P) i digitalnih platformi. No, presudan faktor, po

mišljenju mnogih, bila je želja za što većim profitom!

Stepen širenja interneta i uključivanje novih rješenja i tehnologija, kao i ponašanje učesnika na novom tržištu definisao je faze, stepene razvoja digitalne ekonomije. Proces je bio dinamičan i odvijao se više stihijski nego što je bio postupan i planski. Zato je i teško govoriti o fazama u razvoju i napraviti njihovo jasno vremensko - konceptualno, suštinsko i tehnološko razgraničenje. Postoje u literaturi pokušaji i primjetna odstupanja, što je i razumljivo. Imajući ovo u vidu u klasifikaciji faza koje dajemo, nije naglasak na nazivu, broju, početku i kraju njihovog trajanja, jer je sve to uslovnog karaktera. Akcenat je na suštini, logici transformacije i dinamici razvoja mrežne ekonomije. Iako su naizgled iste, treba razlikovati faze u razvoju digitalne ekonomije od faza elektronskog poslovanja. Prve podrazumijevaju opsežniji, cjelovitiji pristup kako u pogledu nastanka nove ekonomije tako i u pogledu društvenih transformacija koje ona izaziva.

Benkler (2006) faze razvoja transformacije nove ekonomije generalizuje u dvije faze: fazu industrijske informatičke ekonomije i fazu umrežene informatičke ekonomije. Obrazlažući prvu fazu on konstatuje da je informatička ekonomija tokom dvadesetog vijeka bila čvrsto povezana s kontrolom procesa industrijske ekonomije. Time naglašava da, iako je služila za kontrolu, ona je bila u funkciji industrijske ekonomije. Benkler u suštini ovim želi u prvi plan da stavi procjenu menadžmenta kompanija u drugoj polovini XX vijeka, da im je za upravljanje industrijskom ekonomijom bio neophodan dobro razvijeni informacioni sistem.

I kako su kompanije širile svoj biznis i poslovanje, potreba za ovim je bila sve veća. Poznato je da su u tom smislu informacioni sistemi prolazili kroz nekoliko faza razvoja, počev od automatske obrade podataka, preko integrisanih - upravljačkih informacionih sistema (MIS), sistema za podršku odlučivanju (DSS) do sistema vještačke inteligencije (VI). Međutim, poseban doprinos transformaciji iz jedne u drugu fazu nije izazvala promjena i prelazak samo u djelatnostima čiste ekonomije (računovodstvo, finansijska tržišta i sl.) nego i u industriji kulturne produkcije.

Jednostavno prezentovana logika ove transformacije i nove ekonomije, koju Benkler apostrofira, može se predstaviti na sljedeći način: „Jednom kada su pjesme ili filmovi inicijalno proizvedeni i fiksirani na neki medijum mogućeg

masovnog prenosa i distribucije, stvorena je nova dimenzija ekonomije". Sada se ekonomija svodila na sljedeću logiku: Početna izrada proizvoda zahtijevala je velika ulaganja i kapitalne investicije, ali pravljenje ogromnog broja kopija (koristeći standardne nosače kasete, diskove i sl.) bila je jeftina i zahtijevala je minimalne (čak i zanemarujuće) troškove. Namjera je da se proda što je moguće veći broj kopija sa što je moguće manjom cijenom po jedinici (ekonomija obima). Razvojem interneta kao distribuirane mreže otvoren je prostor za naprednije ekonomske aktivnosti koje dovode do nove faze informacione ekonomije - umrežene informacione ekonomije. Prema Benkleru, u ovoj novoj fazi dva su procesa u fokusu i to: koncentracija i komercijalizacija, a prelazak iz jedne faze u drugu uslovila su dva bitna faktora: prvo - osnovni proizvod koji je postao dominantan u najnaprednijim ekonomijama jeste ljudsko znanje i komunikacija; drugo - osnovni fizički kapital potreban za izražavanje i komuniciranje ljudskog znanja jeste umreženi lični računar.

Baveći se mrežom i digitalnom ekonomijom, autori se više orijentišu na tumačenje trenutnog stanja i na predviđanje, nego što su skloni da pričaju o istoriji, koja, kao što smo vidjeli, traje samo dvadesetak godina. Tako, faze koje je prepoznao Martin, one koje su registrovane i vizionarski predviđajući one koje će doći, predstavljuju nijansiranje i razradu onoga što Benkler kasnije naziva umreženom informatičkom ekonomijom. Martin je, slijedeći transformaciju poslovanja kroz dinamiku i evoluciju razvoja mreže, uočio pet faza, i to:

- oglašavanje na webu
- stvaranje proizvoda namijenjenih mreži
- stvaranje intraneta
- povezivanje dobavljača, kupaca i sl.
- unapređivanje poslovnog jezgra preduzeća.

Cijeneći ovaj, kao i druge slične pristupe, generalno se u dosadašnjem razvoju digitalne ekonomije (ili umrežene informatičke ekonomije), može identifikovati nekoliko faza. U njihovom razlikovanju nije dominantna samo tehnologija. Presudno je nekoliko drugih faktora: 1) suštinski odnos

prema mreži i shvatanje značaja koje donosi mrežno poslovanje, 2) stepen zastupljenosti mrežnog poslovanja u ukupnom poslovanju i karakter proizvoda koji se plasira, 3) stepen razvoja i primjene mreže u pogledu broja korisnika, infrastrukture i modela poslovnih integracija.

Martinovu podjelu faza uzećemo kao dobru osnovu, posebno prihvatljivu za potrebe postupnog i poučnog (pedagoškog) praćenja i tumačenja različitih perioda razvoja u ovoj kratkoj ali transformacijama zgusnutoj istoriji digitalne ekonomije. Iako je najavljivao i faze koje dolaze, činjenica je, kao što smo rekli, da je dobrim dijelom u suštinskom smislu prepoznao trendove koji šire dimenzije digitalne ekonomije. Naime, rastom širokopojasnog mobilnog pristupa, širenjem smart uređaja i pojavom društvenih mreža, digitalna ekonomija dobila je i novi smisao, tako da ovoj Martinovoj evoluciji treba dodati i talase digitalne revolucije koji se dešavaju posljednjih godina. Suštinski, na oblikovanje faza uticala su dva procesa, sve ostalo je njihova kombinacija. Prvi proces je postupno seljenje poslovanja iz realne ekonomije na mrežu u dijelu informacionih tokova, a drugi je prepoznavanje mreže kao posebnog novog tržišta kako za lansiranje drugačijih - digitalnih proizvoda tako i za primjenu strategije poslovanja u saglasju s pravilima digitalne ekonomije. Na taj način iz ugla logike i interesa za digitalno poslovanje kompanije, pojedinca - preduzetnika, institucije i sl. okvirno možemo razlikovati faze koje profilišu sljedeće poslovne logike:

1. Nijesmo na mreži, dobro poslujemo, a oni s kojima komuniciramo to od nas ne traže
2. Na mreži smo, ali još uvijek ne trgujemo
3. Prodajemo i kupujemo na mreži
4. Stvaramo na mreži i za mrežu - postojimo samo na mreži
5. Organizujemo kompaniju kao mrežu
6. Horizontalno i vertikalno integrišemo sve partnere u jedinstvenu mrežu.
7. Bavimo se ekonomijom na društvenim mrežama što je više od digitalnog marketinga
8. Postajemo platforma - stvaramo, rentiramo, prodajemo i kupujemo mrežu i sve koji su u njoj.

Ovim fazama, iako su veoma slične stepenima digitalizacije poslovanja,

želimo da naglasimo i iznijansiramo, koliko je to moguće, istorijski prikaz razvoja digitalne ekonomije.

1. Nijesmo na mreži, dobro poslujemo, a oni s kojima komuniciramo to od nas ne traže

Ovu fazu karakteriše poslovanje koje nije digitalno. Produženog je trajanja. Iako se već pojavila online ekonomija, kompanije se opredjeljuju za tradicionalno poslovanje. Razlog za izbor ove strategije može biti: (1) digitalna ekonomija još nije dovoljno razvijena i nije postignuto potrebno povjerenje i standardi, (2) dobro poslujemo, a oni s kojima komuniciramo ne traže da pređemo na mrežno poslovanje i (3) priroda robe i djelatnosti takva je da nam to nije nužno.

Internet u početku nije bio doživljen kao izum koji nužno ima svoju ekonomsku namjenu. Poznato je da je internet nastao iz drugih razloga. Mreža se u početku isključivo širila kao sistem komunikacije za slanje i primanje jednostavnih poruka. Preduzetnici i stvaraoci brzo su prepoznali internet kao idealan medij za nove kreacije i inicijativnost u pogledu ekonomskih aktivnosti. Koliko je to tada tehnologija dozvoljavala počelo se sa online servisima i digitalnim rješenjima. U momentu dok je još uvijek sve bilo u razvoju i nastajanju razumljiv je bio oprez. Čak i kako je vrijeme odmicalo, a neke kompanije zahvaljujući poslovanju na mreži bilježile u prosjeku, dobre rezultate, to nije mijenjalo ovaj uzdržani pristup. Nijesmo na mreži, dobro poslujemo, a oni s kojima komuniciramo to ne traže. Ovo je bio generalni pristup kompanija (kako na strani ponude tako i na strani tražnje), koje su doživljavale poslovnu saturaciju u okvirima tradicionalne ekonomije, a pojava digitalne ekonomije nije bitno uticala na njihovo poslovno okruženje. Sve se radi na klasičan način, firma dobro posluje i zašto bi nešto mijenjali! Doduše, sve je zavisilo od okruženja, stepena digitalnog razvoja zemlje, regije, prirode dobara, tržišta i vizije. I danas postoje sektori i okruženja koji, bez obzira na stepen elektronske spremnosti države, funkcionišu na ovaj način. Da ironija bude veća, neke firme su činjenicu da ne koriste kompjutere i digitalno poslovanje prepoznale kao svoju konkurentsku prednost kod tržišta koje nije spremno da prihvati nove stvari i promjene (starija populacija, konzervativni krugovi i sl.). Spora transformacija ovog tržišta jeste i razlog što su danas i firme koje su prešle na režim i standard digitalne ekonomije zadržale i linije klasičnog poslovanja. Ova faza, ili bolje reći poslovna filozofija, kao početna,

nama dobro dođe u procesu postupnog objašnjavanja evolutivnog procesa razvoja digitalne ekonomije. No, ona još uvijek nije isčezla i paralelno egzistira s ostalim fazama.

Vladine politike tipa „digital by default“, online partneri i potrošači vrše pritisak i nameću potrebu poslovanja u novom režimu. Dominacija net generacije i težnja da sve što se može digitalizovati treba digitalizovati, šalje jasnu poruku - ili pređite na mrežu ili nas gubite kao korisnike i partnere. Pa čak i kad stigne upozorenje ove prirode, dok se prodavci prilagode i pređu na web, već su zakasnili. Digitalna ekonomija je ekonomija predviđanja.

2. Na mreži smo, ali još uvijek ne trgujemo

U ovoj fazi, koja takođe prati početne godine interneta i web tehnologije (slobodna procjena 1991-1995), kompanije su postale svjesne značaja i prednosti elektronskih komunikacija - da se gotovo besplatno mogu preko svojih sajtova obraćati jednom novom digitalnom tržištu koje je bilo u usponu. U odnosu na klasično oglašavanje s dosta ograničenja (gdje je morao da postoji precizno definisani medij, termin, fokusirana potrošačka grupa tj. tržišni segment kojem se obraćate i gdje su se izdvajala značajna sredstva), kod oglašavanja na webu, u suštini, postoji potpuno novi komoditet i pristup bez tih ograničenja i pri tome besplatan. Ovo su preduzimljivije kompanije znale da iskoriste pa su web, pored iznošenja osnovnih poslovnih podataka, u početku koristile i za besplatno oglašavanje. Ovime su unapređivale tradicionalno poslovanje, ali ih je i draž internet ekonomije sve više omamljivala. Danas je ovo prva faza za kompanije koje žele da pređu na digitalno poslovanje. Zahvaljujući društvenim mrežama (o čemu ćemo kasnije govoriti) ovaj korak na raspolaganju ima i dodatnu tehnologiju.

Digitalna ekonomija je ekonomija predviđanja

3. Prodajemo i kupujemo na mreži

Kako se mreža širila i rasla, to je online prodaja bila prijemčivija, pa su se otvarali novi horizonti. Iako je ovaj korak podrazumijevao dobro informatičko pospremanje kompanije (jednostavnu aplikaciju za online naručivanje, razvijeni i pouzdani sistem elektronskog plaćanja, uređenu

bazu zaliha, informacioni sistem na nivou up-to second ažurnosti, ugovoreni lanac distribucije i sl.), zbog benefita i mogućnosti širenja biznisa, kompanije su ga brzo prihvatale. Dinamika rasta digitalnog poslovanja u ovoj fazi je determinisana postojanjem zakonskih rješenja koja regulišu elektronsko poslovanje i čine ga legalnim, štite učesnike u njegovom prometu. Takođe, informaciona bezbjednost, tj. sigurnost transakcija i povjerenje kod poslovnih partnera, kao i razvijeni standardi i aplikacije za internet trgovinu regulisali su brzinu razvoja digitalne ekonomije u ovoj fazi.

No, bez obzira na stepen digitalnog zamaha, još uvijek se u ovoj fazi informaciji dominantno pristupalo kao trošku. Tek će u narednim fazama, rastom web poslovanja, informacija dobiti primat u odnosu na ostale faktore proizvodnje.[11)]

Osjećaj da se rađa novo tržište, i potreba da se isprati taj trend, učinili su da je sve veći broj kompanija „pohrlio" ka mreži, pa ona postaje sve zagušenija te dalji razvoj digitalne ekonomije ograničava spora pretraga. No, brzo su prevaziđena ta ograničenja pa se mreža nametnula kao platforma za potpuno digitalno poslovanje, a ne samo kao medij za oglašavanje i kupoprodaju tradicionalnih proizvoda.

4. Stvaramo na mreži i za mrežu - postojimo samo na mreži

Iako je broj korisnika weba rastao „meteorskom" brzinom, „lutanje" od adrese do adrese usporavalo je i komplikovalo proceduru dolaženja do korisnih informacija. Brza pretraga predstavljala je imperativ za dalji razvoj mreže pa se pojavila potreba generisanja odgovarajućih rješenja, tj. aplikacija, koje će obezbijediti brzu pretragu po želji korisnika i uputiti ga na adresu na kojoj se nalaze željene informacije. Tako su i nastali prvi *internet pretraživači (*danas su poznati Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Yahoo i sl.) kao digitalni proizvodi koji egzistiraju samo na mreži i namijenjeni su mreži. Ovaj trend uslovio je pojavu čitave serije digitalnih prozvoda pa i digitalnih kompanija koje postoje samo na mreži, gdje se među

11) Na mreži se nudi sve, ne samo novi proizvodi. Zamah transformacije starog u novo širi se na sve sfere. Martin (1999) kao dobar primjer navodi, da je u to vrijeme (kraj prošlog vijeka) kompanija Ford osjetila da kupci polovnih automobila uvijek žive u strahu da su ih prevarili prodavci po poznatim digresijama iz teorija asimetričnih informacija. Zato su kao velika, poznata i pouzdana kompanija ponudili online prodaju polovnih automobila, s ogromnim izborom i besplatnom probom od nekoliko dana. Ovo je potpuno transfromisao tradicionalni biznis „second hand" automobila.

prvima pozicionirao Amazon.com kao virtualna knjižara koja je tada svakom kupcu preko globalne mreže isporučivala knjige po cijeni koja je manja od one u klasičnoj knjižari. Danas se, bukvalno, sve robe mogu naručiti preko ovog digitalnog provajdera. Pojava digitalnih kompanija i digitalnih proizvoda predstavljala je revolucionarni skok i presudni momenat u razvoju digitalne ekonomije. Prodavci su shvatili izazove i novu snagu koju sa sobom nose digitalni proizvodi. Preduzetnici i inovatori osjetili su da se rađa jedna potpuno nova dimenzija poslovanja, da se stvara tržište koje kao da nema granica i da biznis može da probije okvire tradicionalnog „skučenog" poslovanja. Uspjeh na „novom" tržištu zavisi od pojedinca, njegove kreacije i inovacije. Zato je s pravom digitalna ekonomija u ovoj fazi poprimila epitet ekonomije inovacija i startup uspjeha. Pojava digitalnih proizvoda predstavlja presudan momenat kojim se digitalna ekonomija odlijepila od tradicionalne. U naučnom smislu već se tada otvaraju izazovi za kreiranje novih ekonomskih dogmi. Trebalo je objasniti principe funkcionisanja mreže, tj. digitalnog tržišta na kojem dominiraju virtualne kompanije s virtualnim proizvodima. Organizacija rada, produktivnost i stvaranje vrijednosti manifestuje se u formi koja je bila nepoznata istoriji ekonomske prakse i misli. Tada je posijano sjeme ekonomije besplatnih stvari i platformi na kojima su kasnije izrasli digitalni divovi. Vremenski, ova faza u evoluciji digitalne ekonomije vezuje se za posljednje godine XX vijeka. Tražila se neka suštinska inovacija koja će „ekonomiji u zamoru" dati novu snagu. Virtualni proizvodi i virtualne kompanije bile su svojevrsno „nadahnuće" koje je istovremeno generisalo novu ekonomiju. Ona je u stručnoj javnosti dočekana s neskrivenim simpatijama, mada je bilo i onih koji su i tada imali rezerve, dobrim dijelom zato što su i dalje čvrsto bili na koridoru dogme klasične ekonomije. Ne treba zaboraviti da se sve to dešavalo neposredno poslije pucanja dot.com balona, kada su mnogi privrženici stare ekonomije priču o novoj ekonomiji htjeli da svrstaju kao trenutnu zaluđenost i opijenost pojedinih ekonomista fascinantnom moći novih tehnologija. No, bilo je i onih koji su realno sagledavali kuda sve to ide. Jedan od njih Freeman (2001), u naučnim krugovima poznat kao teoretičar ekonomije inovacija, tada je prezentirao kritičku analizu nove ekonomije govoreći o njenim prednostima i nedostacima.

Kritika je bila poželjna. Dot.com kriza pokazala je da nova ekonomija, nažalost, nije bila imuna na bolesti stare ekonomije. Euforija rasta vrijednosti akcija virtualnih kompanija rezultirala je 1999. pucanjem dot.com balona.

Ovo je jedna od neizostavnih i poučnih storija u evoluciji digitalne ekonomije. Kriza se nije desila zbog defekata virtualnih kompanija i digitalne ekonomije, nego je bila podgrijana berzanskom logikom ulagača i pohlepom za brzom zaradom. Ovo je bila samo opomena koja nije zaustavila dalji rast i širenje digitalne ekonomije.

5. Organizujemo kompaniju kao mrežu

Kompanije tradicionalne ekonomije počele su uviđati da bi poslovale na mreži moraju promijeniti svoju strukturu i organizaciju. Naime, shvatile su da uspješno internet poslovanje zahtijeva i potpuno uređenje informatičke organizacije unutar firme s dominacijom rješenja baziranih na web platformi. Tako nastaje nova faza koju karakteriše forsiranje intraneta, čime se postiže maksimalna harmonizacija unutrašnje digitalne infrastrukture sa spoljašnjom infrastrukturom, tj. internetom. Tako je internet nepovratno ušao u središte kompanijske strukture. Prelasku na web tehnologiju svakako je doprinio i proces rješavanja problema milenijumskog baga (1997-2000). Konačno, moglo se reći da je "digitalni virus" do kraja i po dubini inficirao sve dimenzije poslovanja.

Negdje se u ovoj fazi počela osjećati transformacija kod dijela tradicionalnog menadžmenta, kako Martin registruje - informacija se više ne posmatra kao trošak nego kao proizvod, kao nešto što dodaje vrijednost.

Imajući u vidu značaj informacije za ekonomske procese, počinje se razmišljati kako da se ona predstavi kao proizvod ili usluga kompanije, tj. kao sredstvo, imovina i šansa. Ova transformacija u pristupu podstaknuta je i rješenjima, tehnološkim mogućnostima i kapacitetima koje nudi intranet. To korespondira s osnovama nove teorije ili nove discipline infonomike - infonomije koja, kako Laney (2012) navodi, kompanijama pruža osnovu i metode za kvantifikaciju vrijednosti imovine informacija i formalnih praksi upravljanja informacijama. Infonomiju, iako to Leney eksplicitno ne naglašava, možemo smatrati sastavnim dijelom digitalne ekonomije, jer se bavi vrijednošću informacije i u digitalnoj ekonomiji. Infonomija prepoznaje informaciju kao novu klasu imovine, kao nešto što ima mjerljivu ekonomsku vrijednost. Digitalna ekonomija sve ostale oblike proizvodnje učinila je efikasnijim i stvorila osnove za novi rast. Zato se kompanije, imajući u vidu jednu novu dimenziju ekonomije koja je podstaknuta i zaokružena digitalnom

ekonomijom i čini njenu suštinu, pitaju kako iskoristiti podatke i informacije koje posjeduju kao vrijednost - proizvod ili uslugu, kako na taj način proširiti ili stvoriti novo tržište.

Istovremeno, obrazlažući ovaj pristup Laney informaciju prepoznaje kao nešto što treba stvoriti, uhvatiti, ažurirati, pohraniti, premjestiti, urediti, integrisati i na kraju pristupiti, koristiti (ili zanemariti) i „penzionisati". Pored svoje tehničke manifestacije, informacije imaju kontekst, posebno kada se primjenjuju, i ne samo tada, jer informacija nema vrijednost samo kada se koristi, ona ima i akumuliranu vrijednost u procjeni budućeg korišćenja. To je poruka, događaj ili jedinica znanja, a pojavom interneta, ona je aproksimirana na većoj skali, na globalnom tržištu zasnovanom na informacijama na mreži.

6. Horizontalno i vertiklano integrišemo sve partnere u jedinstvenu mrežu

Standardizovanost web rješenja, uvođenje intraneta, u uslovima svakodnevne komunikacije poslovnih partnera, uticala je na pojavu ove faze. To je faza tzv. horizontalnog povezivanja kupaca, dobavljača, distributera, poslovnih partnera i sl. i stvaranje jedinstvenog digitalnog lanca, gdje aplikacije raznih poslovnih partnera počinju međusobno komunicirati. Ovo je ostvareno tako što su postojeća rješenja, poput automatizovanih sistema elektronskih narudžbi (eng. EOS - Entry Order System), automatizovanih zaliha i sistema prodaje, horizontalno povezani u jedinstveni mrežni lanac aplikacija u kojem učestvuju svi partneri okupljeni oko integracione ekonomske aktivnosti. Sve ovo je smanjilo troškove, ubrzalo robni promet i generisalo novi komoditet i zadovoljstvo svih učesnika. Paralelno stvaranje vertikalno integrisanih lanaca i njihovo umrežavanje postaje novi poligon konkurentnosti, koji svoju dimenziju doživljava i na globalnom nivou. Ovaj proces je prethodio internacionalnoj standardizaciji elektronske trgovine i pojavi velikih operatora i provajdera digitalnih platformi. Ovim rješenjima horizontalna umrežena decentralizovana ekonomska infrastruktura, bazirana na P2P tehnologiji, otvara nove prostore i dimenzije za ekonomski rast.

Martin ovaj tehnološki i sadržajni skok nadahnuto naslućuje kao rješenje koje danas prepoznajemo u formi kolaborativne transformacije otvorenog koda i zajedničkog rada. On to naziva interaktivnim okruženjem koje unapređuje poslovno jezgro preduzeća, kao „ideal" poslovne integracije i

povezivanja ne samo zbog komercijalnog interesa.

Naime, vječitu intenciju prodavaca da proniknu u pravu želju kupca i da mu obezbijede proizvod, tj. uslugu koju on hoće, moguće je bilo ostvariti samo ako sam kupac tj. potrošač kreira taj prozivod, tj. uslugu po svojoj zamisli. Savremeni softveri za dizajn daju potrošačima tu mogućnost i eto dugo željene simbioze. Svako može kreirati svoj proizvod. U tim okolnostima dolazi i do konceptualne transformacije, pa kupac postaje zaposleni (dizajner) kod prodavca. Ovo se diže i na stepen uređenja poslovnog jezgra preduzeća jer svi u mreži shvataju da napredak jednog entiteta u lancu znači istovremeno i zajedničku korist tj. uspjeh, što sve daje poseban kvalitet digitalnom poslovanju. Na ovim promišljanjima, vrednovanju i nagrađivanju individualnog doprinosa pojedinca zajedničkim resursima nastala je *blockchain filozofija*, koja se kasnije najviše eksploatisala u kreiranju kriptovaluta. Blockchain je još uvijek tehnologija u razvoju s velikim obećanjima i očekivanjima. Opredijelili smo se da je tretiramo u poglavlju koje se odnosi na tehnologije koje forsiraju digitalnu ekonomiju.

7. Bavimo se ekonomijom na društvenim mrežama što je više od digitalnog marketinga

Razvojem društvenih mreža promijenio se način obavljanja redovnih aktivnosti i kompanije ih u sve većem broju koriste kako bi unaprijedile ili olakšale određene poslovne procese. Novi alati koji postaju dostupni zajedno s društvenim mrežama promijenili su i ekonomsko okruženje - tržište. Istovremeno, društvene mreže su poboljšale funkcionisanje tržišta. Zato se razmatranje ekonomske dimenzije društvenih mreža ne iscrpljuje samo na digitalnom marketingu, iako je on u prvom planu. No, nije namjera da u potpunosti istražimo sve aspekte poslovanja koji su se izmijenili pod uticajem društvenih mreža, jer obimnost takvog istraživanja zahtijeva mnogo više prostora i zasebna je tema mnogih radova. Želja nam je da navedemo kapitalne trendove, a dalje analize i diskusije ostavljene su čitaocima.

Mogućnosti koje je ponudio internet kao moćno sredstvo komunikacije uslovile su da se digitalni marketing nametne kao obavezni alat u poslovanju i obavezna lekcija u edukaciji i prije pojave društvenih mreža,. Nije sve nastalo odjednom! I u ovom slučaju u početku imamo postupno seljenje na mrežu i kombinaciju starog i novog. Tako se npr. elektronska pošta koristila kao

dopuna klasičnim kanalima komunikacije (za odgovore na pitanja klijenata, žalbe i slično). No, marketing magovi brzo su osjetili snagu hiperkonekcije, multimedije i interaktivnosti kao nove dimenzije u marketing okruženju koje internet kao medij pruža. Uz to, rastom broja korisnika interneta, tj. potencijalnih kupaca - potrošača, osjetila se potreba za jednostavnijim i fokusiranijim pristupom potrebnim informacijama, brzim preuzimanjem (eng. download) ponuda, cjenovnika, elektronskih kataloga, dobijanjem odgovora u realnom vremenu, bilo kada i bilo gdje. To je značajno proširilo dimenzije, ne samo marketinga, nego i ukupnog poslovanja, a istovremeno forsiralo nove oblike marketing komunikacije. Kod tradicionalnih marketing pristupa veoma često se „pucalo u prazno“ jer se komuniciralo sa širokom, pasivnom, neizdiferenciranom publikom. Sve je to uzrokovalo velike troškove, nemogućnost procjena efekata i sl. Internet je distribuciju i širenje informacija učinio izuzetno jeftinom, gotovo besplatnom. Kod digitalnog marketinga nema (ili barem ne bi trebalo da bude) „nasilnog kljukanja“ i presije na potrošača, a da se ne uvažavaju njegovi stavovi. Potrošači međusobno komuniciraju i razmjenjuju informacije, iskustva i znanja, čime se podiže transparentnost i konkurentnost odnosno obezbjeđuje veća društvena korist. Kod tradicionalnog marketinga i pored proklamacije da su “potrošač i kupac u centru pažnje” u stvarnosti to nije bilo u punom smislu te riječi. Mediji i kanali komunikacija u to vrijeme zahtijevali su da se potrošači i vremenski i prostorno prilagođavaju prodavcima (reklame na TV u određeno vrijeme, sajmovi u određenom mjestu i sl.). Sva su ta ograničenja srušena i u digitalnom marketingu sve je u funkciji potrošača.

Pojavom društvenih mreža (od 2004. pa nadalje) kompanijama je stavljen na raspolaganje moćan alat za široku paletu poslovnih aktivnosti gdje se, pored digitalnog marketinga, u prvi plan prepoznaju i briga o potrošačima, praćenje konkurencije, bolje poslovno odlučivanje i sl.! Danas stručni portali vrve od popularnih tekstova koji naglašavaju prednosti koje nudi ekonomija na društvenim mrežama. Sistematizujući široku paletu tih prednosti (mogućnosti) predstavićemo one koji su za naš pristup najbitnije.

Novi marketing kanal. Društvene mreže su, kao novi marketing kanal, gotovo potpuno istisnule štampane medije. Tradicionalno oglašavanje se koristi samo u onim slučajevima kada se želi doći do korisnika koji nemaju pristup internetu ili ne znaju da ga koriste, a njih je sve manje. Kad se kaže

tradicionalno oglašavanje ne misli se samo na štampane medije. Internet oglašavanje preko Googlea, Netflixa, Amazona i sl., zbog niza prednosti, istiskuje i televiziju kao doskora najmoćniji medij. Činjenica je da su kompanije prepoznale značaj novog marketing kanala i time obezbijedile jeftin, a direktan pristup do ogromnog broja korisnika mreže. Pri tom, na društvenim mrežama veličina kompanije ne igra tako presudnu ulogu kao što je to bio slučaj kod tradicionalnog oglašavanja gdje su komapnije koje su imale najviše raspoloživih sredstava za marketing dospijevale do najvećeg broja korisnika. Na društvenim mrežama, generalno, svi u startu imaju istu šansu, a za uspjeh je mnogo bitniji sadržaj kampanje od finansijskih sredstava koja se žele uložiti, iako i ona nijesu zanemarljiva.

Segmentiranje potencijalnih klijenta. Zahvaljujući činjenici da se na društvenim mrežama obraćanje i komunikacija sa potencijalnim potrošačima - klijentima personalizuje, u marketnig kampanji se lako mogu izdvojiti ciljne grupe i prema njima prilagoditi poruke. Poruke tradicionalnog oglašavanja se nijesu mogle tako iznijansirati prema specifičnostima i različitim potrebama koje imaju potencijalni potrošači (godine starosti, pol, kupovna moć i razne druge preferencije). One su bile opšte i zato veoma često sa minimalnim efektima. I tada su marketing stručnjaci bili svjesni značaja segmentiranih grupa i pojedinačnih zahtjeva potrošača, nedostajao im je medij koji bi im omogućio takav pristup i zato su društvene mreže prihvatili sa „neskrivenim oduševljenjem". Segmentiranje podrazumijeva i Ciljanje (eng. targeting), što ima svoje prednosti kako za kompanije koje se reklamiraju tako i za korisnike - potencijalne potrošače. Kompanijama ova opcija omogućava da pravoj osobi pošalju pravu poruku, a potrošačima da je poruka prilagođena njihovim preferencijama. Kolaboracijom sisitema precizno se registruju preferencije korisnika - potrošača (kada nešto pretražujemo na Googleu kasnije na Facebooku ili Instagramu imamo reklamu za isti ili sličan proizvod).

Brze povratne informacije. Kod tradicionalnih marketing kanala trebalo je da prođe mnogo vremena (mjeseci pa čak i godina) da bi mogli da se registruju odgovori kako je „publika" reagovala na kampanju. Kada odgovori stignu sa kašnjenjem onda se ima nesigurna slika o uspjehu kampanje i ne može se u slučaju greške brzo reagovati i ispraviti. Isto tako imamo informacije samo o prethodnim, a ne i o sadašnjim i budućim preferencijama. Kod kampanje na društvenim mrežama, odmah se može vidjeti reakcija potrošača i na osnovu

nje u hodu korigovati i prilagoditi postojeća ili napraviti nova kampanja. Ne treba dodatno obrazlagati da interaktivna komunikacija ovog tipa donosi prednosti i za kompanije i za potrošače. Probirljivi potrošači digitalnog doba zahtijevaju od prodavca da im je dostupan u svakom trenutku dana ili noći i da im brzo može odgovoriti. Zato se kod društvenih mreža mjeri i brzina odgovora (Facebook- response rate).

Dijeljenja različitog sadržaja (video, slika, tekst). Društvene mreže omogućuju da se kroz isti marketing kanal distribuira sadržaj različite forme. Pri tom, tako distribuiran sadržaj je integrisan sa sistemima online prodaje pa se potrošačima - korisnicima društvenih mreža, u slučaju prihvatanja ponude, klikom na link, nudi mogućnost automatske kupovine i naručivanja. Društvene mreže omogućuju i dijeljenja sadržaja između korisnika čime se brže šire informacije i pozitivna iskustva o kompaniji i proizvodima čija se kampanja relizuje na ovaj način. Problem je ako su informacije i iskustva negativni jer se, praksa pokazuje, oni brže šire i prenose.

Praćenje konkurencije i poboljšano odlučivanje. Društvene mreže kao medij daju mnogo veće mogućnosti da se prati konkurencija, što je veoma bitno za uspješno poslovanje. Tako se, u konačnom, tržišno nadmetanje podiže na veći stepen kompetetivnosti i kvaliteta. Zahvaljujući društvenim mrežama unaprijedio se i sam proces odlučivanja unutar kompanija. Brza i interaktivna komunikacija sa korisnicima - potencijalnim potrošačima, kompanijama obezbjeđuje prave informacije u pravo vrijeme iz čega bi trebalo da proisteknu dobre poslovne odluke. Kako je suština tog odlučivanja usmjerena prema zadovoljenju potreba potrošača onda je pravo rješenje ako se potrošaču - korisniku da mogućnost da utiče na proces odlučivanja i upravljanja kompanijom čije proizvode kupuje. Omogućivši "sjedinjenje ovih svjetova" društvene mreže su ponudile kvalitetnu platformu za novo poglavlje "ekonomske demokratije".

Zapošljavanje i prikupljanje kapitala. Društvene mreže su se pokazale kao zahvalan poligon za spajanje ponude i potražnje na tržištu rada. Isto tako, posmatranje ličnih profila kao biografije (online CV) korisnika društvenih mreža, brže i transparentnije oglašavanje slobodnih radnih mjesta koristi su koje forsiraju poslodavce na sve veće korišćenje ovog novog medija. Startup kompanije i neprofitne organizacije često se okreću društvenim mrežama

kako bi pronašle investitore ili prikupile sredstva od donacija (npr. "ice bucket challenge").

Društvene mreže promovišu digitalnu ekonomiju kao ekonomiju pažnje (eng. attention economy). Kako je Herbert Simon, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju, svojevremeno saopštio - Informacija vrijedi onoliko koliku pažnju izaziva!

I sve dok pažnju izaziva - ona vrijedi. Ili što veću pažnju izaziva - to više vrijedi. Ideja ekonomije pažnje nije nova ali je na društvenim mrežama doživjela potpunu afirmaciju kako u kvantitativnom tako i u kvalitativnom smislu. S jedne strane, novi servisi i uređaji ušli su u svaku poru našeg života, a s druge strane, sa cijelim svijetom možete da podijelite teme i ideje i svi ste advokati pažnje.[12)]

Na kraju treba naglasiti da su društvene mreže poboljšale funkcionisanje tržišta kroz djelimično rješavanje problema asimetričnih informacija putem online rejtinga.[13)]

8. Postajemo platforma - stvaramo, rentiramo, prodajemo i kupujemo mrežu i sve koji su u njoj

Ova faza se u potpunosti prožima s prethodnom jer su konceptualno i tehnološki uslovljene, no, ipak zaslužuje posebno razmatranje. Naime, mreža je platforma, tržište i kompanija, pa u tom smislu postaje poligon za novu ekonomsku igru. Mreža je postala i proizvod. To najbolje potvrđuje priča digitalnih divova koji kreiraju mrežu svojih korisnika, a čija vrijednost (tržišna kapitalizacija) zavisi od veličine mreže koju „posjeduju" tj. kontrolišu. Prodajom ovih proizvoda - kompanija, prodaje se i mreža korisnika. U ovoj fazi digitalne kompanije doživljavaju eksponencijalni rast i ogromnu tržišnu kapitalizaciju i enormne prihode, pri čemu se, kako je odavno Hal Varian (2003) utvrdio, korisniku, zbog specifičnosti konkurentnosti u uslovima informatičke ekonomije, ne

Korisnici mreže svojim komunikacijama povećavaju bogatstvo mreže

12) "The Economist", 4-10 novembar, 2017. godine.

13) C. S-W., Social networking: The LinkedIn effect, The Economist, www.economist.com, novembar, 2017. godine.

isplati da pređe na drugu platformu ili kod drugog provajdera. Ovdje je pitanje da li uopšte postoji konkurencija, jer ovu fazu karakteriše i visoka stopa monopolizacije digitalnog tržišta. Kada je Facebook kupio Instagram, nije kupio samo aplikaciju nego je preuzeo i platformu-mrežu korisnika. Prvi put u istoriji ekonomije imamo takav proces. Doduše i u tradicionalnoj ekonomiji procesi akvizicije i kupovine imali su svakako u pozadini i „kupovinu tržišta" - na to se računalo pri preuzimanju firme. Pri tome je tržište bilo prepoznato kao imaginarna kategorija potrošača - kupaca proizvoda ili/i usluge u prethodnom periodu. Kod nove ekonomije ovaj proces je direktan i višeslojan. Naime, korisnik nije pasivni punkt konekcije u mreži. Korisnik mreže svojim komunikacijama (čitaj znanjem, kreacijom i sadržajem) povećava bogatstvo mreže. Pored ovoga, individualni podaci korisnika mreže i profil njegovog ponašanja postaju dodatna vrijednost mreže. Naglašavamo da se trgovanjem podacima korisnika otvara ogroman prostor za zloupotrebe. Ovo je fenomen koji, i pored povremenih sankcija, regulatorne vlasti ne mogu još do kraja da isprate. Živimo u ovoj fazi! „Vlasnici" mreža-platformi, iako formalno garantuju privatnost korisnika, to ne ostvaruju. Zloupotreba neće biti potpuno redukovana uvođenjem obaveze da se traži saglasnost korisnika za korišćenje njegovih podataka. Digitalni divovi osjećaju se moćnijim od regulatora, iako sami vape za regulacijom jer znaju da to ne može vječno trajati. Tako su portali i svjetske agencije prenijele da je Mark Zuckerberg, vlasnik Facebooka, na saslušanju u Američkom kongresu (april 2018) zbog afere povezanosti Facebooka s Camebridge Analyticom, firmom za političko savjetovanje koja je neovlašćeno pristupila i zloupotrijebila podatke 87 miliona korisnika, na sve optužbe ravnodušno odgovorio da je neizbježna hitna regulacija društvenih mreža. No, saslušanje je pokazalo da ni među zakonodavcima ne postoji konsenzus u vezi s načinom i vremenskim okvirom potencijalnog uvođenja novih zakona o zaštiti privatnosti. O ovoj dimenziji ćemo posebno govoriti u poglavlju koje smo naslovili Teorijski diskurs, u dijelu koji se odnosi na filozofiju poslovanja digitalnih divova, konkurentnost i regulaciju.

Iako istorija razvoja digitalne ekonomije nije duga, može se uočiti nekoliko faza u njenom razvoju koje generalno karakterišu različiti

stepeni digitalne transformacije realne ekonomije. Prvi koraci su napravljeni sa web oglašavanjem koje je, širenjem i rastom interneta postalo dominantni alat digitalnog marketinga, zatim su pravu digitalnu ekonomiju najavili virtualni proizvodi namijenjeni isključivo mreži. Pored novih virtualnih kompanija, talas digitalne ekonomije preko intraneta ušao je u središte značajnog broja tradicionalnih kompanija, otvarajući im horizonte novog tržišta. Najviše izazova nose posljednje faze koje karakteriše poslovanje preko društvenih mreža i pojava globalnih digitalnih giganata kod kojih preko platformi broj korisnika mreže i njihova aktivnost predstavljaju novu vrstu ekonomske imovine, moći i uticaja.

2

SPECIFIČNOSTI DIGITALNE EKONOMIJE

Cjeloviti obuhvat specifičnosti - karakteristika digitalne ekonomije podrazumijeva da se pristupi analizi kako pojavnih tako i njenih suštinskih dimenzija. Specifičnosti digitalne ekonomije proizilaze iz:

- specifičnosti mreže kao tržišta
- specifičnosti digitalnih proizvoda.

I u prethodnom dijelu ove knjige iz vizure proizvoda, troškova proizvodnje, tržišta, vrijednosti, efekata mreže i kroz komparaciju s tradicionalnom ekonomijom, djelimično se ukazalo na to šta se sve promijenilo i da su promjene takvog karaktera da zahtijevaju drugačiji pristup u tumačenju i stručnoj analizi. Ovdje ćemo to detaljnije razložiti.

Proizvod koji promoviše digitalni okvir poslovanja jeste informacija. Informacija je i sirovina i proizvod, tj. usluga u digitalnom društvu. Za razliku od materije i energije koje su bile esencijalne komponente u ekonomiji industrijskog društva, informacija kao dominantni generator vrijednosti u ekonomiji digitalnog društva ima sasvim drugačiju prirodu. Ona nosi niz posebnosti, na čemu se kasnije izvode i specifičnosti digitalne ekonomije, kako u praktičnom, tako i u teorijskom smislu. Ovo potvrđuju činjenice da su troškovi dodatne proizvodnje i distribucije informacija zanemarljivi ("moć je u širenju informacija, a ne u sakupljanju"), da se trošenjem tj. upotrebom povećava njena vrijednost, da je u istom trenutku može koristiti više konzumenata, da je neiscrpan resurs i da su materija i energija determinisani informacijom. Višedimenzionalni karakter informacije kao dobra izgleda „neuhvatljiv" za klasične ekonomske pristupe i definicije. Uvažavajući ovu specifičnost pa i ekstra dimenziju robe tj. sirovine i prozvoda digitalne ekonomije, veoma često se govori o „fenomenu informacije", pa će se taj termin i ovdje koristiti.

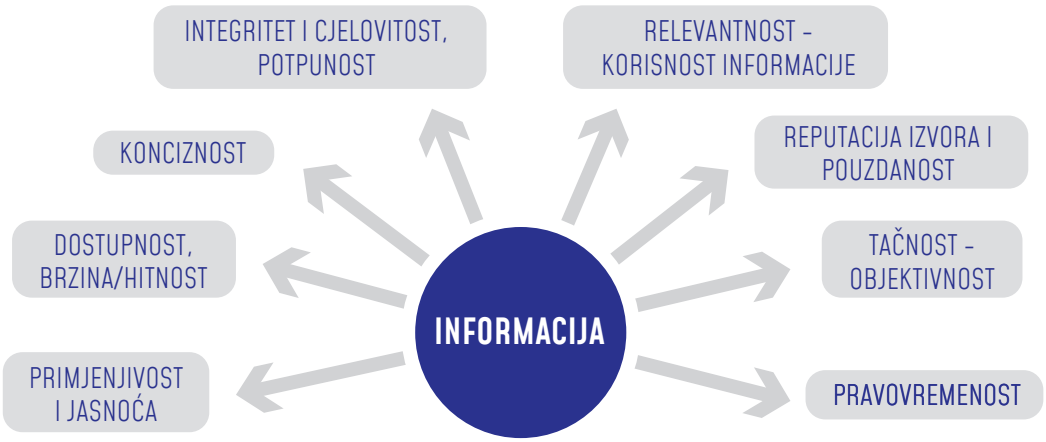
2.1. Fenomen informacije kao robe

Ako imate jabuku, a i ja imam jabuku, i ako mi razmijenimo jabuke, onda ćemo i vi i ja opet imati po jednu jabuku. No ako imate ideju, a i ja imam ideju, i ako međusobno razmijenimo te ideje, tada će svako od nas imati dvije ideje.
George Bernard Shaw

Čudesna svojstva informacije daju posebnu moć ekonomiji koja se na njoj zasniva. Da bi se koliko toliko „ukrotio" ovaj fenomen, uputno je razmatrati ga iz više uglova - dimenzija. Sumirajući razne pristupe, slijedi prikaz nekoliko bitnih osobina informacije. Pri tome, ne pretendujemo da su tu uključene sve. Navedene osobine u suštini impliciraju specifičnost digitalne ekonomije.

Autori koji se koncentrišu na njenu informatičku vrijednost u prvi plan stavljaju svojstva informacije kao što su[14]:

14) Ove osobenosti se koriste i kod definisanja troškova, tj. vrijednosti informacije (vidjeti više: Infonomics and The Value of Information in The Digital Economy, Garifova L. F., Procedia Economics and Finance 23 (2015) 738-743).



Slika 1. Specifičnosti informacije - informatičke vrijednosti

Pravovremenost - da je na raspolaganju korisniku u pravo vrijeme, jer se time potvrđuje njena valjanost, svrsishodnost upotrebe i presudan značaj u lancu odlučivanja.

Tačnost i objektivnost - da je realna i tačna, jer se samo na takvim informacijama može bazirati racionalna odluka. Informacija tačno odgovara stvarnosti i može se provjeriti iz odgovarajućeg izvora. Poželjno je da je informacija objektivna i da ne zavisi od ocjene i stava pojedinca jer on može biti pristrasan. Zato je neophodno obezbijediti evaluaciju i validaciju procesa generisanja informacija kako bi se zadovoljio ovaj zahtjev.

Reputacija izvora i pouzdanost - da su izvor i sadržaj za korisnika neupitni. Ovo se nadovezuje na prethodnu karakteristiku i uglavnom čini isti segment kod uređenja informacionog sistema, tj. sistema informisanja.

Relevantnost i korisnost informacije - da je svrsishodna i upotrebljiva za jednu ili više namjena.

Integritet i cjelovitost, potpunost - da zaokružuje u semantičkom smislu sve bitne dimenzije teme o kojoj informiše, bez propusta, praznina i nejasnoća. Ovo je bitno tim prije što parcijalnost, fragmentiranost i nepotpunost mogu dati iskrivljenu sliku u vezi s temom o kojoj treba da informiše.

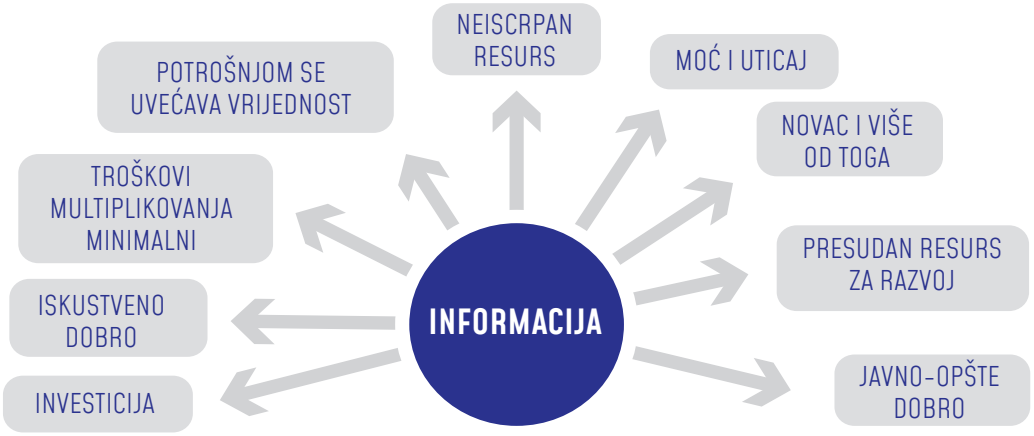
Konciznost - dostavljanje samo neophodne informacije/informacija, izbjegavanje opterećivanja nepotrebnim podacima.

Dostupnost, brzina/hitnost - iako se ovo može poistovjetiti s pravovremenošću, ova dimenzija u prvi plan stavlja tehnologiju korišćenja, da se informaciji može lako pristupiti i da se ona može integrisati u poslovne procese, kao i svođenje vremena koje se troši na pretraživanje i pronalaženje informacija na minimum.

Primjenjivost i jasnoća - da je korisnici mogu lako razumjeti i korisno primijeniti.

Da bi se upravljalo informacijama, njihova vrijednost treba da bude mjerljiva. U tom smislu, govoreći o konceptu informacija bilo čisto tehničkim ili strogo kontekstualnim terminima možemo, kako je prethodno elaborirano, konstatovati da je informacija nešto što treba stvoriti-kreirati, uhvatiti-registrovati, ažurirati, pohraniti-sačuvati, premjestiti, urediti, integrisati i na kraju pristupiti, koristiti ili zanemariti. Dakle, pored tehničke manifestacije, informacija ima kontekst, posebno kada se primjenjuje. To je poruka, događaj ili jedinica znanja. Prethodno smo u ovom pogledu kao relevantan navodili Laneyov pristup, gdje se za utvrđivanje vrijednosti informacija koriste registrovani troškovi u procesu kreiranja informacija (koji nekada dostižu milionske vrijednosti) i troškovi za obezbjeđenje sigurnosti informacija (koji bi trebalo da koštaju manje od vjerovatnih ekonomskih šteta nastalih gubitkom informativnog dobra). Vrijednost informacija mora se kvantifikovati da bi organizacija znala da li previše ili premalo troši na sigurnost informacija.

Primjetno je da je ovako tretirana suština informacije, bilo u pogledu vrijednosno-informatičkih parametara ili troškovne kalkulacije kod utvrđivanja njene vrijednosti, u potpunosti saobrazna s onim što su bili zahtjevi u periodu industrijske informatičke ekonomije. Iako su ovo korisna saznanja, kada je u pitanju digitalna ekonomija, informaciju treba posmatrati kroz prizmu drugačije konceptualne logike gdje se u centar stavljaju neuobičajena svojstva informacije kao robe, pa time i neuobičajene ekonomije koja se na njoj bazira.



Slika 2. Specifičnosti informacije kao robe

Varian, u svom poznatom članku *Markets for Information Goods* (1998), govoreći o informaciji kao robi u prvi plan stavlja tri njene glavne specifičnosti, koje bi mogle da izazovu poteškoće za tržišne transakcije.

Informacija kao iskustveno dobro

Morate doživjeti informaciono dobro prije nego što znate šta je to i šta želite. Neko dobro bazirano samo na informacijama kupićete samo ako znate šta ono sadrži, a upoznavanje sa sadržajem gotovo je isto što i potrošnja tj. konzumacija toga dobra. Tradicionalne robe prije kupovine možemo probati (odjeća, obuća i sl.) pa se tek onda odlučiti za kupovinu. Poslije probe informacionih dobara nema potrebe za kupovinom, jer su ona već konzumirana (pročitali ste vijest, odgledali film i sl.). Proba tj. uvid je istovjetan potrošnji. Kako da se riješi ovaj problem? Varian (1998) sugeriše da postoji nekoliko društvenih i ekonomskih mehanizama za prevazilaženje ovog problema: online pregledi, stručni komentari i kritike, rezimei, reputacija, tj. online forsiranje identiteta i brenda stvorenog u offline svijetu. Sve su ovo pomoćni mehanizmi da bi se korisnici upoznali sa suštinom informacionog dobra, na osnovu čega se odlučuju o kupovini.

Informacija kao investicija i troškovi multiplikovanja

Proizvodnja informacionih dobara obično ima visoke fiksne troškove

proizvodnje, ali niske marginalne troškove reprodukcije. Proizvodnja jednog holivudskog filma, kako navodi Varian (1998), može koštati 100 miliona dolara, a njegova kopija na CD košta ispod jednog dolara. Proizvodnja softverske aplikacije iziskuje značajna sredstva i ulaganja, ali se poslije svaka kopija može besplatno preuzimati ili dijeliti. Sve ovo iziskuje dva pitanja: da li je veliki rizik sigurnosti povratka velikih fiksnih troškova uloženih u informaciona dobra, i kako obezbijediti konkurentno tržište i otvoriti prostor za nove igrače ako su marginalni troškovi blizu nule? Pored Variana i drugi su ovo pitanje preferirali kao veoma bitno za ekonomiju koja se rađa. Tako, Henry C Lucas svoju knjigu *Information technology and productivity paradox* (1999) počinje pitanjima: Da li je realno očekivati povratak investicija u informacionu tehnologiju? Kako procijeniti hoće li se i kada postići kritična masa potrošača da bi se isplatila investicija?

Praksa koju nameću kompanije na digitalnom tržištu dala je odgovore: to su dobrim dijelom monopolisana tržišta, i drugo, svako informaciono dobro je posebno, pa se ne može govoriti o konkurenciji istih dobara. Činjenica da su troškovi multiplikovanja tj. dodatne proizvodnje (marginalni troškovi) informacija zanemarljivi, gotovo da i ne postoje, daje posebnu refleksiju u pogledu ekonomskih principa. To hoćemo li imati jednu ili milione kopija nekog elektronskog zapisa iz ugla troškova proizvodnje i distribucije nove jedinice potpuno je irelevantno. Ovdje onda važi pravilo ekonomije hiper obima, što veća proizvodnja, to troškovi po jedinici teže nuli, jer nova jedinica proizvoda (nova kopija, novi posjetilac sajta, ili novi korisnik aplikacije na mreži) ne iziskuje značajan trošak. Priroda proizvoda, tj. informacije, takva je da se, uslovno kazano, jednom jedinicom proizvoda zadovoljavaju svi korisnici, ili da multiplikovanje proizvoda ne izaziva bilo kakav ozbiljni trošak.

Informacija kao javno, opšte dobro

Konačno Varian (1998) konstatuje da su informacione robe tipično *nerivalitetne*. To znači da je djeljiva za korisnike - ako je koristi jedan korisnik, ne znači da je istovremeno ne može koristiti i drugi korisnik, odnosno da potrošnja od strane jednog korisnika ne utiče na smanjenje količine i kvalitet koji je dostupan drugom korisniku. Informacija kao roba može se tretirati i kao neizostavna tj. *neisključujuća* - ne možemo usloviti korisnika kod korišćenja dobra, tj. jedan korisnik ne može isključiti drugog korisnika od upotrebe

toga dobra. Generalno u jednom vremenskom trenutku informaciju može da konzumira više korisnika, ili, bolje reći, više miliona korisnika. Ovo nije bila osobina roba na kojima se dominantno bazirala tradicionalna ekonomija. Danas, zahvaljujući mrežama i IT infrastrukturi milioni korisnika iz različitih krajeva svijeta koriste u istom momentu informacije s raznih platformi, portala, aplikacija, statusa na društvenim mrežama i slično. Informacija u svojoj biti nosi drugačiju esencijalnu strukturu, pa time otvara prostor i za drugačiji tip ekonomije. Da li će se njena vrijednost promijeniti ako je umjesto pet koristi milion korisnika, te kako će to uticati na vrijednost tržišta, u ovom slučaju mreže, biće tema u narednim poglavljima. Mrežne eksternalije kao nadogradnja poznate teorije eksternih efekata pokušava da protumači i obuhvati ovaj fenomen.

Pored ovih osobina informacije kao dobra za prirodu informacije, pa time i ekonomije na kojoj se ona temelji, neophodno je uzeti u obzir i karakteristike koje slijede.

Informacija kao neiscrpan resurs

Ako je suština tradicionalne ekonomije bila racionalizacija u upravljanju oskudnim resursima, kako onda da definišemo ekonomiju koja se bazira na neiscrpnom i beskonačno izdašnom resursu? Kod informacija ne koristimo termine, rezerve i skladišta resursa zato što je ovdje u pitanju konceptualno drugačije dobro, čije se zalihe, nalazišta, količine, komadi i iznosi (baš zbog njene neiscrpnosti) nikada ne prikazuju da bi se objasnila veličina nekog resursa. Smanjenje rezervi nafte ili manja dostupnost ovog resursa na svjetskim berzama izaziva ogromne skokove cijena i ima dramatičan uticaj na globalnu ekonomiju. Na primjer: zbog različitih procjena raspoloživih količina aluminijuma kao proizvoda i resursa, dolazi do ogromnih poremećaja i cjenovnih pomjeranja u svim segmentima slojevitih tržišta. U ovom kontekstu čak ni za vodu i vazduh ne možemo reći da su neiscrpni resursi - i oni su ograničeni. Zagađenjem i jednog i drugog ili nedovoljnim obnavljanjem dolazi do ozbiljnih debalansa u okruženju, što predstavlja veliku prijetnju opstanku ljudske civilizacije. S informacijom takvih problema nemamo, pa ako je neiscrpan resurs, onda je njena ekonomika sasvim drugačija. Uostalom, još mnogo prije digitalnog doba Norbert Viner, utemeljitelj kibernetike, potencirao je superiornost informacije u odnosu na materiju i energiju.

Potrošnjom i dijeljenjem (distribucijom) uvećava se vrijednost informacije

Paradoksalno, ali tačno! Potrošnjom se informacija ne uništava i ne nestaje, što je slučaj s robama u tradicionalnom smislu. Naprotiv, potrošnjom se uvećava njena vrijednost! Maksima - moć je u širenju informacija, a ne u sakupljanju - možda najbolje prezentuje paradigmu digitalne ekonomije. Sve ovo otvara prostor za potpuno drugačije poimanje ekonomike-ekonomije informacija u odnosu na ekonomiju drugih roba i dobara. Znači li to: što više potrošnje, to više vrijednosti? Da! Jer se time širi i raste piramida znanja, a društvo postaje naprednije i bogatije. Da li to širenje ima granica? Ne, jer ljudske ideje, kreativnost i mašta, kako Kelly (1997) zaključuje, nemaju granica.

Informacija je simbol moći i uticaja

Informacija simbolizuje moć i uticaj, kao ni jedan resurs do sada u istoriji ljudske civilizacije, kako u ekonomskom uticaju pojedinca ili kompanije tako i u smislu društvenog uticaja i državne moći. Imali smo primjere da se moć pojedinih država ili kompanija bazirala na vlasništvu, odnosno kontroli oskudnih resursa (zlato, nafta i sl.). Posljednjih decenija prošlog vijeka postaje jasno da se moć temelji na informaciji, tj. snazi i uticaju u globalnom informacionom društvu. Danas su najmoćnije i s najviše uticaja one države i kompanije koje gospodare digitalnim biznisom, IT tržištem i one čiji su obavještajni i bezbjednosni sistemi u prilici da uvijek budu prvi i u posjedu značajnih informacija. Na tome se temelji globalna bezbjednost, ekonomija, tj. moć.

Uostalom, da bi se sačuvala ta moć, baš zbog specifičnosti informacije, definiše se posebna zakonska regulativa u pogledu zaštite, prava na vlasništvo i sl. U taj korpus spadaju zaštita prava intelektualne svojine: copyright, trademarks i patenti (Macdonald 2002).

Isto tako, zavisno od uređenosti sistema tokova informacija i izvještavanja, danas se mjeri kvalitet upravljanja kako malih tako i najvećih, najsloženijih sistema. Suština moći je u kvalitetu informacije (pravovremenosti, tačnosti i sl.). Ovaj pristup bitan je i zato što se danas globalna konkurentnost u konačnom svodi na informatičku dominaciju i moć.

Informacija je novac i više od toga, informacija je i valuta

Vremena kada se pod novcem podrazumijevala materijalizovana valuta u obliku štampanih apoena ili metalnih novčanica, ostaje za nama. Danas se elektronski registruju kako sitne transakcije između kompanija i pojedinaca, tako i razne globalne transakcije. Tu su samo informacije o vrijednostima koje se prenose s jednog na drugi račun. Novac je danas u suštini informacija o nečijem bogastvu, stanju na računu, odnosno platežnoj sposobnosti. Kako onda ovdje odvojiti šta je informacija, a šta novac? "Informacija o novcu je vrednija od samog novca!" Kako nema dovoljno fizičkog novca (a i zašto bi ga bilo!) da bi se pokrile sve transakcije u globalnom prometu, onda se preko informacija o transakcijama i prenosu sa računa na račun vode na mikro pa do globalnog nivoa bilansi plaćanja. Pored ovoga, ono što je doživjelo posebnu promociju informacionog društva kada je u pitanju korišćenje novca, jeste egzistencija kriptovaluta o čemu će biti više riječi u poglavlju 7. Dakle, slobodno možemo reći da se danas, robne transakcije, uključujući i plaćanje, naročito kod elektronskih dobara, dominantno obavljaju kao prosti transferi - razmjena i promjena informacija. Informacioni biznis postao je dominantan globalni trend. Na Forbesovoj listi najbogatijih pojedinaca u 2018. (Tabela 2) u prvih 10 nalazi se njih 5 iz sfere IT odnosno, informacionog biznisa.

Tabela 2. Najbogatiji ljudi na svijetu prema Forbesovoj listi u 2018. godini[15)]

1.	Jeff Bezos	$112 mlrd	Amazon.com
2.	Bill Gates	$90 mlrd	Microsoft
3.	Warren Buffett	$84 mlrd	Berkshire Hathaway
4.	Bernard Arnault and family	$72 mlrd	LVMH
5.	Mark Zuckerberg	$71 mlrd	Facebook
6.	Amancio Ortega	$70 mlrd	Zara
7.	Carlos Slim Helu and family	$67,1 mlrd	Mobile telecom
8.	Charles Koch	$60 mlrd	Diversified
9.	David Koch	$60 mlrd	Chemical technology group
10.	Larry Ellison	$58,5 mlrd	Software

15) https://www.forbes.com, avgust 2018. godine

Informacija je presudni resurs za opstanak i razvoj ljudske civilizacije

Svi problemi ljudskog znanja i neznanja skopčani su s informacijom. I pored fantastičnih otkrića u svim sferama ljudske djelatnosti i dalje je civilizacija nemoćna da odgovori na neka za njen opstanak i razvoj bitna pitanja. Veoma često se u tom kontekstu spominje lista pitanja na koja profesori ne mogu da ponude zaokružen odgovor svojim studentima[16]. Navodimo neka. Još uvijek se do kraja nije prodrlo u tajne funkcionisanja ljudskog mozga, po kom principu pamtimo u učimo, kako se misli pretvaraju u riječi, i sl. Možda neka otkrića daju nadu. Tako je otkriće formule po kojoj komuniciraju i razmjenjuju informacije dvije ćelije ljudskog mozga, a za koju je dodijeljena Nobelova nagrada za medicinu za 2000. godinu (dobili su je Šveđanin Arvid Carlsson i Amerikanci Paul Greengard i Eric Kandel), veliki iskorak u ovom pogledu. Tako se sjutra (možda i danas) mogu, od neke materije koja će pokazati biološku koegzistenciju sa ćelijama ljudskog mozga, konstruisati memorijski, pa i procesorski čipovi, kojima bi se zamijenile oboljele ćelije ljudskog mozga, a zadatak čipova bio bi da u početku prenesu bez oštećenja informacije od jedne do druge zdrave ćelije ljudskog mozga, jer formulu već znamo. Svakako da bi se preko memorijskih čipova mogao i „puniti" sadržaj mozga, pa i sadržaj ljudskog mozga prenosti na eksterne memorije (o ovome više kod vještačke inteligencije). Za neke ljude to su užasne, ali za druge obećavajuće predikcije! Činjenica je, međutim, da još uvijek nemamo dovoljno informacija i znanja o prirodi ljudskog mozga, isto kao što nemamo dovoljno informacija i znanja o raznim mutirajućim virusima, njihovom geometrijskom širenju. Ako se pojavi neka vrsta ovih virusa koja korisiti vazduh kao prostor za svoju progresiju, biće ugrožena kompletna ljudska civilizacija. Šta je univerzum? Ima li života na drugim planetama? Je li naša galaksija u svemirskoj rupi[17]? Sve su ovo još uvijek do kraja nerazjašnjena pitanja. Dakle, sva pitanja, problemi i izazovi moderne civilizacije ili ljudskog društva uopšte, direktno su skopčani s raspoloživim i dostignutim korpusom informacija odnosno znanja. I ova dimenzija daje posebnu vrijednost informaciji kao esenciji digitalne ekonomije, a time i modernog društva. Informacija je resurs s kojim je neraskidivo skopčan dalji razvoj, napredak, pa i opstanak ljudske civilizacije.

16) MIT (Massachusetts Institute of Technology) je jedan od univerziteta koji je poznat po ovome

17) Collins, Tim (2017), "The Milky Way exists in a giant hole of the universe that may have helped life on Earth to develop", www.dailymail.co.uk, februar, 2018. godine.

Iako iz specifikuma informacije kao robe dominantno izviru karakteristike digitalne ekonomije, one se ne mogu iscrpiti samo na razjašnjenju tog fenomena. Ekonomija koja se razvila na toj platformi donijela je mnogo novoga. U tom pogledu, pretenciozno je računati da se mogu nabrojati sve specifičnosti digitalne ekonomije. Zato ćemo probati da iskristališemo ono što je u momentu pisanja ove knjige izgledalo kao najbitnije. Dakle, nije namjera da sve obuhvatimo, jer se međusobno prepliću i uslovljavaju, pa neke od njih predstavljamo kao specifičnosti, a neke ćemo kasnije prezentovati kroz koncepte, zapažanja u teorijskom diskursu i sl. Neke možda i nijesmo uočili, ili smo ih ispustili, ili ih nijesmo bili svjesni u momentu pisanja. Zato eto čitaocu prostora da dopuni.

Tapscott (2015) govori kako se u digitalnoj ekonomiji gotovo sve promijenilo, pri čemu se odgovori na pitanje „a šta se promijenilo" mijenjaju svake godine. Ovo podsjeća na onu poznatu anegdotu kada je bivši student ekonomije, kasnije uspješan poslovni čovjek, poslije 20 godina došao na fakultet kod svog nekadašnjeg profesora i vidjevši na njegovom stolu ispitna pitanja konstatovao da se uopšte nijesu promijenila. Na pitanje zašto, profesor mu je odgovorio da pitanja u ekonomiji ostaju ista, samo se odgovori mijenjaju. Zato nam se, u tom smislu, čini prikladnim Tapscottov pristup u kojem on nabraja teme koje se kao i ispitna pitanja ne mijenjaju, a tiču se nove, digitalne ekonomije, a to su: znanje, digitalizacija, virtualizacija, molekularizacija, integracija i interumreženost, disintermedijacija, konvergencija, inovacija, neposrednost, globalizacija i sl.

Svjesni smo da će se razvojem tehnologije, novih servisa, logike i pristupa iz godine u godinu mijenjati i dopunjavati i teme i odgovori. Zato ćemo ovdje, pored ovog Tapscottovog metodološkog filtera dodati i druga obilježja koja su prema našem viđenju bitna za digitalnu ekonomiju. Osobenostima digitalne ekonomije doprinose ranije predstavljeni faktori: informacija, bit i mreža. Njihova integracija i isprepletanost daju sinergiju koja rezultira rastom gotovo uvijek eksponencijalnog karaktera. Ne zanemarujući nijednog momenta cjelinu kao idealni koncept i uspješnu formulu kombinacije ovih faktora, a radi analize, možemo pojedinim faktorima pripisati dominantne zasluge za ishodovanje određenih karakteristika.

Tako informacija doprinosi da je digitalna ekonomija - ekonomija znanja

- kreativna i inovativna. Bit doprinosi da je ona digitalna i virtualna, a mreža i sva ICT rješenja koja sa sobom nosi čini da je ona umrežena, dinamična, globalna i molekularna.

2.2. Ekonomija znanja, kreativnosti i inovativnosti

Digitalna ekonomija je ekonomija pametnih ljudi i pametnih stvari! Znanje koje nastaje sublimacijom i obradom informacija, sa svim specifičnostima, oplemenjuje digitalnu ekonomiju i obezbjeđuje njen konstantan rast. Misli se na znanje ljudskih bića i znanje koje sa sobom nosi informaciona tehnologija, posebno uključujući i vještačku inteligenciju. Ne treba zanemariti da je znanje i u prethodnim fazama razvoja ekonomije imalo svoju ulogu. No, kako je prethodno i naglašeno, kod digitalne ekonomije, zahvaljujući tehnološkoj potpori, ono ima presudnu ulogu. Dolaze do izražaja obilježja znanja koja proističu iz fenomena informacije, kako u pogledu proizvodnje i distribucije, tako i u pogledu potrošnje. Znanje, kao i informacija, istovremeno "trpi" više korisnika, trošenjem se širi, tj. uvećava vrijednost i sl. Znanje, kao i informacije karakteriše koncept širenja, vrijednost počiva na obimu, za razliku od tradicionalnog koncepta ekonomije gdje se vrijednost bazira na oskudnosti resursa, tj. rijetkosti.

Kod digitalne ekonomije u pitanju je znanje ljudskih bića, ne samo kao proizvođača, nego i kao potrošača. Uostalom, milijarde povezanih i umreženih pametnih ljudskih mozgova najveća su proizvodna snaga novog doba. Zato, nova ekonomija predstavlja ekonomiju baziranu na intelektualnoj imovini i radnicima znanja. Kao direktna proizvodna snaga, a ne samo jedan od

Milijarde povezanih i umreženih ljudskih mozgova najveća su proizvodna snaga novog doba

resursa, znanje i ljudski mozak glavni su pokretači ekonomskog rasta i razvoja.

Umjesto "Vrijeme je novac!" ustaljenog slogana industrijske ekonomije, protagonisti informacionog društva, bez izuzetka, ponosno uzvikuju "Znanje je moć!"

Ako su informacija i znanje (a time i ideja i inovacija) glavni faktori u digitalnoj ekonomiji, postavlja se pitanje šta je s ostalim faktorima. Ima li ih i kakva je njihova uloga, ili bolje reći šta čini imovinu i vrijednost kompanije?

To se i Tapscott s pravom pita: da li je to zemljište, proizvodne mašine i oprema, zasadi plantaža, zalihe sirovina i proizvoda, poslovne zgrade…? On nudi i jasan odgovor konstatujući da su imovina kompanija u novoj ekonomiji menadžeri i zaposleni sa svojim znanjima. Konačno, radnici znanja su danas najveća pojedinačna organizacija bilo kojeg sistema. Tapscott i kod ostalih faktora proizvodnje vidi nezaobilaznu ulogu znanja i obrazovanja tvrdeći da je novac, kao kapital, koji posjeduje npr. Microsoft, isto rezultat znanja i zavisi od znanja, pa da i rad u novoj ekonomiji zavisi od znanja. On objašnjava da u novoj ekonomiji kompanije zadržavaju svoju konkurentnost samo ako se njihovi zaposleni stalno obrazuju i usvajaju nova znanja; i ne samo to, taj proces kod njihovih zaposlenih mora biti brži i kvalitetniji nego kod konkurentnih kompanija. Danas manje-više svi koriste slične tehnološke platforme, proizvodi se daju kopirati, pa je najmoćnija konkurentna snaga, inovativni i kreativni radnik znanja koji se stalno obrazuje i napreduje.

Nameće se zaključak - u ekonomiji znanja, znanje i intelektualni kapital su presudni faktori produktivnosti, konkurentnosti i ekonomskog rasta. Znanje i ljudski kapital ostvaruju superiornu misiju zahvaljujući primjeni ICT-a, što onda ekonomiju znanja čini digitalnom.

Digitalna ekonomija jeste ekonomija u kojoj je ljudski kapital pokretač kreativnosti, inovacija i stvaranja novih ideja. U tom procesu presudnu ulogu imaju informaciono-komunikacione tehnologije, koje ne samo da obezbjeđuju infrastrukturnu platformu nego i generišu rast ekonomije znanja.

Znanje i intelektualni kapital generišu se na piramidi kontinualnog i dinamičkog obrazovanja. Digitalna ekonomija podrazumijeva konstantan

proces usavršavanja i napredovanja. Diploma je samo formalna potvrda o stečenim kvalifikacijama i ulaznica na tržište rada. Opstanak i uspjeh zahtijevaju usvajanje novih znanja svakog dana, bolje reći svakog trenutka. Zahvaljujući digitalizaciji taj proces je komotniji nego što je nekada bio, ali to ne znači da je manje zahtjevan. Naprotiv, zbog kompleksnosti znanja, veoma je zahtjevan. Hoće li se to uvijek isplatiti i cijeniti i je li uspjeh zagarantovan? Šta ako nije tako?

Tapscott opominje da su u staroj ekonomiji za karijeru bile dovoljne četiri godine univerzitetskog obrazovanja, a u novoj ekonomiji se mora konstantno, svakog dana učiti i usavršavati. No, da bi uspjeh u inovacijama bio potpun, mora se unutar kompanije razvijati klima koja vrednuje, cijeni i nagrađuje inovacije, jer su inovacije glavno kormilo razvoja i uspjeha. To podrazumijeva i novu logiku obrazovanja. Studente treba obrazovati da su kreativni, a ne da samo reprodukuju činjenice i informacije.

Iako će u poglavlju koje razmatra teorijski opus vezan za zaposlenost i zapošljavanje više biti riječi na ovu temu, ovdje je fokus na znanju i obrazovanju u spektru karakteristika digitalne ekonomije: pri ulasku na tržište rada ključan momenat je nivo i kvalitet vještina i znanja!

Digitalna ekonomija zahtijeva viši nivo obrazovanja od onih koji ulaze na tržište rada. U prvom planu su visokotehnološke vještine i cjeloživotno učenje. U digitalnoj ekonomiji obrazovanija radna snaga je ključna, ne samo za povećanje prihoda po glavi stanovnika, već i za smanjenje nejednakosti u prihodima. U staroj ekonomiji pretpostavljalo se da će radnike s osnovnim vještinama angažovati kompanije koje će ih onda obučavati i specifičnim vještinama preduzeća, nakon čega bi radnici napredovali u karijeri. U novoj ekonomiji, unaprijeđene vještine su ključni faktor angažovanja. Štaviše, preduzeća se ne mogu osloniti na to da svojim radnicima ponude obuku zbog povećanih pritisaka konkurencije i smanjenog trajanja zaposlenja (Mutula, 2010).

Pored ljudskog znanja, digitalnu ekonomiju karakterišu i pametni uređaji, te vještačka inteligencija. Radno, privatno, porodično, pa i prirodno okruženje sve više karakteriše obilje smart proizvoda, tj. pametnih uređaja, veoma često međusobno povezanih i integrisanih s inteligentnim sistemima. Oni mijenjaju proizvodni i radni proces, potrošnju, definišu novi način komunikacije,

zabave, socijalne kulture i slično. Kao takvi oni su neizostavni dio ekonomije znanja, pa time i digitalne ekonomije.

U namjeri da naglasi njihovu zastupljenost Tapscott ih razvrstava u nekoliko grupa: (1) Pametna odjeća u koju se prilikom proizvodnje ugrađuju čipovi (RFID-radio frekventni identifikatori) koji obezbjeđuju informacije, ko je i kada proizveo, kada je roba došla na skladište, kada je uvezena, kada je kupljena, ko je kupio, koliko je plaćeno i sl. i ovo je od velike koristi za sve učesnike u lancu mrežne vrijednosti. (2) Pametne kartice koje zamjenjuju čitavi serijal plastičnih kartica (kreditne, debitne, kompanijske, zdravstvene, vozačke, i sl.), po principu da korisnik sve rješava jednom karticom koja ima ugrađen mikroprocesor za raznovrsne pristupe. (3) Pametni TV uređaji. Odavno je došlo do integracije kompjuterske, telekomunikacione i TV tehnologije, tako da su danas pametni TV uređaji sa svom internet interakcijom i ugrađenim inteligentnim softverima na raspolaganju korisnicima za sve vrste pregleda raznih sadržaja, online praćenja i čitavog niza servisa prema želji korisnika. (4) Pametni telefoni koji ne služe samo za poziv i razgovor. Tu su danas i računari i TV uređaji i internet konektori s ogromnim brojem zadivljujućih funkcija. (5) Pametne kuće koje zahvaljujući tehnologiji imaju konstantan nadzor preko interneta kako zbog mogućih provala tako i zbog protivpožarne i druge zaštite. Pri tome elektronski sistemi omogućavaju automatsko regulisanje, uključivanje i isključivanje uređaja radi energetske efikasnosti, a već postaje realnost i implementacija sistema koji sami naručuju artikle koji su u frižideru skoro potrošeni ili potrošeni i nove količine automatski se isporučuju. (6) Pametni putevi i pametna auta upozoravaju na vrijeme o svim opasnostima, garantuju bezbjednu i sigurnu vožnju, bude uspavane vozače, blokiraju motore ako je vozač konzumirao alkohol ili neka druga psihoaktivna sredstva, sami aktiviraju vožnju do servisa kada dođe vrijeme za servis i sl. Tu su i pametne gume čiji se pritisak sam reguliše preko geografskog i vremenskog informacionog sistema sa kojim vozač uspostavlja komunkaciju satelitskim putem. (Tapscott, 2015)

Pored ove Tapscottove analize želimo naglasiti da se u ovaj kontekst mogu uvrstiti i sljedeća rješenja: (7) Pametni gradovi (eng. Smart city) koji kombinujući razne tehnologije (pametne mreže, inteligentne sisteme, M2M - machine to machine komunikacije, Internet of things, rješenja za uštedu energije), saobraćaj, komunikaciju i život u gradu čine kvalitetnijim i efikasnijim. (8) Pametni sistemi za zaštitu životne

sredine - sistemi uređaja opremljeni senzorima i inteligentnim softverima čiji je glavni zadatak da alarmiraju ili aktiviraju sisteme zaštite kada se na osnovu registracije meteoroloških, hidroloških, seizmoloških i drugih podataka konstatuju opasnosti od prirodnih nepogoda (poplava, požara, zemljotresa, ispuštanja opasnih materija u vazduh i sl.). (9) Pametni uređaji za praćanje ljudskog zdravlja - ovo nijesu samo pojedinačne aplikacije koje se koriste na smart telefonima, nego integrisani sistemi snabdjeveni odgovarajućim medicinskim znanjem, veoma često povezani s ljekarom-savjetnikom. Njihova namjena jeste da prate stanje i u svakom momentu alarmiraju kada dođe do promjene bitnih parametara, npr. krvnog pritiska, nivoa šećera u krvi, otkucaja srca. Gdje je ovdje ekonomija? Odgovor je poznat. Prevencijom se obezbjeđuju ogromne uštede sredstava u zdravstvenim sistemima, koja se kasnije mogu usmjeriti na istraživanje i razvoj ili nešto slično.

Digitalna ekonomija je inovativna. Inoviraj ili propadni - geslo je nove ekonomije. Dinamika digitalne ekonomije i nezadrživi rast zahtijeva potrošača, primorava kompanije koje posluju u ovom okruženju na stalnu inovaciju. Životni ciklus proizvoda traje sve dok konkurencija ne počne da pravi sličan, isti ili bolji proizvod. Stav da ako smo zaštitili autorska prava, i da se time obezbjeđuje dugoročni uspjeh, može biti velika zabluda. Isti proizvod ili usluga ne znači tehnološki biti isti, nego treba da zadovoljavaju u tom dijelu potrošačku potrebu ili da kreiraju zahtjev potrošača. Životni vijek proizvoda smanjen je na nekoliko mjeseci, pa i nekoliko dana. Pa gdje je rješenje? Inovacija!

„Radite nešto što niko drugi nije radio prije vas!“, geslo iz revolucionarne knjige *Funky Business,* najbolji je iskaz potrebe stalnog inoviranja. (Nordstrom i Ridderstrale, 2009).

Generalno sve što važi za inovacionu ekonomiju i ekonomiju znanja važi i za informatičku ekonomiju. Tako se „8 I inovacione ekonomije“ u potpunosti integrišu u informatičku ekonomiju: Inspiration, Intension, Insight, Incentives, Invests, Institution, Information tehnology, International (Atkinson i Ezell, 2014).

Inovacije su uslovile da u informatičkoj ekonomiji pored seljenja zaposle-

nosti iz proizvodnje prema uslugama, imamo i proces produkcije u kojem se teško može praviti razlika između proizvoda i usluge (npr. aplikacija na iPhoneu je i proizvod i usluga). Saglasno tome, digitalna ekonomija briše razlike i prevazilazi staru troslojnu strukturu sektora (primarni, sekundarni, tercijarni). Ako je tako, onda se postavlja pitanje kakve su osobenosti proizvodnog procesa informatičke ekonomije.

Castells (2000) je tu potpuno jasan i navodi: "a) Dodatna vrijednost se stvara inovacijom kako procesa tako i proizvoda; b) Inovacija zavisi od dva uslova, istraživačkog potencijala i sposobnosti inovacije; c) Izvršni zadaci su uspješniji kada se instrukcije višeg nivoa mogu prilagoditi za specifičnu primjenu; d) Najveći dio proizvodnog procesa dešava se u organizacijama umreženog preduzeća (uz unutrašnju prilagodljivost i spoljnu fleksibilnost); e) Informaciona tehnologija postaje ključni element procesa rada."

Inovacija i kreacija neraskidivo su vezane tako da se i suštinski mogu tretirati kao sinonimi. To znači da je digitalna ekonomija i kreativna ekonomija**.**

U novoj digitalnoj ekonomiji kreacijom se otkrivaju novi proizvodi, kombinuju stari i stvara nova vrijednost, otvaraju se radna mjesta i obezbjeđuje rast ekonomije. Kreacija proističe iz ideje i znanja i zato je neraskidivo skopčana s obrazovanjem. Digitalizacija, u ovom kontekstu, otvara neslućene horizonte. Otuda je i digitalna ekonomija nužno kreativna.

2.3. Digitalna i virtualna ekonomija

Digitalna ekonomija je, kako joj i ime kaže, digitalizovana i virtualna. Ako su se prethodne faze razvoja civilizacije zasnivale na raznim sirovinama (era bakra, bronze, čelika i sl.), za najnoviju eru, kako Tapscott navodi, može se reći da je *era pijeska* (eng. sand). Pijesak je osnov za konstrukciju, kako silicijuma, tako i optičkih (staklenih) vlakana koja predstavljaju tehnološki fundament novog doba. Zahvaljujući ovim rješenjima, informacije se mogu pohraniti u digitalnoj formi i prenosti isto tako digitalnim putem. Time se postiže ogromna ušteda, efikasnost, povećava kvalitet i komfor komunikacije i slično. Dok je u staroj ekonomiji komunikacija imala svoju materijalnu/analognu formu, dotle je ona u novoj ekonomiji isključivo u digitalnoj formi. Prelazi se s atoma na bit. Možda najbolja ilustracija ovog tehnološkog i civilizacijskog skoka jeste upoređivanje modernog sistema elektronske pošte (e-maila) i tradicionalnog poštanskog sistema fizičke distribucije pošiljki.

Digitalna ekonomija je i virtualna. Iako se digitalizacija i virtualizacija naslanjaju jedna na drugu, kod digitalizacije naglasak je na tehnološkoj formi, a kod virtualizacije na konceptualnoj, sadržajnoj formi. U digitalnoj ekonomiji sve poprima virtualni koncept i iskaz, od rada do zabave, politke, biznisa, hobija i sl. Tako imamo virtualne kompanije, virtualni posao, virtualne prijatelje, porodicu, virtualnu kupovinu, prodaju, virtualne organizacije, institucije, škole i univerzitete, virtualnu berzu, jednom riječju - virtualni život. Rekli bismo - svijet se okrenuo naopačke. Sve se dešava u jednom imaginarnom iskazu koji funkcioniše zahvaljujući visokom nivou umrežavanja i internet komunikacije svih pora i segmenata modernog društva.

Zato što je virtualna i digitalna ova ekonomija je i dinamička. Digitalna ekonomija omogućava brzu komunikaciju, brz i kvalitetan izbor i ubrzani proces odlučivanja. Zahvaljujući velikom broju učesnika i brzoj promjeni

informacija, tokovi i transakcije se dominantno odvijaju u online i realtime režimu. Učesnici na digitalnom tržištu, bilo kupci, prodavci, agenti i sl., moraju pratiti promjene i sami se mijenjati i prilagođavati. Svaka komunikacija i transakcija ostavlja tragove i svojom sadržinom utiče na promjene kod svih participanata u digitalnoj ekonomiji. Zato je danas gotovo standard kada se pozivamo na sadržinu nekog portala da definišemo vrijeme kada mu se pristupalo, jer su se mnoge stvari u međuvremenu možda promijenile. Ove promjene nijesu samo pitanje ažuriranja, nego veoma često promjena obrasca, ili modela poslovanja, poslovne politike, pristupa ili, bolje reći, filozofije. Ponavljamo: Promijeni se, prilagodi se! Inoviraj ili nestani! - surovi su imperativi digitalnog tržišta.

Digitalnu ekonomiju kao virtualnu karakteriše i proces ukidanja posrednika, tj. disintermedijacije, kao i proces konvergencije različitih tehnologija. Zahvaljujući digitalizaciji i činjenici da se proizvođač i kupac proizvoda ili usluga mogu povezivati preko mreže direktno nestaje čitavi sistem posrednika, tj. agenata. Ovaj proces ima svoju dimenziju u svakom segmentu. Kao jedan primjer navodimo muzičku industriju gdje je od muzičara pa do korisnika postojao lanac agenata: izdavačke kuće, promotori, distributeri i sl. Sada muzičari direktno prodaju svoje proizvode korisnicima. Drugi primjer su putovanja, nestaju agencije preko kojih se naručuju i rezervišu avio-karte, vrše rezervacije u hotelima i ostalo. Sve se objedinjuje u jedinstveni globalni sistem bookinga. Agenti nestaju ili se mijenjaju i prilagođavaju nudeći nove usluge u lancu stvaranja vrijednosti. Hard copy nosioci informacija sve su manje u upotrebi. Sve više se prelazi na digitalnu formu. I brokeri će kao klasično posredničko zanimanje nestati u tradicionalnom smislu, jer je korisnik i sam maksimalno informisan i sam može online da trguje. Zato se kao i kod putničkih agenata, i brokeri transformišu i nude nove unaprijeđene servise u online režimu i tako opstaju.

Zanimljivo je da je proces disintermedijacije postigao veliki efekat u unapređenju sektora javnih službi i servisa. Kao što smo ranije naglasili, umjesto da građani i firme komuniciraju s desetinama vladinih agencija radi dobijanja odgovarajućih informacija, dozvola i slično, sve se integriše preko jedinstvenog portala i sve je na jednom mjestu, interaktivno (One Stop Government). Ovdje nije samo u pitanju ušteda i smanjenje troškova, koliko je bitna efikasnost, transparentnost, brzina odgovora i zadovoljstvo korisnika, te

proces unapređenja na osnovu iskustva, sugestija (čitaj pameti) registrovanih interaktivnih transakcija.

Virtualizacija i brza transakcija ogromne količine zapisa i sadržaja različitih formata (video, audio, tekst..) moguće su samo uz konvergenciju i integraciju različitih tehnologija**.** Zato digitalnu ekonomiju karakteriše i trend konvergencije i integracije kompjuterske, komunikacione i tehnologije medija, tj. sadržaja.

Konvergencijom se ne mijenja, unapređuje i integriše samo tehnologija. Ovaj proces nosi i novu ponudu, transformaciju biznisa i drugačiju poziciju u lancu. Softveri, aplikacije tj. usluge, kompjuterski podržani sadržaji, digitalna komunikacija i sl. sredstva su za proizvodnju u novoj ekonomiji. Ovaj proces je nezaustavljiv. Tako klasične TV mreže prerastaju u interaktivnu televiziju, klasične kompjuterske kompanije specijalizuju se za biznis aplikacije itd. Dakle, konvergencija mijenja i posao i život i zabavu i rad, pa čak i razmišljanje. Industrija sadržaja u SAD dostiže i do 10% GDP-a. (Tapscott, 2015)

Netflix je kao internet televizija svojom globalnom dostupnošću, sadržajima i programima postala ozbiljna prijetnja televizijskim i producentskim kućama.

2.4. Umrežena, globalna i molekularna ekonomija

Internet je stvorio moćnu tehnološku platformu preko koje se širila nova ekonomija. Globalne dimenzije interneta nužno su uslovile globalni karakter digitalne ekonomije i otvorile nove horizonte biznisu, bolje reći nametnule novu logiku i filozofiju poslovanja. Mreža je glavni "krivac" ove transformacije. „Digitalna ekonomija je globalna zato što je organizovana na globalnom nivou bilo direktno ili kroz mrežu veza između ekonomskih faktora. Ona je i digitalna i globalna zato što se produktivnost stvara i konkurencija iskorišćava u globalnoj mreži interakcija" (Castells, 2000). I ranije su postojale multinacionalne kompanije, ali njihovo poslovanje se uglavnom odvijalo koridorima tradicionalne ekonomije. Ono što je novo jeste da digitalna ekonomija funkcioniše po principu ekonomije mreže koja raste eksponencijalno. Da bi se shvatila suštinska razlika, treba naglasiti kako funkcioniše ekonomija mreže.

Ekonomija mreže se u poslovnom rječniku definiše kao: situacija u kojoj biznis ima koristi kroz povratne informacije i vrijednosti dobijene od onih koji koriste proizvod ili uslugu. Mrežna ekonomija proizvod je efekta mreže, pri čemu dolazi do povećanja vrijednosti dobra ili usluge kako broj kupaca ili pretplatnika raste. Na primjer, online zajednice poput LinkedIna i Twittera kontinuirano se razvijaju u odnosu na svoje ponude usluga pružajući širi niz proizvoda[18]. Ove online zajednice nezadrživo nastavljaju da rastu. Novi korisnik procjenjuje kakvi su mu benefiti od mreže kojoj se priključuje i to će biti presudan momenat u njegovoj odluci o kupovini proizvoda ili usluge. Ovaj efekat poznat u ekonomskoj istoriji još kod Marshalla (eksterni efekti) puni svoj iskaz doživio je pojavom interneta, mrežne, odnosno digitalne

18) Network economics, www.businessdictionary.com, april, 2018. godine

ekonomije, prerastajući u tzv. mrežne ekstrenalije. Svaki novi korisnik postaje višestruko koristan za mrežu. Što ste u većoj mreži to su veće koristi. Ekonomija mreže jeste ekonomija obima, ali za razliku od tradicionalne, unaprijeđena je ekonomijom mrežnih efekata.

Loasbi objašnjava kako ovaj proces teče. Nova povezanost preko interneta dovodi do velikog povećanja broja mogućih tehničkih kombinacija. Što je više ljudi povezano i što je veća raznovrsnost ideja, to je veći broj novih kombinacija. Međutim, pretvaranje novih mogućnosti u profitabilne poslovne prilike nikako nije automatsko. Samo kada akteri u inovacionim sistemima i kompetentnim blokovima (često stupajući u blisku interakciju) prave nove tehničke mogućnosti, za rezultat imamo ekonomski rast. Što je veći broj i raznolikost aktera s različitim vjerovanjima i očekivanjima, veće su šanse da će nove ideje rezultirati ekonomskim rastom. Institucije (tržišta i tehnološki inovacioni sistemi) smanjuju troškove izvršavanja određenih transakcija uspostavljanjem moćnih veza (Loasbi, navedeno u Carlsson, 2004). Dakle, u digitalnoj ekonomiji nije naglasak na hijerarhijskoj strukturi, veličini, naslijeđenoj moći, autoritarnoj organizaciji. Sada je naglasak na inicijativnosti, kreativnosti, fleksibilnosti, decentralizovanoj mrežnoj organizaciji i kolaborativnosti. Zato se i kaže da digitalnu ekonomiju u organizacionom i proizvodnom smislu karakteriše molekularizacija.

U digitalnoj ekonomiji masovno se transformiše u molekularno. Pri tome, naglasak je na pojedincu, klaster entitetu, tj. ekonomskom molekulu. Hijerarhija i organizacija tradicionalne ekonomije naslijeđena iz drugih sistema sa strogom organizacijom nije mogla odgovoriti izazovima novog doba. Smanjenje troškova informacija otvara prostor da se na svakom koraku lanca vrijednosti dodaje znanje i dodatno oplemenjuje vrijednost. Sve ovo zahvaljujući mreži. Pored ovog, opštepoznatog fenomena mreže, preduzeća nove ekonomije imaju molekularnu strukturu kao optimalan i fleksibilan mehanizam za praćenje tržišta i ostvarivanje najboljih rezultata.

Molekul je najmanja ekonomsko-organizaciona jedinica koja se više ne može dijeliti. U novoj ekonomiji to je pojedinac - radnik znanja. Sve to prati i proces transformacije masovnih medija u molekularne medije gdje pojedincu kroz interaktivni pristup stoje na raspolaganju stotine ili hiljade kanala. Molekularna je i kupovina i prodaja. Dakle, digitalnu ekonomiju

karakteriše razgradnja klasične hijerarhijske organizacije i strukture i prelazak na mrežnu molekularnu organizaciju. Digitalna ekonomija je integraciona i interumrežena, isprepletana (eng. internetworked), jer putem mreže integriše ekonomske molekule u klastere sve u cilju kreiranja vrijednosti. (Tapscott)

Višeslojnost ove transformacije može se odslikati i kroz decentralizovano upravljanje, individualizaciju rada, prilagođavanje tržišta, a iz toga i segmentirajući rad i fragmentisano društvo, decentralizaciju radnih zadataka i njhovo usklađivanje kroz interaktivnu mrežu u stvarnom vremenu (Castells, 2000).

Kao što se vidi, mreža je s inteligentnim alatima, modelima organizacije i digitalne komunikacije otvorila prostor za drugačije ekonomske tokove i procese. Cilj je maksimalno iskoristiti komunikaciono i tehnološko bogastvo koje u pogledu ekonomskih benefita i razvoja stoji na raspolaganju.

Policentrična organizacija bila je „spasonosna formula“ kao transformacija upravljanja u funkciji nastavka rasta i uspješnog funkcionisanja velikih kompanija u klasičnoj ekonomiji. To je značilo da umjesto jednog centra upravljanja dio poslova obavlja nekoliko drugih potcentara, hijerarhijski - subordinirani i uređeni po nivoima. Digitalna ekonomija znači mnogo više, i bolje rješenje od toga. Snaga mrežne ekonomije proizilazi iz tzv. peer-to-peer koncepta. Svako po potrebi i zavisno od zadatka može oponašati centar, čime se stvara magistrala za novi modul stvaranja vrijednosti. Optimizacija, kvalitet i efikasnost, brzo i za ukupnu zajednicu (mrežu) najbolje rješenje, postaju osnovni principi od kojih zavisi kad će, kako i koji akter reagovati u ovako osmišljenoj organizaciji i hijerarhiji. Ovo ima svoje povoljnosti za male firme i mreža je idealno okruženje ili poslovna klima za startup biznis. Mrežno, u najboljem smislu, transformiše organizaciju kompanije, pa se danas govori o mrežno učećoj organizaciji kao stvaralačkoj paradigmi XXI vijeka. Unutar mreže nema granica i učesnici koristeći mrežu i zajedničke resurse prevazilaze ograničenja karakteristična za tradicionalnu ekonomiju.

Digitalna ekonomija je globalna, ali je istovremeno i neposredna i direktna. Internet je najmoćnije oruđe globalizacije, često je citirana izjava poznatog neoliberalnog ekonomiste Miltona Friedmana. Digitalizacija i globalizacija dva su procesa koji jedan drugog podupiru. Zahvaljujući tehnologiji i digitalnoj ekonomiji radno mjesto, radno vrijeme i sjedište kompanije, kao i zaposleni postaju globalne kategorije. Kao što je ranije naglašeno, preko mreže

svoje usluge možete nuditi 24 sata, bez obzira na vremenske zone. Zaposleni preko mreže mogu raditi s bilo kog mjesta u svijetu, kompanija ne mora imati svoje sjedište, zapravo njeno sjedište je mreža - globalna mreža. Zato digitalnu ekonomiju karakteriše i uvođenje novih koncepata u terminološkom i suštinskom smislu: web godina traje tri mjeseca i predstavlja osnovni vremenski okvir za poslovno planiranje i analize; radnik znanja nije vezan za jednu kompaniju, radi za više njih, na projektu, zadatku i sl. Mreža je stvorila globalnog potrošača, pa on forsira globalnu ponudu, tj. proizvođača. Mreža briše granice, pa se stepen kolaboracije, integracije ubrzava na globalnom nivou. Time polako blijedi koncept nacionalne ekonomije, jer bi u globalnoj digitalnoj ekonomiji suverenitet trebalo da bude na pojedincu, kompaniji, a ne na državi. Trebalo da bude!?

Potrošači digitalnog doba ne žele mnogo da čekaju - traže odmah proizvod s nizom performansi koje individualno preferiraju. Ovom imperativu se moraju prilagođavati sve kompanije. Dok je u tradicionalnoj ekonomiji firmama trebalo desetine godina da postanu uspješne i s velikom reputacijom, u mrežnoj ekonomiji to se često dešava za par godina ili brže, sve je ubrzano, a životni ciklus proizvoda je smanjen na nekoliko mjeseci. Neposrednost podrazumijeva da se sa masovne produkcije (stara ekonomija) prelazi na online i pojedinačnu produkciju (nova ekonomija). Sve je automatizovano od porudžbine, računa, plaćanja, pa i usluge ili proizvoda (ako su virtualnog karaktera). Kod fizičkih proizvoda ostaje samo distribucija, kao poligon gdje se prenosi i nastavlja bitka konkurentnosti. Mijenja se struktura i suština biznisa. Firme su virtualne, a sumiranu sliku faktora konkurentnosti, pored inovacije i kvaliteta proizvoda i usluga, čine i ušteda vremena i niski troškovi.

2.5. Ekonomija nepotpunih proizvoda kao „savršenih proizvoda“

Za digitalnu ekonomiju može se reći da predviđa želje korisnika, potrošača, čak ih i generiše. U novoj ekonomiji briše se jaz između potrošača i proizvođača. Transformacija je tog nivoa da kupac postaje radnik kod prodavca-proizvođača.

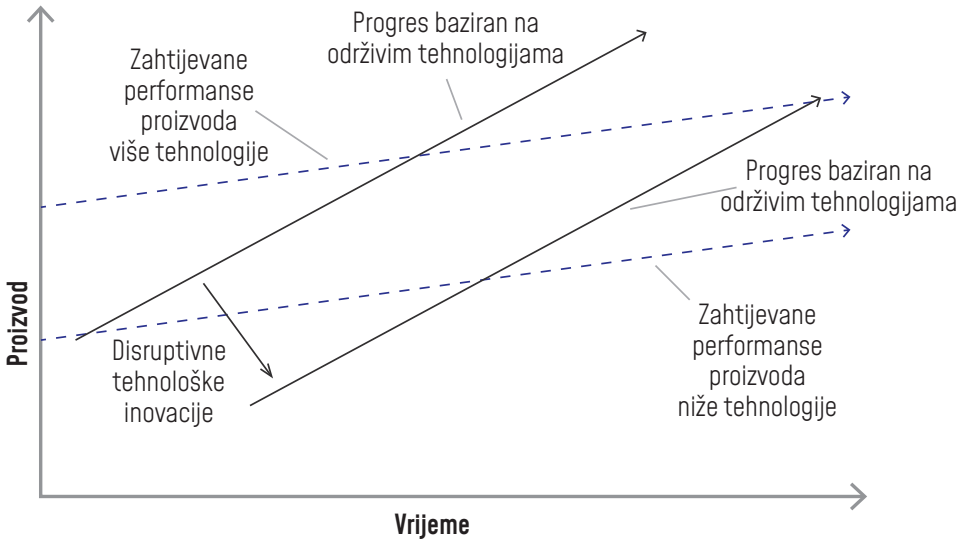
Kupci se uključuju u proces proizvodnje i dizajniraju, kreiraju proizvode po svojoj potrebi. Masovna proizvodnja imala je svoju logiku s ciljem smanjenja fiksnih troškova po jedinici proizvoda, što u konačnom povećava konkurentsku snagu proizvođača. U tim uslovima kupci su kao dio masovne unificirane potrošačke publike dobijali jednobrazne, standardizovane proizvode. Kod digitalne ekonomije masovna proizvodnja se transformiše u proizvodnju po želji individualnog korisnika. Kako to? Niko bolje od samog potrošača ne može znati šta on stvarno želi, samo mu treba dati odgovarajući tehnološki alat da to iskaže i sam po svojim potrebama kreira svoj proizvod. Znači li to da svakom korisniku slijedi unikatni proizvod ili platforma? Da li je to skupo i da li se ovo može odnositi na svaki proizvod? Generalno se može odgovoriti da zavisi od prirode proizvoda. Svakako da su u ovom smislu najzahvalniji virtualni - digitalni proizvodi, no revolucija sa 3D štampačima otvara široki prostor za materijalizaciju ideje „kreiraj sam svoj proizvod“. Ne znači da će se za svakog pojedinačnog korisnika proizvoditi nova platforma. Nepotpuni proizvodi kao derivati digitalne ekonomije (slično nedovršenim portretima u umjetnosti) predstavljaju još jednu njenu osobenost. Da ne bude zabune, to nijesu oni nedovršeni proizvodi koje smo u raznim oblicima imali u tradicionalnoj ekonomiji (sirovine, poluproizvodi i sl.). Oni samo predstavljaju osnov trgovine u raznim lancima masovne proizvodnje na putu

stvaranja konačnog proizvoda. U digitalnoj ekonomiji nepotpuni proizvod isporučuje se kupcu kao idealan proizvod kojeg on kasnije finalizira prema svojim potrebama i željama. On to može da uradi mnogo bolje nego prodavac jer su u pitanju njegove potrebe.

Nepotpuni proizvod može biti prilagođen kontekstu kupaca kako bi se bolje usaglasio sa okruženjem i željama kupaca. Jedan od primjera jeste iPhone, u kojem je granica standardizacije nacrtana na hardverskom nivou, ali se personalizacija, tj. dorada proizvoda, nastavlja na sloju digitalnih aplikacija. Kada se prenese na kupca, ima samo nekoliko funkcionalnosti, ali preko prodavnice aplikacija korisnici mogu da konfigurišu telefon kako bi materijalizovali nove mogućnosti prema svojim potrebama i prohtjevima. Platforma je stoga standardizovana, a krajnji proizvod je personalizovan prema prohtjevu svakog individualnog korisnika. Nepotpuni proizvod ima sljedeće karakteristike: može se aktivirati (kontrolisati); sposoban je za dinamičku rekonfigurabilnost (kroz svoju modularnu arhitekturu); integriše lične podatke da postanu dio sistema. (Davies i Ng, 2015)

Modularnost, fleksibilnost, dinamička rekonfiguracija, mogućnost modifikacije funkcionalnosti, uklanjanje ili dodavanje, tj. reprogramiranje, ključni su principi na kojima (kako u smislu arhitekture proizvoda tako i u pogledu konačne upotrebe) funkcioniše koncept nedovršenih proizvoda u digitalnoj ekonomiji.

Ako je industrijsku ekonomiju karakterisala *glad i čežnja* za robama, to digitalnu ekonomiju karakteriše *glad i čežnja* za informacijama. U tom smislu, digitalna ekonomija podrazumijeva da se ogromna potrošačka energija na najbolji način može iskoristiti kao proizvodna energija. Ova romansa može uzrokovati i paradoks - tehnološki razvoj, u namjeri da kreira univerzalne platforme, zabrinjavajuće se udaljava od realnih želja potrošača. Naime, u strahu da konkurencija ne bude bolja i brža, da ne budu žrtve inovacione destrukcije, firme predviđaju šta bi potrošači u budućnosti željeli, pa im, da bi bili prvi „anticipiraju želje“ kojih oni nijesu svjesni kroz tzv. disruptivnu tehnologiju. To potvrđuje i sljedeći grafik:



Grafikon 1. Uticaj održivih i disruptivnih tehnoloških promjena[19)]

Neuobičajena svojstva informacije, kao robe, obezbjeđuju drugačiju ekonomiju koja se na njoj temelji. To proizilazi iz prirode dobra koje je i sirovina i proizvod, koje je javno dobro, nerivalitetno i neisključujuće i može se transportovati i distribuirati elektronski, skoro besplatno. Pri tome, faktori proizvodnje iz tradicionalne ekonomije (zemlja, kapital i rad) nijesu nestali. Oni su se transformisali i prepustili primat informaciji i znanju kao glavnom generatoru rasta u digitalnoj ekonomiji. Istovremeno, pored informacije, specifičnosti bita i mreže tj. interneta stvorili su bogati kolorit karakteristika digitalne ekonomije. Inovacije koje je unijela mreža kao novo tržište i čitavi set proizvoda i rješenja, podržani ili suštinski generisani od strane informaciono-komunikacione tehnologije, predstavljaju dodatnu snagu koja forsira digitalnu ekonomiju. Već smo konstatovali da je informacija osnovni proizvod i glavni faktor produktivnosti u novoj, digitalnoj ekonomiji. Iz ovog izvire čitavi niz osobenosti koje sa sobom nosi ova ekonomija.

To je ekonomija znanja, ekonomija umreženih pametnih ljudi i pametnih uređaja. Digitalna ekonomija je globalna, dinamička, kreativna,

19) Christensen, Calyton M. (2000). "The Innovator's Dilemma", New York, HarperBusiness

inovativna, ekonomija koju sa svojom modularnošću, fleksibilnošću i dinamičkom rekonfiguracijom i reprogramiranjem karakterišu i idealni - nedovršeni proizvodi.

Oslanjajući se na dopunjene i ažurirane odgovore u prethodno predstavljenom Tapscottovom pristupu, ne stavljamo tačku na specifičnosti digitalne ekonomije. U poglavljima koja slijede, kako kroz teorijski diskurs tako i kroz uslove i trendove digitalne ekonomije, multidimenzionalnost i široki kolorit specifičnosti digitalne ekonomije biće upotpunjeni i dodatno osvijetljeni.

3

USLOVI ZA RAZVOJ DIGITALNE EKONOMIJE

Za funkcionisanje digitalne ekonomije neophodni su tehnološki, organizacioni i drugi preduslovi. U literaturi i praksi susrijeću se različite klasifikacije ovih preduslova. One proizilaze iz različitog pristupa, ali veoma često i potrebe da se naglasi značaj pojedinih komponenti. Sistematizovana struktura ovih komponenti koje izlažemo, u funkciji je boljeg razumijevanja pretpostavki za razvoj digitalne ekonomije, kao i u funkciji vođenja adekvatnih politika u ovoj oblasti.

Za razvoj digitalne ekonomije neophodno je imati ravnomjerno razvijene sljedeće segmente:

- fizičko-tehnološku infrastrukturu
- normativnu i institucionalnu infrastrukturu
- edukativnu infrastrukturu
- bezbjednosnu infrastrukturu
- poslovnu i preduzetničku infrastrukturu.

Slika 3. Infrastruktura neophodna za razvoj digitalne ekonomije

Kao i kod svake substrukture, tako i kod digitalne ekonomije, ukoliko jedan od preduslova nije ispunjen, ili zaostaje u razvoju, onda nemamo puni efekat cjelokupnog sistema. Mnoge zemlje i sistemi prošli su neprijatna iskustva zapostavljajući neke od ovih preduslova i onda se ulaganja u razvoj digitalne ekonomije ne mogu u potpunosti valorizovati. Zato je, radi uspješne implementacije neophodna osmišljena i dobro upravljana strategija, kako cjelovitog razvoja digitalne ekonomije, tako i razvoja svakog od pojedinačnih preduslova.

3.1. Fizičko-tehnološka infrastruktura

U ovu grupu infrastrukturnih uslova spadaju sve komponente koje u fizičkom smislu, u razvijenom internet okruženju, doprinose funkcionisanju digitalne ekonomije. Često su za obične korisnike zbunjujuće skraćenice ADSL, ISDN, DSL, WIMAX, LTE.... Sve su to različita tehonološka rješenja koja zavisno od preferencija korisnika i mogućnosti provajdera egzistiraju u pogledu obezbjeđivanja različitih komunikacionih opsega, brzine i kvaliteta.

Istorijski posmatrano, cijeli proces je išao postupno, tako da danas pored naprednih tehnologija, postoje i daju podršku konačnom servisu i neke infrastrukturne platforme od prije nekoliko decenija. Radi boljeg razumijevanja, ovdje dajemo kratak prikaz najznačajnijih elektronskih i komunikacionih mreža putem kojih se pružaju usluge, s posebnim naglaskom na one koje obezbjeđuju širokopojasni pristup. Generalno one se mogu podijeliti u dvije opšte grupe. Prvu grupu čine kablovske mreže koje se mogu podijeliti na:

- telefonske mreže (xDSL - Digital Subscriber Line) - mreže bazirane na bakarnim kablovima)
- mreže nove generacije (FTTx) - mreže bazirane na optičkim kablovima)
- mreže kablovskih operatora - (mreže bazirane na koaksijalnim kablovima)
- hibridne optičko-koaksijalne mreže (HFC).

Drugu grupu čine bežične mreže u okviru kojih paralelno egzistiraju razni tipovi. Iako su za mobilni širokopojasni pristup namijenjene tehnologije novije generacije (3G i LTE - 4G, 5G), činjenica je da i druge, ovdje nabrojane, imaju svoju funkciju u raznim fazama razvoja digitalnog okruženja. I pored dosta

modulacija, tipove bežičnih mreža generalno možemo svrstati u sljedeće grupe:

- GSM/GPRS/EDGE - mobilne mreže druge generacije
- UMTS/HSDPA/HSPA - mobilne mreže treće generacije
- Wi-Fi - bežične lokalne mreže
- WIMAX - fiksni bežični pristup
- LTE (Long term evolution) - mobilne mreže četvrte i pete generacije (4G i 5G).

Kada se govori o tehnološkoj infrastrukturi digitalne ekonomije, uglavnom se misli na širokopojasni pristup. Zato ćemo u tekstu koji slijedi predstaviti šta je suština širokopojasnog pristupa i koje ga od prethodno nabrojanih mrežnih tehnologija podržavaju.

Širokopojasni pristup - Broadband. Prve faze razvoja mreža karakterisale su usporene i uskopojasne forme. U početku su se korisnici preko dial-up veza povezivali na internet. To je bio metod koji je podrazumijevao da se, koristeći klasičnu telefonsku liniju, uspostavlja konekcija s internet provajderom da bi se potom mogli primati i slati podaci tj. informacije. Prenos podataka na ovaj način bio je izuzetno spor i nepouzdan. Istovremeno, dok se koristio internet bila je blokirana fiksna telefonska linija, pa se telefon nije mogao koristiti za komunikaciju.

Da bi ovo bilo razumljivo, neophodno je razlikovati dvije važne karakteristike internet pristupa a to su brzina prenosa podataka (brzina pristupanja tj. postavljanja odnosno slanja podataka i brzina preuzimanja podataka s interneta) i količina, tj. obim podataka koji se prenose. Zavisno od komfora koji se u pogledu ovih prethodnih parametara pruža, razvojem tehnologije komunikacija nastaju i razne forme i načini pristupa.

Saglasno podjeli mreža i širokopojasni pristup može biti fiksni i mobilni.

Kako se tehnologija razvija i mijenja tako se i definicija širokopojasnog pristupa mijenja. U svom zvaničnom tumačenju Međunarodna telekomuni-

kaciona unija (International Telecommunication Union - ITU) kaže da ono što smo nekad podrazumijevali pod širokopojasnim pristupom danas više nije tako jer imamo naprednije tehnologije koje obezbjeđuju mnogo veće brzine i bolji pristup. U početku se širokopojasni pristup definisao kao mogućnost korišćenja seta internet servisa pomoću DSL - digitalne pretplatničke linije ili WLAN (wireless local area networks) lokalne bežične mreže, da bi kasnije Sektor za standardizaciju ITU kroz Preporuku I.113 širokopojasni pristup definisao kao „prenosni kapacitet koji je brži od primarne brzine Digitalne mreže integrisanih usluga (ISDN) na 1,5 ili 2,0 megabita u sekundi (Mbits)". Širokopojasni pristup je mnogo komforniji i napredniji od ranijih tehnologija i nudi mogućnost ne samo većih brzina, nego komfornog slanja i preuzimanja raznih aplikacija, servisa, video zapisa i sl. Kao što smo i prethodno naglasili, za razliku od starijih tehnologija koje nijesu omogućavale da se istovremeno dok se koristi internet može koristiti i telefonska linija, kod širokopojasnog pristupa se istovremeno može koristiti čitavi set servisa zajedno s kanalom - linijom za telefon. Ranije su neka rješenja digitalne ekonomije bila nedostupna jer je pristup infrastrukturi bio otežan i/ili skup za većinu korisnika. Pojavom širokopojasnog pristupa, omogućena je veća dostupnost usluga e-uprave (kao što je npr. elektronsko podnošenje poreza), online zdravstvene usluge, e-učenje, napredni nivoi elektronske trgovine, što je učinilo da se ovi servisi mogu koristiti brzo, kvalitetno, efikasno i jeftino. Kao što je već navedeno, za širokopojasni pristup mogu se koristiti DSL ili kablovska tehnologija. Glavna razlika je u tome što svi pretplatnici kablovskog pristupa dijele kanale za slanje i prijem podataka, što nije slučaj kod DSL-a gdje brzina i kapacitet ne zavise od broja korisnika u određenom opsegu. Za razliku od DSL i kablovskih tehnologija, koji su bazirani na bakarnoj žici, optički kabl koristi lasere za prenošenje impulsa svjetlosti koristeći veće frekvencije, pa prenosi hiljade puta više podataka nego električni signal ili radio talasi. Teoretski optička vlakna mogu obezbijediti skoro neograničeni potencijal propusnog opsega. Bežične lokalne mreže (WLAN) i Wireless Fideliti (Wi-Fi) koriste elektromagnetske talase za prenos i prijem podataka na kratkim rastojanjima, umjesto korišćenja žičane, fizičke mreže. Mobilni uređaji pristupaju mreži povezivanjem putem radija i posebno su značajne za pružanje širokopojasnog pristupa na velikim razdaljinama u ruralnim područjima u zemljama u razvoju.

Značaj širokopojasnog pristupa rezultirao je time da su Ujedinjene nacije formirale Komisiju za širokopojasni pristup. Ova komisija je osnovana 2010.

godine kao najviše međunarodno tijelo za promovisanje širokopojasnog pristupa kao pokretača globalnog razvoja. Na svom 12. sastanku, održanom 26. septembra 2015. godine u Njujorku, Komisija je usvojila novi fokus za ciljeve održivog razvoja.[20)]

Definicija širokopojasnog pristupa se, kako je i ranije istaknuto, mijenjala zavisno od napretka tehnologije. Tako npr. Biro za radiokomunikacije Međunarodne telekomunikacione unije (ITU-R) daje seriju dinamičkih klastera bežične širokopojasne zemaljske i satelitske tehnologije, kao što su: IMT-2000 (3G) i IMT-Advanced (obuhvata većinu 4G tehnologija), dok će IMT-2020 uspostaviti tehničke kriterijume za 5G tehnologiju. Najvažniji zahtjev za IMT-Advanced tehnologiju jeste uključen vrhunac stope usluge od 100 Mbit/s za visoku mobilnost i 1 Gbit/s za nisku mobilnost. Očekuje se da će IMT-2020 tehnologija omogućiti da se maksimalna brzina prenosa podataka poveća nekoliko puta više u odnosu na IMT-Advanced tehnologiju. Predviđanja su da će bežični širokopojasni pristup omogućiti povećanje prometa podataka i do hiljadu puta do 2020. godine. Pri tome, digitalna ekonomija podrazumijeva uvođenje novih usluga čime će se podsticati potražnja, tako da se sve zemlje i operateri moraju pripremiti za primjenu širokopojasnog pristupa u okvirima kako fizičke tako i tehnološke infrastrukture.

Broadband komisija za održivi razvoj definisala je širokopojasni internet (korišćenjem koncepta klastera) kao internet velike brzine i pristupa koji je uvijek uključen i sposoban za pružanje višestrukih usluga istovremeno. Kod mobilnih mreža prve platforme koje u pravom smislu obezbjeđuju širokopojasni pristup su bazirane na 4G i 5G tehnologiji[21)]. Ove se mreže razlikuju u brzini pristupa, brzini prenosa podataka, količini prenosa, kvalitetu i vrsti prenosa i sl. Tako npr. 4G mreža obezbjeđuje maksimalne brzine preuzimanja sadržaja do 105 Mb/s, maksimalne brzine postavljanja sadržaja do 30 Mb/s, preuzimanje i korišćenje aplikacija, visoki kvalitet video servisa i gledanje sadržaja u visokoj definiciji HD-4K (mada ima podataka koji govore i da je u 4G mobilnoj mreži brzina prenosa podataka najčešće oko 100

20) Zhao, Houlin, "Broadband", www.itu.int, decembar, 2017. godine

21) "The State of Broadband 2014: Broadband for all", A report by the Broadband Commission, International Telecommunication Union, http://www.broadbandcommission.org, decembar, 2017. godine.

Mbps prilikom preuzimanja i do 40 Mbps pri postavljanju sadržaja, što je do tri puta brže nego kod 3G).

ITU je definisala 13 zahtjeva koje treba očekivati od 5G mreže, npr. dok 4G mreža ima oko milijardu korisnika, s obzirom na to da će 5G pokrivati i IoT tehnologiju, ona treba da podrži i do 100 milijardi korisnika uređaja i treba da obezbijedi vrijeme odziva ispod 10 milisekundi (kod 4G to je i do 150 milisekundi); downlink (propusnost silazne veze) od 29 Gb/s, a uplink od 10 Gb/s, što znači maksimalnu brzinu 100 Mb/s za preuzimanje podataka, a 50 Mb/s za postavljanje sadržaja i sl.[22)]

Generalno se o digitalnoj ekonomiji u pravom smislu može govoriti tek kad je kao tehnološka platforma zastupljen širokopojasni pristup.

Treba znati i to da, iako je mnogo skuplja i zahtjevnija, iz bezbjednosnog ugla sigurnija je fiksna mreža bazirana na optičkim kablovima nego mobilna i Wi-Fi mreža.

22) Više vidi na https://www.itu.int

3.2. Institucionalna i normativna infrastruktura

Da bi elektronski tokovi koji predstavljaju informacije o tokovima novca i poslovnih komunikacija do kraja bili validirani i prihvaćeni, kao legalni tip ekonomije, neophodno je imati razvijenu institucionalnu i normativnu infrastrukturu. Pored zakonskih propisa koji predstavljaju normativnu osnovu za digitalnu ekonomiju, svakako treba uključiti i čitavi niz institucija. Zadatak ovih institucija jeste da se bave osmišljavanjem politika razvoja digitalnog društva, kao i formiranjem posebnih tijela čiji će isključivi ili dominantni zadatak biti nadziranje poštovanja pravila u okvirima digitalne ekonomije i/ili regulacije digitalnog tržišta. Kod normativne regulative neophodno je usvojiti set zakona kojima se regulišu posebne oblasti digitalnog poslovanja. Uz nabrajanje, dajemo i kratku eksplikaciju njihove suštine, kako bi se shvatilo da je neophodno, i u ovom smislu, „oktroisati" digitalnu ekonomiju[23].

Zakon o elektronskom potpisu, kojim se definiše šta je to elektronski potpis i daje mu se pravna snaga kao i svojeručnom potpisu (upotreba u pravnom prometu i sl.). Takođe se pravna snaga daje i svim elektronskim dokumentima koja su ovjerena elektronskim potpisom. Ova zakonska rješenja kod značajnog broja zemalja propisuju i uslove i obaveze koje moraju da ispune davaoci usluga certifikovanja koji izdaju kvalifikovane certifikate za verifikaciju kvalifikovanih elektronskih potpisa. Često ga prati ili je pak njegov sastavni dio i Zakon o elektronskoj identifikaciji kojim se definiše elektronski identitet učesnika u lancu elektronske komunikacije - pa time i digitalne ekonomije - i stvaraju se uslovi za povećanje povjerenja u elektronske transakcije kroz pravni okvir koji uređuje sigurne i pouzdane elektronske transakcije. Ovim zakonom se, pored identifikacije veoma često definiše i elektronski pečat.

23) Korišćena obrazloženja zakonskih rješenja iz ove oblasti u Crnoj Gori, https://www.skupstina.me

Zakon o elektronskoj trgovini, kojim se, uglavnom, uređuje kako treba da funkcioniše elektronsko trgovanje, tj. pitanje pružanja usluga na razdaljinu, uz naknadu, putem elektronske opreme za obradu i skladištenje podataka, odgovornost davalaca usluga informacionog društva i pravila u vezi sa zaključivanjem ugovora u elektronskoj formi. Ovim zakonom se eksplicitno određuje da ugovor može biti zaključen elektronskim putem, odnosno u elektronskoj formi i da se takvom ugovoru ne može osporiti punovažnost samo zbog toga što je sačinjen u elektronskoj formi.

Zakon o elektronskim komunikacijama, kojim se uređuju uslovi i način obavljanja djelatnosti u oblasti elektronskih komunikacija, kao i druga pitanja od značaja za pružanje elektronskih komunikacionih usluga, tj. funkcionisanje digitalnog tržišta. U tom smislu, definišu se uslovi za objektivnost, transparentnost, nediskriminatornost i proporcionalnost u kontekstu ravnopravnih uslova za poslovanje operatora, kao i podsticanju konkurentnosti na tržištu elektronskih komunikacija.

Zakon o elektronskoj upravi, kojim se definiše obaveza javne administracije u pružanju usluga i servisa u elektronskoj formi, građanima i privrednim subjektima. Veoma često je ovo najbolji način za eliminisanje administrativnih barijera jer se daje mogućnost da građani i privredni subjekti komuniciraju s državnom administracijom u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta.

Zakon o informacionoj bezbjednosti, kojim se obezbjeđuje primjena mjera i standarda informacione bezbjednosti. Definišu se obaveze državnih organa da preduzimaju preventivne mjere i stvaraju organizaciono-tehničke preduslove za sistemski razvoj zaštitnih i represivnih mjera u okviru informacionog društva.

Kada je u pitanju institucionalna infrastruktura digitalne ekonomije, veoma je bitno da je napravljena dobra podjela posla između kreatora, operatora, regulatora, službi za reagovanje u incidentnim situacijama i ostalih aktera digitalnog društva. Kao kreatori politika prepoznaju se državni organi, vladina tijela (ministarstva, uprave, direkcije i sl.), univerziteti i digitalne asocijacije, digitalne alijanse, NVO sektor. Operatori obavljaju posao na tržištu nudeći korišćenje fizičke infrastrukture, provajding interneta, elektronske servise i sl., a sve to uz poštovanje pravila digitalne ekonomije definisanih normativnom infrastrukturom. Nadzor nad njihovim tržišnim ponašanjem sprovode

regulatori, uglavnom agencije npr. Agencija za elektronske komunkacije ili Agencija za elektronsku upravu. CIRT timovi ili službe (CIRT - Cyber Incendent Response Team), sastavljeni od specijalista za informacionu bezbjednost, predstavljaju neizostavan institucionalni punkt za reagovanje u kritičnim situacijama.

Konačno, da se cijeli proces funkcionisanja i izgradnje institucionalne infrastrukture ne bi odvijao stihijski, neophodno je imati usaglašenu viziju razvoja digitalne ekonomije i/ili društva, koja se definiše kroz odgovarajuće strategije na period od pet do deset godina. Strategije ili agende usvajaju se na nivou vlada, ali se u proces njihovog donošenja uključuju svi segmenti informacionog društva kako bi postojala opšta kohezija u vezi s ciljevima pa i konkretnim indikatorima koji se žele postići. Na nivou EU ova Strategija je poznata kao Digitalna agenda 2020. tj. Strategija razvoja jedinstvenog digitalnog tržišta.

3.3. Edukativna infrastruktura

Razvoj digitalne ekonomije, pored značajnog nivoa internet penetracije, podrazumijeva visok nivo informatičke pismenosti opšte populacije kao i kritičnu masu specijalističkih IT kadrova. Digitalna pismenost se nekada definisala kao sposobnost korišćenja informaciono-komunikacione tehnologije. Zato su u programima osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja uključene razne discipline koje obezbjeđuju znanje iz ove oblasti. Brzi napredak i široka rasprostranjenost smart uređaja kao i činjenica da mlađi uzrast brže prihvata tehnološke inovacije, uslovile su da djeca i prije formalnog obrazovanja postaju značajni IT korisnici. Da li se to može smatrati dovoljnom mjerom informatičke pismenosti? Svakako da ne, jer je digitalna pismenost danas mnogo sadržajnija od pukog korišćenja društvenih mreža i prostih pretraga na internetu. Zbog toga se definišu i standardni moduli obrazovanja, kao što je npr. ECDL (European Computer Driving Licence) koji podrazumijevaju neophodan set znanja koja prosječni korisnik mora posjedovati da bi bio participant digitalnog društva i digitalne ekonomije. Dakle, informatičko obrazovanje bitno je ne samo da bismo imali što je moguće više korisnika tj. potrošača u digitalnom okruženju, nego i zato da bi sami potrošači postali proizvođači i nudili svoje proizvode na digitalnom tržištu. Ova pismenost se odnosi kako na fundamentalnu digitalnu pismenost tako i na naprednu, kao i na cjeloživotno učenje. U toku radnog vijeka jednog čovjeka u digitalnom okruženju promijeni se i do deset tehnologija, platformi, sistema, koncepata rada i modula poslovanja. Ako se sve na vrijeme ne prati, pojedinci bivaju digitalno izopšteni. S jedne strane, znajući za ovo, mnoge vlade su pokrenule posebnu kampanju podizanja nivoa informatičke pismenosti kao bitnog infrastrukturnog preduslova za pospješivanje razvoja digitalne ekonomije.[24)] S druge strane, dinamiku razvoja digitalne ekonomije

24) Tako je u Crnoj Gori od 2010. godine pokrenut nacionalni PC program, u okviru kojeg je podijeljeno

determinišu i specijalistički kadrovi koji se edukuju na posebnim studijskim programima (nove tehnologije, open source, database i data mining, softverski inženjering, web programiranje i web dizajn, digitalna ekonomija i digitalni marketing i sl.). Zato je univerzitetska zajednica ne samo neizostavan faktor razvoja informatičkog društva, već je s istraživačkim centrima i centrima za inovacije glavni generator toga razvoja.

Digitalno obrazovanje je zbog prirode digitalne tehnologije kontinualan proces - oslonjen na koncept cjeloživotnog učenja. Ljudi, njihovo znanje, vještine i kreativnost glavni su pokretači razvoja u informacionom društvu. Obrazovanje i obuku treba omogućiti svim građanima da bi stekli i razvili vještine i kompetencije neophodne za dobijanje posla u digitalnom okruženju, ali da mogu i da se dalje usavršavaju. Šta to znači? Digitalno društvo i nova ekonomija od svih učesnika traže unaprijeđene kompetencije. To su znanja i vještine koje se ne stiču samo kroz ustaljenu matricu obaveznog obrazovanja. Pri tome, digitalna kompetencija nije fokusirana samo na primjenu digitalne tehnologije. Ona pretpostavlja i podrazumijeva posjedovanje seta drugih - opštih znanja i vještina.

> Ključne kompetencije pojedinca u digitalnom okruženju: komunikacija na maternjem jeziku, komunikacija na stranim jezicima, matematička kompetencija i osnovne kompetencije u nauci i tehnologiji, digitalna kompetencija, sposobnost učenja, društvene i građanske vještine, osjećaj inicijative i preduzetništva, kulturne svijesti i izražavanja, promovisanje jednakosti, socijalne kohezije i aktivnog građanstva (Achim, 2015).

oko 3.500 IT uređaja, s namjerom da se, naročito djeci u nerazvijenim opštinama, obezbijede računari i internet konekcija tj. obezbijede preduslovi za rast digitalne pismenosti.

3.4. Infrastruktura informacione bezbjednosti

Kako obezbijediti da transakcije u digitalnoj ekonomiji budu sigurne, povjerljive i zaštićene? Kako se zaštititi od krađe identiteta, novca, podataka, lažnog predstavljanja?

Iako se pitanje bezbjednosti proteže kroz ostale infrastrukturne komponente (normativna, institucionalna, fizička, edukativna i sl.), zbog sve većeg i, reklo bi se, presudnog značaja za razvoj i funkcionisanje digitalne ekonomije, ono se nameće kao segment kojem treba posvetiti posebnu pažnju. Rezerve prema bezbjednosti i sigurnosti transakcija na internetu (naručivanje, plaćanje roba i usluga, plaćanje računa, prenos novca i sl.) dugo su usporavale razvoj digitalne ekonomije. Danas već imamo razvijene, ustaljene, standardizovane sisteme koji garantuju sigurnost i zaštitu kod digitalnog poslovanja. Sajber bezbjednost presudna je za uspjeh i razvoj online trgovanja i ima više dimenzija. Hijerarhijski i sistemski posmatrano možemo govoriti o onoj na globalnom nivou, državnom nivou, nivou kompanije ili institucije kao i onoj na nivou pojedinca - korisnika. Zavisno od izvora opasnosti i sajber napada možemo govoriti o unutrašnjoj i spoljašnjoj. Prema klasifikaciji NIST-a (National Institute of Standards and Technology) infrastruktura bezbjednosti zavisi od uzroka napada tj. ugrožavanja bezbjednosti. Tako možemo govoriti o greškama i kvarovima, sabotažama, koje je namjerno ili nenamjerno izazvao ljudski faktor - zaposleni ili softverski stručnjaci, prevarama i krađama - zlonamjerne aktivnosti radi sticanja određene koristi. Uzroci prema NIST-u takođe mogu biti i gubitak fizičke i infrastrukturne podrške - problem s napajanjem, tj. s električnom energijom, prekid komunikacija, elementarne nepogode (zemljotresi, požari, poplave i sl.), upadi hakera s namjerom da

se nanese šteta i ugorozi sistem, širenje virusa i zlonamjernih programa (malware), krađa privatnih podataka i otkrivanje privatnosti korisnika i sl.25)

Sigurna digitalna ekonomija podrazumijeva kako donošenje bezbjednosnih strategija i zakona na državnom nivou, tako i poštovanje bezbjednosnih standarda (Standardi iz ISO/IEC 27000 serije) pravila i procedura na nivou kompanija i pojedinačnih korisnika. Garancija i kvalitet bezbjednosti nešto je što opredjeljuje korisnika kod izbora operatora, prodavca i vlasnika online servisa kao i korišćenja konkretne aplikacije. Oni koji su jednom prevareni, pokradeni postaju ozbiljni protivnici digitalne ekonomije. Ipak, znajući za prednosti e-trgovine i činjenice da je ona u stalnom porastu i da se neki proizvodi i usluge mogu samo digitalno kupiti, prije ili kasnije sve veći broj, pa čak i tvrdokornih protivnika, moraće da se suoči s ovim izazovom.

Informaciona bezbjednost poligon je kontinuiranih aktivnosti na svim nivoima i ona se mora uvijek nadograđivati i usavršavati, jer „neprijatelj nikada ne miruje“ i stalno nastaju nove forme napada i ugrožavanja sajber prostora.

Kod digitalne ekonomije mogu se iskristalisati dva jasna sistema zaštite, jedan na strani korisnika, a drugi na strani kompanije koj pruža e-servise. Možda bi se ovdje mogla umetnuti i opšta zaštita provajdera internet usluga. No kako je digitalna ekonomija globalna, onda se ne može govoriti o jednom provajderu i jednom serveru, nego o ukupnoj bezbjednosti i sigurnosti interneta, dakle o hiljadama servera i rutera. Kako onda osigurati privatnost, integritet i povjerljivost poslovnih transakcija i poruka? Što se tiče korisnika, autorizacija je početni korak u zaštiti. Poznati su i gotovo ustaljeni sistemi lozinki (passworda) i šifriranja za pristup uređajima i softverskim paketima. Svakako, da se ovaj set zaštite upotpunjuje sistemima enkripcije, javnih i privatnih ključeva, digitalnog potpisa, digitalne certifikacije i sl. Tu je i SSL komunikacija (Secure Sockets Layer) kao standard koji garantuje sigurnu komunikaciju na internetu. Sistemom procesora plaćanja (eng. payment gateway) obezbijeđen je visoki stepen zaštite transakcija koji daje dodatnu snagu razvoju digitalne ekonomije.

Pored toga, korisnik mora pristupati sa uređaja i sistema koji imaju instaliran

25) Korišćena klasifikacija NIST-a (https://www.nist.gov) kao i dokument Politika informacione bezbjednosti Vlade Crne Gore 2009 (https://www.gov.me)

firewall - zaštitni zid komunikacije, proksi servere (eng. Proxy servers) koji vode računa o pristupu mreži i ne dozvoljavaju pristup „opasnim" servisima na mreži koji mogu ugroziti sigurnost podataka i transakcija korisnika. Poželjno je imati posljednje verzije programa. Takođe, nijesu na odmet bezbjednosna kultura i oprez, kako bi se izbjegli i na vrijeme otkrili lažni, phishing sajtovi - sajtovi konstruisani po ugledu na prave, a s namjerom krađe osjetljivih podataka, brojeva i CW kodova platnih kartica i sl.

Generalno, sistem edukacije o informacionoj bezbjednosti, poštovanje standarda, donošenje i implementacija normativne regulative iz dijela sajber bezbjednosti, sigurnost javne informacione infrastrukture i dostupnost sistema i softvera zaštite, veoma su bitne pretpostavke u infrastrukturnom smislu za razvoj digitalne ekonomije. Odnosno, dalji razvoj digitalne ekonomije direktno je skopčan sa pitanjem bezbjednosti i povjerenja učesnika.

Integracijom sistema i prelaskom na IoT tehnologiju otvoren je još veći prostor za sajber ranjivost. DDoS (Distributed Denial of service) napadi mogu ugroziti funkcionisanje javnih i kritičnih tj. ključnih sistema, pa je pored zaštite od posebnog značaja set mjera za funkcionisanje u vanrednim uslovima. U to ko sve atakuje na bezbjednost informatičke infrastrukture i s kojim namjerama, veoma je teško do kraja proniknuti. No, generalno se svi potencijalni hakeri mogu svrstati u nekoliko grupa[26]:

- Hakeri koje angažuju države da bi napali IT infrastrukturu drugih država, ukrali vojne tajne ili obavještajne podatke, ili pak u „patriotske" svrhe širili propagandu o svojoj zemlji. Ova grupa hakera poznata je i po ometanju izbora u drugim zemljama (poznat i još uvijek do kraja nerasvijetljen slučaj o uticaju ruskih hakera na rezultate predsjedničkih izbora 2016. u SAD).

- Hakeri angažovani radi komercijalne sajber špijunaže i sabotaže kako bi se dobile komercijalno obavještajne ili tehničko-inovacione informacije i stekla prednost nad konkurentskim kompanijama.

- Organizovane hakerske-kriminalne grupe s namjerom da pristupe kompromitabilnim informacijama. Ove grupe mogu širiti maliciozne

26) Uzor nam je bila slična kategorizacija koju, analizirajući opasnost po energetske sisteme, prave L. Urquhart i D. McAuley (2018)

viruse za inficiranje kompjutera, laptopova, smart uređaja, s namjerom da se aktiviraju web kamere i naprave snimci koji služe kasnije za ucjenjivanje i kompromitaciju i slično.

- Stihijski organizovane hakerske grupe, kao reakcija, bunt i odmazda za određene regulacije i rješenja za koje smatraju da ugrožavaju njihova individualna prava, slobode, ideološka opredjeljenja i sl. (npr. Anonymous). Napadaju infrastrukturu po principu DDos udara s ciljem da se blokiraju računari i servisi, tako da im korisnici ne mogu pristupiti.

- Hakeri pojedinci koji zbog nezadovoljstva statusom i tretmanom unutar firme prave unutrašnju destrukciju, obaraju sisteme i sl. Takođe u grupu nezadovoljnih pojedinaca kao destruktivnih korisnika mreže spadaju i svi ostali hakeri koji žele napakostiti drugim korisnicima mreže zbog podlosti, pohlepe, zavisti, ljubomore, ljudi s mentalnim i psihičkim poremećajima koji žele reputaciju i sl.

Značaj sajber bezbjednosti uticao je na to da se razvijaju pravila internet bezbjednosti kako na individualnom nivou, na nivou kompanija, institucija, organizacija, tako i na nivou država, te na međunarodnom nivou. U tom smislu postoji čitavi set regulacionih rješenja od kojih se očekuje da garantuju zaštitu kritične - ključne informatičke infrastrukture i komunikacije. Pored državnih regulacija u ovoj oblasti, zbog globalnog karaktera digitalne ekonomije, usvojeni su posebni modeli regulacije na međunarodnom nivou. Ovo je otvoren i kontinualan proces koji zahtijeva stalno unapređenje. EU pokušava ovu problematiku regulisati setom politika i direktiva. Posebno je u ovom smislu značajna Direktiva EU o mreži i informacionoj sigurnosti (NIS - Network and Information Systems) 2016, kao i Uredba o opštoj zaštiti ličnih podataka (GDPR - General Data Protection Regulation) 2016. Obje su u primjeni od maja 2018. Takođe EU forsira, u funkciji razvoja jedinstvenog i sigurnog digitalnog tržišta, formiranje nacionalnih timova za reagovanje u računarski incidentnim situacijama i čvrstu saradnju zemalja na polju informacione bezbjednosti.

3.5. Poslovno i preduzetničko okruženje

Okosnicu dinamiziranja rasta digitalne ekonomije nose preduzetnici, kompanije i poslovne asocijacije. Svakako, to ne rade zbog humanih razloga i modernizma, pošto-poto, nego svojih poslovnih interesa, a oni se prepoznaju kroz otvaranje novog tržišta i odgovora zahtjevima online potrošača, pa time stvaraju veći profit i obezbjeđuju rast kompanije. Ukoliko biznis zajednica i pojedinci preduzetnici nemaju dovoljno energije, znanja i spremnosti da forsiraju digitalno tržište i digitalne proizvode, uzaludni su svi ostali infrastrukturni preduslovi. Ovo je poseban problem kod tradicionalnih društava i zemalja u razvoju. I ovdje se vlade moraju uključiti promovišući elektronsko poslovanje i dajući primjer u kom pravcu se moraju stvari razvijati. Online potrošači sami će praviti pritisak na biznis sektor da se pređe na poslovanje u okvirima informatičke ekonomije. Isto tako mora postojati maksimalna spremnost da to i ljudi iz biznisa osjete. Normalno, i jedni i drugi u tome, kako smo i ranije naglasili, imaju svoj interes - privrednici veći profit, jer im se otvara novo - digitalno tržište, često mnogo veće od lokalnih tržišta i nacionalnih ekonomija, a potrošači jer mogu kupovati brže, jeftinije, kvalitetnije, uz ogroman izbor i kućnu isporuku. Banke i finansijske institucije svakako moraju dati svoj doprinos, prelazeći na elektronsko poslovanje i nudeći razne forme servisa koji predstavljaju posebnu podršku digitalnim tokovima plaćanja kao bitnom elementu informatičke ekonomije. Razvijen, moderan i pouzdan bankarski i finansijski sistem u nekoj zemlji preduslov je i za priključenje globalnim sistemima internet plaćanja (poput PayPal-a). Stimulativna preduzetnička klima koja podstiče startup biznis pokazala se kao moćno infrastrukturno oruđe za podsticanje razvoja digitalne ekonomije. Tehnološki parkovi, biznis inkubatori i druge zaokružene forme startup ekonomije brzo daju svoje rezultate i opravdavaju sve napore koji su uloženi u pogledu podsticanja razvoja digitalne ekonomije. S digitalnom ekonomijom

startup filozofija doživjela je potpuno novu dimenziju i startup biznis veoma često predstavlja dominantni talas koji promoviše i širi elektronski biznis. Uostalom, digitalnu ekonomiju na globalnom nivou najviše forsiraju kompanije - giganti nastali na startup platformi (Google, Facebook, Amazon i sl.).

Startup biznis povezan je s visokim rizikom i za njegov je uspjeh bitna neophodna tehnološka infrastruktura i ukupna politička, ekonomska, obrazovna, pa i kulturološka klima. Rizik je rezultat balansa tj. odnosa između straha i nade. Strah od propadanja često je veći od nade u uspjeh. Forsiranje kompanija od strane države ili privatnog sektora, koje se bave istraživanjem i razvojem inovacija, pokazalo se kao politika koja povećava nadu u uspjeh. Primjer Izraela, Japana pa i nekih drugih država to najbolje potvrđuje[27)].

Startup kultura se ne stvara odjednom. To je dugoročan proces ulaganja u obrazovanje, u forsiranje samostalnosti i odlučnosti u rješavanju problema, razvijanju upornosti i preduzetničkog duha kod pojedinca, kao i stvaranju opšte klime za razvoj digitalnih klastera. Forsiranje inovativnosti, novih tehnologija i znanja veliki je talas na kojem jedre uspjesi startupa, pa time i civilizacije. Obezbjeđuju se nova radna mjesta, povećava produktivnost i ekonomski rast, a društvo i ekonomija vuku naprijed.

Inovacioni sistem ili bolje reći kapaciteti okruženja za konstantni rast inovacija, takođe, predstavlja bitno obilježje infrastrukture za razvoj digitalne ekonomije.

Zato se veoma često termini digitalna, nova i inovaciona ekonomija prepliću i poistovjećuju, pa sve ono što važi za inovacionu ekonomiju možemo pripisati i digitalnoj ekonomiji. Prema izvještaju Evropske komisije za 2006. godinu stepen integracije informatičke i inovacione ekonomije vidi se po tome što je 32% kompanija EU izvijestilo da su inovirale, a IT je omogućio polovinu inovacija tih proizvoda i 75% inovacije procesa[28)].

Utrkivanje u inovativnosti i stvaranje klime za inovativnost u fokusu je kako kompanija tako i ekonomske politike razvijenih zemalja. Tu nema

27) O ovome više vidjeti kod Singer i Senor (2014)

28) "The European e-business Report: A portrait of e-business in 10 sectors of the EU economy", 2006/2007 edition, European Commission, www.ebusiness-watch.org

pravila i spiska mjera, jer inovacija ne trpi uokvirene paradigme. U tom smislu, mnogi autori tvrde da je dokolica, opuštena i neformalna atmosfera, slobodan otvoren razgovor, razmjena ideja i kritički pristup, odličan poligon za inovacije. Za kreiranje takve atmosfere, kao što smo naglasili, nema jedinstvene formule. Veoma često su nam rješenja drugih privlačnija i bolja u trci za globalnu prednost. Tako je npr. zanimljivo kako Atkinson i Ezell (2014) u svojoj knjizi *Ekonomika inovacija* naglašavaju zaostajanje Amerike u tom pogledu kritikujući njenu ukupnu politiku u odnosu na ono što je inovaciona politika npr. u Japanu. Istovremeno, Christoph Keese (2016) u svojoj knjizi *Silicijumska dolina* veliča inovacionu klimu u Kaliforniji (SAD) i kritikuje kašnjenje Njemačke i Evrope u tom smislu.

3.6. Integrisana rješenja kao platforme za funkcionisanje digitalne ekonomije

Govoreći o infrastrukturnim pretpostavkama za razvoj digitalne ekonomije u tehnološkom smislu, neophodno je pomenuti modele integrisanih platformi. Možemo reći da je to viša faza funkcionalnog povezivanja i integrisanja bazirana na prethodno obrazloženim infrastrukturnim komponentama. Zašto je ovo bitno?

Kod razvoja infrastrukture bitna je usklađenost i harmonizovan pristup. Da bi neka inovacija zaživjela i doživjela razvoj u punom smislu, neophodna je odgovarajuća klima u okruženju. Ili, bolje reći, neophodne su odgovarajuće pretpostavke. U protivnom, inovacija i tehnološka platforma nema smisla. Ekonomska istorija pokazuje da su tehnološke platforme služile „kao moćna lansirna stanica" za nove industrije i radna mjesta.

> Atkinson i Ezell prave veoma dobru paralelu navodeći: „Kao što je 1920. godine bilo besmisleno ulagati u nove električne uređaje jer ljudi nijesu imali električnu energiju, i pedesetih je bilo besmisleno ulagati u otvaranje šoping centara na periferiji jer nije bilo auto-puteva, 1990. je bilo besmisleno prodavati knjige preko interneta jer nije bilo World Wide Weba, tako je 2000. bilo nemoguće lansirati zapise na YouTube a da korisnici nijesu imali širokopojasni pristup iz svojih domova ili sa svojih uređaja. Isto tako, danas je besmisleno stvarati mobilne aplikacije koje se baziraju na visokoj brzini prenosa podataka, ako mreža 4G ne pokriva dominantan dio korisnika i ako nije preusmjerena na dovoljno veliki radiofrekvencijski spektar. Ukoliko ne postoje platforme, onda sve staje. Država mora forsirati i pomoći u njihovom instaliranju. Zato se danas manje-više prepoznaju ključne tehnologije digitalnih platformi, kao

infrastrukturnog stuba digitalne ekonomije“.

Teško je zaključiti listu tih digitalnih platformi jer se ona svakodnevno dopunjuje. Najbitnije, kako ih prepoznaju Atkinson i Ezell, dodatno razrađujemo. Naime, pored širokopojasnog pristupa, 4G mreže, poseban akcenat u infrastrukturnom smislu stavlja se na unaprijeđena rješenja kao što su:

Integralni zdravstveni informacioni sistem koji će svim pacijentima, a i njihovim ljekarima omogućiti brz, jednostavan i sveobuhvatan pristup elektronskim zdravstvenim kartonima i podacima bitnim za liječenje pacijenata, čime se povećava kvalitet zdravstvene zaštite, smanjuju troškovi zdravstvenih usluga i čitav sistem podiže na mnogo veći stepen efikasnosti.

Inteligentni saobraćajni sistemi koji nam na našim pametnim uređajima u realnom režimu pružaju sve neophodne informacije o bilo kojoj vrsti saobraćaja da se radi. Time se ostvaruju ogromne uštede i koristi za učesnike saobraćaja i svakako povećava bezbjednost učesnika.

Pametne elektrodistributivne mreže (eng. Smart Grid) olakšaće i učiniće efikasnim distribuciju energije dobijene od vjetra, sunca i bioenergije (EU posebno podstiče ovaj koncept). Pored ovog, ove mreže obezbjeđuju i prenose podataka. Tako se pravi kombinacija za maksimalnu upotrebu inteligentih uređaja, ne samo za korišćenje energije, nego i za komunikaciju i prenos informacija, čime se stvaraju platforme za inteligentne sisteme. Projekti ovog tipa izašli su iz eksperimentalne faze i već funkcionišu na nivou gradova, regija i sl. Pametna mreža treba da obezbijedi neokrnjenu integraciju novih tehnologija kroz korišćenje pametnih uređaja, hibridnih električnih vozila, distribuiranog generisanja, skladištenja energije i sl.

Beskontaktne mobilne uplate koje omogućavaju korisnicima mobilnih telefona plaćanje vožnje taksijem, plaćanje parkinga, komunalnih usluga, ulaska u avion i razne druge vrste plaćanja na malo.

Ovoj lepezi infrastrukturnih pretpostavki možemo dodati još jednu, koja se veoma često i podrazumijeva da postoji, a mislimo da nije loše da je posebno naglasimo:

Infrastruktura e-uprave, kojom se maksimalno izlazi u susret građanima i biznis zajednici u kontaktu s državom i administracijom. Elektronskim servisima postiže se maksimalna transparentnost, efikasnost i ekonomičnost i korisnici se motivišu u pravcu digitalnih transformacija i inovacija. Rješenja iz paketa ponude e-uprave omogućavaju da se bolje čuje glas građana kroz veću participaciju u raspravama kod koncipiranja javnih politika, podnošenjem peticija, inicijativa i slično. Rješenja e-uprave omogućuju transparentnu kontrolu trošenja javnih sredstava. Konačno, ukidanjem šaltera i promovisanjem "One stop Government" politike građani i biznis zajednica u prilici su da brzo, jednostavno i efikasno ostvare sve zahtjeve koji se tiču javnih servisa. Time štede sredstva, vrijeme, energiju, pa i živce.

Pored ovih prethodno navedenih pristupa, kao što smo na početku naglasili, uslovi za razvoj digitalne ekonomije (društva znanja) mogu se presložiti i na drugačiji način, zavisno od toga šta se želi posebno istaći. Tako su u literaturi, u metodološkom, pa i suštinskom smislu, prisutni i malo drugačiji pogledi. Dragomirescu i Sharma (2009), adaptirajući ideju Spangenberga (2005), predstavljaju pristup tzv. IV stuba i to: (1) obrazovanje i obuka, (2) inovacioni sistemi, (3) informaciona i komunikaciona industrija i (4) ekonomski i institucionalni režim.

Zanimljivo je da ovi autori obrazovanje i obuku ističu kao prvu pretpostavku u razvoju infrastrukture digitalnog društva. Osnova ovog pristupa nije nova. Poznato je da je obrazovanje predstavljalo osnov emancipacije, uspjeha i rasta i u prethodnim fazama razvoja ekonomije. Kao što smo ranije naglasili, zabluda je da se digitalno obrazovanje iscrpljuje korišćenjem internet sadržaja i različitih formi komunikacije preko društvenih mreža i sl. Po pravilu, polazna tačka je da ICT bude dostupan mladima, međutim, realno je pitanje kako obezbijediti praktičnu i produktivnu upotrebu, kako u školi tako i u slobodnom vremenu tj. kod kuće. Pri tome, ne treba zanemariti da je ovo prvi put u istoriji da djeca znaju više od roditelja, pa i nastavnika, koji su i dalje dominantno posvećeni tradicionalnim sadržajima i vrijednostima. Digitalna pismenost, u svom punom smislu i značenju bitan je pokretač razvoja digitalnog društva.

Inovacioni sistem kao infrastrukturni stub temelji se na istraživačkim mrežama i mrežama znanja koje funkcionišu u cilju stvaranja vrijednosti. Od Schumpetera pa dalje, a posebno u naprednoj ekonomiji znanja, uloga inovacije - kako u stvaranju tako i u raspodjeli - označeni su kao ključni faktori za doprinos rastu i razvoju. Što više pokušaja, to više šansi za uspjeh. „Laboratorija za eksperimente" mora imati što je moguće više sastojaka čijim će se kombinovanjima stvarati nove vrijednosti i ekonomska dobra.

Schumpeterov pristup kreativne destrukcije kasnije je, idući u susret novoj ekonomiji, unaprijeđen kroz lansiranje poznate teorije *inovatorove dileme i disruptivne tehnologije* (Christensen, 2000).

> Dilema koju imaju kompanije jeste kako pomiriti konflikt u tražnji između proizvoda stare tehonologije i proizvoda disruptivne tehnologije. Kako između ta dva izazova izvršiti alokaciju resursa, jer se sa disruptivnom tehnologijom definišu budući zahtjevi potrošača kojih oni sada nijesu svjesni. Zapravo, kreiraju se zahtjevi potrošača i činjenica je da oni u startu bojažljivo i uzdržano pristupaju novim rješenjima. Istovremeno disruptivna tehnologija istiskuje staru tehnologiju, preuzima dio njenog tržišta i otvara novo tržište. Kako upravljati procesom uvođenja disruptivne tehnologije, a da se ne ugorzi postojeći i etablirani sopstveni proizvod i biznis, je suština inovatorove dileme koju obrazlaže Christensen. On je kroz seriju principa disruptivne tehnologije ponudio i moguće smjernice za upravljanje u ovom smislu.

U digitalnom kontekstu, stvaranje sadržaja i aplikacija, platformi, „nedovršenih proizvoda", njihovo distribuiranje i kombinovanje kroz potrošnju putem interneta i društvenih mreža, širenje znanja koje nužno iz toga slijedi, predstavljaju plodnu metastrukturu za inovacione uspjehe novog doba. Podstičući ove procese i ulažući u primarnu digitalnu infrastrukturu i u istraživačke i razvojne centre, država može bitno doprinijeti ekspanziji inovacija, a time i razvoju digitalne ekonomije.

Kako je ranije navedeno, telekomunikaciona infrastruktura fizička je platforma za razvoj digitalne ekonomije. Dokazano je da se može identifikovati interaktivni efekat između telekomunikacione infrastrukture i ekonomskog

rasta, kao i da razvoj telekomunikacionih infrastruktura nije samo statistički značajan faktor uzroka u privlačenju ulaganja u kapital, rad ili tehnologiju. Stimulativna politika u oblasti telekomunikacija direktno utiče na ubrzani razvoj digitalne ekonomije. Normalno, kod regulacije se mora voditi računa o kratkoročnim i dugoročnim efektima i njihovoj eventualnoj konfliktnosti. Na primjer, u domenu telekomunikacija, kako autori ovog modela *IV stuba* ističu, strogi regulatorni pristup može podstaći ulazak konkurentskih kompanija zasnovanih na uslugama, više kratkoročnih pogodnosti za potrošače i niže nivoe ulaganja u mreže i usluge. Manje striktan pristup će najvjerovatnije generisati konkurentnije turbulencije, nižu stopu usluge bazirane na uslugama i veću stopu inovacija i investicija, kao i veće dugoročne koristi. Ovaj model *IV stuba* dodatno je predstavljen i razložen kroz sljedeću tabelu[29]:

Tabela 3. Model IV infrastrukturna stuba

STUBOVI	DIMENZIJE	PROKSI INDIKATORI
OBRAZOVANJE I OBUKA		Javna potrošnja za visoko obrazovanje; ostvareno visoko obrazovanje; broj diplomaca iz matematike, nauke i tehnologije; udio BDP-a uložen u visoko obrazovanje i participacija u cjeloživotnom učenju
SISTEM INOVACIJA	Istraživanje i razvoj	Intenzitet patentnih rješenja; impact citiranosti naučnih rezultata zemlje; naučne publikacije izuzetno citirane u patentima; primanja nadoknada i naknade za licencu; R & D zapošljavanje; Indeks kreativnosti
	Mreže znanja	Participacija u međunarodnoj razmjeni osnovnim kulturnim dobrima; međunarodna ICT trgovina; tehnološki platni bilans; udio trgovine u visokotehnološkim proizvodima; međunarodni tokovi mobilnosti stranih studenata; neto migracija vještačkog prometa širokopojasnih mreža; istraživačko-razvojni centri univerzitetske industrije; akademski spin-off; R & D konzorcijumi; istraživanje podugovaranja; patenti, citati, ko-patenti i ko-publikacije; sajmovi, izložbe digitalizovane kulturne baštine i sl.

29) Makroekonomska studija, Pradhan i drugi (2014), navedeno u R. Sharma i drugi (2016)

STUBOVI	DIMENZIJE	PROKSI INDIKATORI
INFORMACIONA I KOMUNIKACIONA INDUSTRIJA	ICT pristupačnost	Indeks mrežne spremnosti; B2B i B2C prodaja u elektronskoj trgovini; pretplatnički internet širokopojasnog pristupa; hostovi i web sajtovi na Internetu; registracija internet domena
	Uloga novih medija	Pristupačnost; glas i odgovornost; sloboda štampe
EKONOMSKI I INSTITUCIONALNI REŽIM	Vladavina zakona u skladu sa međunarodnim normama, politička vizija i strategija	Indeks percepcije korupcije; Globalni Peace Indeks humanog razvoja; Indeks ličnih i ekonomskih sloboda; EIU Indeks demokratije, Indeks zrelosti projekta u zemlji; politička stabilnost; regulatorni kvalitet; efektivnost vlade
	Poslovno okruženje koje se odnosi na inovacije	Visokotehnološke kompanije koje imaju koristi od ulaganja u ranu fazu; ulaganje u rizični kapital za privatne R & D; Indeks ekonomske slobode; Indeks poslovne konkurentnosti

Infrastruktra za razvoj digitalne ekonomije slojevitog je karaktera. Puni razvoj digitalne ekonomije podrazumijeva približno isti stepen razvijenosti svih infrastrukturnih komponenti. Iskustva nekih zemalja pokazala su da neravnomjerna ulaganja i disharmoničan razvoj ne daju puni efekat po ekonomiju i cijelo društvo. Jasne strategije razvoja i koncepti predvođeni digitalnim liderima mogu kvalitetno upravljati ovim procesom. Dakle, i fizička infrastruktura, kao tehnološka platforma digitalne ekonomije, normativna i institucionalna, obrazovna i bezbjednosna i, u konačnom, poslovna, tj. preduzetnička, predstavljaju neizostavne komponente za uspjeh digitalne ekonomije.

3.7. Zemlje u razvoju i digitalna ekonomija

Da li digitalna ekonomija može pomoći zemljama (regionima) u razvoju da brže uhvate priključak s razvijenima, ili digitalna ekonomija samo više produbljuje jaz između razvijenih i nerazvijenih zemalja (regiona)?

Iako će se u poglavlju posvećenom digitalnom jazu o ovome podrobnije govoriti, namjera nam je da se u ukupnom kontekstu šansi koje nudi digitalna ekonomija u razvojnom smislu pokušaju dati neka određenja. Pretpostavka da zemlje u razvoju i nerazvijene zemlje mogu mnogo brže nadoknaditi zaostajanje u ekonomskom razvoju zahvaljujući digitalnoj ekonomiji, može biti dokaziva, ali isto tako i osporavana.

Globalni digitalni razvoj tekao je stihijski i neravnomjerno. Kako Castells (2010) naglašava:

„Pošto se mreže ne zaustavljaju na granici nacionalne države, mrežno društvo se konstituisalo kao globalni sistem, uspostavljajući novi oblik globalizacije koji karakteriše naše vrijeme. Međutim, dok su sve i svi na planeti osjećali efekte ove nove društvene strukture, globalne mreže uključivale su neke ljude i teritorije, a istovremeno isključivale druge, tako da su izazvale geografiju socijalne, ekonomske i tehnološke nejednakosti."

Za participaciju na digitalnom tržištu za pojedinca, pa i kompaniju, načelno ne trebaju ogromna investiciona ulaganja kao u tradicionalnoj ekonomiji. Za započinjanje biznisa u digitalnoj ekonomiji dovoljan je dobar PC ili neki smart uređaj, kvalitetna internet konekcija i inovativnost, tj. znanje. Iako je ovo pojednostavljen pristup, generalno govoreći, s mnogo manje sredstava se u digitalnoj ekonomiji u odnosnu na tradicionalnu može dobiti (izmisliti) posao i biti konkurentan. No, ipak za uspjeh i veliki skok treba imati i dodatne

impulse. Ne smije se zaboraviti da prije toga treba uložiti u infrastrukturu i u obrazovanje.

Država treba da ima dugoročnu politiku s jasnom vizijom i da investira u neophodnu infrastrukturu. Da li je to preveliki zadatak, realan zahtjev za zemlje u razvoju?

U prilog ovome može ići činjenica da je kod digitalne ekonomije prisutan fenomen da stepen primjene ICT-a (ili potrošnje ICT servisa) nije u direktnoj, proporcionalnoj zavisnosti od životnog standarda stanovništva.

Svjetska banka u svom izvještaju za 2016. godinu novodi da 40% svjetskog stanovništva ima pristup internetu. Među 20% najsiromašnijih domaćinstava sedam od deset ima mobilni telefon. Štaviše, ovo istraživanje pokazuje da najsiromašnija domaćinstva više vole da imaju pristup mobilnom telefonu nego da imaju struju, toalet i čistu vodu!?[30)]

Paradoks, ali i šansa je u tome što ova „neutoljena žeđ" za ICT daje mogućnost da se i pored ogromnog zaostajanja zemalja u razvoju, one mogu priključiti globalnom digitalnom tržištu.

Za priključenje i participaciju bitan je ravnomjeran razvoj svih infrastrukturnih elemenata digitalne ekonomije.

Pored prethodnih podataka ne treba zaboraviti da 2015. godine pola svjetske populacije nije imalo mobilni telefon, pri čemu su, kod onih koji su imali, dominantni bili telefoni starije generacije, a 450 milona je živjelo u područjima koja nijesu pokrivena mobilnim signalom.[31)]

Zato su primjeri pojedinih zemalja ohrabrujući. Zahvaljujući digitalnoj tehnologiji, u nekim zemljama u razvoju produktivnost radne snage je značajno povećana. Riješeni su takođe mnogi problemi nejednakosti koji postoje u tradicionalnoj ekonomiji i društvu. Tako se u proces rada zahvaljujući digitalnim rješenjima mnogo lakše mogu uključiti žene kroz razne forme online poslovanja, e-trgovine i sl. Isto tako, osobe s invaliditetom mogu biti

30) World development report 2016, Digital dividends, World Bank Group

31) "The Global Information Technology Report 2015, ICTs for Inclusive Growth", World Economic Forum, www3.weforum.org

aktivni učesnici na tržištu rada.

Zbog benefita koje imaju i prodavci i kupci, postoje mnogi poslovi i procesi koji se daju brzo digitalizovati, pa i u nedovoljno razvijenim zemljama. Riječ je o tzv. transakciono-intenzivnim poslovima koji se digitalizacijom obavljaju brže, jeftinije i mnogo kvalitetnije. Digitalno tržište u nastajanju „željno" je novih proizvoda i usluga (aplikacija), neki od njih imaju regionalni karakter i povezani su s kulturom, tradicijom, lokalnim ambijentom i tu se digitalni promoteri s tržišta zemalja u razvoju bolje snalaze nego inicijatori „sa strane". Pri tome, efekti i benefiti digitalizacije mnogo prije se osjete nego što je to bio slučaj kod ranijih tehnologija.[32)]

Nedostatak infrastrukture, veliki digitalni jaz, mala informatička pismenost glavne su kočnice brzog uključivanja zemalja u razvoju u tokove digitalne ekonomije. Šanse ostaju neiskorišćene.

Blizu šest milijardi stanovnika nema pristup brzom i kvalitetnom internetu, pa ne mogu punim kapacitetom participirati u digitalnoj ekonomiji. Od toga četiri milijarde ljudi uopšte nema pristup internetu, a dvije milijarde ne posjeduje ni mobilni telefon. Iako su ovo podaci s kraja 2016. godine, i sigurno će se promijeniti, bitni su radi ocjene ove teme. Generalna preporuka, dakle, bila bi: više investirati u infrastrukturu, povećati konkurentnost na telekomunikacionom tržištu, promovisati privatno javno partnerstvo, usvojiti i primijeniti djelotvornu regulativu, raditi na poboljšanju biznis ambijenta, investirati u obrazovanje i zdravstvo i promovisati dobra rješenja elektronske uprave[33)].

Bez ovoga nema povećanja produktivnosti i smanjenja nejednakosti u zemljama u razvoju, odnosno nema prostora da se ostvari i iskoristi „digitalna dividenda".

Sve lijepo rečeno, ali teško izvodljivo! Investirati, investirati pa opet investirati. Pa, ove zemlje da imaju sredstava za investiranje ne bi bile nerazvijene ili manje

32) Indoneziji je trebalo 160 godina da bi se na ekonomiju osjetili efekti upotrebe parnih brodova, Kenija je tek poslije 60 godina osjetila efekte elektrifikacije, Vijetnamu je, pak, trebalo samo 15 godina da uvede i osjeti koristi od kompjuterizacije, a benefiti upotrebe mobilnih telefona i pristupa internetu se osjete za samo nekoliko godina, World development report 2016, Digital dividends, World Bank Group.

33) Ibid

razvijene! Ove konstatacije i preporuke ne razlikuju se od razvojnih preporuka proisteklih iz *Washingtonskog konsenzusa*, oko kojih se često vodi debata u ekonomskim - teorijskim, akademskim i političkim krugovima.

Nije li ovo još jedna mantra razvijenih da i dalje zemlje u razvoju posmatraju samo kao potrošačko tržište, dajući mu nerealnu nadu da preraste u proizvođačko tržište, ili digitalna ekonomija „budi novu nadu" i može brzo obezbijediti nova radna mjesta, veću produktivnost, bolje servise i rast ekonomije? Kapital (kojega nema) bitan je za svu infrastrukturu digitalne ekonomije.

Kako od slabo razvijene industrijske ekonomije strukturnom transformacijom doći do konkurentne digitalne ekonomije?

Digitalna ekonomija ne znači preskakanje razvoja, već brži razvoj koji se ostvaruje uvođenjem digitalnih registara, digitalne identifikacije, elektronskih javnih servisa, otvorenih podataka, digitalnog poslovanja i sl., čime se obezbjeđuje veća efikasnost ekonomije, dodatna vrijednost, uređenost društva, a time i kvalitet života. Iako se digitalizacijom iz postojeće ekonomske strukture može izvući maksimum, ovaj pristup ima svoj limit i podizanje globalne konkurentnosti zahtijeva novu strukturu.

Zato je jedan od najvećih razvojnih izazova današnjice pitanje: kako realizovati strukturalnu transformaciju od nerazvijene ili slabo razvijene industrijske ekonomije pomenutih zemalja u konkurentnu digitalnu ekonomiju?

Na tom putu, zemlje u razvoju imaju čitavi niz pitanja: kako razviti povjerenje u elektronske transakcije, kako da kupci virtualnih usluga i proizvoda vjeruju prodavcima, kako digitalni transakcioni mehanizam učiniti legalnim i sigurnim, zaštititi privatnost, zaštititi pravo intelektualne svojine? Kako stimulisati vladu, državu i privatne kompanije da se u sve to uključe? (Mutula, 2010)

Kako obezbijediti da potrošači u zemljama u razvoju imaju veći izbor proizvoda i usluga (digitalna ekonomija i mreža), jednostavan pristup, ogromnu ponudu, pa time i manje cijene proizvoda i usluga (sam kvalitet života), a da se ne ugrozi lokalna (nacionalna) ponuda tradicionalnih proizvođača koji plaćaju poreze i zapošljavaju radnu snagu?

Jedinstvenog odgovora, kao i za mnoga druga pitanja u ekonomiji, nema. Neke zemlje u razvoju pokušavaju makar i parcijalnim iskoracima da naprave iskorak na ovom planu. Neke zaostaju, jer pored registrovanih pokušaja i dalje su čvrsto zarobljene u koridorima tradicionalne ekonomske strukture.

Kroz dva primjera, koja su navedena u prethodnom izvještaju Svjetske banke želimo da prikažemo kako se i s malim stvarima i pomacima mogu ostvariti brzi i značajni efekti. Ti zahvati ne moraju biti samo tehnološki, investicioni nego i regulatorni.

U kineskom Dongfengu (Provincija Jiangsu) poznat je fenomen naselja Shai. Ovo mjesto je 80-ih godina prošlog vijeka bilo poznato po uzgoju i farmama svinja da bi 90-ih prešlo na reciklažu plastičnog otpada. U 2006. povratak iz grada jednog preduzetnika na selo obilježen je otvaranjem online prodavnica za prodaju jednostavnog namještaja. Njihov uspjeh ohrabrio je ostale mještane da nešto slično urade, pa je 2010. selo imalo šest fabrika za proizvodnju i obradu drveta, dvije fabrike za obradu metala, 15 logističkih i distributivnih kompanija i 400 domaćinstava angažovanih za online prodaju u cijeloj Kini, čak i u susjednim državama. Platforma na kojoj je razvijen ovaj biznis, a koju vodi Alibaba Group nazvana je Taobao villages i odličan je primjer kako digitalna ekonomija i internet promovišu razvoj ruralnih područja, inkluziju, efikasnost i inovaciju. Normalno, treba naglasti da su za ovo bili stvoreni dobri preduslovi. Naime, značajan dio ruralnih područja u Kini krajem 2015. imalo je pristup fiksnom broadbandu, a predviđanja su da će do 2020. godine više od 98% kineskih sela imati pristup internetu.

U Keniji, mobilna platforma za novčane transakcije M-pesa, otvorena je sa ciljem obezbjeđenja konkurentnosti, što je obezbijedilo mnogostruke efekte. Naime, Safaricom mobilni transakcioni sistem dugo je funkcionisao bez regulacije Agencije za konkurentnost i bio u mogućnosti da na osnovu ekskluzivnih ugovora obezbjeđuje visoke cijene za transakcije i potpunu dominaciju na tržištu, sputavajući na taj način dalji razvoj. Međutim, kada je 2014. nacionalno regulatorno tijelo intervenisalo i otvorilio sistem za alternativne mobilne operatore, cijene (troškovi po transakciji) su pale s nekih pet dolara po transakciji na oko 50 centi po transakciji. Sve ovo je uslovilo ubrzan razvoj elektronskog, mobilnog plaćanja u ovoj afričkoj zemlji.

3.8. Digitalna ekonomija i ruralni razvoj

Bitan kontekst uticaja digitalne ekonomije u pogledu prevazilaženja razlika u razvoju može se testirati i na pitanju ruralnog razvoja regiona ne samo u zemljama u razvoju nego i u razvijenim zemljama.

Uputne su u ovom smislu zaključne konstatacije koje daju Salemink i dr. (2017) u svojoj analizi i sistematskom pregledu 157 radova o digitalnom razvoju i ruralnom razvoju u razvijenim zemljama. Fokus ovog istraživanja bio je koncentrisan na dvije istraživačke dimenzije i to: povezanost i uključenost. Generalni zaključak do kojeg su došli jeste da su uočljive razlike u razvoju digitalne ekonomije u urbanim i ruralnim područjima i one su uzrokovane različitim kvalitetom telekomunikacione infrastrukture i različitim prosječnim nivoom obrazovanja i vještina.

U poglavlju posvećenom digitalnom jazu biće detaljnije razloženi uzroci i dimenzije ovog problema, kao i načini njegovog prevazilaženja. Ovdje samo u kontekstu značaja digitalne ekonomije, kao veće šanse za brzi razvoj, skrećemo pažnju na neka zapažanja proistekla iz ovog istraživanja.

Navedeni autori kao jedan od faktora koji uzrokuje ovo zaostajanje apostrofiraju da javne politike za promociju dostupnosti ili poboljšanje infrastrukture brže zastarijevaju od razvoja digitalnog tržišta. Politike u ovoj oblasti zanemaruju specifične lokalne potrebe. Paradoks je da se u ruralnim zajednicama najviše zahtijeva poboljšana digitalna povezanost kako bi se kompenzovala njihova odvojenost, ali su oni najmanje povezani i uključeni.

I pored proklamacije da je internet opšte bogatstvo i da treba da bude dostupan svim socijalnim grupama i pojedincima, kada su u pitanju ruralna područja, to nije ostvareno.

Navedeno istraživanje pokazalo je da telekomunikacione kompanije nemaju interesa da ruralna područja pokriju brzom internet konekcijom jer im to nije isplativo. U poređenju s urbanim područjima, prilika za profit u ruralnim područjima niža je zbog visokih troškova pokrivanja većih udaljenosti. Telekomunikacione kompanije bi to uradile kada bi preduzeća, domaćinstva i stanovnici u ruralnim područjima pristali da plaćaju veću cijenu kako bi nadoknadili ove veće troškove, što je opet samo po sebi paradoksalno i neizvodljivo.

Ima li izlaza i rješenja, i, ako ima, u čemu je?

Možda će razvojem tehnologije i mobilnog širokopojasnog pristupa ova disonantnost biti prevaziđena, ali je činjenica da su se višedecenijski „defekti" neravnomjernog razvoja reflektovali i na digitalnu ekonomiju. Ti defekti, kako su potvrdile mnoge studije rezultat su neusaglašenosti javnih politika i lokalnih potreba. Zato se zajednička inicijativnost i spremnost države (kako na centralnom tako i na lokalnom nivou) da predviđa procese i razvoj tržišta, a ne samo da ih prati, naslućuje kao moguće rješenje.

Digitalna ekonomija je ekonomija šansi, izazova, razlika i neslaganja. Da li digitalna ekonomija razgrađuje ili integriše društvo - pitanje je o kojem nema jedinstvenog stava. S jedne strane, mreža i digitalna ekonomija jeste simbol globalne integracije i pružanja jednake šanse svima, s druge pak strane, neki smatraju da ona pravi veće podjele ostavljajući one koji nijesu usvojili i prisvojili tehnologije da trajno zaostaju i žive izopšteni u drugom svijetu. Prije zauzimanja konačnog stava po ovom pitanju moramo znati kako se mjeri i iskazuje digitalni razvoj. Zato ćemo u poglavljima koja slijede analizirati metodologiju, indikatore i pristupe digitalnom jazu i elektronskoj spremnosti.

4

DIGITALNI JAZ

Digitalni jaz (digital divide) je razvojno, ekonomsko, socijalno, tehnološko i političko pitanje. On postaje nezaobilazna tema nove ekonomije. No, imamo osjećaj da u literaturi iz ove oblasti nije uvijek tretiran dovoljno, saglasno njegovom značaju. Zato cijenimo neophodnim, da mu kroz dubinsku opservaciju, posvetimo dodatnu pažnju.

Da je uključivanje i aktivna participacija u digitalnoj ekonomiji nužnost XXI vijeka za sve zemlje, bilo da je riječ o razvijenim, zemljama u razvoju ili onim koje se nalaze na marginama društveno-ekonomskog razvoja, pokazuju i brojni izvještaji raznih međunarodnih organizacija. Tako Međunarodna Telekomunikaciona Unija godišnje objavljuje podatke o stepenu razvoja digitalnog društva kroz publikaciju *Measuring the Information Society Report*[34]. Podaci objavljeni u ovoj publikaciji najbolje odslikavaju trendove digitalne ekonomije, ali i razliku koja postoji u stepenu razvijenosti između različitih regiona svijeta po različitim kriterijumima.

Internet i ostale mrežne tehnologije omogućile su ljudima širom svijeta da nesmetano pristupe informacijama i znanju. Povećanjem dostupnosti tehnologije, količina javno dostupnih digitalnih izvora kontinuirano se širi. Međutim, iako je većina zajednica u razvijenim zemljama u mogućnosti da ostvari koristi upotrebom tih resursa, pripadnici tehnološki manje naprednih zajednica nijesu u mogućnosti da u potpunosti iskoriste informacione resurse koji bi im omogućili da se poboljša njihov društveno-ekonomski status.

Prethodno smo već konstatovali, u informatičkoj ekonomiji informacija je ključ razvoja ekonomski održivog društva. Digitalne tehnologije pružaju alate

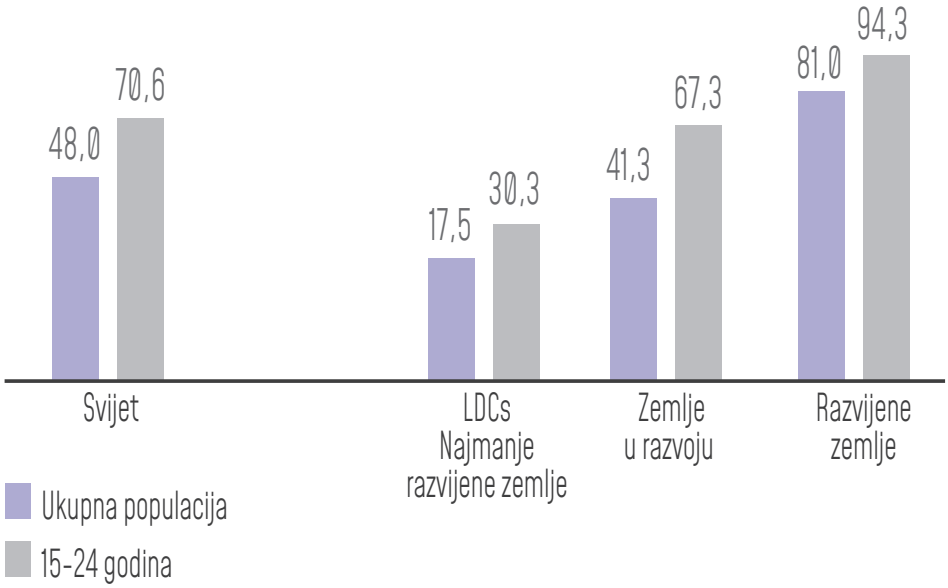
34) Ovaj izvještaj se objavljuje svake godine, još od 2009. godine, i obuhvata ključne ICT podatke i benchmark alate za mjerenje informacionog društva, uključujući i IDI (ICT Development Index).

koji olakšavaju i pojednostavljuju mnoge životne aktivnosti, od jednostavnih pretraga informacija, preko obavljanja posla od kuće, učenja na daljinu i sl. Iako su razlike između zemalja oduvijek postojale, čini se da se širenjem interneta i informaciono-komunikacionih tehnologija te razlike još više ističu, i da napredne zemlje, koje diktiraju tempo razvoja digitalnog društva i upotrebu ICT-a za unapređenje društveno-ekonomskog života, još više produbljuju jaz i razlike u odnosu na manje razvijene zemlje. U literaturi ali i u praksi, naročito u razvijenim zemljama, prisutan je stav da upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija može pomoći u poboljšanju društveno-ekonomskog statusa, pa se često može naići na stavove da one zemlje koje nijesu u mogućnosti da koriste alate digitalnog doba, postaju isključene iz mnogih ekonomskih, socijalnih, kulturnih, obrazovnih mogućnosti, drugim riječima postaju digitalno isključene. Upravo je jedno od ključnih pitanja modernog, digitalnog društva pitanje da li postoji mogućnost dostizanja stepena razvoja visokorazvijenih zemalja, ali i unapređenja i brisanja razlika koje postoje između visokorazvijenih zemalja, zemalja u razvoju i najmanje razvijenih zemalja kada je u pitanju upotreba ICT-a i interneta.

Napredak ili zaostajanje u upotrebi ICT-a, a time i stepen razvoja digitalne ekonomije, mjeri se pokazateljima kao što su stepen internet penetracije, penetracija mobilnih telefona, pokrivenost mreže i sl. Jedan od najčešće korišćenih pokazatelja je broj (%) stanovnika koji koriste internet u odnosu na ukupnu populaciju u nekoj zemlji.

Podaci pokazuju da je ovaj broj mnogo veći u razvijenim zemljama (gdje iznosi 81%) u odnosu na zemlje u razvoju (gdje iznosi 41,3%) a naročito u odnosu na najmanje razvijene zemlje (gdje iznosi 17,5%). Veoma su interesantni podaci da ova penetracija na globalnom nivou iznosi 48%, ali je procenat mladih ljudi (od 15-24 godina starosti) koji koriste internet na nivou 70,6% (taj broj je tri puta veći u razvijenim zemljama u odnosu na najmanje razvijene zemlje)[35)]!

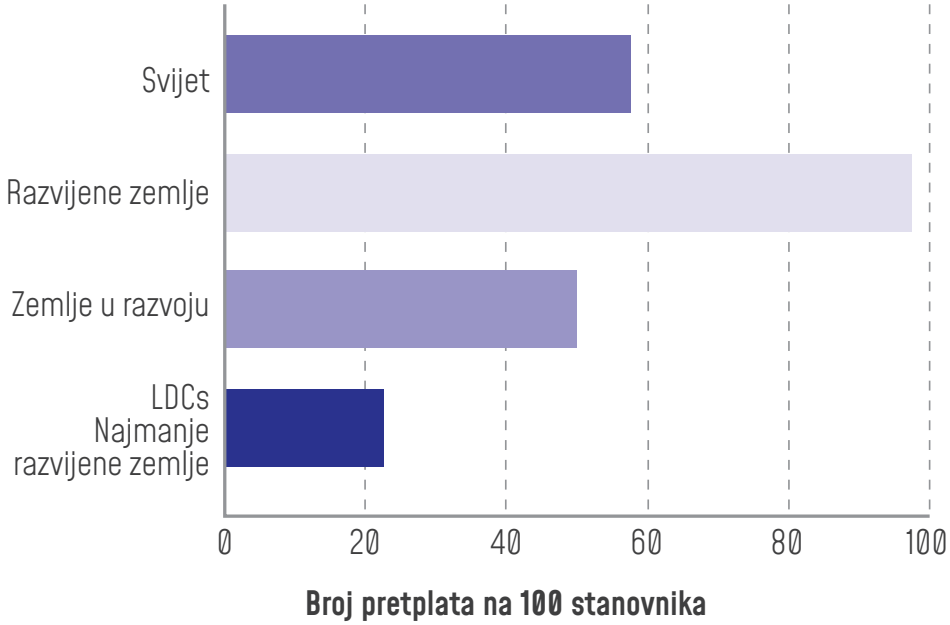
35) "ICT Facts and Figures 2017", ITU, www.itu.int



Grafikon 2. Procenat stanovnika koji koriste internet prema godinama starosti u 2017. godini[36)]

Mjerenje digitalnog jaza i digitalnih razlika ne smije da se zaustavi samo na podacima koji kroz internet penetraciju pokazuju razliku u stepenu digitalnog razvoja između razvijenih, zemalja u razvoju i najmanje razvijenih zemalja, a koji se odnose na stepen internet penetracije. ICT obuhvata mnogo širi spektar tehnologija, pa se time, promjenom i pojavom novih tehnologija, mijenja i percepcija postojanja ili nepostojanja razlika. No, i pored toga podaci govore u prilog činjenici da su i dalje velike razlike između ove tri grupe zemalja kada je u pitanju stepen digitalnog razvoja.

36) "ICT Facts and Figures 2017", ITU, www.itu.int



Grafikon 3. Penetracija mobilnih broadband pretplata, 2017. godina[37)]

Ova slika samo je jedna u nizu koja pokazuje razliku između tehnološki razvijenih zemalja, zemalja u razvoju i najmanje razvijenih zemalja. Gotovo u svim oblastima mjerenja ova razlika je u relativnom iznosu vrlo slična. Međutim, razlika je najmanja kada je riječ o mobilnim pretplatama, što potvrđuje stavove da penetracija mobilnih pretplata najviše raste u slabo razvijenim i zemljama u razvoju u odnosu na najrazvijenije zemlje. Tako, na primjer, i pored svih razlika koje postoje između ove tri kategorije zemalja (pa i kada govorimo o broju mobilnih broadband pretplata), upravo najmanje razvijene zemlje pokazuju najbrži rast. Da li im je to dovoljno da stignu najrazvijenije i da se ravnopravno uključe u digitalne tokove za tehnološkim liderima, ili će bez obzira na brzinu usvajanja novih tehnologija uvijek zaostajati za njima - ostaje da vidimo. Ako analiziramo podatke, možemo zaključiti da postoji šansa iako je jasno da će oni koji su na vrhu pokušati i da zadrže tu poziciju.

Ovi su podaci možda i najbolja potvrda razvojnih razlika između zemalja.

37) "ICT Facts and Figures 2017", ITU, www.itu.int

U praksi se pokazalo da se, s jedne strane, u zemljama koje su slabije razvijene, koje nemaju pouzdano i regulatorno uređeno telekomunikaciono tržište, gdje su cijene pretplata visoke, korisnici opredjeljuju za usluge nekoliko operatera kako bi iskoristili najpovoljnije ponuđene servise. S druge strane, ovakva situacija ide u prilog zagovornicima ideje da ICT može pomoći ekonomskom rastu, kroz regulisanje tržišnih uslova, veću dostupnost informacija, pristup internetu, a time i globalnom tržištu, pružanje boljih i pouzdanijih servisa i sl.

Sama ideja i debata o podjelama i digitalnom jazu nastala je upravo kao posljedica shvatanja da je internet postao globalni fenomen koji, kao i ostale tehnološke revolucije, u značajnoj mjeri mijenja društvo. Koncept digitalnog jaza je, već od nastanka interneta, zaokupio pažnju javnosti i to kako političke elite, koja je u samoj ideji digitalnog jaza vidjela šansu u svojim programima za rješavanje društveno-ekonomskih problema, tako i akademskih krugova, koji su pitanju digitalnog jaza pristupili stručno, kako u cilju analize razlika, tako i s namjerom da prepoznaju šanse i mogućnosti koje prevazilaženje razlika može imati u izgradnji snažnijeg i razvijenijeg društva.

4.1. Višedimenzionalni pristup u definisanju

Mišljenja i stavovi u vezi s benefitima koje informatička revolucija donosi, brojni su, čak bezgranični. Iz te perspektive, novu tj. digitalnu ekonomiju pokreću inovacije u informaciono-komunikacionim tehnologijama koje kao rezultat stvaraju veće ekonomske šanse, omogućavaju brži rast i kreiraju demokratsko okruženje. Naravno, ove šanse mogu ostvariti samo oni koji imaju pristup, ali i kompetencije da koriste nove tehnologije. Kada je riječ o pristupu informaciono-komunikacionim tehnologijama postoje jasne razlike na međunarodnom i nacionalnom nivou.

U najopštijem smislu, nejednakost između onih koji posjeduju informacije i onih koji ih ne posjeduju opisuje se kao digitalni jaz. No, razvojem i širenjem tehnologije i inovativnih tehnoloških rješenja, mijenjaju se i definicije digitalnog jaza (razlika u mrežnom broadband pristupu, razlika u korišćenju ICT-a).

U početku, pojam digitalnog jaza odnosio se na jaz u posjedovanju računara između određenih etničkih grupa, i sam termin je počeo da se upotrebljava sredinom 1990-ih godina, pojavljujući se kroz nekoliko članaka pa i političkih govora. Zanimljivo je da su ovaj termin prvi koristili političari u svojim zvaničnim govorima, iako se sam termin manje fokusirao na dostupnost neophodnog hardvera, a više na pitanja internet pristupa i to prije svega broadband pristupa, kao i različitosti u pristupu između razvijenih i zemalja u razvoju.

Lisa Servon (2008) je tokom 2002. godine definisala digitalni jaz kao simptom mnogo većih i kompleksnijih problema - trajno postojanje siromaštva i nejednakosti. Mehra (2004) identifikuje društveno-ekonomski status, prihode i stepen obrazovanja kao neke od faktora koji su povezani s

tehnološkim dostignućima, ali, i prepoznaje potencijal interneta da unaprijedi svakodnevni život za one koji se nalaze na marginama društva i da dostigne veću socijalnu jednakost.

Naime, u zavisnosti od toga šta se želi mjeriti tj. koje nejednakosti (da li posjedovanje vs. neposjedovanje tehnologije, pristup vs. odsustvo pristupa internetu i tehnologijama, pa dalje po ostalim karakteristikama koje se odnose na visinu prihoda, stepen obrazovanja, pol i sl.) razlikuju se i definicije. Jedna od najobuhvatnijih i u literaturi gotovo uvijek prisutna kada je riječ o digitalnom jazu jeste i definicija OECD iz 2001. godine koja navodi da je to „Jaz između pojedinaca, domaćinstava, poslovnog sektora i geografskih oblasti na različitim društveno-ekonomskim nivoima u pogledu, kako njihovih šansi da pristupe ICT-u tako i njihove upotrebe interneta za različite aktivnosti[38)]".

Iako se digitalna podjela najčešće vezuje za neravnomjernu raspodjelu mogućnosti pristupa internetu i informaciono-komunikacionim tehnologijama, u upotrebi su i različiti oblici koji se koriste za opis digitalnih nejednakosti kao što su: osnovna, dualna, sekundarna i globalna digitalna podjela, jaz znanja, demokratski jaz, društveni jaz i sl. Iako svi ovi oblici upućuju na drugačije forme digitalnih nejednakosti, oni navode na zaključak da je digitalni jaz multidimenzionalni fenomen, koji označava mnogo širi kontekst društvenih i ekonomskih odnosa (unutar zemalja ali i širih međunarodnih odnosa) i da priroda samih digitalnih podjela zavisi upravo od definicije koja se odabere a koja je u direktnoj korelaciji sa mjerenjem istog. Ovakve zaključke potvrđuje i zapažanje Castellsa (2002): „Razlike u internet pristupu između zemalja i regiona u cijelom svijetu toliko su značajne da one zapravo mijenjaju značenje digitalne podijeljenosti i samu vrstu problema o kojem treba raspravljati".

Primjenom teorije difuzije inovacija (koju je prvi predstavio Rogers, 1962) kroz društvene mreže, koja pruža adekvatni okvir za klasifikaciju različitih metodoloških pristupa analize digitalnog jaza, Hilbert (2011) je postavio zajednički okvir koji omogućava razlikovanje ključnih pristupa koje su istraživači preuzeli kako bi konceptualizovali digitalni jaz.

On je predložio klasifikaciju četiri kategorije na osnovu kojih je moguće

38) "Understanding the Digital Divide", Organisation For Economic Co-Operation And Development, OECD, 2001, www.oecd.org

pristupiti definiciji i analizi ove pojave:

Prva kategorija polazi od analize vrste tehnologije koja je u upotrebi (telefoni, internet, računari, broadband, kombinacija nekoliko vrsta tehnologije i sl.).

Ova kategorija predstavlja ključnu varijablu, tj. nalazi se u samom korijenu definisanja digitalnog jaza. Još od pojave ovog fenomena 90-ih godina prošlog vijeka, pravila se razlika između onih koji imaju pristup tehnologiji i onih koji ga nemaju. Difuzija i širenje tehnologije i svih tehnoloških rješenja predstavljale su i izazov u definisanju i mjerenju digitalnog jaza, naročito kada se pravi razlika na globalnom nivou, tj. između tehnološki naprednih (lidera) i onih koji nemaju ni osnovnu tehnološku infrastrukturu. Većina studija koja se bavi ispitivanjem problema postojanja i prevazilaženja digitalnog jaza fokusira se na mjerenje stepena rasprostranjenosti i upotrebe najčešće korišćenih tehnologija za komunikaciju, ali i naprednije korišćenje (fiksna telefonija, mobilna telefonija, internet korisnici i broadband pristup). Izborom samo određenih tehnologija i ispitivanjem stepena njihove upotrebe moguće je doći do kontradiktornih odgovora. Ispitivanje jedne vrste tehnologije može pokazati da dolazi do sužavanja digitalnog jaza, dok istovremeno ispitivanje druge tehnologije može pokazati da dolazi do širenja digitalnog jaza. Važno je napomenuti da kontinuirani tehnološki proces neizbježno nameće i uzrokuje nove nejednakosti koje nastaju upravo pod uticajem tih novih tehnologija. Tačnije, svaka nova tehnologija mora proći kroz sve faze prihvatanja definisane teorijom difuzije, kreirajući na taj način tzv. novi digitalni jaz.

Pristup definisanju i mjerenju digitalnog jaza koji se bazira na odabranim indeksima i pokazateljima stepena razvoja (više o indeksima pišemo u dijelu 4.5), tj. primjena različitih tehnologija implicira da se ne pretpostavlja da je digitalni jaz prevaziđen ako korisnik koristi samo jednu specifičnu tehnologiju već kombinaciju različitih tehnologija. Ključni problem ispitivanja postojanja i veličine digitalnog jaza pomoću ovih indikatora jeste taj što se ne može izbjeći subjektivni sud istraživača u definisanju težinske skale odabranih indikatora. Zato ovakvi načini mjerenja ne mogu dati odgovor na pitanje koja je to tehnologija relevantna za prevazilaženje digitalnog jaza.

Pitanja koja zaokupljaju kako praktičare tako i akademske krugove jesu: Kada možemo reći da je digitalni jaz zatvoren/prevaziđen? Koliko je potrebno

uređaja, prenosa podataka i sl. da bismo mogli reći da su pojedinci/zajednice/države članovi digitalnog društva? Koji je to stepen upotrebe ICT-a (i kako ga izmjeriti) koji će pokazati da je društvo digitalno razvijeno? Zato mjerenje digitalnog jaza podrazumijeva prvo definisanje, a zatim praćenje difuzije tehnologije (koja je prethodno definisana kao neophodna i dovoljna).

Druga kategorija bavi se analizom subjekata koji koriste odabrane tehnologije (pojedinci, organizacije, zajednice, države, regioni i sl.)

Ovo se odnosi na izbor kategorije subjekta koja koristi tehnologiju. Uključivanjem druge kategorije u definisanje i analizu digitalnog jaza, moguće je ispitati njegovo postojanje na višem nivou - npr. koliko pojedinaca ili domaćinstava koristi određene tehnologije i sl. Viši nivo apstrakcije obuhvatio bi regione unutar države, pa čak i poređenje između samih država.

Generalno govoreći, oblast digitalnog poslovanja (i digitalnog jaza) ne poznaje geografske granice. Da bi se definisale aktivnosti za sprečavanje nastanka ili prevazilaženje digitalnog jaza mora se postupati po odgovarajućim i definisanim globalnim strategijama, nacionalnim politikama i strategijama, lokalnim strategijama i sl. Svaki subjekat koji ispituje digitalni jaz i predlaže korake za suočavanje s njim mora imati svoje ciljeve i planove po kojima će postupati. Svi ti nivoi, od globalne slike, do lokalnog nivoa, veoma su važni kako bi se osigurao uspjeh aktuelnih ICT politika.

Treća kategorija analizira digitalni jaz po karakteristikama (prihodi, stepen obrazovanja, geografski položaj, godine starosti, pol, tip vlasništva, veličina, profitabilnost, sektor i sl.).

Ovo može dovesti do novog zaključka - u fokusu ispitivanja problema digitalnog jaza jeste ICT povezanost, ali s različitim atributima - npr. pojedinci s ICT pristupom mogu biti analizirani s aspekta visine prihoda, stepena obrazovanja, geografske lokacije, pola i sl. Kada je riječ o definisanju i analizi digitalnog jaza s aspekta pojedinaca koji koriste ili ne koriste ICT, najčešće se analize sprovode sa aspekta prihoda i geografske lokacije (npr. urbani-ruralni jaz). Organizacije mogu biti analizirane s aspekta vlasništva, veličine, profita i sl., dok su cjelokupne zajednice, države ili regioni najčešće klasifikovani prema njihovom stepenu razvoja, bogatstvu, veličini itd.

Difuzija i prihvatanje ICT-a kompleksan je fenomen koji je pod uticajem različitih atributa (visina prihoda, stepen obrazovanja, infrastruktura i sl.) i potrebno je pratiti i kombinovano analizirati te atribute kako bi se ocijenili pravi efekti uticaja ICT-a.

Dimenzija prihoda jeste atribut kojem je vjerovatno posvećeno najviše pažnje kao potencijalnom razlogu za postojanje digitalnog jaza - ako neki član mreže ima niži prihod, tog člana mreže će zaobići inovacija kroz mrežu (neće se uključiti tj. neće prihvatiti i koristiti inovativno rješenje). On neće imati mogućnost da usvoji i prihvati nove tehnologije. S obzirom na to da ICT karakterišu određeni troškovi, atribut koji se odnosi na prihod predstavlja apsolutnu i vjerovatno prvu prepreku koja omogućava predviđanje gdje i u kojim čvorovima veza će se inovacije (eventualno) širiti. U tom smislu, neke studije tvrde da je (cjenovna) dostupnost ključni atribut koji treba pratiti i rješavati kako bi se prevazišao digitalni jaz. Ovaj „problem" predstavlja ekonomsku realnost, naročito u siromašnim zemljama u kojima se izdvaja mnogo manje sredstava za investicije u ICT. Takve zemlje karakterišu niski prihodi i moguće ih je uključiti u digitalne tokove samo kroz investicije kreirane prema njihovim mogućnostima (i potrebama). Iako je danas tehnologija široko rasprostranjena i mnogo je (finansijski) dostupnija većim grupama stanovništva (kroz jeftine telefone i niže cijene internet pristupa), pitanje je da li je ta tehnologija toliko jeftina da je mogu priuštiti i siromašni slojevi društva. Jedno rješenje prevazilaženja ovakvog digitalnog jaza jeste kolektivni pristup, upravo zbog dostupnosti i mogućnosti da sebi priušte modernu tehnologiju. S jedne strane, otvaranjem i pružanjem mogućnosti za korišćenje cyber cafea, javnih biblioteka s internet pristupom ili otvorenih društvenih centara, pruža se mogućnost i onim kategorijama stanovnika kojima bi tehnologija bila nedostupna da je koriste. S druge strane, kada je riječ o ispitivanju veličine digitalnog jaza, postavlja se pitanje da li je takav pristup dovoljan da korisnika uključi u digitalne tokove i u kojoj mjeri može da utiče na smanjenje digitalnog jaza? Većina istraživanja koja se bave ispitivanjem digitalnog jaza analizira podatke o dostupnosti računara i interneta po domaćinstvima. Analize se ne bave ispitivanjem koliko postoji javnih centara koji su opremljeni i konektovani, koliko je biblioteka koje posjeduju računare, koliko je korisnika koji koriste takve usluge i sl. Kao problem se nameće i pitanje uporedivosti podataka, pa nije garancija da bi se dobili podaci koji bi mogli da odgovore na pitanje da li postoji digitalni jaz i ako postoji, da li se sužava ili širi.

Četvrta kategorija bavi se analizom načina povezivanja, tj. stepenom digitalne sofisticiranosti kroz tri faze: pristup, upotrebljivost i efektivna upotreba.

Ova kategorija polazi od pretpostavke da je tehnologija dostupna. To omogućava dalje sagledavanje problema nastanka i postojanja digitalnog jaza (što za sobom vodi i analizu alata i koraka koje je potrebno preduzeti u cilju prevazilaženja digitalnog jaza) s aspekta stepena upotrebe same tehnologije, tj. stepena sofisticiranosti njene upotrebe. Kada se koristi ova kategorija za analizu digitalnog jaza, ključno je pitanje: Šta zaista znači biti konektovan i prihvatiti/usvojiti tehnologiju?

Kada je riječ o analizi stepena upotrebe tehnologije, kod relevantnih izvora se srijeće podjela prihvatanja tehnologije kroz nekoliko faza (Rogers, 2003) i to: (1) inicijalno izlaganje inovacijama, (2) uvjeravanje i razvoj pozitivnih ili negativnih stavova, (3) odluka da se prihvati ili odbije inovacija, (4) implementacija i stvarna upotreba i (5) potvrda njegove korisnosti da se nastavi upotreba i unapređenje. Prema Rogersu posljednji korak implicira da korisnik ne samo da koristi inovaciju efektivno, već je počeo da koristi benefite inovacije i prilagođava je svojim potrebama.

Kada je riječ o stepenu sofisticiranosti upotrebe tehnologije, važno je procijeniti da li usvajanje i primjena tehnologije mogu pružiti benefite samim korisnicima, naročito u siromašnim zemljama. Preciznije, u analizi digitalnog jaza i predlaganju mjera za njegovo prevazilaženje potrebno je definisati koji bi to benefiti bili ako bi se tehnologija prihvatila i koristila. U zemljama u razvoju a naročito u siromašnim zemljama, jasno je da treba analizirati ekonomske koristi prihvatanja tehnologije (nasuprot troškovima njene distribucije i nabavke). U razvijenim zemljama internet se koristi i u okviru naprednih i sofisticiranih servisa elektronske uprave, e-poslovanja, e-bankarstva, e-zdravstva, e-obrazovanja i sl. U manje razvijenim zemljama upotreba interneta se uglavnom svodi na jednostavnu komunikaciju. Sama primjena interneta može uticati na smanjenje transakcionih troškova (ukoliko su već razvijeni napredniji servisi) i to predstavlja jedan od ključnih benefita u prevazilaženju digitalnog jaza.

Iako se mnoge analize fokusiraju na mjerenje broja korisnika računara, interneta, mobilnih uređaja i sl., razvojem tehnologije i naglim napretkom

i razvojem naprednih tehnoloških rješenja, a imajući u vidu sve veći broj korisnika, kako računara i interneta, tako i mobilnih uređaja i mobilnog broadband pristupa, jasno je da nije dovoljno mjeriti samo upotrebu ICT-a, već i efektivno prihvatanje i korišćenje ICT-a. Takav pristup analizi digitalnog jaza, takođe, može dovesti do kontradiktornih rezultata. Analize mogu pokazati da dolazi do smanjenja digitalnog jaza u određenim terminima u zavisnosti od broja uređaja koji se koriste ili broja internet korisnika. Međutim, ako se mjeri stepen i način upotrebe rezultati mogu pokazati da se širi digitalni jaz. Obrasci efektivnog prihvatanja/usvajanja koji zavise od vještina i kulturno-društvene reorganizacije mogu pokazati (i najčešće i pokazuju) da se digitalni jaz zapravo širi. Vrlo često tranzicija i pomjeranje iz faze pristupa prema fazi upotrebe i dalje ka fazi efikasnog usvajanja tehnologije nijesu automatizovane, već je potrebno usmjeravati i preduzimati određene mjere kako bi se pomogao prelazak i time uticalo na smanjenje digitalnog jaza. Rješenja koja mogu da pomognu tranziciji iz jedne u drugu fazu podrazumijevaju da korisnici posjeduju određene vještine, određeni stepen obrazovanja i određeno prilagođavanje u navikama. Prelazak u posljednju fazu zahtijeva efektivnu integraciju tehnologije i svakodnevnih životnih navika i radnji pojedinaca, zajednica, institucija i cjelokupnog društva.

Dakle, analiza i četvrte kategorije, koja se koristi za definisanje i ispitivanje digitalnog jaza pokazuje da su potrebne određene kulturne transformacije koje modernizuju način života (privatnog i poslovnog). To često zahtijeva i promjene dnevnih rutina, ali i postavljanje dugoročnih prioritetnih procedura.

Polazeći od prethodno navedene i analizirane četiri kategorije, jasno je da je širu definiciju digitalnog jaza moguće dati polazeći od šireg pristupa digitalnom razvoju, koji ide mnogo dalje od stepena razvoja infrastrukture. Ovo uključuje kreiranje odgovarajućeg i podsticajnog okruženja kao što je kreiranje kapaciteta, sadržaja i online prisustva, modernizaciju regulative i podsticajne mjere za razvoj srodne industrije.

Definišući ove četiri kategorije kao ključne za analizu digitalnog jaza, Hilbert navodi da takva podjela rezultira matricom koja se sastoji od četiri različite dimenzije, pri čemu se svaka dimenzija sastoji od različitih varijabli. Svaka dodatna varijabla eksponencijalno povećava kombinatorsku složenost ove matrice, a time i mogućnost za sveobuhvatnije definisanje digitalnog

jaza. Na primjer, računajući samo na tri različita izbora subjekata (pojedinci, organizacije i države), gdje svaki karakterišu tri osobine (starost, bogatstvo i geografski položaj), uz primjenu četiri vrste tehnologije (telefoni, internet, računari, broadband) i pet tipova tehnologije (fiksni telefoni, mobilni telefoni, kompjuteri, digitalna TV, broadband s određenom brzinom) već rezultira sa (3 x 3 x 4 x 5) = 180 različitih načina da se definiše digitalni jaz. Svaki od ovih načina izgleda podjednako razuman i zavisi od ciljeva koje sprovode analitičari, kao i željenog uticaja dobijenih rezultata. U tom smislu, imajući u vidu da postoji veliki broj mogućih definicija, rješenje (u praksi) predstavlja definisanje digitalnog jaza u terminima željenog uticaja (istraživača ili kreatora politika). Zato Hilbert, na bazi prethodno navedenih kategorija, predlaže postavljanje adekvatne definicije digitalnog jaza kao polazne tačke istraživanja ovog fenomena na sljedeći način: S obzirom na željeni učinak, ko, s kakvim karakteristikama, na najbolji način bi trebalo da bude povezan na šta?

Jasno je da će autoriteti u oblasti infrastrukture imati drugačije prioritete u odnosu na oblast obrazovanja, zdravstva i sl. Iz toga se može zaključiti da priroda digitalnog jaza zavisi, prije svega, od toga ko se bavi pitanjem digitalnog jaza i šta se želi izmjeriti.

4.2. Uzroci nastanka digitalnog jaza

Digitalni jaz predstavlja jednu od većih prepreka u razvoju digitalnog društva i to kako s aspekta kompanija koje žele da se njihove transakcije obavljaju online, tako i s aspekta vlada koje žele da pruže svoje servise online. U tom smislu veoma je aktuelna debata u vezi s pitanjem gdje je tzv. digitalni jaz i ako postoji, koliko može biti važan. Preciznije, ako postoji, da li se digitalni jaz između razvijenih i zemalja u razvoju povećava ili smanjuje? Ove debate su kulminaciju doživjele posljednjih godina gdje se, kao i kod svih drugih debata pojavljuju dvije strane zagovornika. S jedne strane su zagovornici mišljenja da se digitalni jaz smanjuje između ove dvije grupe zemalja, navodeći primjer Afrike, u kojoj posljednjih godina raste broj pretplatnika mobilnih telefona i mobilnog interneta (Prema izvještaju *The Mobile Economy, Africa 2016*[39], prihvatanje mobilnog interneta u Africi kontinuirano nastavlja da raste. Broj pretplatnika mobilnog interneta se tri puta uvećao u periodu od 2010-2015, i iznosio je 300 miliona na kraju 2015. godine, a očekivanja su da će se povećati za dodatnih 250 miliona do 2020. godine). Oni koji zagovaraju drugačiji stav, tj. da se digitalni jaz povećava često ističu da je pristup tehnologiji u pozitivnoj korelaciji s ekonomskim razvojem i bogatstvom nacije. Oni tvrde da od početka prošlog vijeka, jaz između bogatih i siromašnih, tj. između razvijenih i zemalja u razvoju nastavlja da raste. U posljednje vrijeme naglašavaju sve veći jaz i između ljudi u društvima u kojima postoji širokopojasni pristup kao i onih bez pristupa i idu dalje od ispitivanja postojanja samog pristupa prema ispitivanju „jaza u upotrebi". Na taj način prave razliku između naprednijih korisnika i onih koji koriste tehnologije za jednostavnu primjenu. Ove stavove argumentuju statističkim podacima koji svjedoče o izuzetno visokoj penetraciji mobilne telefonije i interneta, koja je naročito osjetna u zemljama

39) "The Mobile Economy, Africa 2016", GSMA, www.gsmaintelligence.com, novembar, 2017. godine.

koje se nalaze u tranziciji, odnosno u zemljama u razvoju.

Informacije i znanje više nijesu isključivo dostupne za privilegovane zemlje, već i za zemlje u razvoju, koje upotrebom ICT-a i interneta ostvaruju pozitivne koristi i rezultate. Zemlje u razvoju i zemlje u tranziciji ne moraju se kretati istim putem kao razvijene zemlje i rješavati probleme na isti način. Nova, digitalna ekonomija im upravo pruža šansu da primjenom savremenih tehnologija brže dostignu razvijene zemlje.

Iako postoje brojne debate u vezi s definisanjem i značenjem digitalnog jaza, jasno je da razvojem, većom proširenošću i većom dostupnošću tehnologija i različitih tehnoloških rješenja sam pojam digitalnog jaza poprima šire dimenzije, pa ga je moguće definisati u zavisnosti od potreba i ciljeva. Međutim, istovremeno se otvaraju druga pitanja koja inspirišu novu vrstu debate, a to su pitanja uzroka nastanka digitalnog jaza, zatim zašto je važno ispitivanje digitalnog jaza i koliko su značajni ti problemi, kao i koja su rješenja za prevazilaženje i kakve koristi ta rješenja mogu da donesu.

Autori se u literaturi slažu da se priroda digitalnog jaza pomjera dalje od proste podjele na "*one koji imaju*" i "*one koji nemaju*" pristup tehnologiji. Prema Van Dijku i Hackeru (2003), ova podjela se odnosi samo na jedan od četiri aspekta u definisanju razlika u pristupu koji, posljedično, predstavljaju upravo uzroke nastanka digitalnog jaza. Tako on pravi razliku između četiri aspekta u okviru kojih postoje faktori ograničenja, a to su:

(1) Nedostatak elementarnog digitalnog iskustva zbog nedostatka interesovanja, odbojnosti prema kompjuterima i neprivlačnosti nove tehnologije - tzv. mentalni pristup. Ovaj aspekt najčešće se odnosi na starije osobe koje slabije koriste tehnologiju (riječ je o kategoriji korisnika koja nije navikla na upotrebu tehnologije, jer ni svoj radni vijek nijesu proveli na tehnološki naprednim radnim mjestima).

(2) Nepostojanje kompjutera i mrežnih konekcija - tzv. fizički pristup. U dostupnoj literaturi većina se autora fokusira na ispitivanje postojanja ili nedostataka fizičkog pristupa, pa samim tim mnogi smatraju da se digitalna nejednakost može prevazići onog trenutka kada svima bude dostupna tehnologija, kompjuteri i internet konekcija. Bez obzira na veću dostupnost tehnologije, jasno je da nabavka opreme nije dovoljan element

za prevazilaženje digitalnog jaza, čemu u prilog govore i studije koje se dalje bave ispitivanjem stepena upotrebe digitalnih rješenja.

(3) Nedostatak digitalnih sposobnosti i vještina zbog neadekvatnog obrazovanja, nedovoljne prilagođenosti ICT-a korisniku ili neadekvatne društvene podrške - tzv. pristup sposobnostima. Posljednjih godina debate u vezi s digitalnim jazom pomjeraju se polako prema ovoj kategoriji iz dva razloga. S jedne strane, samo obrazovanje (tj. nedostatak obrazovanja) može biti uzrok nastanka digitalnog jaza, pa sve jasnije postaje da je potrebno još od najranijih godina uvoditi ICT obrazovanje u školske programe, naročito imajući u vidu činjenicu da nove generacije rastu u digitalnom dobu i da će oni tehnologiju morati da koriste u svom daljem radu i životu. S druge strane, mnoge politike prepoznaju značaj postojanja e-lidera u cilju implementacije i upotrebe različitih tehnoloških rješenja u svakodnevnom poslu, tj. neophodnost postojanja društvene podrške u cilju smanjenja digitalnog jaza.

(4) Nedostatak šansi za upotrebu tehnologije - tzv. pristup upotrebe. Tamo gdje je pristup tehnologiji na zadovoljavajućem nivou, digitalni jaz poprima drugu dimenziju. Tako se analiziraju stepen i vrsta upotrebe tehnologije, kao i kakva je korist od upotrebe tehnologije. Mnoge nerazvijene zemlje daleko su od ove kategorije, jer još uvijek nijesu obezbijedile: infrastrukturu, pristup, servise, stepen obrazovanja, regulativu i sl. Međutim, u tehnološki naprednim zemljama (tzv. tehnološkim liderima) u fokusu digitalnih agendi i planova jeste prevazilaženje jaza u upotrebi i ostvarivanju benefita koje upotreba tehnologije može donijeti (tzv. usage gap).

Iako zemlje u razvoju karakteriše značajan progres u penetraciji mobilne telefonije, ipak ove zemlje ostaju iza razvijenih zemalja kada je riječ o penetraciji PC-a i fiksne telefonije, kvalitetu pristupa, količini relevantnosti sadržaja, dostupnosti pristupa i upotrebi IT. Osim toga, kada je riječ o infrastrukturi, postojanje digitalnog jaza dolazi do izražaja kada postoji i neadekvatno snabdijevanje električnom energijom, koja je potrebna za napajanje računara, ali i pristup WiFi tehnologijama. U tom smislu, zemlje u kojima ne postoji kvalitetna električna infrastruktura, a to su najčešće siromašne i nerazvijene zemlje, i na ovaj način se suočavaju s problemom digitalnog jaza (bez obzira

na to da li su zadovoljeni ostali uslovi, kao što je posjedovanje računara, pristup i sl.).

Uzroci digitalnog jaza generalno su dobro dokumentovani u postojećoj literaturi te se kao najčešći uzroci nastanka digitalnog jaza navode sljedeći:

Tehnološki faktori - tehnologija se stalno usavršava tako što se ažuriraju i unapređuju stariji sistemi. Do jaza dolazi zbog postojanja dvije grupe ljudi - onih koji imaju pristup tehnologiji i ICT-u i onih koji to nemaju.

Ekonomski faktori - novac tj. nedostatak novca jedan je od faktora koji utiču na pojavljivanje digitalnog jaza. Drugim riječima, glavni razlog zbog kojeg pojedinci i zajednice nemaju pristup računaru, niti mogućnost korišćenja internet usluga jeste ekonomski. Mnogi ljudi zbog cijene ne mogu da dobiju pristup ICT-u na način na koji je to na raspolaganju drugima.

Geografska lokacija - dostupnosti interneta širom svijeta pokazuju velike razlike između regiona. Te razlike mogu biti rezultat nedostatka infrastrukture, jezika ili kulture.

Društveni faktori - danas većina ljudi ima pristup internetu zahvaljujući bibliotekama, internet kafeima i sl. Mnoga od današnjih radnih mjesta zahtijevaju ICT vještine i kvalifikacije. Prema tome, ljudi bez ICT obrazovanja i vještina u nepovoljnom su položaju i oni nijesu u stanju da dobiju posao.

Demografski faktori - generacije koje su odrasle prije tehnološke revolucije i koje su svoj cijeli radni vijek (ili bar veći dio radnog vijeka) provele prije digitalne revolucije, mogu pokazati otpor prilikom usvajanja novih tehnologija i tehnoloških rješenja, ili mnogo sporije usvajati promjene u odnosu na generacije koje su rođene i rastu u digitalnom dobu.

Nerazvijene zemlje i zemlje u razvoju koje imaju slabo razvijenu infrastrukturu za kreiranje digitalnog društva i koje nemaju dobro razvijen obrazovni sistem (koji će uticati na povećanje stepena obrazovanja, naročito kada su u pitanju prihvatanje i upotreba novih tehnologija, i sl.) mogu se naći u tzv. „tehnološkoj zamci“. Naime, u takvim zemljama prinosi na fizičku mrežnu infrastrukturu i njima pripadajuće tehnologije veoma su mali, pa se

smatra najprofitabilnijim ulaganje u wireless infrastrukturu. Pored toga, u nerazvijenim zemljama su još uvijek izraženi neki od oblika „tradicionalnog siromaštva“ kao što je nedostatak hrane, vode za piće, osnovnih zdravstvenih i obrazovnih usluga, pa se stoga postavlja pitanje da li ove zemlje treba da ionako oskudne resurse preusmjeravaju na zatvaranje tj. prevazilaženje digitalnog jaza ili na rješavanje osnovnih životnih problema?

Iako je debata o tome da li se digitalni jaz sužava ili širi i dalje veoma prisutna, o čemu ćemo kasnije pisati, često se ne prepoznaje činjenica da se digitalni jaz ne javlja u vezi samo s jednom tehnologijom, već nastaje u vezi s velikim brojem različitih tehnologija. Konkretno, debatu pokreće složeni set faktora koji postoje i „izvan žice“.

4.3. Digitalni jaz 1.0, 2.0, 3.0...

Definicije digitalnog jaza koje naglašavaju dostupnost, tj. nedostatak dostupnosti tehnologije mogu biti posmatrane kao tipovi „prve generacije". Razvojem i većom dostupnošću tehnologije u literaturi se proširuje obim ovog pojma. U zemljama u kojima većina ljudi već koristi internet u nekoj formi, analiza nejednakosti pomjera se prema novom nivou, a to je drugi nivo digitalnog jaza koji analizira razlike u načinu korišćenja interneta, prije nego li samo pitanje da li se internet uopšte koristi (Buchi i ostali, 2016). U okviru tog pristupa polazi se od pretpostavke da se internet do određenog nivoa već koristi u zemlji. Tako ITU već 2002. godine navodi da je tzv. „novom" ili „kvalitetnom" digitalnom jazu nemoguće pripisati nedostatak opreme ili samo konekcije. Tačnije, priroda fenomena mijenja se od „osnovne do napredne komunikacije i od kvantiteta prema kvalitetu". Norris (2001) podržava ovakva tumačenja i navodi da digitalni jaz zahtijeva od nas da pogledamo dalje od pitanja koja se odnose na pristup tehnologiji.

Ovo je naročito karakteristično za visokorazvijene zemlje u kojima je internet penetracija na izrazito visokom nivou, tj. u kojima većina stanovnika koristi internet, ali i u kojima postoje već razvijeni digitalni servisi, pa se, samim tim, može ispitivati njihova upotrebljivost. Istraživanja pokazuju da upravo ekonomski i sociodemografski atributi predstavljaju značajne determinante u obrascima korišćenja ICT-a i interneta. Osim toga, različita upotreba u zemljama s visokom penetracijom najčešće se objašnjava individualnim sklonostima i željama za korišćenjem i/ili nekorišćenjem tehnologije. Niska upotreba ili nedostatak upotrebe može biti objašnjena, na primjer, odlukama koje se baziraju na nedostatku koristi, zadovoljstva ili jednostavno želje za korišćenjem. Svakako, strukturalne nejednakosti ne smiju biti ignorisane objašnjenjem razlika drugog nivoa digitalnog jaza samo

ličnim izborima. Što je difuzija interneta brža, raste i njen virtualni značaj koji ima u svim aspektima života. Pored toga, priroda brzih promjena koje se odnose na online aktivnosti, zahtijeva kontinuirane empirijske analize sociodemografskih pokazatelja njihove upotrebe.

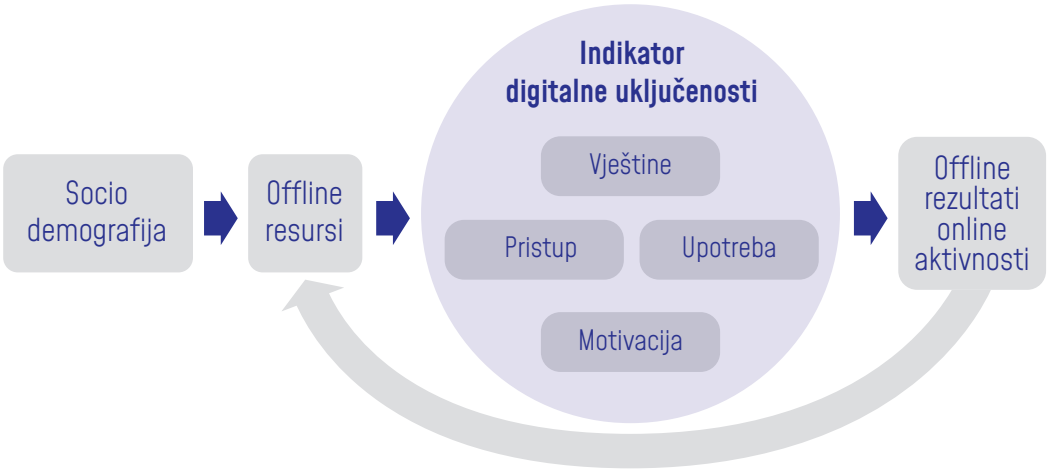
Širenjem kako interneta i ICT-a tako i servisa koje oni pružaju i njihovom sve većom upotrebom, moguće je napraviti pomak i analizirati treći nivo digitalnog jaza. On predstavlja razlike u rezultatima nastale upotrebom unutar nacija i korisnika koji su izloženi veoma sličnim profilima i uživaju relativno autonoman i nesputan pristup ICT-u i internet infrastrukturi (Van Deursen i Helsper, 2015). Treći nivo digitalnog jaza, u tom smislu, odnosi se na jaz u pojedinačnim/individualnim kapacitetima da svoj internet pristup i upotrebu prevedu u odgovarajuće korisne offline rezultate. Ključno pitanje za analizu trećeg nivoa digitalnog jaza jeste ko ima najveće koristi i na koji način se one ostvaruju upotrebom interneta u širokom spektru offline rezultata?

Umjesto pretpostavki da će korisnici koji su digitalno vještiji sigurno uživati veće offline benefite u svim sferama života, snagu i karakter veza između vještina, online aktivnosti i offline rezultata treba tretirati kao faktore koji mogu potencijalno varirati između različitih domena i oblasti aktivnosti.

Fenomen digitalnog jaza javio se na samom početku priče o digitalnom dobu, i akcenat, kada je riječ o digitalnom jazu prvog nivoa, usmjerava pažnju na pristup pojedinaca ICT infrastrukturi, uključujući dimenzije kao što su autonomija i kontinuitet pristupa. Što je više ljudi posmatralo i analiziralo pristup infrastrukturi, sve su evidentnija postala pitanja digitalnog jaza drugog nivoa koja se odnose na vještine i obrasce upotrebe i sve su više zaokupljali pažnju istraživača. Studije koje se odnose na digitalni jaz drugog nivoa do sada su pružile veoma korisne klasifikacije u terminima tipova vještina koje su potrebne da bi se koristio ICT ali isto tako i u vezi s tipovima aktivnosti koje ljudi izvode online, kao u vezi s pitanjima u kakvoj su interakciji ovi aspekti digitalnog jaza (u kakvoj su vezi prvi i drugi nivo digitalnog jaza). Poznato je da digitalni jaz prvog i drugog nivoa imaju veoma važne implikacije za offline rezultate u društvima ili grupama u kojima je pristup nejednako distribuiran.

Digitalni jaz trećeg nivoa razlikuje se od prva dva, prije svega po sljedećem: digitalni jaz prvog nivoa ispituje razliku u infrastrukturnom pristupu, digitalni jaz drugog nivoa ispituje razlike u vještinama i obrascima korišćenja, dok

digitalni jaz trećeg nivoa ispituje kapacitete pojedinaca da ostvare benefite od korišćenja tehnologije. Pokazalo se da nedostatak vještina ima važnu ulogu kada je riječ o ograničenjima uspjeha ili efikasnosti u izvršavanju određenih online zadataka. Međutim, u zajednicama i zemljama gdje je dostupnost tehnologije rasprostranjena i gotovo svi imaju jednak pristup internetu i ICT-u, digitalni jaz trećeg nivoa veoma je istaknut. Istraživači ovog nivoa digitalnog jaza pošli su od pretpostavke da čak i između korisnika koji imaju potpunu autonomiju i neograničeni pristup ICT infrastrukturi postoje značajne razlike u njihovim vještinama u pridobijanju digitalnih izvora za postizanje specifičnih ciljeva. Čak i kada je riječ o dva korisnika koje karakteriše visoka autonomnost pristupa i adekvatne vještine, oni neće prikupiti i ostvariti iste koristi od internet upotrebe. Pojedinci koji dosljedno ostvaruju koristi od internet upotrebe, kao što su zarade, na primjer, mogu ostvariti benefite od povratnog uticaja gdje im značajni ekonomski resursi omogućavaju i pomažu da dalje razvijaju svoje internet vještine (Slika 4).



Slika 4. Model replikacije nejednakosti u digitalnom društvu[40)]

Neke se studije fokusiraju na tzv. opportunity divide, i one su većinom usmjerene na praćenje različitih tipova internet upotrebe, prije nego na identifikovanje offline rezultata tih online obrazaca korišćenja interneta (Van

40) Van Deursen, Alexander JAM i Helsper, Ellen J. (2015). "The third-level digital divide: Who benefits most from being online?", Communication and information technologies annual, 29-52, Emerald Group Publishing Limited

Deursen i Helsper). Druge studije se fokusiraju samo na jedan određeni tip rezultata, na primjer uspostavljanje društvenih mreža (konekcija) ili povećanje političke participacije. Kao rezultat ovih trendova, stvarne posljedice internet upotrebe kao šanse i potencijala koje pruža i koje treba iskoristiti u svakodnevnom životu postaju sve važnije kada je riječ o istraživanjima digitalnog jaza.

Osim podjele digitalnog jaza na prvi, drugi i treći nivo (brzim razvojem tehnologije i još bržim usvajanjem trendova digitalne ekonomije realno je očekivati i tranziciju na četvrti nivo). Pojedini autori pristupaju ovom problemu s drugog aspekta, koji se više odnosi na društveno-ekonomske i političke dimenzije, pa navode i drugačiju podjelu. Jedna od značajnijih podjela jeste ona koju navodi Norris u okviru koje ističe da je digitalni jaz moguće posmatrati i kao multidimenzionalni fenomen koji obuhvata tri različita aspekta, i to redom: globalne podjele, koje se odnose na različitosti u internet pristupu kroz industrijalizovana i razvijena društva; društvene podjele, koje se bave jazom između informaciono bogatih i informaciono siromašnih u svakoj naciji i demokratske podjele, koje upućuju na razlike između onih koji koriste i onih koji ne koriste cjelokupne digitalne resurse kojima raspolažu kako bi se uključili i učestvovali u javnom životu.

Uticaj digitalne tehnologije na globalno tržište i svakodnevni život ogroman je, i osim toga, razlike su ogromne između zapadnih, postindustrijskih i zemalja u razvoju (globalna podjela). Shodno tome, Norris postavlja pitanje: Kakva će biti budućnost u pogledu nastalog jaza između razvijenog i nerazvijenog svijeta? Odgovor na ovo pitanje ona daje kroz tri tipa viđenja problema - pesimističkog, optimističkog i skeptičkog. Prema Norris, pesimisti smatraju da će se jaz još više produbiti, jer ako investicije u digitalne tehnologije podstiču proizvodnju, onda će napredne zemlje još više napredovati, a zaostale još više zaostajati. Optimisti smatraju da, ukoliko se postigne jačanje tehnološke osnove u zemljama u razvoju (što je prilično veliki problem čije rješavanje uključuje zajedničke napore države, privatnog sektora, tržišnih mehanizama i tehnološkog napora), internet će u tom slučaju pružiti brojne mogućnosti za njihov društveni napredak u pogledu proširenja pristupa informacijama, jačanja demokratskih procesa, edukacije, pružanja javnih usluga, jačanja ekonomske snage itd. Skeptici smatraju da nove tehnologije nemaju bitnijeg uticaja na društvene i ekonomske procese.

Kada je riječ o društvenom jazu, činjenica je da porastom važnosti interneta u društvenom životu, neke društvene grupe mogu biti sistemski isključene usljed nemogućnosti pristupa ili korišćenja ICT-a. U prilog tome govore i brojna istraživanja koja pokazuju da su društveno-ekonomske varijable, kao što su pol, starosno doba, rasa, urbano/ruralno stanovništvo, od velikog uticaja na korišćenje interneta.

Kada je u pitanju demokratski jaz, Norris navodi da je on vezan za uticaj tehnologije na distribuciju moći i uticaja u političkim sistemima. Internet može doprinijeti aktiviranju građana u političkim procesima, ali i omogućiti dobijanje brže i kvalitetnije informacije, pa je u tom smislu njegova uloga slična uticaju tradicionalnih oblika masovnih medija. I dok optimisti naglašavaju prednosti interneta (i mogućnosti upotrebe) kao foruma za uključivanje građana u procese odlučivanja, kao svojevrsnog medija direktne demokratije, pesimisti smatraju da će digitalna tehnologija „izbaciti na površinu“ nejednakosti u moći i da će povećati jaz između onih kojima su informacije dostupne i onih kojima nisu. Na kraju, skeptici ističu da internet nije imao značajnijeg uticaja na političke procese, čak ni u zemljama koje su lideri u upotrebi ICT-a već se samo adaptirao na postojeću raspodjelu moći u društvu i na političke procese.

4.4. Odnos društveno-ekonomskog razvoja i digitalnog jaza

Postojanje digitalnog jaza i uopšte problemi u vezi s njim (definisanje, mjerenje, uzroci nastanka, mjere za prevazilaženje i sl.) usko su povezani s društveno-ekonomskim razvojem, pa stoga napori u vezi s rješavanjem ovog fenomena treba istovremeno da budu usmjereni i na pitanja rješavanja siromaštva. Doprinos informaciono-komunikacionih tehnologija ekonomskom rastu značajno varira između pojedinih zemalja. Investiranje u informatička dobra i usluge može povećati ekonomski rast zemalja na različite načine. Brojne su debate da li investiranje i ICT mogu uticati na povećanje ekonomskog rasta, naročito u zemljama koje u društveno-ekonomskom pogledu zaostaju za razvijenim zemljama. One obuhvataju ne samo pitanje upotrebe tehnologije, već i pitanje (ne)postojanja kompletnog institucionalnog i regulatornog okvira koji treba da bude razvijen, podizanje stepena obrazovanja i upotrebe ICT-a, ali i pružanja usluga za koje postoji realna potreba da se koriste.

Do ovog trenutka svijet je prošao kroz velike promjene kada je u pitanju tehnološki razvoj, a neke zemlje u razvoju (kao što su Kina i Indija) postale su istaknuti globalni korisnici i provajderi ICT opreme i usluga. I razvijene i ekonomije u razvoju se fokusiraju na inovacije, globalno se nadmeću za talente, resurse i tržište akcija. Sve je to danas olakšano, s obzirom na to da su informacioni tokovi i mreže rasprostranjeni preko granica, na način koji se ne bi mogao zamisliti prije pojave interneta, globalnog usvajanja mobilne telefonije i društvenih mreža. Osim toga, poslovni modeli su redefinisani, radna mjesta redizajnirana, mala startup preduzeća razvila su se u velike kompanije i cjelokupna funkcija društva (obrazovanje, zdravlje, sigurnost,

privatnost i bezbjednost) doživjela je obnovu.

U prilog tome govore i podaci da je sve veći broj mladih ljudi prisutan online, da u ukupnom broju korisnika interneta veliku većinu čine upravo mladi ljudi. To opravdava i činjenica koja se veoma često može naći u literaturi, a to je da danas radnu snagu većinom čine digitalni starosjedioci (generacije koje su rođene u tehnološki naprednom društvu i koje su, u skladu s tim, odrasle s tehnologijom, pa se primjena tehnologije u svakodnevnom životu za njih podrazumijeva), koji polako zamjenjuju digitalne imigrante (generacije koje su specijalizovane za rad u pred-digitalnom načinu poslovanja, tj. i prije nego što je tehnologija dobila na značaju).

Veza između ICT-a, s jedne strane, i kontinuiranog značaja konkurentnosti, kao i stabilnog rasta i nivoa zaposlenosti, s druge, nikad ranije nije bila predmet tolike pažnje i brige. Ovo nije iznenađujuće kada se uzme u obzir napredak tehnologije. Razvijene ekonomije treba da se obnove iz korijena kako bi održale i povratile svoju konkurentnost, zadržale i povratile tržišni udio i otvorile nova radna mjesta. Razvijene i ekonomije u razvoju traže nove načine za poboljšanje produktivnosti i za pronalaženje novih izvora rasta putem novih tehnologija.

U okviru rasprava o digitalnom jazu i značaju IT-a Mariscal (2005) postavlja ključno pitanje koje zaokružuje debatu, a to je: "Zašto su informacione tehnologije toliko posebne da bi društvo podržalo njihovu upotrebu prije nego li upotrebu drugih dobara i usluga?" Odgovor na ovo pitanje ona obuhvata kroz tri perspektive koje imaju različite političke dimenzije i to:

Perspektiva tržišne ekonomije - u okviru koje se postavljaju jasne pretpostavke da IT servisi ne zaslužuju jednake tretmane. U poređenju s drugim servisima, IT servisi nijesu toliko značajni i ne postoji potreba za implementiranjem specifičnih politika koje promovišu njihovu upotrebu. Ključni argument jeste da tržišne sile treba da usmjeravaju razvoj IT-a. Konkurentno okruženje će osnažiti tehnološke inovacije i cijene će početi da padaju za mnoge korisnike. Osim toga, pojedini autori se slažu s ovim stavovima i smatraju da subvencije mogu iskriviti investicione šeme i dovesti do neefikasnih alokacija resursa (Moschella i Atkinson, 1998, navedeno u Mariscal, 2005). Međutim, polazeći od ovih stavova otvaraju se i mnoga druga pitanja koja postavljaju dilemu: Da li je zaista opravdana

ova perspektiva i ovakav pristup? U prilog toj debati, mogu se postaviti i pitanja: Kako procijeniti i izmjeriti da će IT ostvariti benefite i pomoći razvoju tržišne ekonomije - tj. da li veća dostupnost IT-a i servisa koji se razvijaju primjenom ovih tehnologija dovodi do većih šansi u jednom društvu? Kada je riječ o monopolskim tržištima, sigurno da pravila tržišne ekonomije nijesu primjenjiva i da IT ne može ostvariti tolike benefite s obzirom da tehnologija nije dostupna većem broju korisnika. Međutim, otvaranjem i liberalizacijom tržišta, kreiranjem politika veće dostupnosti IT-a neće se riješiti svi problemi, ali će veći broj servisa biti dostupan, pa će se primjenom IT-a možda uticati na rješavanje drugih aktuelnih pitanja i problema.

Doprinos stavu da digitalni jaz nije ključno pitanje daju i Fink i Kenny (2003) koji tvrde da iako se ne postavi pitanje da li nove informacione tehnologije mogu biti jaki alati za pružanje podrške razvoju, u relativnim terminima IT penetracija raste mnogo brže u zemljama u razvoju nego u visoko razvijenim zemljama. Uzimajući kao primjer godišnji stepen rasta penetracije kao indikator digitalnih nejednakosti, ovi autori tvrde da se digitalni jaz između zemalja brzo zatvara i da diskusija dalje treba da ide u pravcu digitalnih šansi, a ne digitalnog jaza.

Perspektiva IT-a za razvoj - aktivnosti za prevazilaženje digitalnog jaza vidi kroz subvencionisanje pristupa telekomunikacionim servisima zbog njihovog doprinosa ekonomskom razvoju. U zemljama u razvoju i najmanje razvijenim zemljama kategorije stanovnika koji imaju niska primanja vrlo često nemaju pristup ključnim životnim resursima kao što su voda ili struja. U takvim slučajevima postoje drugi tipovi nejednakosti koji su mnogo važniji, kao što su ekonomska, socijalna ili politička nejednakost i sl.

Polazeći od ove perspektive rješenje se nalazi u činjenici i stavovima da upravo informacione tehnologije imaju potencijala da unaprijede stil života i mogu pomoći siromašnijim kategorijama stanovnika u povećanju njihovih prihoda. Telekomunikacije su ključna infrastruktura koja promoviše razvoj kroz kombinaciju tri faktora: mrežnih eksternalija, kreiranja znanja i regionalnog razvoja. U sektoru telekomunikacija, mrežne eksternalije podrazumijevaju da su privatni benefiti, koje novi potrošači dobijaju povezivanjem, manji nego benefiti cjelokupnog društva, jer

drugi ljudi mogu ostvariti benefite kada se nova/dodatna osoba poveže. Drugim riječima, vrijednost mreže raste za svakog pretplatnika kako se njihov broj povećava, pa subvencioniranje ili promovisanje upotrebe IT telekomunikacionih servisa kreira pozitivne eksternalije. Telekomunikacioni servisi kao kanal informisanja mogu doprinijeti kreiranju znanja. Iz ove prespektive, IT se smatra mjerljivim dobrom, servisom za koji društvo vjeruje da svi treba da imaju pristup zbog njegovog direktnog uticaja na smanjenje siromaštva. Prvi uticaj koji IT može imati na smanjenje siromaštva reflektuje se u edukaciji. Internet pruža virtuelne učionice u kojima se odvijaju interaktivnost i razmjena znanja i resursa. S obzirom na to da investiranje u znanje posjeduje prirodne eksternalije, odnosno znanje ne može biti savršeno patentirano, a IT je kanal za učenje, neki oblik podrške za pristup internetu je opravdan. Ovaj stav je blisko povezan s endogenom teorijom rasta s obzirom na to da su inovacije i tehnološki razvoj determinisani učenjem. Uz sve nedostatke o kojima smo govorili u prethodnim poglavljima, model koji je predložio Romer (Mariscal), a u kojem je ekonomski rast usmjeren akumulacijom znanja, ipak pokazuje da je veza između investicija u infrastrukturu i rezultata ekonomskog razvoja indirektna i kompleksna, i veoma ju je teško izmjeriti. Najkonkretniji podaci koji postoje dobijeni su analizom aspekta firme i oni pokazuju da nove tehnologije mogu pomoći ruralnim ili siromašnim područjima smanjenjem značaja tržišnih udaljenosti i transportnih troškova u procesu donošenja odluka. Uvođenje i primjena informacionih tehnologija utiče na smanjenje geografskih barijera i time dovodi do snižavanja troškova transporta i približavanja tržišta. Kao posljedica tih aktivnosti, brišu se barijere, tržište postaje dostupnije nego ranije, što u velikoj mjeri pomaže kompanijama u pozicioniranju i uključivanju u digitalne tokove i digitalnu ekonomiju.

Perspektiva društvenog kapitala - polazi od stava da IT alati mogu pomoći ljudima da nauče kako da usvoje i iskoriste znanje koje dobijaju, i na taj način povećaju prihode, ali ne zanemarujući institucionalne prepreke kao ni nedostatke vještina i resursa. Koncept društvenog kapitala uključuje faktore koji zajedno povezuju zajednice. Kako Mariscal navodi, Putnam (1993) definiše društveni kapital kao set „horizontalnih udruženja“ među ljudima koji imaju pozitivan efekat na produktivnost zajednice. U IT literaturi perspektiva društvenog kapitala akcenat stavlja na društveni i politički

značaj telekomunikacionih pristupa. Internet može imati važnu ulogu u smanjenju transakcionih troškova i time uticati na izgradnju društvenog kapitala. Katalizatorski efekat interneta u stvaranju i obezbjeđenju saradnje podrazumijeva da internet upravlja bogatim mrežama informacija i njihovom razmjenom, što rezultira razvojem internet sadržaja. To je rezultat kooperativne saradnje između pojedinaca i na taj način predstavlja znak stvaranja i jačanja društvenog kapitala. Značaj IT-a i interneta ogleda se u stvaranju i obezbjeđenju saradnje unutar zajednica, čime predstavlja instrument za stvaranje društvenog kapitala, koji ima značajan uticaj na razvoj. Značaj IT-a, dakle, nije samo u prikupljanju i pružanju informacija. Ono što je nedostatak ovakvog pristupa jeste činjenica da se značaj IT-a u stvaranju društvenog kapitala uglavnom bazira na primjerima iz razvijenih zemalja dok se zemlje u razvoju suočavaju s brojnim drugim problemima na putu uspješne implementacije i primjene IT-a.

Analizirajući literaturu na temu digitalnog jaza, nameće se zaključak da ne postoji jedinstveni stav u vezi s pitanjem koje su to odgovarajuće politike za analizu i rješavanje pitanja digitalnih nejednakosti. Ta debata obuhvata široki spektar stavova. S jedne su strane stavovi onih koji smatraju da će samo tržište uspostaviti ravnotežu po pitanju bilo kakvih razlika, a, s druge strane, su mišljenja da vlade trebaju da implementiraju politike koje će, na neki način, subvencionisati pristup.

Bez obzira na to koje stavove zauzmu države u vezi s adresiranjem i prevazilaženjem digitalnog jaza, treba imati u vidu i činjenicu da samo definisanje, postavljanje i implementiranje politika ne može biti isto u razvijenim industrijskim zemljama i u zemljama u razvoju, ili čak nerazvijenim zemljama koje su opterećene drugim društveno-ekonomskim problemima.

4.5. Mjerenje digitalnog jaza

U okviru analize problema postojanja digitalnog jaza i njegovog eventualnog prevazilaženja, važno je i izabrati prave mjere na osnovu kojih će se izmjeriti da li postoji digitalni jaz i ako postoji, u kojem je to obimu. Postoje brojne mjere koje se koriste za mjerenje digitalnog jaza. U zavisnosti od toga šta želimo da izmjerimo, mogu se koristiti različite kombinacije mjera i indikatora. Sami izbor mjera zavisi od cilja koji se želi postići. Brojna su istraživanja pokazala i potvrdila, s jedne strane, postojanje jaza kada je riječ o pristupu telekomunikacijama i internetu, ali i činjenicu da se takav jaz i dalje širi. S druge strane, zemlje u razvoju pokazuju brži stepen mrežnog razvoja nego razvijene zemlje. Posmatrajući ove dvije situacije i činjenice, jasno se može zaključiti da sa postojećim ICT stepenom rasta, zemlje u razvoju u nekom trenutku mogu dostići razvijeni svijet. Posmatrajući podatke, kao što su stepen rasta upotrebe interneta, stepen rasta upotrebe računara, stepen mobilne penetracije i sl. može se izvesti zaključak da zemlje u razvoju imaju potencijal da „digitalno preskoče“ razvijene zemlje (ako to već nijesu učinile). Naravno, ovo je samo jedan aspekt posmatranja i analize pitanja postojanja i prevazilaženja digitalnog jaza. Nekoliko zemalja u razvoju koje postignu takve rezultate, nijesu pokazatelj uspjeha svih zemalja u razvoju, ali jesu jasan pokazatelj pozitivnih aktivnosti i napora usmjerenih u pravcu hvatanja koraka s tehnološkim liderima, kao i pozitivnog rasta sveukupnog društveno-ekonomskog razvoja.

S tim u vezi, kada je riječ o digitalnom jazu, analitičarima, kreatorima politika, i drugim zainteresovanim kategorijama društva nameću se brojna pitanja na koja svi pokušavaju da daju odgovor. Šta je (sve) digitalni jaz? Da li postoji jedinstvena mjera za sve kategorije i karakteristike digitalnog jaza? Koji su neto efekti primjene ICT-a i njihove nejednake dostupnosti kroz nacije? itd. Neki autori navode da je veoma teško dati predviđanja dugoročnog uticaja

novih tehnologija na osnovu ranijih iskustava (Fink i Kenny). Bez obzira na to, odgovor na ovakva i slična pitanja zavisi od cjelokupnog razvoja jedne zemlje (ekonomskog, političkog, socijalnog i sl.).

I drugi autori imaju slične elaboracije ove višedimenzionalne definicije iz kojih proizilazi potreba za mnogostrukim mjerenjima. Tako, na primjer, prema Fink i Keenyju u literaturi su prisutne i sljedeće četiri moguće interpretacije digitalnog jaza koje mogu pomoći u izboru mjera pomoću kojih se on želi izmjeriti. Prva se odnosi na jaz u mogućnosti pristupa korišćenju ICT-a u okviru koje se (grubo) mjeri broj i rasprostranjenost ICT-a, npr. telefona ili računara koji imaju pristup internetu. Ova interpretacija i način mjerenja je u srži tzv. prvog nivoa digitalnog jaza, kada je u fokusu bilo ispitivanje razlike između onih koji imaju pristup i onih koji nemaju pristup. Druga interpretacija odnosi se na jaz u sposobnosti da se koristi ICT, u okviru koje se mjere osnovne vještine i prisutnost brojnih komplementarnih dodataka. Ovaj pristup se fokusira na drugi nivo digitalnog jaza, tj. na kvalitet uporebe ICT-a. Treća interpretacija odnosi se na jaz u konkretnom korišćenju, tj. daje kvantitativne rezultate u vezi s primjenom telekomunikacija za različite namjene, broja i dužine online prisustva, broja internet hostova, kao i stepena razvoja elektronskog poslovanja. Četvrta interpretacija predlaže analizu jaza u vidu uticaja koji ima korišćenje ICT-a u okviru koje se mjere finansijski i ekonomski povraćaji koje ima upotreba ICT-a. Ovaj oblik je karakterističan za treći nivo digitalnog jaza, jer podrazumijeva da svi već koriste ICT i da je potrebno izmjeriti koje su offline koristi koje se mogu ostvariti online aktivnostima.

Iako su prepoznata ova četiri različita pravca definisanja i mjerenja digitalnog jaza (koji nastaju kao posljedica sve većeg i bržeg širenja tehnologije), u literaturi i praksi su i dalje najviše zastupljeni prvi i treći koji se odnose na broj računara i telefona, broj korisnika interneta i sl. Ti rezultati omogućavaju kvantifikaciju dobijenih rezultata, što olakšava uporedivost, a, samim tim, i rangiranje između subjekata u cilju definisanja i identifikovanja stepena razvoja, ali i oblasti koje su razvijene odnosno koje su slabije razvijene pa treba da budu u fokusu daljih politika razvoja. Vjerovatno je to posljedica činjenice da je jednostavnije izmjeriti (prebrojati) korisnike telefona i računara i korisnike interneta nego „izmjeriti“ stepen vještina kao i finansijske i ekonomske rezultate upotrebe ICT-a. Ranije smo naglasili da je način definisanja digitalnog jaza u koleraciji sa mjerenjem istog. Oslanjajući se na

Hilbertov pristup objasnili smo višedimenzionalnost ove korelacije.

Ovakva mjerenja, koja se tiču broja korisnika ICT-a (računara, interneta, wireless mreža, mobilnih uređaja i sl.) samo djelimično mogu da objasne i definišu postojanje digitalnog jaza. Mnogo šire posljedice nalaze se iza drugih društveno-ekonomskih statusa i dešavanja u zemlji. Iako pokazatelji mogu da ukazuju na postojanje digitalnog jaza, potrebna je detaljnija analiza stanja u jednoj zemlji kako bi se na pravi način procijenio stepen digitalnog razvoja zemlje.

U cilju što preciznijeg prepoznavanja, definisanja i mjerenja digitalnog jaza, važno je identifikovati nejednakosti i načine na koje se te nejednakosti manifestuju. Mjerenje digitalne podijeljenosti veoma je kompleksan proces i obuhvata sprovođenje složenog i sveobuhvatnog istraživanja za prikupljanje pouzdanih i relevantnih podataka. Sveobuhvatno prikupljanje primarnih podataka preduslov je odgovarajućih zaključaka i rezultata mjerenja.

Indikatori mjerenja ICT-a ukazuju na digitalne podjele, a cilj im je prikazivanje stanja ICT-a, kako u pojedinačnim zemljama, tako i između zemalja i regiona. Oni služe za uspostavljanje ICT politika i teže što ravnomjernijem razvoju informacionog društva. Indikatori, putem kvantifikacije pojava, pomažu pri mjerenju progresa prethodno postavljenih zadataka.

Postoje različiti alati i mjere koji pokazuju stepen digitalnih (ne)jednakosti, kao što su: indeks digitalnog oportuniteta, indeks informacionog društva, indeks e-uprave, DESI index (index digitalne ekonomije i društva), spremnost zemlje za budućnost proizvodnje i sl. koji pokazuju koliko je zaista složen fenomen digitalnog jaza. Neke mjere danas više nisu u upotrebi, međutim, radi stvaranja sveobuhvatne slike o njihovom značaju, u nastavku ih navodimo i dajemo kratko objašnjenje:

Indeks digitalnog pristupa[41)] mjeri ukupnu sposobnost pojedinca u zemlji da pristupi i koristi nove tehnologije. Formiran je u odnosu na četiri ključna faktora koji utiču na sposobnost jedne zemlje da pristupi i koristi ICT, a to su: infrastruktura, dostupnost, znanje i kvalitet kao i stvarna upotreba ICT-a. Ovaj indikator omogućava zemlji da vidi svoju poziciju u odnosu na ostale

41) New Digital Access Index, ITU, www.itu.int, jul, 2018. godine.

zemlje različitog stepena razvoja i uoči sopstvene prednosti i slabosti. Ima tri glavna cilja: mjerenje sposobnosti jedne zemlje da koristi ICT; da bude digitalno inkluzivna, tj. da obuhvati što više zemalja i omogući što veću transparentnost indeksa.

Indeks razvoja ICT-a[42] pokazatelj je koji se sve češće upotrebljava prilikom mjerenja digitalne podijeljenosti. Koristi se za mjerenje postojanja digitalne podijeljenosti u zemljama u razvoju i razvijenim zemljama. Osnovni cilj jeste mjerenje razvoja informacionog društva kroz praćenje različitih faza razvoja, uzimajući u obzir i pojavu novih tehnologija. Sadrži tri podindeksa (koji sadrže 11 pokazatelja): pristup, korišćenje i vještina.

Slično prethodnom, indeks informacionog društva[43] ispituje kako se nacije pozicioniraju (ili su pozicionirane) kako bi se takmičile u globalnoj informacionoj ekonomiji. Indeks se bazira na varijablama kao što su: IT potrošnja kao procenat GDP-a, troškovi za softver (potrošnja), troškovi ICT usluga, PC penetracija, internet korisnici, internet korisnici od kuće, mobilni internet korisnici, potrošnja e-poslovanja, širokopojasni pristup od kuće, wireless pretplatnici, stepen srednjeg obrazovanja, stepen visokog obrazovanja, građanske slobode i korupcija u vladama (International Data Corporation, 2004).

Isto tako, indeks e-uprave[44] mjeri opseg digitalnog ili tehnološkog jaza između zemalja i fokusira se na sadašnju praksu u vladi u odnosu na digitalno upravljanje (dostavu javnih usluga), digitalnu demokratiju (učešće građana u vladi), sigurnost, upotrebljivost, sadržaj web sajtova i tip online servisa koje je moguće pružiti. Vizija WSIS-a (World Summit on Information Society) i njihova Deklaracija principa (Declaration of Principles), zajedno sa DOI, ISI, indeksom e-Spremnosti i e-Government indeksom, pružaju okvir i motivaciju za nove modele koji dekonstruišu digitalni jaz i pokušavaju da objasne kako se on razvija.

Indeks digitalne ekonomije i društva[45] (DESI - Digital Economy and

42) ICT Development Index 2017, ITU, www.itu.int, jul, 2018. godine.
43) IDC's Informational Society Index, www.idc.com, jul, 2018. godine.
44) "United Nations E-Government Survey 2018", Department of Economic and Social Affairs, United Nations, publicadministration.un.org, jul, 2018. godine.
45) European Commission, Digital Single Market, Digital Economy and Society Index,

Society Index) kompozitni je indeks koji obuhvata relevantne pokazatelje o evropskim digitalnim performansama i prati evoluciju zemalja članica EU u digitalnoj konkurentnosti. Evropska komisija je ovaj indeks predstavila prvi put 2014. godine i od tada se mjerenja i rezultati objavljuju na godišnjem nivou s ciljem da izmjere progres zemalja članica EU u oblasti digitalne ekonomije i društva. DESI se sastoji od pet ključnih područja politike (koji obuhvataju 34 indikatora): povezanost, ljudski kapital, upotrebu internet servisa, integraciju digitalnih tehnologija i digitalne javne servise.

Spremnost za budućnost proizvodnje[46] (Readiness for future of production) - četvrta industrijska revolucija i moderna tehnologija podstiču razvoj novih proizvodnih tehnika, poslovnih modela i lanaca vrijednosti, koji će u osnovi transformisati globalnu proizvodnju. Otuda se javlja i potreba da se podigne svijest o faktorima i uslovima koji su potrebni za transformaciju proizvodnih sistema kako bi se zemljama pomoglo u procesu njihove procjene spremnosti za budućnost. Ova mjera procjene spremnosti za budućnost proizvodnje prvi put je predstavljena 2018. godine s ciljem da izmjeri koliko se dobro prilagođava i pozicionira 100 zemalja - u svim geografskim područjima i ekonomijama - u procesu oblikovanja i ostvarivanja benefita u proizvodnji kroz usvajanje novih tehnologija. Ova procjena mjeri spremnost za budućnost proizvodnje, a ne proizvodne performanse koji karakterišu sadašnje procese i čine je dvije komponente: struktura proizvodnje (sastoji se od komponenti složenost i razmjera) i pokretači proizvodnje (tehnologija i inovacije, ljudski kapital, globalna trgovina i investicije, institucionalni okviri, održivi izvori i zahtijevano okruženje).

Pored cijelog seta pokazatelja koji mjere različite aspekte stepena razvijenosti i primjene ICT-a, stepena upotrebe, sofisticiranosti servisa i sl. kreatorima politika i analitičarima se nameće pitanje koja mjera je najbolja da bi se izmjerio digitalni jaz, da li je to jedna mjera ili je za kreiranje sveobuhvatne slike potrebno koristiti set mjera i indeksa. Međutim, bez obzira na to koju mjeru ili kombinaciju mjera kreatori politika i analitičari odabrali, akcenat ne treba staviti samo na analizu ovog fenomena u terminima njegove veličine, već i na analizu brzine „zatvaranja“ digitalnog jaza.

digital-agenda-data.eu, jul, 2018. godine.

46) "Readiness for the Future of Production Report 2018", World Economic Forum, www.weforum.org, jul, 2018. godine.

4.6. Prevazilaženje digitalnog jaza – stvaranje digitalnih mogućnosti

Vlade širom svijeta bile su zaokupljene prevazilaženjem digitalnog jaza, gdje je u fokusu analize i rješavanja problema bio isključivo tehnološki pristup (dostupnost, rasprostranjenost, upotreba ICT-a i sl.). Međutim, sa promjenom koncepta digitalnog jaza (usljed daljeg razvoja tehnologije i njene veće dostupnosti), kao i boljeg razumijevanja uzroka njegovog nastanka, ali i benefita koji bi se postigli prevazilaženjem digitalnih razlika, sve više raste svijest da postoji i direktna korelacija između digitalizacije i ekonomskog razvoja. To je dovelo do promjene samog pristupa u rješavanju ovog problema - u fokusu više nije isključivo tehnički pristup, već on poprima mnogo veće dimenzije koje uključuju ekonomska, socijalna ali i politička pitanja. Širi aspekti shvatanja i rješavanja pitanja postojanja i/ili nepostojanja digitalnog jaza, mogu doprinijeti smanjenju nivoa apsolutnog siromaštva, boljem kvalitetu života, visokim nivoima pismenosti, unapređenju radne produktivnosti, sofisticiranim tehnikama proizvodnje, razvoju fizičke i komercijalne infrastrukture, većim uštedama, povećanim šansama za zaposlenje, pozitivnim stavovima u vezi s životom i radom, kao i stabilnim političkim sistemima.

Mobilna telefonija je najzahvalnija za brzo prevazilaženje digitalnog jaza. Usluge mobilne telefonije postale su suštinski dio rada i funkcionisanja ekonomije, a sektor mobilnih telekomunikacija nastavlja da nudi mnogobrojne mogućnosti za ekonomski rast i razvoj podjednako u razvijenim i u zemljama u razvoju. Veliki broj studija pokazale su vezu između penetracije mobilne telefonije i ekonomskog rasta. Mobilni telefoni su unaprijedili komunikaciju, poboljšali socijalnu inkluziju i proširili ekonomsku aktivnost i produktivnost u sektorima kao što su: poljoprivreda, zdravstvo, obrazovanje i finansije. Na

razvijenim tržištima, rast mobilnih penetracija (mobilnih uređaja i mobilnih konekcija) doprinosi povećanju GDP-a po glavi stanovnika, što povećava produktivnost zemlje. Zemlje u razvoju trebaju da preduzmu aktivnosti koje će im omogućiti prevazilaženje digitalnog jaza. Aktivnosti treba usmjeriti na kreiranje i uspostavljanje kako fizičke tako i institucionalne i zakonodavne infrastrukture koja će podsticati upotrebu ICT-a i učiniti ga znatno dostupnijim svim kategorijama društva. Osim toga, kako navodi Mutula, dugoročne strategije za prevazilaženje digitalnog jaza treba da uključe implementaciju ICT obrazovanja u obrazovne programe u svim školama. On zaključuje da, ukoliko ne edukujemo naše učenike i studente kako da na odgovarajući način koriste digitalne tehnologije, onda ih ne pripremamo za potpuno učešće u novoj (digitalnoj) demokratiji, a time i u digitalnom društvu.

Postoje različite mjere za prevazilaženje digitalnog jaza. Izbor mjera, prije svega, zavisi od toga o kojoj vrsti digitalnog jaza je riječ, koji metodi su korišćeni za mjerenje digitalnog jaza, gdje su evidentirane manjkavosti i zaostaci, a gdje napredak i potencijali, kakva je postojeća infrastruktura (obrazovna, fizička, institucionalna i sl.) kao i koje su potrebe same države i koji su ciljevi koje je potrebno postići prevazilaženjem digitalnog jaza. Dakle, jasno je da samo prevazilaženje digitalnog jaza nije jedini cilj intervencija koje se sprovode, već je cilj sadržan u mnogim drugim rezultatima koje je potrebno postići (veći stepen obrazovanja, pouzdana infrastruktura, podsticajno regulatorno okruženje i sl.).

Dosadašnja iskustva pokazuju da mnoge različite mjere mogu pružiti podsticaje za smanjenje digitalnog jaza, kao što su podsticaji koji se odnose na smanjenje poreza na dohodak koji se primjenjuje na IT kompanije; izuzeće na plaćanje PDV-a na lokalno kupljene ICT proizvode; unapređenje ili povećanje energetske mreže; smanjenje troškova propusnosti koja je dostupna javnim univerzitetima putem subvencija; izgradnja kapaciteta u oblastima primjene ICT-a; uvođenje ICT-a u obrazovne programe još od najnižih nivoa obrazovanja; pružanje mogućnosti i ohrabrivanje marginalizovanih grupa da koriste ICT kroz razne besplatne pristupne centre i sl. Mobilna tehnologija i razvoj mobilnih aplikacija, rasprostranjenost mobilnih wireless mreža i sl. može uticati na smanjenje digitalnog jaza, naročito u zemljama u razvoju, kao i u zemljama u kojima geografski položaj i struktura ne dozvoljavaju ili čine otežanim postavljanje optičkih kablova.

Politike koje promovišu otvoreni internet pristup takođe su potrebne kako bi se uticalo na smanjenje i prevazilaženje digitalnog jaza između zemalja u razvoju i razvijenog svijeta. Mutula navodi da su potrebne brze i otvorene internet konekcije kako zbog ekonomskog razvoja, tako i zbog zaposlenosti, telemedicine, obrazovanja, elektronskog poslovanja, elektronske uprave i uopšte javne sigurnosti. Zemlje u razvoju naročito mogu osjetiti benefite inicijativa otvorenog pristupa u njihovom pokušaju da prevaziđu digitalni jaz. Kako bi ovaj cilj bio realizovan, autori, izdavači, biblioteke i drugi stejkholderi moraju zajedno da rade kako bi razvili odgovarajuće poslovne modele koji će odgovarati potrebama zajednice, i, u najboljoj mogućoj mjeri, kroz benefite implementacije različitih rješenja uticali na smanjenje ili prevazilaženje digitalnog jaza. On naglašava i da blogovi i online kreiranje lokalnog sadržaja mogu pomoći u prevazilaženju digitalnog jaza, objašnjavajući svoj stav činjenicom da blogovi daju autorima vlasništvo nad medijima komunikacije i dozvoljavaju korisnicima da odmah objavljuju tekstove ili slike na webu bez prethodne potrebe za sofisticiranim tehničkim znanjem, što takođe doprinosi smanjenju ne samo digitalnog već i tzv. demokratskog jaza.

Jedna od mjera koje su prepoznate kao podsticajne u cilju prevazilaženja digitalnog jaza, naročito u zemljama u razvoju, kako navodi Mutula, jeste razvoj politika koje će pružiti usluge najranjivijim kategorijama u društvu (kao što su uradile zemlje članice EU). Nacionalne strategije treba da istaknu interoperabilnost proizvoda, obrazovanje, politiku univerzalnog servisa za elektronske komunikacije, pristupačne cijene pristupa mreži i interaktivnog sadržaja. Osim toga, i efektivni menadžment autorskim pravima takođe može pomoći zemljama u razvoju u prevazilaženju digitalnog jaza.

Takođe on dodaje da je, infrastruktura elektronske javne uprave važna u prevazilaženju digitalnog jaza jer pruža efektivno sredstvo za širenje tehnoloških kapaciteta građana i poslovnih subjekata kako bi se omogućila participacija u vladinim procesima i zadovoljili odgovarajući rastući zahtjevi građana i kompanija. Time se utiče na povećanje transparentnosti vladinih procesa, ali se smanjuje i demokratski jaz. Na lokalnom nivou, prednosti razvoja elektronske uprave ogledaju se i u jačanju razvoja lokalnog sadržaja, pa i na taj način ove aktivnosti pružaju šanse za prevazilaženje digitalnog jaza naročito između urbanih i ruralnih područja.

Dakle, kada je riječ o digitalnom jazu, važno je identifikovati benefite koje mogu ostvariti svi koji koriste internet i napredne tehnologije. Ukoliko je cilj da se izmjeri digitalni jaz, a onda i daju preporuke za njegovo prevazilaženje, jasno je da je potrebno identifikovati sve karakteristike na osnovu kojih se vrši mjerenje, ali i da postoji jasna vizija šta se želi ostvariti prevazilaženjem digitalnog jaza. Preciznije, potrebno je odgovoriti na pitanje da li je sprovođenje reformi za prevazilaženje digitalnog jaza dovoljno značajno kako za kreatore politika, tako i za ciljnu grupu koju je potrebno uključiti u digitalno društvo i da li su ti benefiti, za cjelokuono društvo i ekonomiju, dugoročno korisni?

Digitalni jaz je jedan od ključnih fenomena digitalne ekonomije. Iako se sa razvojem tehnologije, mijenja i suština digitalnog jaza, jasno je da će on uvijek postojati. U stručnim krugovima i dalje su pristune debate u vezi širenja odnosno skupljanja digitalnog jaza. Sa ubrzanim razvojem tehnologije i većom dostupnošću usluga (kako u terminima vrijednosti tako i u terminima rasprostranjenosti) u razvojnim politikama akcenat treba usmjeriti na upotrebu tehnologije u cilju ostvarivanja digitalnih šansi. Preciznije, na rješavanje pitanja kako ICT može pomoći u društveno-ekonomskom razvoju zemalja, kako može podstaći razvoj društva, koji su benefiti koje digitalne tehnologije mogu pružiti, odnosno, na koji način primjenom digitalnih tehnologija mogu da se riješe svi oni problemi u zajednicama koje se nalaze na marginama društveno-ekonomskog razvoja. Prevazilaženjem digitalnog jaza uključivanjem ICT-a u svoje politike (prvenstveno radi razvoja ekonomije, ali i povećanja trgovine) zemlje će osjetiti i mnoge druge benefite koje se tiču zdravstva, obrazovanja, jednakih šansi za sve i sl.

5

E-SPREMNOST

Države, tj. nacionalne vlade nastoje da kontinuirano nalaze inovativne načine kako bi uvele i koristile tehnologiju i u procesu realizacije svojih inicijativa, održale korak s brzim rastom tehnologije i tehnoloških rješenja. Da bi u toj novoj, digitalnoj ili tzv. real-time ekonomiji postale konkurentne, kako navode Bui i ostali (2003), moraju da posjeduju sposobnost da koriste benefite koje pruža tehnologija kako bi dostigle ključne dimenzije trgovine digitalnog doba: neposrednost, ponovno posredovanje, znanje i inovacije, integraciju/ internet umrežavanje i virtuelizaciju. Tačnije, u kontekstu uvođenja i primjene tehnologije, države moraju postići određeni stepen tzv. e-spremnosti kako bi se tehnologija primjenjivala i zaista postala sastavni dio života.

Prema tome, elektronska spremnost (e-readiness) postala je veoma važan politički alat za mnoge zemlje, s obzirom na to da predstavlja preduslov koji omogućava građanima komunikaciju s vladama i ohrabruje njihovo povjerenje u vlade i vladine procese, što kao rezultat ima mnoge pozitivne efekte kao što su povećanje transparentnosti, jačanje ekonomske efikasnosti i poslovanja, veće učešće građana i poslovnog sektora u procesima odlučivanja, jačanje demokratskih procesa i sl. Tako e-spremnost i uopšte mjerenje e-spremnosti postaje nezaobilazan alat i sve je više prihvaćena na nivou vlada, organizacija i građana, naročito na rastućem globalnom otvorenom tržištu čime postaje nužna aktivnost u funkciji kreiranja digitalne ekonomije i generalno digitalnog društva.

Zemlje nastoje da postignu određeni stepen e-spremnosti na različite načine, u zavisnosti od rezultata i pokazatelja ostvarenog stepena e-spremnosti (Mutula). Prihvatanjem i primjenom rješenja koja su podržana informaciono-komunikacionim tehnologijama, zemlje pokušavaju da utiču i da unaprijede društveno-ekonomski status i riješe dugoročna pitanja, kao što su smanjenje

siromaštva, kreiranje bogatstva, pružanje i unapređenje obrazovnih šansi za sve, jednakost i društvena pravda za sve. Procjena e-spremnosti veoma je važna za ostvarenje bolje i kvalitetnije analize postojećeg stanja, prednosti i nedostataka, u identifikaciji ključnih i relevantnih ICT podržanih razvojnih šansi, ali i uspostavljanja javnih ciljeva i strategija budućeg razvoja digitalnog društva. Na primjer, da bi ostvarila i omogućila efektivnu upotrebu ICT-a i ICT podržanih rješenja, zemlja mora biti infrastrukturno spremna. Da bi bila u mogućnosti da pruži ICT pristup što široj populaciji, mora da posjeduje zakonodavni i regulatorni okvir za upotrebu ICT-a ali i da ima stanovnike koji su ICT obrazovani i koji koriste informaciono-komunikacione tehnologije, i sl. Osim što mjere procjene e-spremnosti vode ka boljem prepoznavanju šansi i ciljeva, a time i jasnom definisanju strategija i aktivnosti za realizaciju tih strategija, procjena e-spremnosti omogućava vladama da mjere napredak i dostižu jasne ciljeve digitalnog društva, tj. ekonomije bazirane na informacijama. Time se rezultati e-spremnosti mogu koristiti za unapređenje konkurentnosti, ali i u cilju jasnije i bolje upotrebe ograničenih resursa jedne zemlje. Osim toga, jasno koncipirana mjera e-spremnosti pomoći će u poređenju stepena razvoja na regionalnom i globalnom nivou, ojačati konkurentnost, ali i promovisati one oblasti u kojima zemlja ima prednost u odnosu na druge. Razumijevanjem slabosti evidentiranih u rezultatima procjene e-spremnosti, s jedne strane, zemlja može promijeniti i unaprijediti tehnološke i političke odluke u cilju jačanja nerazvijenih sektora i time se pozicionirati ispred drugih.

S druge strane, procjene e-spremnosti, osim što pomažu liderima na nacionalnom, makro nivou u donošenju odluka, mogu pomoći i poslovnom sektoru, na mikro nivou u procesu donošenja odluka o tome kako koristiti oskudne resurse i kako postojeće snage iskoristiti i pretvoriti ih u prihode. Rezultati e-spremnosti pružaju vrijedne informacije u vezi značaja i realnih potreba za ulaganje u online poslovanje ali i daju osvrt na one oblasti koje karakterišu rastući potencijali. Rezultati mogu pomoći privatnom sektoru u ostvarenju boljih poslovnih rezultata kao i obezbjeđivanja većih ulaganja u poslovanje.

Vječita dilema, koja je nastala samom analizom e-spremnosti, a koja se i dalje produbljuje pod uticajem brzog i kontinuiranog razvoja tehnologije jeste: Kada možemo reći da je zemlja e-spremna? Ako je neka zemlja e-spremna, da

li je proces analize time okončan, tj. da li ona zadržava svoj status e-spremne zemlje zauvijek? Jedan od odgovora može biti da e-spremnost dostiže svoj optimalni nivo onog trenutka kada je ekonomija u mogućnosti da kreira nove poslovne mogućnosti koje ne bi mogle biti sprovedene na drugi način, već isključivo primjenom tehnologije i tehnoloških rješenja. Zbog same prirode tehnologije koja se konstantno (i ubrzano) mijenja i unapređuje, potrebno je i kontinuirano ispitivati stepen e-spremnosti, što daje odgovor na drugo pitanje, a to je da proces analize e-spremnosti nije konačan bez obzira na dobijene rezultate. Razvojem tehnologije mijenja se i sama suština analize e-spremnosti, pa iako je zemlja danas spremna da koristi benefite ICT-a, ona mora kontinuirano raditi na unapređenju svojih mogućnosti kako bi pratila trendove i odgovorila na izazove globalne ekonomije, a time i dalje zadržala karakteristike e-spremnog društva.

Kako Bui i ostali navode, sam koncept e-spremnosti veoma je važan jer njegov stepen može biti značajan predskazivač koliko dobro jedna zemlja može da posluje u novoj ekonomiji. U tom smislu, procjena e-spremnosti donosiocima odluka pruža detaljne prikaze stepena razvoja za ispitivane kategorije u vezi konkurentnosti jedne zemlje i time omogućava uporedivost tih rezultata sa drugim i sličnim ekonomijama. Osim toga, indikatori dozvoljavaju političkim analitičarima da tačno i precizno prepoznaju i označe one oblasti u kojima su snažni, odnosno one u kojima su slabi, čime se pruža balansirana perspektiva u rukovođenju i usmjeravanju zemlje kroz faze digitalne transformacije.

Značaj analize i mjerenja e-spremnosti ogleda se upravo u činjenici da su dobijeni rezultati veoma važni inputi ekonomskih planiranja u jednoj zemlji, na makro nivou, odnosno planiranja tržišnog nastupa i mogućnosti i pravaca digitalne transformacije preduzeća na mikro nivou. Imajući u vidu taj značaj, mnoge vlade i svjetske organizacije kreiraju setove alata i mjera za mjerenje e-spremnosti, bilo u formi instrumenata, alata koji omogućavaju samoprocjenu, bilo u formi anketa. Iako svi oni imaju zajednički cilj - mjerenje e-spremnosti, oni dijele veoma malo zajedničkih i/ili istih standarda koje koriste (npr. neki prilikom analize koriste samo makroekonomske faktore i digitalnu infrastrukturu, dok drugi uključuju i ispituju stepen obrazovanja u oblasti ICT-a definišući to kao kategoriju "građani znanja" u procesu mjerenja e-spremnosti.). Čak i u situacijama u kojima se isti faktor koristi od strane dva evaluaciona instrumenta, njegovo mjerenje i sama mjera razlikuju se

jer sadrže i koriste različit set mjera. Postoje, takođe, i situacije u kojima mnogi instrumenti mjere iste kriterijume za dodijeljeni faktor, ali je drugačija definicija koju koriste da bi opisali kriterijum.

Da bi se mjerila e-spremnost na nacionalnom nivou, potrebno je da se kreira dobro uobličen okvir mjera koji će obuhvatiti široki set ekonomskih, društvenih i političkih faktora, a naročito onih koji imaju najviše uticaja kada je riječ o potencijalima upotrebe ICT-a, ali i spremnosti države da ih primjenjuje. Ovakve aktivnosti imaju za cilj pronalaženje optimalnog seta indikatora koji bi obuhvatio sve velike i značajne pokretače ekonomskog razvoja, ali i ograničenog seta indikatora koji direktno mogu uticati na progres u digitalnoj ekonomiji.

5.1. Konceptualni pristup

Jedna od najranijih definicija e-spremnosti još 1998. godine nastala je u okviru Computer Systems Policy Project (CSPP) kroz razvoj prvog alata za procjenu e-spremnosti *Readiness Guide for Living in the Networked World* (Mutula i Brakel, 2006). U tom smislu, koncept e-spremnosti pominje se s ciljem da obuhvati širi okvir ICT infrastrukture. Ovaj je koncept imao za cilj da u okviru objašnjenja značaja i benefita koje ima primjena ICT-a i značaja postojanja kvalitetne i pouzdane infrastrukture primijeni određene indekse i indikatore pomoću kojih će ocijeniti koliko je jedna država spremna da koristi ICT tj. koliko je e-spremna (kako s aspekta ulaganja u ICT tako i s aspekta primjene ICT rješenja), ali i da omogući poređenje stepena e-spremnosti između različitih zemalja. Kako se sama ideja o procjeni e-spremnosti razvojem tehnologije i neograničenih mogućnosti koje pruža širila, tako su i sama diskusija i značaj e-spremnosti postali nezaobilazni dio razvojnih agendi mnogih zemalja (podjednako i razvijenih i zemalja u razvoju). Danas, sve zemlje nastoje da implementiraju pouzdane infrastrukture koje će omogućiti primjenu modernih tehnoloških rješenja, kako bi dostigli nivo e-spremnosti koji su odgovarajući i potrebni da bi učestvovali u rastućoj globalnoj digitalnoj ekonomiji.

Pojedini autori prilikom definisanja e-spremnosti polaze od ciljeva istraživanja i rezultata koje žele postići. Iako ciljevi mogu biti različiti (potencijali kreiranja dodatne vrijednosti, obezbjeđenje mrežnog pristupa, primjena interneta, e-uprava, promocija slobodne trgovine na regionalnom nivou, ali i internacionalno itd.) u svim pristupima i definicijama e-spremnosti prepoznaje se zajednički stav a to je da su „e-spremne one zemlje i zajednice koje koriste ICT, ulažu u ljudske kapacitete, ali i obezbjeđuju pouzdanu infrastrukturu i regulativu“.

Jedna od najobuhvatnijih definicija e-spremnosti koja na najbolji način

opisuje njenu suštinu je definicija koja glasi: „Da bi upotreba ICT-a bila efektivna, zemlja mora biti e-spremna u terminima infrastrukture, dostupnosti ICT-a velikom broju stanovnika, efektivnim pravnim i regulatornim okvirima u vezi upotrebe ICT-a, ali i da omogući mjerenje napretka i saradnju“ (Mutula).

Ima autora koji u namjeri da naglase kompleksnost definisanja e-spremnosti, daju iscrpan pregled definicija raznih ustanova i institucija. Tako Lou i ostali (2008) odgovarajući na ovaj izazov, daju sljedeću listu definicija:

Izvještaj UN-a procjenjuje/ocjenjuje e-government spremnost zemalja članica, prema kvantitativnoj kompozitnoj e-spremnosti na osnovu procjene web sajtova, telekomunikacione infrastrukture i doprinosa ljudskih resursa (Ujedinjene nacije, 2008).

E-spremnost je „stanje igre“ ICT infrastrukture zemlje i mogućnosti njenih potrošača, poslovnog sektora i vlada da koriste benefite ICT-a. Rangiranje omogućava vladama da izmjere uspjeh tehnoloških inicijativa u odnosu na druge zemlje. Ono takođe pruža mogućnost kompanijama koje žele da investiraju u online operacije da uvide koje su lokacije najbolje za investiranje u svijetu (Economist Intelligence Unit, 2007).

Spremnost je stepen do kojeg je zajednica spremna da učestvuje u umreženom svijetu. Mjeri se procjenom relativnog napretka zajednice u oblastima koje su najkritičnije za ICT prihvatanje, kao i koje su najznačajnije primjene ICT-a (Center for international Development, Harvard University, 2007).

E-spremna zemlja zahtijeva povjerenje potrošača u sigurnost i privatnost e-poslovnih rješenja; bolju sigurnosnu tehnologiju, više treniranih i obučenih radnika i niže troškove obuke, manje restriktivne javne politike, nove poslovne prakse koje su prilagođene informacionom dobu i niže troškove tehnologija za e-poslovanje (The World Information Technology and Services Alliance - WITSA, 2004).

E-spremnost mjeri kapacitet nacija da učestvuju u digitalnoj ekonomiji. Ona je izvor nacionalnog ekonomskog rasta u umreženom dobu/vijeku i preduslov uspješnog e-biznisa (McConnell International, 2000).

Spremnost je stepen do kojeg je ekonomija ili zajednica pripremljena da učestvuje

> u digitalnoj ekonomiji. Svaka ekonomija, bez obzira na stepen razvoja, prikazuje profil svoje spremnosti na globalnoj pozornici, a on se sastoji od nacionalnih politika, stepena tehnoloških integracija i regulatornih praksi (Asian Pacific Economic Cooperation - APEC, 2000).

E-spremnost se može shvatiti kao kapacitet zajednice da koristi ICT infrastrukturu kako bi se stvorili uslovi da se iz tradicionalne ekonomije pređe u digitalnu ekonomiju. Jasno je da sam koncept mjerenja i generalno diskusije u vezi s e-spremnošću osnažuje konkurentnost i globalno tržište kroz kreiranje društva koje ima mogućnosti i sposobnosti da učestvuje u novoj ekonomiji i, u skladu sa tim, da razvija ljudske kapacitete i snažne ekonomske performanse.

U tom smislu, brojni su razlozi zašto je potrebno prihvatiti i koristiti ICT i benefite koje njegova primjena ima, prije svega za osnaživanje ekonomije, ali i cjelokupno blagostanje jednog društva, kako od strane vlada, tako i od strane pojedinaca i zajednica. Ovi razlozi uključuju benefite koje donosi ICT u prevazilaženju problema i prihvatanju promjena globalne ekonomije u digitalnom okruženju. Pojedini autori čak smatraju da se kvalitet nacije može mjeriti kroz proces analize i unapređenja e-spremnosti, pa je zbog toga veoma važno prihvatiti i usvojiti ICT kako bi se izbjegle situacije u kojima je jedna zajednica u raskoraku s drugim, naprednijim nacijama i ekonomijama.

Kao što smo već naveli, e-spremnost je jedan od najvažnijih alata za procjenu snaga i slabosti jedne zemlje na globalnoj pozornici, procjenu šansi i izazova okruženja. Sprovodeći procjenu e-spremnosti, zemlje mogu da stvore sliku o stanju i šansama koje im pružaju nova tržišta, inovativnim šansama i servisima, stepenu razvoja i potencijalima vlada da kreiraju dodatnu vrijednost u društvu primjenom ICT-a, ali i potencijalnim preprekama s kojima se susrijeću zemlje na putu razvoja. Osim toga, procjene e-spremnosti pružaju teorijsku infrastrukturu za kreiranje vrijednosti u digitalnoj ekonomiji.

Uzimajući u obzir brojne definicije, ali isto tako i napredak tehnologije, tehnoloških rješenja kao i progres koji karakteriše mnoge zemlje u procesu uključivanja u digitalnu ekonomiju, postavlja se pitanje: Koja definicija e-spremnosti je prava definicija? Odgovor na ovo pitanje je još uvijek dio

debate o tome šta je e-spremnost, na koji način ju izmjeriti i generalno da li postoji jedinstven recept kako bi sve zemlje bile e-spremne. (Lou i ostali, 2008)

Od pojave ideje procjene e-spremnosti (tačnije ne samo ideje, nego i potrebe za sprovođenje procjene e-spremnosti), pojavljivale su se različite grupe modela procjene, kao i metodologija koje su kreirane u skladu s nacionalnim i internacionalnim ciljevima zemalja i organizacija koje su sprovodile ove procjene. Svaki od tih modela daje svoju definiciju e-spremnosti i obuhvata specifične oblasti istraživanja i procjene. U tom smislu, neke zemlje prilaze procjeni e-spremnosti s aspekta ICT razvoja, kroz predlaganje novih modela procjene specifičnih faktora koji utiču na kreiranje digitalnog društva, što kao rezultat daje prilagođeni model koji se primjenjuje samo u određenim zemljama. Izbor odgovarajućeg i pravog modela za procjenu e-spremnosti postao je ključni izazov za donosioce odluka, naročito u zemljama u razvoju (Pour i ostali, 2009).

U literaturi su dostupni različiti izvještaji i rangiranja o procjeni e-spremnosti, koji su nastali u različitim državama i njihovim vladama, akademskim krugovima, privatnom ali i neprofitnom sektoru. Svi ti izvještaji sastoje se od kvantitativnih ili kvalitativnih pokazatelja, i pružaju različite metodologije, ali i različite definicije e-spremnosti. I pored svih razlika, sve procjene e-spremnosti, izvještaji i rangiranja imaju za cilj da usmjeravaju zemlje kroz pružanje benchmark izvještaja u cilju omogućavanja komparacije, ali i da pomognu u mjerenju progresa na putu kreiranja i uključivanja u digitalnu ekonomiju. Alati za mjerenje e-spremnosti iz različitih procjena, izvještaja i rangiranja, mogu da se podijele u dvije ključne kategorije: one koji se fokusiraju na osnovnu infrastrukturu ili na spremnost zemlje za ekonomski i poslovni razvoj (alati koji analiziraju oblast e-ekonomije) i alate koji se fokusiraju na sposobnost cjelokupnog društva da ostvari benefite od ICT-a (alati koji analiziraju oblast e-društva). Alati e-ekonomije takođe obuhvataju neke faktore koji su od interesa za društvo, kao što su privatnost i univerzalni pristup. Šira kategorizacija za e-ekonomiju uključuje alate: APEC (2000), McConnell (2000) i EIU (2007) izvještaje. Kategorizacija za e-društvo uključuje CID (2007) i UN (2008) izvještaje. Alati za e-društvo obuhvataju poslovni rast i razvoj i upotrebu ICT-a kao dio njihovih većih analiza, i uzimaju u obzir poslovni rast, koji je neophodan za e-spremnost društva (Lou i ostali).

Ključni indikatori ovih izvještaja pružaju osnovu za mjerenje e-spremnosti organizacija, što u krajnjem može da omogući transformisanje nacionalnih perspektiva u organizacione dimenzije.

Iako je moguće postaviti pitanje da li je potrebno mjeriti stepen e-spremnosti s aspekta kreiranja e-ekonomije, ili s aspekta kreiranja e-društva, tj. da li je potrebno mjeriti spremnost za ekonomski rast ili spremnost društva da koristi i osjeti pogodnosti ICT-a, ne postoji tačan odgovor. U procesu kreiranja digitalnog društva ne smije se zanemariti nijedan aspekt pa je jasno da su podjednako važne i jedna i druga dimenzija tj. u procesu kreiranja digitalne ekonomije potrebno je mjeriti međusobnu povezanost e-ekonomije i e-društva.

U literaturi je moguće pronaći i podjelu modela za procjenu e-spremnosti na nekoliko grupa (Pour i ostali):

- modeli koje predlažu internacionalne unije i organizacije
- modeli koje je predložilo akademsko okruženje, forumi i instituti širom svijeta
- modeli organizacionog nivoa
- modeli i okviri predloženi na nacionalnom nivou
- modeli iz studija i primjera najbolje prakse u različitim zemljama.

Procjena e-spremnosti na nacionalnom nivou proces je u kom faktori okruženja (regionalni i međunarodni), faktori sadržaja (pojedinci), ko-strukturni faktori (organizacije i industrije), kontekstualni faktori (tehnološki, ekonomski, društveni i politički), uz određene mehanizme upravljanja, pružaju šanse da e-servise koriste stejkholderi (poslovnog sektora, vlade i domaćinstava) i, u krajnjem, kreiraju vrijednost za zemlju.

Pored toga što procjena i analiza e-spremnosti može dati korisne inpute za uključivanje i kreiranje digitalne ekonomije u jednoj zemlji, moguće je analizirati i procjenjivati e-efikasnost. Ova mjera analizira stepen upotrebe ICT-a u cilju bržeg dostizanja razvojnih ciljeva zemlje. Podaci vrlo često pokazuju da su upravo zemlje koje su uspješne u kreiranju pogodne klime za upotrebu ICT-a one koje su to učinile svojim prioritetima. Njihova

odlučnost da učestvuju u digitalnom tj. umreženom svijetu reflektuje se brzim i fokusiranim aktivnostima koje karakteriše jasno i precizno planiranje, ali i pouzdana javno-privatna partnerstva. Da bi realizovali svoje ciljeve, ove zemlje karakteriše fokusirano planiranje i praćenje strateških okvira koji im pomažu u postavljanju, ali i realizovanju prioriteta i njima podržanih aktivnosti.

5.2. Strateški okvir za procjenu e-spremnosti

Bez obzira na stepen ekonomskog, političkog i društvenog razvoja jedne zemlje, e-spremnost se procjenjuje utvrđivanjem relativnog stepena razvoja i položaja društva i ekonomije u oblastima koje su najkritičnije za njihovu participaciju u umreženom svijetu. Međutim, kao što je već navedeno, e-spremnost može biti relativan koncept i može se definisati različito u zavisnosti od prioriteta i perspektiva same zemlje.

Prema strateškom okviru za e-spremnost koji je predložen od strane GeoSINC International grupe[47], u aprilu 2002. godine, kompletan proces procjene e-spremnosti može se sprovesti kroz tri faze:

Slika 5. Faze u procesu procjene e-spremnosti[48]

47) GeoSINC International (2002). e-Readiness Guide. How to Develop and Implement a National e-Readiness Action Plan in Developing Countries. Washington, DC: infoDev - The World Bank.
48) Ibid.

Faza I: procjena

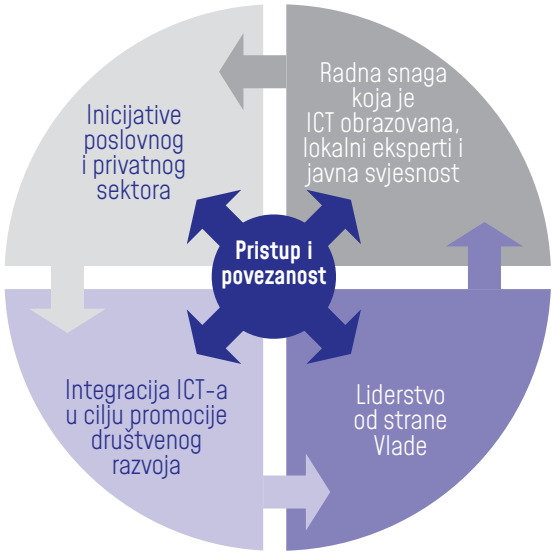
Faza II: razvoj strategije i priprema akcionog plana i

Faza III: implementacija akcionog plana

Kada se procjena e-spremnosti sprovodi na nivou jedne zemlje, onda se sve tri faze mogu sprovoditi jedna nakon druge, ili simultano: npr. dok se jedan projekat realizuje u jednoj oblasti, moguće je sprovoditi procjenu u drugoj oblasti i sl. U tom smislu, cijelokupni proces e-spremnosti se može posmatrati kao linearan proces, gdje je jedna faza rezultat druge, tj. prethodne faze. Međutim, to nije konačan proces, evaluacija prati implementaciju i uz nove podatke koji se pojavljuju, strategijama, akcionim planovima i projektima ona može biti unaprijeđena ili čak modifikovana i prilagođena novim uslovima. Evaluaciju zato treba posmatrati i doživljavati kao produžetak ili dopunu procjene. tj. kao dinamičnu i evolucijsku procjenu.

Strateški okvir za procjenu e-spremnosti razlikuje se od zemlje do zemlje. Međutim, i pored tih razlika moguće je definisati neke generalne i uopštene karakteristike samog procesa sprovođenja e-spremnosti. Da bi sama procjena e-spremnosti dala rezultate, nije dovoljno da jedan segment tj. jedna oblast društva da svoj doprinos u smislu ulaganja, prihvatanja i upotrebe ICT-a, već je potrebno da to budu zajedničke aktivnosti nekoliko ključnih oblasti koji će međusobnim djelovanjem dati svoj doprinos cjelokupnom statusu i stepenu e-spremnosti u jednoj zemlji, a time uticati i na kreiranje digitalnog društva i digitalne ekonomije. Ove ključne oblasti međusobno su povezane i funkcionišu u zajedničkom okruženju s istim ciljem. Nedostatak inicijativa, aktivnosti i angažovanja u jednoj oblasti može uticati na usporavanje samog procesa kreiranja digitalnog društva, a, samim tim, uticati i na rezultate procjene e-spremnosti koji neće biti na zadovoljavajućem nivou, što u konačnom utiče na pozicioniranje zemlje u globalnom umreženom društvu.

Međusobna povezanost i interakcija ključnih oblasti koje zajednički kreiraju digitalno društvo može se predstaviti na sljedeći način:



Slika 6. Strateški okvir za procjenu e-spremnosti[49)]

Pristup i povezanost u samoj su srži cijelokupnog procesa povezanosti u umreženom/digitalnom društvu. Iako nijesu najvažniji elementi, ukoliko nedostaje povezanost i/ili nije razvijena na zadovoljavajućem nivou, veoma je teško preći na sljedeću oblast.

Trening, edukacija i javna svijest su najčešće barijere mrežnog/digitalnog razvoja u mnogim zemljama u razvoju. Svaki od ovih elemenata pojedinačno predstavlja potencijalnu barijeru u procesu kreiranja digitalnog društva. Edukacija i treninzi nezaobilazni su element kreiranja društva znanja, kao i podizanje javne svijesti o značaju i benefitima koje tehnologije i tehnološki podržana rješenja imaju u procesu kreiranja digitalne ekonomije.

Liderstvo vlada veoma je često glavni pokretač digitalnog razvoja u mnogim zemljama u razvoju. Kroz zakone, regulativu, kao i mnoge druge podsticaje kako za poslovni sektor tako i za civilno društvo, ova kategorija predstavlja ključni element brze i uspješne implementacije digitalnog razvoja.

Inicijative poslovnog i privatnog sektora nezaobilazan su element digitalnog razvoja, pa je, samim tim, njihovo postojanje i aktivno učestvovanje u

49) GeoSINC International (2002). e-Readiness Guide. How to Develop and Implement a National e-Readiness Action Plan in Developing Countries. Washington, DC: infoDev - The World Bank.

digitalnom okruženju veoma važno za cjelokupni razvoj digitalnog društva. Praksa je pokazala da upravo ova kategorija predstavlja jedan od ključnih pokretača kako inovativnih rješenja tako i primjene takvih rješenja u praksi, u cilju unapređenja poslovanja i ostvarivanja (sektorske) konkurentnosti. Inicijative koje sprovode ovi sektori upravo su pokretači e-spremnosti jedne zemlje.

Društveni razvoj podstiče se na osnovu rezultata inicijativa koje su sprovedene u drugim oblastima, ali takođe treba da bude promovisan kroz specifične intervencije ukoliko se očekuje da internet u značajnoj mjeri učestvuje u kreiranju boljeg i kvalitetnijeg digitalnog društva ili društva zasnovanog na znanju.

Konačno, cilj procesa procjene e-spremnosti jeste da identifikuje kako primjena ICT-a i participacija u digitalnoj ekonomiji mogu pomoći vladama da mnogo efikasnije i brže dostignu ciljeve u okviru ekonomskog i socijalnog rasta i progresa. Prepoznavanjem i akcentiranjem ključnih aktivnosti u okviru ovih pet ključnih strateških kategorija, kao i definisanjem kapaciteta koji mogu pomoći da se ostvari prednost u okviru njih, moguće je kreirati (i sprovoditi) akcioni plan koji je pripremljen za konkretnu zemlju za koju se sprovodi procjena.

Polazeći od prethodno opisanog strateškog okvira, kao rezultat tri faze procesa procjene e-spremnosti, kako se navodi u GeoSINC izvještaju, nastaju i tri ključna dokumenta:

Izvještaj o procjeni e-spremnosti - mjeri stepen ICT penetracije u odnosu na stepen participacije u digitalnoj ekonomiji u funkciji kreiranja digitalnog društva. Izvještaj obuhvata sve specifične pokazatelje koji su važni za kreiranje digitalne ekonomije, a koji su odabrani na osnovu jasno definisanih ciljeva koji se žele postići samom procjenom.

ICT bazirana strategija - predstavlja definisane pravce razvoja (kroz programe i aktivnosti) na bazi ICT-a kako bi se dostigli opsežni ciljevi koji se odnose na prioritete vlada u oblasti digitalne ekonomije. Ciljevi sprovođenja procjene e-spremnosti treba da budu usklađeni s ciljevima definisanim u strategiji.

ICT nacionalni akcioni plan - definiše i opisuje konkretne ICT podržane projekte koji su kreirani s ciljem postizanja specifičnih ciljeva i omogućavaju jednostavnije praćenje i mjerenje progresa - kao okvir za sprovođenje, realizaciju i implementaciju projekata, i on treba da prikaže analizu sprovedenu kroz izvještaj o procjeni, kao i stepen e-spremnosti, ali i da korespondira s aktivnostima definisanim u strategiji. Sam izvještaj o procjeni e-spremnosti pokazuje stepen realizacije aktivnosti definisanih akcionim planom.

Ova tri dokumenta, iako predstavljaju rezultate procjene e-spremnosti, nijesu konačni, tj. kreiraju se periodično, istekom vremena koje obuhvataju. Tako se, s jedne strane, izvještaj o procjeni e-spremnosti kao i ICT nacionalni akcioni plan kreiraju na godišnjem ili dvogodišnjem nivou, dok se, s druge strane, ICT bazirana strategija najčešće kreira za malo duži period, kako bi kroz detaljnu analizu pružila jasne pokazatelje statusa i stepena razvoja koji se želi postići. Njihova uslovljenost ogleda se i u činjenici da je potrebno uraditi detaljnu procjenu postojećeg stepena razvoja tj. stepena e-spremnosti da bi nastala ICT bazirana strategija i ICT nacionalni akcioni plan kao njen prateći dokument.

5.3. Ciljevi i značaj sprovođenja procjene

Za zemlje u razvoju mjerenje e-spremnosti od višestrukog je značaja: s jedne strane, sama ideja i potreba za mjerenjem pokazuje da postoji svijest o benefitima koje donosi uključivanje u digitalnu ekonomiju, a, s druge strane, pokazuje da su lideri spremni da se generalno suoče s realnim stanjem kada je riječ o upotrebi ICT-a u svim oblastima života i poslovanja i da imaju jasno usmjerene ciljeve u pravcu razvoja digitalnog društva. Osim toga, mjerenje e-spremnosti i rezultati tih mjerenja omogućavaju regionalnu uporedivost kako po tržišnim vertikalama tako i između samih država na nacionalnom nivou, što omogućava da se stvori jasna slika pozicije na globalnoj pozornici, a time i stvore podsticaji kada je riječ o strateškom planiranju nacionalnih inicijativa i planova razvoja.

Postoje mnogi alati za procjenu i mjerenje e-spremnosti koji se razlikuju u zavisnosti od ciljeva mjerenja, metodologije i rezultata. Zato se može reći da nijedan alat za procjenu i mjerenje e-spremnosti ne obuhvata sva pitanja koja su od značaja za kreiranje digitalnog društva i ne dostavlja cjelokupan set zahtijevanih podataka. Prilikom donošenja odluke o mjerenju stepena e-spremnosti, jedan od ciljeva je dobro planiranje i izbor pravih alata koji će pružiti odgovarajući set podataka, ali i izbor različitih alata ukoliko je to potrebno u cilju pribavljanja odgovarajućih setova podataka.

U tom smislu, u procesu mjerenja e-spremnosti prvi korak sastoji se u jasnom definisanju ciljeva koje zemlja (ili privredni sektor) želi da ostvari. Izbor metodologije zavisi od perspektive i ciljeva koji se žele postići samim mjerenjem, kao i rezultata koje treba koristiti za buduće planiranje i realizaciju strateških ciljeva za razvoj digitalnog društva. Odabrana metodologija mora da omogući mjerenje onih ciljeva koji su definisani na samom početku i mora da se uklopi u definiciju e-spremnog društva zemlje.

Procjenom e-spremnosti potrebno je analizirati i prikazati najbolje primjere implementacije pojedinih (sličnih) rješenja, rezultate sprovedenih mjerenja, kao i stepen realizacije srodnih strategija i akcionih planova. Kroz dijeljenje informacija i iskustava, s fokusom na primjere najbolje prakse realizacije istih ili sličnih rješenja, osnažuje se ne samo efikasnost i održivost već se utiče na širenje i stvaranje razvojno-orijentisanih rezultata.

Polazeći od prethodnog, rezultati same procjene treba da pruže informaciju o:

- stepenu realizacije pojedinih rješenja
- stepenu realizacije akcionih planova s analizom stepena ostvarljivosti strateških ciljeva
- stepenu razvoja oblasti za koje se procijeni da utiču na kreiranje e-spremnog društva (kroz različite pokazatelje koji su definisani prilikom pokretanja inicijative za mjerenje e-spremnosti)
- inputima i sugestijama za sve sektore društva koji zajedničkom interakcijom utiču na kreiranje digitalnog društva.

Ne prolaze sve zemlje kroz iste faze procjene e-spremnosti na isti način ili u istom obimu. Na to utiču inicijalni stepen razvoja jedne zemlje (infrastruktura, zakonodavni okvir, stepen obrazovanja i sl.), odnosi između svih subjekata u društvu (njihovi međuodnosi i stepen spremnosti na saradnju), kao i stepen spremnosti kada je riječ o sprovođenju promjena i kreiranju e-spremnog društva (bilo da je riječ o strani ponude ili strani potražnje, svaka od uključenih strana ima drugačije ciljeve, pa u tom smislu i različitu dinamiku sprovođenja procesa mjerenja e-spremnosti).

Izabrana metodologija procjene e-spremnosti, pored prethodno definisanih ciljeva, treba da ispunjava i druge uslove. Prema GeoSinc izvještaju, ona treba da bude dinamična, tj. da pruži jasne i sprovodive rezultate, interaktivna ali i da pruži rezultate koji su važni pokazatelji stepena razvoja servisa u oblasti ICT-a s realno definisanim inicijativama za njihovo unapređenje. U tom smislu, u procesu procjene e-spremnosti naglasak nije na tehnološkom unapređenju (iako je i ono jedan element procjene i ne smije se preskočiti) već, prije svega, na pitanju kako uvesti, implementirati i primijeniti ICT rješenja u zemlji, u kojim oblastima, ko je odgovoran i šta je potrebno da se

uradi da bi to bilo realizovano. Drugim riječima, naglasak treba da bude na elementu sprovođenja, tj. samoj dinamici procesa unapređenja postojećeg stepena razvoja digitalnog društva.

E-spremnost se često prihvata kao jedan od ključnih pokazatelja razvoja zemlje u oblasti ICT-a i pokazuje stepen i spremnost za transformaciju društva - od tradicionalnih relacija i metoda - prema modernom načinu razmišljanja i poslovanja, obrazovanja, zdravstva, proizvodnje i sl. Ključni pokretači takvih transformacija zavise od otvorenosti u načinu razmišljanja, kao i različitih inicijativa i primjera dobre prakse koji donosiocima odluka omogućavaju da prepoznaju potrebe jednog društva, analiziraju ključne oblasti koje treba razvijati, ali i one koje donose dodatnu vrijednost, i, paralelno s tim, identifikuju ključne varijable koje utiču na stepen razvoja cjelokupnog društva.

Značaj koji ima mjerenje stepena e-spremnosti za razvoj jednog društva potvrđuju i mnogi autori u naučnim, ali i političkim krugovima. Tako, s jedne strane, da bi se ostvarilo uspješno poslovanje i ekonomija, kako navode Molla i ostali (2008), e-spremnost treba da bude izvor konkurentskih prednosti u umreženoj ekonomiji. S druge strane, kako se navodi u publikaciji *The 2006 e-readiness rankings*, EIU (2006), kada vlade podstaknu upotrebu digitalnih tehnologija i pruže servise online, njihovi građani imaju mogućnost da upotrebom tehnologije i svojim vještinama povećaju i ojačaju ekonomiju, poslovni sektor i zakonodavni sektor koji time postaju transparentniji i efikasniji.

Generalno posmatrano, modeli e-spremnosti pružaju informacije za donosioce odluka (i u privatnom i u javnom sektoru) u vezi s odgovarajućim nivoom investicija, ali i raznim politikama, procedurama i aktivnostima kojima se postiže veća uključenost u digitalnu ekonomiju. Na taj način, procjena e-spremnosti može dati rezultate i inpute u vezi sa stepenom razvoja jedne zemlje (u okviru određenih pokazatelja, koji su većinom vezani za ICT), kroz indekse koji pokazuju da li je zemlja „zdrava“ u kontekstu (postojeće) ICT infrastrukture i njene primjene, stepena obrazovanja, regulatorne politike i sl. kao i da li predstavlja atraktivno okruženje za investitore. Zbog raznolikosti indeksa pomoću kojih se mjeri, procjena e-spremnosti omogućava analitičarima da se bave određenim sektorskim pitanjima i rezultatima, kao i na određenim nivoima - organizacionom, industrijskom, nacionalnom i sl.

Osim toga, ovakva procjena pruža informacije donosiocima odluka o stepenu i uspješnosti razvoja ekonomije, kao i njenoj konkurentskoj spremnosti, što im je vrlo korisno prilikom odabira aktivnosti i projekata i generalno stvaranja okruženja za razvoj visokouspješnih poslovnih rješenja.

Jedan od ključnih ciljeva mjerenja e-spremnosti jeste upravo stvaranje preduslova za bolje upravljanje i usmjeravanje izvora konkurentskih prednosti i šansi za ekonomski i društveni razvoj. Imajući u vidu da primjena ICT-a podstiče kreiranje novih i inovativnijih, ali isto tako i efikasnijih načina komunikacije poslovnog sektora i stejkholdera (kao što su dobavljači, potrošači, zaposleni i investitori), jasno je da je analiza i mjerenje stepena spremnosti jednog društva da koristi ICT-a od višestruke koristi kada je riječ o kreiranju digitalne ekonomije. Osim toga, značaj ICT-a za ekonomski razvoj u umreženom svijetu u značajnoj mjeri oslanja se na njihove potencijale da upravljaju prepoznavanjem, nabavkom, organizacijom, širenjem i primjenom informacija. Na kraju, iz društvene i političke perspektive, e-spremnost omogućava ljudima da podijele svoja iskustva, ali i da osnaži i ohrabri pojedince da učestvuju u radu političkih institucija i u procesima donošenja odluka u njihovoj zajednici, omogućavajući im na taj način da daju svoj glas. To naročito važi za one kategorije koje su ranije bile isključene iz ovakvih procesa. Na taj način, povećanjem učešća u procesima donošenja odluka procjena e-spremnosti može uticati i na smanjenje demokratskog jaza uz pomoć veće primjene ICT-a i korišćenjem benefita koje oni pružaju. Takvim aktivnostima stanovništvo u zemljama u razvoju može da prevaziđe prepreke, ali i posljedice koje primjena ICT-a ima kada je riječ o umreženosti i povezanosti između nacija, što utiče na prevazilaženje ograničenja fizičkih lokacija.

5.4. Metodologije i alati procjene

Shvatajući značaj mjerenja e-spremnosti u procesu donošenja odluka u vezi s digitalnim transformacijama i generalno ekonomskog planiranja u digitalnoj ekonomiji, mnoge vladine, ali i svjetske organizacije kreirale su različite instrumente za mjerenje e-spremnosti, kako u formi alata za procjenu, tako i u formi anketa. U zavisnosti od potreba zemlje ili regiona, različiti alati koriste i različite pokazatelje e-spremnog društva (iako se često može desiti da dva alata koriste iste pokazatelje, ali ih interpretiraju i mjere na različite načine).

Ako bismo postavili pitanje, koja je to mjera e-spremnosti koju ćemo odabrati i koja će definitivno pokazati da li je jedna zemlja e-spremna da se uključi u digitalnu ekonomijiu, ne bismo mogli dobiti tačan odgovor, jer izbor mjere zavisi prije svega od onoga što želimo da izmjerimo. Međutim, kako je moguće napraviti razliku između mjera e-spremnosti koje se sprovode na nivou države i onih koje se sprovode na nivou preduzeća, bar je donekle moguće suziti izbor pravog seta alata za mjerenje e-spremnosti.

Stepen e-spremnosti digitalne ekonomije razlikuje se u zavisnosti od nadležnosti institucija i vlada koje sprovode mjerenje. Mjerenje e-spremnosti nacija, koje se sprovodi još od 2000. godine, pokazuje kako se svijet pomjera prema digitalnoj eri i sve većoj digitalnoj transformaciji sveukupnog poslovanja i života.

Iako zemlje i različite međunarodne organizacije koriste različite pokazatelje e-spremnosti, rangiranja pokazuju da su zemlje posljednjih godina sve više spremne i da shvataju značaj primjene ICT-a i benefite koje u društveno-ekonomskom, političkom, kulturnom i drugim sferama života mogu da donesu. Određeni broj zemalja je dostigao visoki stepen e-spremnosti, i to su većinom zemlje tehnološki lideri, koje su i pokretači inovativnih rješenja i

generalno kreatori postulata i pravila digitalnog društva (Tabela 4). U Tabeli 4 prikazana je lista 10 zemalja koje se nalaze na vrhu ljestvice u okviru mjerenja spremnosti za budućnost proizvodnje za dio koji se odnosi na pokretač tehnologija i inovacije (više o ovom indeksu govorili smo u poglavlju 4 Digitalni jaz). Ovaj pokretač mjeri do kojeg obima zemlja posjeduje naprednu, sigurnu i povezanu ICT infrastrukturu koja može da podrži usvajanje novih tehnologija u procesu proizvodnje. Takođe, mjeri i sposobnost zemlje da usvaja ali i komercijalizuje inovacije koje imaju potencijalnu primjenu u procesu proizvodnje.

Tabela 4. Zemlje koje se nalaze na vrhu ljestvice[50)]

POKRETAČ: TEHNOLOGIJA I INOVACIJE		
Pozicija / 100	Zemlja / Ekonomija	Rezultat 0 - 10 (najbolji)
1	United States	8,5
2	United Kingdom	8,0
3	Švajcarska	7,9
4	Holandija	7,7
5	Finska	7,4
6	Singapur	7,4
7	Švedska	7,3
8	Njemačka	7,2
9	Hong Kong SAR	7,1
10	Kanda	7,1

Postoje i one zemlje koje i dalje stagniraju i ne pokazuju progres na ljestvici e-spremnosti i to su najčešće one zemlje koje su opterećene brojnim problemima, kao što su siromaštvo, nizak životni standard, nedovoljno razvijena infrastruktura i sl. Iako se procjene e-spremnosti sprovode kako bi dale značajne inpute u vezi sa statusom i spremnošću zemlje da se uključi u digitalno društvo, neke zemlje i države zbog opterećenja drugim problemima, ne mogu da uhvate korak sa razvijenim i nijesu prihvatile i uvrstile ICT kao prioritete u svoje političke planove (Tabela 5 daje prikaz zemalja koje se prema mjerenju spremnosti za budućnost proizvodnje za dio koji se odnosi na pokretač tehnologija i inovacije nalaze na dnu liste).

50) "Readiness for the Future of Production Report 2018", World Economic Forum, www.weforum.org, jul, 2018. godine.

Tabela 5. Zemlje koje se nalaze na dnu ljestvice[51)]

POKRETAČ: TEHNOLOGIJA I INOVACIJE		
Pozicija / 100	Zemlja / Ekonomija	Rezultat 0 - 10 (najbolji)
91	Paragvaj	3,1
92	Alžir	3,0
93	Mongolija	3,0
94	Gvatemala	2,9
95	Tanzanija	2,8
96	Honduras	2,7
97	Zambija	2,7
98	El Salvador	2,6
99	Etiopija	2,6
100	Kirgistan	2,6

5.4.1. KLASIFIKACIJA ALATA

Kao što smo već naveli, procjene e-spremnosti razlikuju se u zavisnosti od ciljeva koji se žele postići, strategija, ali i rezultata. Metodologija za procjenu e-spremnosti kreira se s ciljem ocjenjivanja organizacionih sposobnosti, pristupa, stepena razvoja infrastrukture, šansi i benefita koje je moguće ostvariti kroz različite inicijative u cilju kreiranja digitalnog društva. Jedna od glavnih karakteristika e-spremnosti jeste upravo raznovrsnost kako bi različitim korisnicima mogli pružiti različite aspekte, ali i mogućnosti upotrebe ICT-a za ostvarivanje različitih ciljeva (Musa, 2010).

U radovima se najčešće nailazi na podjelu alata za mjerenje e-spremnosti u zavisnosti od perspektiva mjerenja (Lou i ostali; Alaaraj i Ibrahim, 2014):

- alati e-društva koji mjere e-spremnost društva
- alati e-ekonomije koji mjere e-spremnost ekonomije.

S jedne strane, društvo će ostvariti benefite od upotrebe ICT-a kada se ta upotreba odnosi i primjenjuje na ostvarenje društvenih ciljeva, kao što

51) "Readiness for the Future of Production Report 2018", World Economic Forum, www.weforum.org, jul, 2018. godine.

su socijalna inkluzija, veća participacija u procesima odlučivanja, prava pojedinaca i sl. S druge strane, procjena i primjena alata e-spremnosti iz perspektive e-ekonomije pomoći će u jačanju ekonomije i utemeljenju i jačanju konkurentske prednosti, jačanju specifičnih poslovnih potencijala, kao i ostvarenju koristi i benefita kroz integraciju ICT-a u samom okruženju (mjerenje stepena i podsticanje IT potrošnje u industriji, obim izvoza, nivo poreskih olakšica za oblast ICT industrije i sl.). Međutim, ove dvije kategorije alata (za procjenu e-spremnosti s aspekta e-ekonomije i s aspekta e-društva) nijesu međusobno isključive, već se prožimaju (kao što su npr. alati koji se odnose na poslovni rast, zaštitu privatnosti, univerzalni pristup, ljudske kapacitete i sl.). U prilog tome govori i činjenica da se digitalno društvo i digitalna ekonomija mogu kreirati i podstaći samo zajedničkim ulaganjima i inicijativama svih sektora i učesnika u jednom društvu, pa je opravdana upotreba pojedinih alata u mjerenjima oba aspekta e-spremnosti.

E-spremnost na međunarodnom nivou redovno procjenjuju različite agencije u vladama, akademskoj sredini, ali i u nevladinom sektoru i rezultati se najčešće objavljuju na godišnjem nivou ili u periodu od dvije godine. Iako su se neki alati koristili na početku, kada se pojavila sama ideja o e-spremnosti, razvojem tehnologije, prioriteta i ciljeva, kao i postizanjem određenog (visokog) stepena e-spremnosti, alati su unapređivani i dopunjavani kako bi odgovorili izazovima društva koje funkcioniše u digitalnom okruženju.

Osim podjele alata s aspekta mjerenja spremnosti e-ekonomije i e-društva, u literaturi se može naći podjela alata na kvantitativne i kvalitativne, što takođe ne isključuje njihovu kombinovanu upotrebu u cilju dobijanja sveobuhvatnije slike e-spremnosti jednog društva, tj. jedne zemlje (Tabela 6 - daje prikaz alata prema oblasti mjerenja, aspektu koji obuhvataju i metodologiji koju koriste). Bez obzira na to da li je riječ o kvantitativnim ili kvalitativnim alatima, obje grupe moraju da zadovolje osnovne ciljeve procjene e-spremnosti i obuhvate odgovarajuće kategorije koje će da mjere.

Neke od najznačajnjijih kategorija jesu:

Tehnološka infrastruktura - koja predstavlja osnovu za dalji razvoj servisa i rješenja i generalno predstavlja osnovu digitalnog društva. Ukoliko tehnološka struktura nije dovoljno razvijena i ne zadovoljava odgovarajući stepen e-spremnosti, smatra se da ne postoji dobra osnova na koju bi dalje

bilo moguće „dograđivati“ različite servise i rješenja. Drugim riječima, preduslov za dalji razvoj digitalne ekonomije jeste postojanje pouzdane i razvijene tehnološke infrastrukture. Vrlo često zadatak nacionalnih e-lidera jeste da obezbijede tehnološko okruženje koje će, uz ostale podsticaje i mjere, ohrabriti korisnike da koriste ICT.

Institucionalna i normativna infrastruktura - da bi društvo ili ekonomija bili e-spremni, neophodno je da postoji i adekvatna i pouzdana institucionalna infrastruktura koja će prihvatiti ali i podsticati i sprovoditi digitalne transformacije. Ovu kategoriju treba da karakteriše postojanje e-lidera koji shvataju značaj koji primjena ICT-a može imati kako sa aspekta društva tako i sa aspekta cjelokupne ekonomije ali i visoki stepen prihvatanje promjena u oblasti ICT-a. E-lideri će kroz strateške dokumente i planove definisati (ostvarive) ciljeve u procesu kreiranja digitalne ekonomije. Pored toga, institucionalna infrastruktura (koju karakteriše visoki stepen e-spremnosti) daće svoj doprinos kroz jasnu i preciznu zakonsku regulativu koja daje pouzdan osnov, podržava i podstiče digitalne transformacije.

Poslovno okruženje - mora biti razvijeno i e-spremno, kako bi timski kreirali digitalno društvo. Preduslovi koji moraju biti ispunjeni da bi poslovno okruženje moglo da učestvuje u digitalnoj ekonomiji mjere su koje donose vlada i e-lideri na nacionalnom nivou, kroz podsticajne politike, smanjenje poreza, donošenje i primjenu zakonodavne regulative koja će omogućiti primjenu i razvoj rješenja u poslovnom sektoru i sl. Kroz javno-privatna partnerstva, fer i transparentno poslovanje i sl. podstiče se privatni sektor da razvija rješenja i zajedno s državom podstiče razvoj digitalnog društva.

Stepen društvenog razvoja i kulturni uslovi koji utiču na upotrebu interneta - stepen obrazovanja, naročito specifičnog obrazovanja kako među građanima tako i u poslovnom okruženju, navike u prihvatanju ili neprihvatanju promjena koje internet tehnologije donose, društveno-ekonomski preduslovi i sl., samo su neki od pokazatelja i uslova koji moraju biti ispunjeni da bi civilni sektor bio dio digitalnog društva.

Dostupnost servisa koji podržavaju e-poslovanje i sl. - ako je infrastruktura razvijena a servisi nijesu razvijeni ili jednostavno nijesu dostupni, ne može se reći da je država e-spremna da se uključi u digitalno društvo. Iz tog razloga, potrebno je jasno analizirati razloge zbog kojih neki pokazatelji nijesu na

zadovoljavajućem nivou razvoja i usmjeriti aktivnosti za prevazilaženje prepreka i rješavanje tih problema. Postojanje servisa bez odgovarajućeg stepena njihove upotrebe nije dovoljno da bi se društvo okarakterisalo kao digitalno.

Tabela 6. Modeli za procjenu e-spremnosti [52)]

Naziv organizacije	Alati	Godina	Aspekt	Oblast	Metodologija
Economist Intelligence Unit	Stepen spremnosti za e-poslovanje	2003	E-ekonomija	Makro	Kvantitativna
Center for International Development Harvard University	Indeks mrežne spremnosti	2002-2003	E-društvo	Makro	Kvantitativna
IDC	Indeks informacionog društva	2000-2002	E-društvo	Makro	Kvantittivna
UNDP	Indeks ostvarenosti tehnologije	2001	E-društvo	Makro	Kvantitativna
UNCTAD	Indeksi ICT razvoja	2001	E-društvo	Makro	Kvantitativna
McConnell	McConnell International rizici poslovanja	2000-2002	E-ekonomija	Makro	Kvalitativna
Computer System Policy Projects - CSPP	Okvir spremnosti	2001	E-društvo	Makro i mikro	Kvalitativna
Mosaic Group	Okvir za procjenjivanje difuzije Interneta	2001	E-ekonomija	Makro	Kvalitativna
Svjetska banka	Metodologija za procjenu znanja	1998	E-ekonomija	Makro	Kvalitativna

52) Alaaraj, Hassan i Ibrahim, Fatimah Wati (2014). "An overview and classification of e-readiness assessment models", International Journal of Scientific and Research Publications, 4.12, 1-5

Naziv organizacije	Alati	Godina	Aspekt	Oblast	Metodologija
Orbicom	Praćenje digitalne podjele i šire	2002	E-društvo	Makro	Kvalitativna
IUT	Indeks digitalnog pristupa	1998	E-društvo	Makro	Kvantitativna
WITSA	Internacionalno istraživanje e-trgovine	2000	E-ekonomija	Makro	Kvalitativna
APEC	APEC inicijativa spremnosti	1999	E-ekonomija	Makro	Kvantitativna
USAID	ICT procjena	1999	E-društvo	Makro	Kvalitativna
ASEAN	Procjena e-spremnosti	2001	E-društvo	Makro	Kvalitativna

5.4.2. ŠTA JE VAŽNIJE MJERITI - E-DRUŠTVO ILI E-EKONOMIJU?

Kao što je već navedeno, alati za procjenu e-spremnosti razlikuju se u zavisnosti od toga da li ispituju spremnost države ili društva da koriste i u kojoj mjeri benefite ICT-a s ciljem kreiranja digitalnog društva i da se uključe u mrežu digitalne ekonomije. Iako alati koji se koriste na makro ne mogu da se koriste na mikro nivou, tj. alati koji su namijenjeni mjerenju e-spremnosti ekonomije ne mogu se primjenjivati za mjerenje e-spremnosti društva i sl., mnogi alati, kao što je već navedeno, koriste neke slične ili iste pokazatelje i u zavisnosti od obima i ciljeva mjerenja i oni su definisani različito.

Svaki od navedenih alata koristi različite definicije e-spremnosti, kao i metode za njegovo mjerenje. Osim toga, i pored izbora odgovarajućeg alata, e-spremnost zavisi i od postavljenih ciljeva kao i strategija i rezultata koji se žele postići. Međutim, sve mjere koriste slične pokazatelje stepena spremnosti države, kao što su stepen razvoja infrastrukture, povezanost, internet pristup, stepen razvoja aplikacija i servisa, brzina mreže, kvalitet mrežnog pristupa,

ICT politike i sl. Pored nabrojanih pokazatelja e-spremnosti, alati mogu da mjere i u kojoj mjeri su prisutni i koliko se primjenjuju programi za ICT obuku, na različitim nivoima u društvu, koliki je kapacitet zaposlenih da odgovore izazovima digitalne ekonomije, koliki je stepen računarske pismenosti i sl.

Prilikom odabira alata za procjenu e-spremnosti moraju biti zadovoljeni određeni parametri. Alat za procjenu e-spremnosti bira se na osnovu zahtjeva korisnika i onoga što oni žele da ispune i šta podrazumijevaju kao e-spremno društvo. U skladu s tim, kako navodi Mutula, alati treba da budu dovoljno fleksibilni kako bi obuhvatili sve oblasti koje inače obuhvataju, da imaju kapaciteta da se izmjere performanse u svim oblastima koje su identifikovane kao važne za jednu ekonomiju, da omoguće procjenu mikro i makro nivoa, da omoguće procjenu zajednice u svim identifikovanim oblastima i omoguće uporedivost u odnosu na druge zajednice, da budu jednostavni i razumljivi i sl.

Iako se metode i alati za procjenu e-spremnosti razlikuju kako po definiciji tako i po pokazateljima i indeksima koje koriste za mjerenje, zajednički im je cilj - to što su svi dizajnirani kako bi omogućili ocjenu koliko su društvo ili ekonomija spremni da osjete i koriste pogodnosti koje nosi primjena ICT-a.

Treba naglasiti da, iako postoji određeni broj alata koji se koriste za procjenu e-spremnosti na makro ili nacionalnom nivou, mali je broj alata koji se koriste na mikro nivou. Značaj procjene e-spremnosti na sektorskom nivou u velikoj mjeri zavisi od različitog seta ekonomskih, društvenih i geografskih okolnosti, pa slične strategije (koje se primjenjuju na nivou države) ne mogu biti primijenjene bez prilagođavanja zahtjevima okruženja. Osim toga, industrijski sektor karakterišu drugačije upravljačke i organizacione strukture i to su upravo neke od karakteristika koje utiču na veći ili manji stepen e-spremnosti. Tabela 7 upravo govori u prilog ovim stavovima i pokazuje da iste zemlje koje pokazuju visoku spremnost kada je u pitanju npr. usvajanje novih tehnologija i inovacija (Tabela 4), nijesu uvijek na istom (visokom) nivou kada je riječ o mikro nivou, tj. nivou kompanija.

Procjene e-spremnosti na mikro nivou važne su iz razloga što one ispituju i obuhvataju mnoge faktore koji nijesu u fokusu procjene na makro nivou i u tom smislu daju mnogo detaljniju sliku ovog fenomena.

Tabela 7. Prihvatanje tehnologije u poslovnom sektoru - 10 najboljih[53)]

PRIHVATANJE TEHNOLOGIJE OD STRANE POSLOVNOG SEKTORA		
Pozicija / 100	Zemlja / Ekonomija	Rezultat 0 - 7 (najbolji)
1	Švedska	6,0
2	United States	6,0
3	Holandija	5,9
4	Švajcarska	5,9
5	Finska	5,9
6	Norveška	5,8
7	Izrael	5,8
8	Danska	5,7
9	Ujedinjeni Arapski Emirati	5,7
10	Njemačka	5,7

Iako postoje mnoge koristi alata za procjenu e-spremnosti, sve ih karakterišu određene snage i slabosti. Ono što je nedostatak svih alata jeste što su oni fokusirani na ostvarivanje konkretnog cilja. Na osnovu definicija, ciljeva i strategija, koje utiču na izbor alata, jasno je da ne postoji univerzalna mjera e-spremnosti koju je moguće primijeniti kako na makro, tako i na mikro novu. Neki od ciljeva mogu biti procjena efekata tehnologije na živote ljudi i shvatanje kako se tehnologija koristi, procjena spremnosti za prihvatanje e-trgovine, procjena stepena difuzije e-trgovine, servisa e-uprave, analiza stepena upotrebe tehnologije kako bi se predvidio budući tehnološki rast, analiza uticaja i uloge političkih, ekonomskih i socijalnih faktora upotrebe tehnologije i sl.

Osnovna snaga alata ogleda se u pružanju doprinosa kroz primjere najbolje prakse u procesu procjene e-spremnosti. U tom smislu, procjena treba da pruži primjere onih rješenja koja su dala najbolje rezultate za sve aktere digitalnog društva i generalno društva (vladu, nevladine organizacije, privatni sektor i građane). U pokušaju da se zemljama u razvoju pruže vrijedne informacije za njihove buduće aktivnosti i napore u procesu kreiranja digitalne ekonomije, metodologija procjene treba da istakne strategije koje su pokazale najbolje rezultate (efikasne i održive) u postizanju ciljeva širenja interneta i razvoja

53) "Readiness for the Future of Production Report 2018", World Economic Forum, www.weforum.org, jul, 2018. godine.

digitalne ekonomije. Fokus na jasno prepoznatim oblastima u kojima je stepen razvoja na nižem, odnosno na zadovoljavajućem nivou, pomoći će vladama, ali i privatnom sektoru u jasnom definisanju aktivnosti i postavljanju prioriteta u cilju kreiranja i jačanja digitalnog društva, naročito imajući u vidu sve brži rast i širenje tehnologije i tehnoloških rješenja.

Još od kraja prošlog vijeka kada su e-spremnost počele redovno da mjere različite agencije, rangiranja pokazuju da se svijet zaista kreće u pravcu digitalne ere i da poslovni procesi i kompanije sve više posluju u digitalnom okruženju. Porastom internet penetracije, povećane penetracije mobilnih telefona, mobilnog broadbanda i drugih pokazatelja digitalne ekonomije, evidentno je da svijet postaje sve više spreman. U prilog tome govore i podaci da je danas preko polovine svjetske populacije online (iako se taj broj uglavnom odnosi na razvijene i zemlje u razvoju), ali podaci govore i da se polako povećava online prisutnost i upotreba ICT-a i u regionima koji su tradicionalno marginalizovani u okviru telekomunikacione sveprisutnosti i da veliki broj zemlja nastavlja da unapređuje svoje digitalno okruženje u većini kvantitativnih indikatora ICT-a. Ako analiziramo rezultate e-spremnosti i uporedimo s prethodnim periodom (bez obzira na mjeru koja se odabere, a dovoljno je u obzir uzeti samo godinu unazad), jasno je da većina zemalja postaje e-spremnija. U relativnom iznosu ta razlika je veća i očiglednija kod siromašnijih, u odnosu na bogate zemlje. Komercijalizacija interneta i World Wide Web-a dala je značajne doprinose kada je riječ o povećanoj upotrebi ovih medija, gotovo u svim oblastima a naročito kada se imaju u vidu komunikacija, vlade i e-trgovina.

Analizirajući podatke različitih pokazatelja e-spremnosti, može se izvesti zaključak da zemlje za koje se kaže da su e-spremne karakterišu:

- uspješne ekonomije (ekonomije koje su shvatile značaj ICT-a i prihvatile benefite koje njegova primjena donosi, zato i odgovarajući iznos GDP-a odvajaju i investiraju u ICT, što kao potvrdu donosi rezultate u boljoj spremnosti da se uključi u digitalnu ekonomiju)

- sofisticirana infrastruktura na svim nivoima (tehnološka, zakonodavna, obrazovna i sl.)

- dobra koordinacija između vlade i privatnog sektora (međusobna saradnja podstiče i ohrabruje rast i razvoj jedne zemlje)

- povećani rast upotrebe interneta između poslovnog sektora i korisnika (kroz pružanje različitih servisa usmjerenih prema korisniku, u cilju lakše komunikacije, boljeg obavljanja posla i sl.)

- visoka internet penetracija (obuhvatnost velikog broja korisnika koji mogu da koriste tehnologiju u svakodnevnom životu)

- visoki stepen obrazovanja i uključenost ICT-a u obrazovne programe još od najranijih uzrasta (u cilju stvaranja radnika znanja, koji će biti pokretači i nosioci razvoja digitalnog doba)

- visoki stepen razvoja e-usluga (kao i odgovarajući stepen korisnika koji imaju priliku i mogućnosti da koristi e-usluge)

- visoki stepen upotrebe e-usluga (značajan broj korisnika usluga, odgovarajući stepen obrazovanja kako bi postojali korisnici e-usluga, pružanje podsticajnih mjera za upotrebu e-usluga i sl.) itd.

Može se reći i da e-spremnost dostiže svoj optimalni nivo onog trenutka kada je jedna ekonomija sposobna i u mogućnosti da kreira nove poslovne šanse koje ni na jedan drugi način ne bi mogle biti kreirane osim upotrebom ICT-a (Koulopoulos i Palmer, 2001).

Zemlje koje se visoko pozicioniraju na ljestvicama e-spremnosti najčešće su visoko-industrijalizovane zemlje, jake ekonomije, koje opredjeljuju značajan udio GDP-a za ICT i razvoj, zemlje koje su lideri u oblasti digitalne ekonomije, koje imaju sofisticiranu infrastrukturu, jaka partnerstva između javnog i privatnog sektora i sl. Ako bi postavili pitanje kada je postignut visok nivo e-spremnosti, odgovor bi mogao biti - onda kada vlade koriste ICT kako bi ojačale ekonomski i društveni razvoj, što potvrđuju i primjeri uspješnih ekonomija!

Kako bi prihvatile trendove digitalne ekonomije, zemlje moraju biti e-spremne u okvirima tehničke, institucionalne i normativne infrastrukture, poslovnog okruženja, nivoa i obuhvatnosti ICT obrazovanja, društvenog i kulturnog razvoja u domenu upotrebe tehnologija, dostupnosti servisa koji podržavaju e-poslovanje i sl. Iako postoje različiti pristupi i alati u mjerenju e-spremnosti: sa aspekta e-društva i e-ekonomije, makro i mikro nivoa, kvantitativnih i kvalitativnih mjera i sl., svi su podjednako važni u procesu uključivanja u digitalne tokove. Izbor pravog pristupa, mjere i alata zavisi prije svega od ciljeva koji se u krajnjem žele postići. Podaci koji se odnose na različite kategorije u oblasti ICT-a pokazuju da su zemlje sve više e-spremne. Osim toga, određeni broj zemalja je već dostigao visoki stepen e-spremnosti i to su većinom zemlje tehnološki lideri ali i pokretači inovativnih rješenja i generalno kreatori postulata i pravila digitalnog društva.

6

NEŠTO VEĆ ZNAMO, NEŠTO NASLUĆUJEMO, A NEČEGA JOŠ UVIJEK NIJESMO SVJESNI – TEORIJSKI DISKURS

UPOZORENJE! Teorija kao teorija, vrvi od apstraktnih konstrukcija i misaonih integracija. Zahtjevna, ali neophodna i predstavlja krunu naučnog saznanja. Zato i upozorenje! Tekst koji slijedi zahtijeva maksimalnu koncentraciju. Zato vam preporučujemo ograničene doze stranica na dnevnom nivou, po sopstvenim procjenama.

Sve prethodno rečeno na temu specifičnosti digitalne ekonomije otvara pitanje da li digitalnu ekonomiju, pored drugačije pojavne manifestacije, karakteriše i drugačija suština ekonomskih procesa, pa joj treba i drugačija metodologija kojom bi se iz tih pojava i procesa mogle definisati zakonitosti. Ili je digitalna ekonomija još uvijek otvoren koncept, oblast u nastajanju kao odgovor na već urušenu paradigmu klasične ekonomije? Da li se možemo zadovoljiti samo time da registrujemo fenomene, posebnost i razliku u odnosu na staru ekonomiju i da konstatujemo da instrumentarij klasične analize nije primjenljiv?

O ovim pitanjima u stručnoj ekonomskoj javnosti i dalje su podijeljena mišljenja. S jedne strane, ima onih koji smatraju da je digitalna ekonomija samo jedna forma, tj. vrsta širokog ekonomskog poligona, te da se ne može govoriti o tome da se ona ne može obuhvatiti standardnim analitičkim instrumentarijumom. Na drugoj strani su oni koji s dosta utemeljenja zagovaraju pristup da je digitalna ekonomija, ne samo fenomen, nego će biti uskoro i dominantan oblik ekonomskog djelovanja, te da ona ima i drugačiju suštinu, pa time i zakonitosti funkcionisanja, te da s pravom zahtijeva poseban naučni pristup. Istraživačko-pedagoški i stručni kodeks nas obavezuje da damo prikaz i jednih i drugih stavova, što će i biti urađeno. No, ipak će u ovoj knjizi biti data prednost argumentima koji daju za pravo ovom drugom

pristupu. Zato, radi razumijevanja problematike, teorijski pristup digitalnoj ekonomiji testiramo kroz prizmu fundamentalnih ekonomskih kategorija, izazova i nedoumica. Pri tome, kao što je naglašeno, od pomoći nam je to što, manje-više, mnogi moderni istraživači i eksperti u naučnim radovima iznose svoja mišljenja, stavove i elaboracije, ali isto tako malo njih se usuđuje da ponudi i rješenja, čime se svakako ne zanemaruje odgovarajući doprinos koji daju rasvjetljavanju fenomena digitalne ekonomije. Niz otvorenih pitanja, koja će biti navedena i u ovoj knjizi, potvrđuju koliko je digitalna ekonomija zahvalan ali i zahtjevan poligon za nova istraživanja.

6.1. Digitalna ekonomija zahtijeva novu ekonomsku analizu

Da li teorija digitalne ekonomije nastaje na ruševinama paradigme klasične ekonomije ili, bolje reći, klasične ekonomske analize ili se ništa suštinski nije promijenilo? Na ovo pitanje, kako smo i prethodno naglasili, mogu se ponuditi dva pristupa ili odgovora. Prvi pristup drži se stava da digitalna ekonomija ne treba novu vrstu ekonomske analize. Tako, ugledni profesor sa Univerziteta Berkeley, sada glavni ekonomista Googlea, Hal Varian (2003), kojeg smo već u prethodnom dijelu ove knjige spominjali, tvrdi da „nije potrebna nova analiza jer neuobičajena svojstva bita zahtijevaju novu ekonomsku analizu, ali ne novu vrstu ekonomske analize. Ekonomija se prvenstveno tiče ljudi, a ne dobara". Njemu se pridružuju i drugi autori koji smatraju da ne treba „pretjerivati", te da u suštini treba malo nadograditi i proširiti postojeću ekonomsku teoriju i dobićemo adekvatan odgovor za tumačenje nove ekonomije kao digitalnog izdanja jednog dijela postojeće ekonomije. Tako, nobelovac Paul Krugman (1994), analizirajući razloge zašto američka ekonomija poslije 1973. godine ne bilježi visoke stope rasta, kaže da u globalnoj ekonomiji (vjerovatno misleći i na informatičku, prim. aut.) nema ništa posebno novo u odnosu na ekonomiju 19. vijeka, sve se u konačnom vrti oko trgovine robama i uslugama, a stvaranje vrijednosti bazirano je na kapitalu, radu i informacijama[54]. Krugman je kasnije (1998) otišao dalje i ustvrdio da do 2005. uticaj interneta na ekonomiju neće biti veći od uticaja fax mašina!?[55]

Drugi odgovor, tj. pristup, temelji se na tome da digitalna ekonomija neizostavno treba novu vrstu ekonomske analize, jer nove tehnologije

54) Navedeno u Tapscott (2015).

55) Moran, Andrew (2013) "1998 Paul Krugman article predicted Internet slowdown by 2005", Digital Journal, www.digitaljournal.com

uslovljavaju drugačiju ekonomiju i ekonomske odnose, te se u tom kontekstu može govoriti o digitalnoj ekonomiji za koju ne važe pravila i principi tradicionalne - klasične ekonomije. Na prethodno navedenu Krugmanovu elaboraciju oni će odgovoriti da je tačna što se tiče faktora proizvodnje, ali je odnos i relativni značaj ovih faktora bitno promijenjen.

Negodovanja na neprikladnost ekonomske teorije počela su još mnogo prije nego što se web ekonomija u potpunosti razmahala. I to ne od bilo koga. Veoma često se u tom kontekstu, između ostalih, citira Douglass North, poznat kao jedan od utemeljivača nove institucionalne ekonomije. On je prilikom prijema Nobelove nagrade 1993. u svom izlaganju tada iznio nedvosmislen stav o ovom pitanju da je "neoklasična ekonomska teorija neadekvatno sredstvo za analiziranje i preporučivanje politika koje će podstaći ekonomski rast. Klasična analiza se bavi funkcionisanjem tržišta, a ne razvojem tržišta". Stavom "kako se može propisati politika kada ne razumijete kako se ekonomija razvija" North je najavio naučnu revoluciju kojoj su se kasnije i drugi poznati ekonomisti priključili.[56)]

Jedan od ekonomista koji se pretežno bavi pitanjem tehnologije i ekonomskog rasta, Romer (1990), u uvodnoj elaboraciji svog poznatog modela konstatuje da su informatički proizvodi kao javna dobra nerivalitetna i neisključujuća, te su, u konačnom, relevantni za modeliranje rasta. Zato bez imalo ograđivanja konstatuje da će se ekonomija bazirana na informacijima, ponašati drugačije od ekonomije koja se bazira na proizvodnji roba i pružanju usluga. Pod drugačijim ponašanjem Romer podrazumijeva ponašanje koje traži i drugačiji teorijski tretman.

I drugi poznati autori iz ove oblasti imaju sličnu argumentaciju. Oni stavljaju naglasak na transformaciju ekonomske stvarnosti, uključivanje informacija i kulture u predmete proizvodnje, a resurse proizvodnje predstavljaju kroz moćnu snagu „armije" umreženih korisnika.

Tako Benkler (2006) naglašava da se pojavom digitalne ekonomije razvila mogućnost koja direktno proizilazi iz našeg ekonomskog shvatanja informacija i kulture kao predmeta proizvodnje. „Umreženo okruženje omogućava novi modalitet organizovanja proizvodnje: radikalno decentralizovan, zajednički

56) North, Douglass (1993), Economic Performance through Time, Prize Lecture, www.nobelprize.org

i neprofitabilan, zasnovan na razmjeni resursa i rezultata među široko rasprostranjenim, labavo povezanim pojedincima koji sarađuju jedni s drugima bez oslanjanja na tržišne signale ili menadžerske naredbe." Benkler ovu proizvodnju naziva „commons-based peer production".

Nije rijedak slučaj da se konstatuje kako se ekonomska nauka „uspavala" na lovorikama stare slave i zato ne može da ponudi dobre odgovore u vremenu sve dominantnije informatičke ekonomije. Diskrepanca između ekonomske realnosti, koja postaje dobrim dijelom oblikovana digitalnom ekonomijom, i ekonomske nauke koja je i dalje oslonjena na principe klasične analize tradicionalne ekonomije, možda je i bila uzrok ekonomske krize 2008. godine.

U tom smislu Castells (2010) navodi kombinaciju šest faktora među kojima, na prvom mjestu, spominje tehnološku transformaciju finansija, koja se bazira na globalnim računarskim mrežama i činjenici da finansijske institucije koriste računarske sisteme za rad sa naprednim matematičkim modelima. Očekivalo se da će ovi modeli biti sposobni da upravljaju sve složenijim finansijskim sistemima. Takođe, Castells primjećuje da su: „nove finansijske tehnologije omogućile pronalazak brojnih egzotičnih finansijskih proizvoda, kao što su derivati, fjučersi i sekjuritizovano osiguranje (svopovi kreditnog zaduženja), koji su postali sve složeniji i prepleteni, konačno virtualizujući kapital i eliminišući bilo kakav prizor transparentnosti na tržištima, tako da su računovodstvene procedure postale besmislene". Nije zanemarljiv ni treći faktor koji uslovljava da finansijska tržišta samo djelimično funkcionišu prema logici ponude i potražnje i u velikoj mjeri su oblikovana „turbulencijama informacija". Uostalom, kriza hipoteke koja je započela 2007. godine u Sjedinjenim Američkim Državama nakon pucanja balona odjeknula je u cijelom globalnom finansijskom sistemu, dok je slična propast nekretnina u Japanu početkom devedesetih godina prošlog vijeka imala snažne efekte na japansku ekonomiju, ali ne i na ostatak svijeta zbog mnogih ograničenja koje je tada imao sistem hartija od vrijednosti i finansijskih tržišta. Digitalna ekonomija je kasnije sve to globalizovala. Svi su izgledi, kako Castells rezimira, da nije bilo alternative i da je industrijska ekonomija morala ili postati globalna i informatička ili doživjeti propast.

Digitalna ekonomija nije antiekonomija, svakako da je u njenoj biti nit koja je duboko ukorijenjena u ekonomsku logiku, koja na mikro nivou

podrazumijeva optimalnu organizaciju i biznis modele koji će obezbijediti maksimalnu satisfakciju kupaca uz što je moguće veću dugoročnu dobit, a na makro-globalnom nivou podrazumijeva maksimalnu integraciju procesa, interkontinentalnu povezanost i sjedinjavanje tržišta. Tu ništa i ne može biti sporno.

U namjeri da polaznu dilemu (pitanje) do kraja naučno-teorijski raspravimo, neophodno je pristup analitički razložiti odgovorima na dva osnovna pitanja koja smo dugi niz godina tokom predavanja sa studentima raspravljali, a koja nameće prethodna elaboracija:

- Da li je proizvod i suštinski konstituent informatičke ekonomije, bitno različit u ekonomskom smislu, tj. takvog karaktera i takvih osobina da bi njegov teorijski obuhvat zahtijevao novu analizu ili, bolje reći, da li ga je moguće obuhvatiti instrumentima tradicionalne ekonomske analize?

- Da li je u digitalnoj ekonomiji promijenjena struktura i način funkcionisanja tržišta da zahtijeva drugačiji pristup u fundamentu kod izučavanja pojava i procesa?

U funkciji odgovora na prvo pitanje dodatno ćemo govoriti o karakteru proizvoda. Za odgovor na drugo pitanje pristupićemo detaljnoj analizi transformacije po svim segmentima tržišne strukture, kao i analizi transformacije u pogledu funkcionisanja tržišta.

6.1.1. KARAKTER PROIZVODA

Već smo u poglavlju 3 govorili o specifičnostima informacije kao sirovine i proizvoda na kojem se bazira nova ekonomija. Suštinu ove ekonomije i osnov ekonomskog rasta predstavljaju ideje, informacije i znanje. Informacija je neiscrpan resurs, vrijednost joj se povećava dijeljenjem (tj. trošenjem), istovremeno je može koristiti više konzumenata (bolje reći: miliona konzumenata), a troškovi multiplikovanja su zanemarljivi, minimalni. Sve ovo je enigma u odnosu na karakteristike robnih elemenata tradicionalne ekonomije: rada i kapitala. Pri tome, informacija je uslovila ekonomiju dinamičke mreže koju karakteriše geometrijski tj. eksponencijalni rast.

Informacija, kao sirovina i proizvod, dodatnu moć dobija zahvaljujući tehnologiji. To što se desilo posljednjih decenija prošlog vijeka i početkom XXI vijeka nije obična tehnološka revolucija. To je bio tektonski poremećaj, ne samo proizvodnje i procesa stvaranja vrijednosti, nego i načina života, pa se može reći i tumačenja svijeta.

Zahvaljujući tehnologiji informacija dobija dodatnu moć

Leadbeater (1999) metaforički predstavlja suštinu posla u novoj ekonomiji govoreći da "svi mi radimo jedan nevidljivi posao" i da ulazimo u moćnu, ali i opasnu ekonomiju gdje živimo od naših ideja i znanja „praveći novac od vazduha" i gdje proizvodimo nešto što se ne može lako izmjeriti ili dotaći, te da učinak takvog rada nije uskladišten u magacinu ili natovaren na teretne vagone. Nevidljivi posao pružanja usluga, mišljenja, informacija i analiza čini suštinu nove ekonomije. Na raspolaganju su nam nepregledni tokovi znanja iz nauke i obrazovanja. Leadbeter zaključuje da su mogućnosti beskrajne, jer smo u prilici da kombinujemo naše znanje kroz umrežene komunikacije.

Dakle, novu - informatičku ekonomiju karakteriše proizvod čije su osobine suštinski drugačijeg karaktera nego što su bile karakteristike dobara u tradicionalnoj ekonomiji, pa je nova ekonomska analiza, čini se, neophodna da bi se izučile i u naučnom smislu obuhvatile fenomenološke dimenzije informacije.

Kao što smo u prvom poglavlju vidjeli, informaciona tehnologija (uključujući i mrežu) predstavlja suštinu IV industrijske revolucije. Koliko god bili fascinirani prethodnim revolucijama i njihovim tehnološkim osnovama, ova je posljednja u ekonomskom i konceptualnom smislu uslovila ogromne promjene. Posebno su značajne promjene u pogledu ekonomije troškova. Znamo da je vječita težnja u ekonomiji da se sa što manje troškova, inputa, obezbijedi što više rezultata, outputa. Informacija je u ovom pogledu superiorna u odnosu na druge robe. Superiornost se prezentuje kako u svakodnevnom individualnom procesu proizvodnje znanja, tako i u procesu proizvodnje informacionih dobara. Iako proizvodnja informacionih dobara podrazumijeva visoka početna ulaganja, ogromno tržište koje je stvorila mreža i niski marginalni troškovi, te ekonomija superobima, troškove po

jedinici proizvoda svodi na minimum.

Ovaj trend je toliko moćan da se proizvodi dijele i besplatno, pa su ekonomija i ekonomska analiza promijenile logiku. U centru pažnje ekonomske nauke sada nije nestašica dobara nego obilje. Ideje, kreacija i znanje potisnuli su kapital, zemljište i rad.

Proizvod je u novoj ekonomiji, možemo zaključiti, drugačijeg sadržaja, pojavnog oblika, drugačije se proizvodi, skladišti, troši, distribuira, ima drugačiji tretman u pogledu rasta, produktivnosti. Jednom riječju, bitno je različit i zahtijeva drugačiji teorijski tretman.

Međutim, postavlja se pitanje: Da li je samo ovo dovoljno za novu ekonomsku analizu i teoriju? Šta je sa strukturom i funkcionisanjem tržišta kao drugom dilemom naše postavke?

6.1.2. PROMJENA U STRUKTURI I FUNKCONISANJU TRŽIŠTA

Potvrdan odgovor na dilemu da li je u novoj ekonomiji promijenjena struktura tržišta i da li su te promjene takvog karaktera da su uslovile drugačija ekonomska pravila, podrazumijevao bi potrebu novog pristupa u tumačenju pojava i procesa. Iz toga bi, vjerovatno, slijedilo izvođenje drugačijih zakonitosti na osnovu kojih bi se moglo predviđati, zbog čega i postoji ekonomska nauka.

Početkom XXI vijeka mali broj teoretičara upuštao se u analizu i pokušaj preciznog odgovora na ovako formulisanu dilemu. Posljednjih godina primjetan je porast stručnih radova iz ove oblasti. No, i pored toga, još uvijek nemamo utemljen i makar dijelimično usaglašen set fundamentalnih, naučno fundiranih znanja koja bi nam pomogla u tumačenju digitalne ekonomije. Umjesto toga, postoje neka okvirna saznanja do kojih se došlo u analizi digitalnih transformacija tržišnih struktura i substruktura i efekata koji se tim putem ostvaruju. Njihovim cjelovitim i sistematizovanim prezentovanjem možemo, u ovom momentu, predstaviti dostignutu teorijsko-stručnu elaboraciju digitalne ekonomije.

Već smo pokazali kroz uvodne pristupe da su promjene koje je donijela

informatička ekonomija imale duboki odraz kako na strani ponude tako i na strani potražnje. One su uslovljene drugačijim kreiranjem i karakterom proizvoda, drugačijom organizacijom kompanije, tretmanom rada i načinom stvaranja vrijednosti. Prešlo se s unificirane masovne proizvodnje na proizvodnju prilagođenu pojedincu. Nije više bitno radno vrijeme i radno mjesto, bitan je izvršeni zadatak i učinak u projektu.

Ove činjenice, same po sebi, mogu biti dovoljne za potvrdu naše polazne teze da digitalna ekonomija u suštinskom smislu transformiše tržišnu strukturu tj. uslovljava drugačije ponašanje kupaca i prodavaca u odnosu na njihovo ponašanje u okvirima tradicionalnog tržišta. Ulazeći u rizik da se ponovimo, predstavićemo još jednom kratku analizu promjena, pojednostavljenu i sistematizovanu po pojednim segmentima slojevitih tržišnih relacija.

(1) Tržište ponude transformiše se pojavom nove forme proizvoda i usluga sa specifičnim karakterom i namjenom. Javljaju se digitalni, virtualni, imaginarni proizvodi i usluge, koje proizvode i nude digitalni, virtualni proizvođači. Pri tome, nije samo u pitanju tehnološka forma, prezentacija i distribucija tih proizvoda, nego i karakter i način njihovog konzumiranja koji determiniše proces proizvodnje, tip i strukturu ponude. To paralelno prate procesi specijalizacije i koncentracije svih segmenata IT biznisa.

U tom smislu mogu se uočiti tri glavne industrije/tržišta digitalne ekonomije: 1. proizvodnja softvera, 2. internet kompanije, 3. kompjuterske komunikacione usluge dizajnirane da podrže prethodna dva tržišta. (Posner, 2000).

Specijalizacija i koncentracija nijesu suprotstavljeni procesi nego su međusobno uslovljeni i maksimalno isprepletani s digitalizacijom. Zapravo, specijalizacijom firme žele povećati svoju konkurentnost i sasvim je normalno da su se, kao rezultat takvih nastojanja, profilisali sistemi, kompanije koje nude samo pojedine segmente informacione tehnologije ili usluga, bilo u realnoj bilo u digitalnoj ekonomiji (ili samo opremu, ili samo smart uređaje, ili samo mrežne uređaje, ili samo softver za sajber zaštitu, ili preduzeća koja nude softverske platforme, preduzeća koja nude sadržaje, zabavu, kompanije i pojedinici koji prodaju aplikacije za smart uređaje, prostore za skladištenje podataka, reklamne prostore i sl.). Ovaj trend nije bio stran ni tradicionalnoj ekonomiji i on je u literaturi, reklo bi

se, adekvatno tretiran. Kako mreža nudi eksponencijalni rast prodaje, to se rast firmi ostvaruje na globalnom nivou i u svakom od ovih segmenata globalno tržište poprima formu visoke koncentracije gdje imamo samo po nekoliko igrača. Početnu fazu karakterisala je specijalizacija, a završnu, nakon „nehumane" koncentracije karakteriše „svaštarenje". Svi veliki, koji na osnovu specijalizacije a potom koncentracije već gospodare mrežom, žele da na toj mreži prodaju sada sve i svašta. To rade usisavajući druge kompanije, ideje, tehnologije, a time usisavajući tržišta. I tu nije kraj. Ovaj proces će se nastaviti. Tržište ponude teži monopolizaciji i bitno se promijenilo i strukturalno i suštinski. O tome će nešto više riječi biti kasnije.

(2) Digitalno tržište je potpuno novo tržište tražnje. To je tržište virtualnih kupaca, kako pojedinaca, tako i kompanija, kako poznatih, tako i anonimnih. Ovo tržište je po veličini saobrazno broju korisnika interneta. Tržište potencijalnih elektronskih potrošača svake se godine uvećava za novih 200 miliona korisnika. Svi oni koji nijesu shvatli nastanak novog tržišta prije ili kasnije su osuđeni na neuspjeh. Ovo tržište tražnje ima svoja pravila. To je tržište veoma probirljivih potrošača koji koriste pogodnosti globalne konkurentnosti; to je tržište dobro informisanih i zahtjevnih potrošača. I zato je povećana odgovornost ponuđača koji se obraćaju ovom tržištu. Zajednice i „plemena" online potrošača, koji su međusobno povezani preko društvenih mreža maksimalno koriste sva prava zaštite potrošača i nikome ne opraštaju!

I ovo, kao i digitalno tržište ponude, ne poznaje odrednice lokalno, nacionalno, regionalno. Ono je u startu globalno. Jezička barijera koja je u početku postojala kao ograničenje za plasman pojedinih digitalnih proizvoda i usluga van nekog jezičkog područja, prevaziđena je ili se polako prevazilazi.

(3) Digitalizacija je napravila revoluciju u posredničkim djelatnostima i prodajnim kanalima. O tome je u ovoj knjizi već bilo riječi. Digitalni kanali nude blagodeti direktne komunikacije potrošača i prodavca, ostvarujući na taj način optimalnu integraciju trgovačkog procesa. Ukidanjem posrednika bitno se ubrzava promet i on se odvija uz mnogo manje troškova, postaje efikasniji, komforniji, kvalitetniji, ostvaruje se simbioza saopštena kroz maksimu „kupac prelazi na stranu prodavca, a prodavac prelazi na stranu kupca".

(4) Digitalizacija je uzrokovala promjene u načinima plaćanja. Elektronski novac, digitalno i mobilno plaćanje unose mnoge novine u novčane tokove i globalnu internet trgovinu. Kriptovalute u momentu pisanja ove knjige već potresaju berze i globalno finansijsko tržište! Uostalom, da nije informatičke ekonomije, ne bi postojalo globalno finansijsko tržište, pa time, ni globalna ekonomija. Sve su to danas elektronske transakcije, tj. informacije o stanjima ili, bolje reći, o finansijskim odnosima. Dakle, novac, tj. kapital, globalni je resurs i to je jedna od osobenosti digitalne ekonomije.

(5) Promjene u organizaciji. Klasični model organizacije u potpunosti zamire. Kao što smo i ranije ustvrdili više nije naglasak na naslijeđenoj moći, hijerarhiji i strukturi, nego je naglasak na dinamici, inovativnosti, ideji i fleksibilnosti. Otuda i Andersenova maksima da „više veliki ne jedu male, nego brzi spore“ možda predstavlja najbolji iskaz promjena u organizaciji poslovanja umrežene ekonomije. *Radnik znanja*, kao pojedinac, generator je vrijednosti, produkcioni punkt u umreženoj ekonomiji. On je ono što je nekada bila kompanija. Mikroekonomija se mora usmjeriti ka tom fenomenu, a onda je ona ekonomija znanja, zar ne!

(6) Promjene na tržištu rada. I radna snaga je globalni resurs jer su svakoj kompaniji, zahvaljujući mrežama, dostupni svi radnici svijeta koji su na mreži. Doduše, još uvijek (donekle) za punu afirmaciju ovog koncepta kao ograničenje (kao i kod tržišta potražnje) postoje jezičke barijere, ali, kao što je naglašeno, one se prevazilaze. U fokusu je pitanje novih vještina, znanja kao i pitanje globalne konkurentnosti. Radniku u Filadelfiji je konkurent radnik iz Bogote, isto kao što je radniku iz Helsinkija konkurent radnik iz Seula. Promjene na tržištu rada se manifestuju i kroz:

Promjene u troškovima radne snage. Radnici znanja su umreženi i za njih nije potreban prostor i putovanje do posla, čime se bitno smanjuju troškovi. I ne samo to, oni ne moraju biti stalno zaposleni u kompaniji, pa se time prave dodatne uštede (rade za više kompanija, po projektu, po zadatku, sami su generatori biznisa i ekonomskih vrijednosti).

Promjene u menadžmentu na svim nivoima. Strateški menadžment doživljava digitalnu transformaciju, taktički - srednji menadžment se redukuje ili nestaje i sve poprima dinamičku - dimenziju mreže, a ne hijerarhije.

Menadžeri u digitalnoj ekonomiji moraju, kako Sousa i Rocha (2018) naglašavaju, imati nove vještine i znanja, kao što su inovacijske, liderske i vještine upravljanja.

Inovacijske vještine. Sposobnost za: inovacije i kreativnost; diversifikaciju poslovnog područja; identifikaciju i eksploataciju novih poslovnih mogućnosti; upravljanje projektom i za povezivanje ciljeva projekta s poslovnom politikom, spremnost za preduzimanje rizika; stvaranje i razvoj nacionalnih i međunarodnih mreža.

Liderske vještine. Vještine vezane za: razvoj radnog učinka zaposlenog; razvoj novih mogućnosti za zaposlene kroz tehnike, kao što su treniranje i mentorstvo, za tehnike motivacije i poboljšanja zadovoljstva zaposlenih, vještine komunikacije za poboljšanje posvećenosti zaposlenih; vještine koje se odnose na upravljanje očekivanjima zaposlenih, održavanje njihovog razvoja u organizaciji; vještine povezane s upravljanjem kulturnim razlikama među zaposlenima.

Vještine upravljanja. Vještine povezane s novim oblicima organizacije rada, u skladu sa metodama timskog rada, fleksibilnošću da se prilagode promjenama u radnim procesima (kao odgovor na visoki ritam inovacija); znanje o različitim vrstama tehnologija; vještine povezane s analizom informacija vezanih za produktivnost, kao i onih koje se odnose na optimizaciju troškova radne snage; sposobnost prilagođavanja organizacionim promjenama; kapacitet upravljanja strateškim poslovima i savezima; kapacitet razvoja društvenih i relacionih kompetencija koje omogućava vrhunskim radnim timovima da iskoriste sve svoje potencijale.

Digitalno okruženje podrazumijeva ovladavanje ovim vještinama i visok stepen kompetencije menadžera.

Promjene u ljudskim kadrovima i obrazovanju bitno transformišu tržište rada. Maksimalna konkurentnost uz stalno napredovanje, uske specijalizacije i usvajanje novih znanja i vještina tržište rada u konačnom čini dinamičkim i promjenljivim konceptom. Ovo je, kako Tapscott naglašava, pitanje za pojedinca, kompaniju i državu. Prelazak iz feudalne

u industrijsku ekonomiju obilježan je nizom revolucija. Prelazak iz industrijske u digitalnu ekonomiju ne prate takvi procesi, pa je sada za menadžersku elitu obrazovanu u industrijskoj ekonomiji veliki izazov da se snađe u digitalnoj ekonomiji. Empirija pokazuje da je značajan broj kompanija čiji se menadžment nije prilagodio digitalnom okruženju, brzo propao! Troškovi koji nastaju zbog odsustva želje da se nešto mijenja, pokazali su se većim i pogubnijim od troškova bilo kakve otvorenosti ka promjenama. Ovo se ne odnosi samo na kompanije nego i na vlade. Novo okruženje traži lidere u vladi, koji će se fokusirati na realne, digitalno moguće promjene, a ne na personalnu moć i snagu. Lideri moraju gledati na građane kao na aktivne participante u demokratiji, a ne kao na pasivne i nijeme posmatrače.

(7) Promjena u strukturi sektora u ekonomiji i relativizacija klasičnih ekonomskih agregata kao indikatora stepena razvijenosti. Statistika, kao „vjerna savjetnica“ ekonomije s digitalnom ekonomijom ulazi u fazu otvorenih pitanja, od kojih je kapitalno ono kako statistika prati digitalnu ekonomiju. Kao što je ranije naglašeno, digitalna ekonomija je postavila kao nepotpunom podjelu na tri sektora, jer je potreba obuhvata proizvodnje i korišćenja informacija i uloga rada od kuće tj. domaćinstva uslovila preispitivanje logike postojećih nacionalnih računa.

Naime, kako Quiggin navodi da je centralna uloga dodate vrijednosti u nacionalnom računovodstvu zasnovana na podjeli industrijske ekonomije u primarni, sekundarni i tercijarni ili uslužni sektor. Ova je podjela imala smisla u prvoj polovini XX vijeka, kada su tri sektora bila uporediva po veličini i kada je većina uslužnih industrija uključivala distribuciju i prodaju dobara proizvedenih u primarnom i sekundarnom sektoru. Međutim, u drugoj polovini XX vijeka sektor usluga počeo je da dominira ekonomijom. Ekonomske aktivnosti sve se više koncentrišu ka čistim uslugama, kao što su zdravstvo, obrazovanje, kulturna industrija i finansijske usluge, koje nijesu bile povezane s distribucijom roba i stoga nijesu odgovarale standardnoj podjeli u tri sektora.

Većina tzv. čistih usluga oslanja se na informacije, i činjenica je da tradicionalne kategorije više nijesu relevantne u ekonomiji zasnovanoj na informacijama. Rast informatičke ekonomije predlaže novu logiku za

nacionalne račune, gdje treba uključiti sve aktivnosti vezane za stvaranje i tokove informacija, pa i aktivnosti stanovništva i domaćinstava u tom kontekstu.

Generalno, sasvim je izvjesno da internet, širokopojasni pristup, ICT, tj. digitalna ekonomija, doprinose rastu produktivnosti i GDP-a, ali je pitanje kako to izmjeriti i da li GDP može kao pokazatelj obuhvatiti efekte i doprinose digitalne ekonomije?

Quggin se ovdje oslanja na procjenu da je početkom XXI vijeka, zahvaljujući internetu, produktivnost porasla za 60% i posebno naglašava potrebu procjene rada, vrijednosti i vremena provedenog kod kuće i van firme, koji učestvuju u web ekonomiji kroz pregledanje sajtova, čitanje i objavljivanje na društvenim mrežama, blogovima i sl. Na kraju zaključuje da je u novoj ekonomiji potrebno drugačije pozicioniranje i tumačenje GDP-a u makroekonomskoj politici. Pitanje je: Šta treba da koristimo za zamjenu GDP-a? Potrebne su nam i radikalne inovacije statističkih i ekonomskih indikatora za XXI vijek.

Na osnovu ovog kratkog pregleda može se zaključiti da je u uslovima digitalne ekonomije došlo do bitnih promjena u skoro svim segmentima i nivoima tržišne strukture. Utemeljenje ovog stava dopunićemo i elaboracijama moderne ekonomske misli u vezi s tim da li digitalno tržište drugačije funkcioniše i kako se ponašaju preduzeća u novom okruženju. Jedna bitna osobina digitalnog tržišta u startu daje direktan odgovor na ovo pitanje.

Digitalno tržište je umreženo i globalno! To što je digitalno tržište globalno predstavlja najveći strukturalni skok u odnosu na standardno poimanje tradicionalnog tržišta koje ima svoje granice definisane administrativno, geografski (lokalno, nacionalno, regionalno), ili je determinisano tipom robe (aluminijuma, nafte i sl.). Širenjem interneta stvorena je tehnološka platforma za *mrežnu - globalnu ekonomiju*. Ovaj termin veoma rado upotrebljavaju autori u želji da naglase kako konceptualnu i funkcionalnu, tako i suštinsku promjenu, koju, kada je u pitanju tržište, nosi nova ekonomija.

Tako Kelly (1997), koristeći izraz mrežna ekonomija, mnogo prije njene

pune afirmacije, konstatuje da je ona globalnog karaktera i da se odnosi na neopipljive stvari. Iako optuživan za pristrasnost prema digitalnoj ekonomiji (Keen 2017), Kelly je do kraja bio u pravu kada digitalnoj ekonomiji pripisuje dinamičnost, međupovezanost, decentralizovanu i kolaborativnu proizvodnju koja zaobilazi tržište i hijerahiju.

Zaobilaženje tržišta, ako je to tačno, podrazumijeva da se pravila ekonomske igre drugačije uređuju. Mreža ponudu i tražnju dovodi u drugačiju relaciju. Cijene se ne formiraju kao odnos ponude i potražnje. Čak, dinamička mreža forsira ekonomiju besplatnih stvari.

Refleksija umrežene ekonomije, svih informatičko-globalnih procesa na mikro nivou, forsira drugačiju organizaciju. Osnovna ćelija nove ekonomije jeste umreženo preduzeće i/ili umreženi pojedinac. Umreženo preduzeće, kako Casetlls (2000) navodi znači „da su komponente mreže kao moduli i samostalne i zavisne od mreže i mogu participirati u drugim mrežama u funkciji drugih sistema ciljeva. Konkretna realizacija zavisiće od dvije osnovne osobine mreže: povezanosti i dosljednosti. Povezanost je strukturalna sposobnost mreže da omogući nesmetanu komunikaciju između svih komponenti, a dosljednost je mjera do koje postoje zajednički interesi između ciljeva mreže i ciljeva njenih komponenti".

Benkler (2009) uočava tri dodatne dimenzije koje nova ekonomija pruža umreženom pojedincu. Prvo, umreženi pojedinac može više da uradi nego što je to mogao usamljen; drugo, povećava se njegova sposobnost da radi više u slobodnoj kooperaciji s drugima, bez ograničenja da taj odnos uspostavi kroz sistem cijena ili tradicionalne forme organizacije i treće, poboljšava se kapacitet umreženog pojedinca da učini više u formalnim organizacijama koje funkcionišu izvan standardne tržišne sfere. Na pitanje ima li tome kraja, te da li digitalno tržište ima svoje granice u prostoru, obimu, konceptu, Benkler tvrdi da je ovo tržište jedino determinisano proširenjem ljudskih potreba i želja i ograničeno je ljudskom maštom. Dodali bismo - a mašti nikad kraja!

Možemo zaključiti da je digitalno tržište kao globalno i umreženo, zasnovano na drugačijim interakcijama njegovih konstituenata, u organizacionom, komunikacionom i interesnom smislu. Struktura i principi funkcionisanja tržišta promijenili su se pod uticajem digitalizacije i nastankom ekonomije mreže. Nova analiza, neki bi rekli i nova paradigma ekonomske nauke, čini

se neophodnom. No, zastanimo na trenutak. Prethodna elaboracija, na osnovu koje smo došli do ovih zaključaka (i potvrđivanja), i pored pozivanja na referentne autore, više je bila deskripcija pojavnih fenomena digitalne ekonomije i uočenih promjena u tržišnoj strukturi, nego suštinska teorijska analiza. Zato ćemo, da bismo upotpunili prethodni pristup, u nastavku kroz razmatranje fragmenata proizašlih iz osnovnih ekonomskih kategorija i pojmova, navesti pitanja na koje bi nova analiza trebalo da ponudi odgovor. Razumljivo je što tematiku prožimamo kroz spektre otvorenog koncepta teorijskog diskursa, kako smo, u nedostatku boljeg termina, i naslovili ovo poglavlje. Cilj je, koliko to bude moguće, da se približimo kreiranju mogućih odgovora proisteklih iz definisanog istraživačkog izazova. Autori i teoretičari moderne ekonomske misli, obrađujući ovu temu uglavnom se koncentrišu na fundamentalna pitanja: kako se stvara vrijednost, šta su izvori konkurentnosti, rasta i produktivnosti, te kakva je uloga rada i sl. Radi preglednosti i lakšeg razumijevanja, mi ćemo ovu problematiku izložiti kroz nekoliko tema:

- stvaranje vrijednosti i produktivnost
- ekonomski rast i uloga znanja i intelektualnog kapitala
- konkurencija, monopoli i regulacija - da li je digitalno tržište sklono monopolizaciji?
- rad, zaposlenost i podjela rada u digitalnom okruženju
- digitalna ekonomija kao informatički kapitalizam i teorija novih klasa
- uloga države u razvoju i funkcionisanju digitalnog tržišta - između Keynesa i Friedmana
- međunarodna podjela rada i transformacija urbanog koncepta.

6.2. Stvaranje vrijednosti i produktivnost

Pitanje produktivnosti i pitanje izvora rasta produktivnosti neraskidivo se vezuje s pitanjima vrijednosti i utkano je u sve moderne ekonomske rasprave.

U ekonomskoj nauci su poznate teorije vrijednosti proistekle tumačenjem ekonomije od najranijih faza, pa sve do kapitalističkog privređivanja. Tako imamo teoriju pravedne cijene, fiziokratsku teoriju vrijednosti, radnu teoriju vrijednosti, teoriju troškova proizvodnje i subjektivnu teoriju vrijednosti. Digitalna ekonomija iziskuje drugačiji tretman vrijednosti u odnosu na sve prethodne teorije jer se u njoj vrijednost stvara u bitno drugačijem procesu.

Suština vrijednosti isto tako je drugačija i ona se razmjenjuje, dijeli i distribuira na potpuno nov način. Vrijednost stvaraju ljudski mozak, računarski resursi i sistemi i mreža koja ih objedinjuje i povezuje. Ovo pitanje predstavlja najzahtjevniju istraživačku i analitičku dimenziju tumačenja nove ekonomije. Generalno, ozbiljni radovi su se pojavili tek posljednjih par godina i još uvijek se do kraja ne naslućuju sistematizovani i teorijski razrađeni tretmani ove teme.

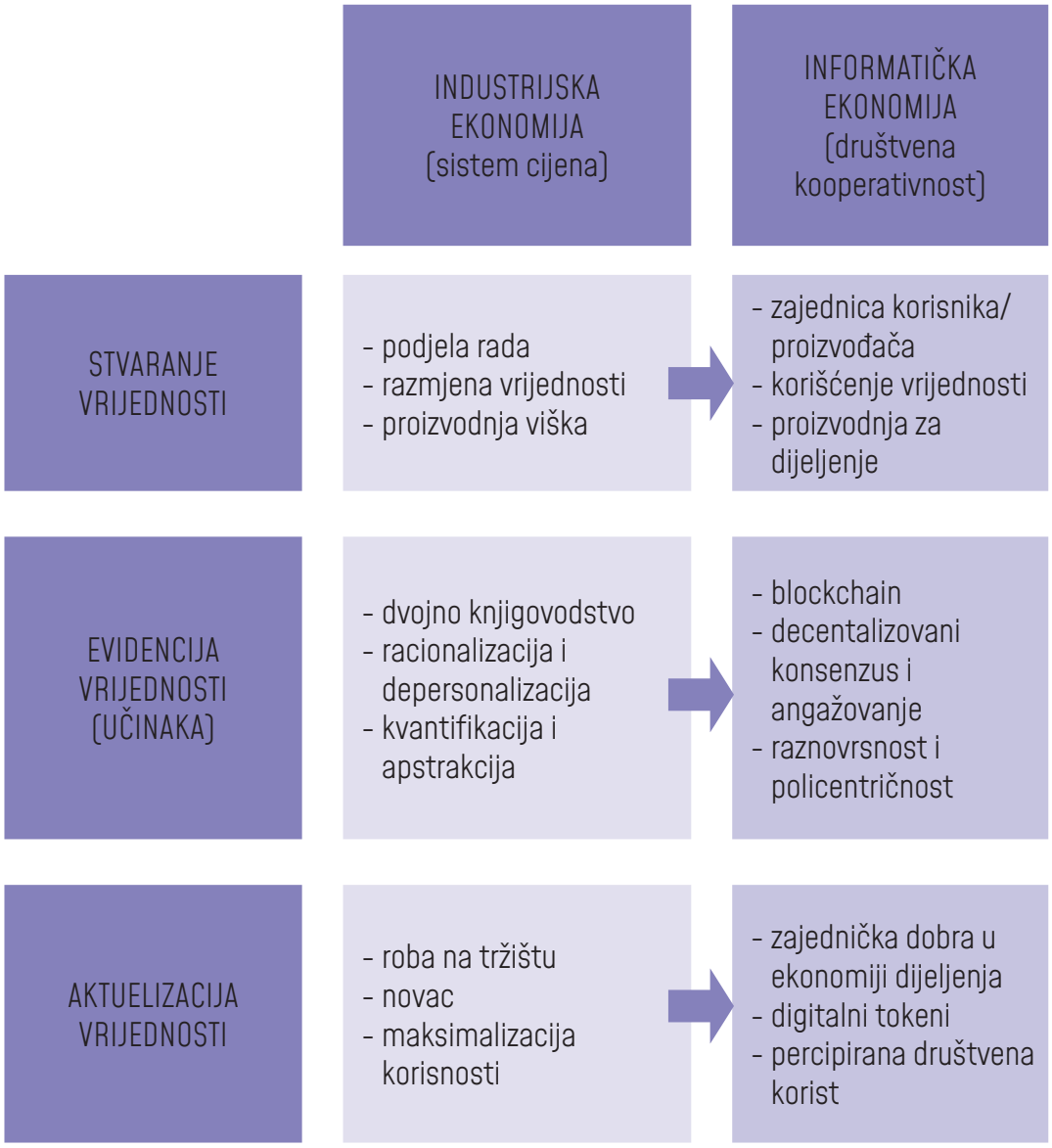
Ljudski mozak kao direktna proizvodna snaga i izvor stvaranja vrijednosti

Navikli smo da je u tradicionalnoj ekonomiji vrijednost, tj. cijena roba, dominantno bila povezana s oskudicom, dok digitalnu ekonomiju karakteriše obilje. Uvijek treba imati u vidu da je nova ekonomija i ekonomija dijeljenja i da svom svojom logikom i procesom funkcionisanja kao produkcioni model nameće CBPP (Commons-based peer production) (Benkler).

Ako za početak zanemarimo uticaj tehnologije u procesu stvaranja vrije-

dnosti (i u prethodnim fazama ona je imala određenu ulogu), šta se to u karakateru ljudskog rada promijenilo da danas možemo govoriti o novom načinu stvaranja vrijednosti? Ljudski mozak je i ranije imao svoju neizostavnu ulogu, i kad su bili u pitanju najjednostavniji - operativni poslovi. Prije iznošenja bilo kakvog stava na ovu temu ne treba zaboraviti da se promijenila struktura sektora, pa su sektor obrade informacija i sektor usluga postali dominantni u modernoj ekonomiji. Paralelno s tim, promijenilo se i to što je ljudski mozak postao direktna proizvodna snaga i izvor stvaranja vrijednosti, produktivnosti i ekonomskog rasta. Mreža i tehnologija su pomogle da se ovaj resurs iskoristi do neslućenih razmjera. I koje je onda uputstvo za ponašanje u novoj ekonomiji u pogledu stvaranja vrijednosti, produktivnosti i konkurentnosti, kako bi se ljudski mozak, kao direktna proizvodna snaga i stvaralac vrijednosti, što bolje i efikasnije iskoristio? Na nivou pojedinca i kompanije to je ulaganje u obrazovanje, znanje i ljudski kapital, a na državnom nivou to je razvoj ICT infrastrukture i širokopojasnog pristupa, jasna strategija podsticaja inovacija i politike obrazovanja. Naizgled prosta ali ne i jednostavna formula, jer slijede i druga pitanja. U koje i kakvo znanje treba ulagati? Po kom sistemu to raditi od osnovnog do univerzitetskog pa do cjeloživotnog, svakodnevnog? Kakve podsticaje i kome davati? Filozofski bismo mogli reći da je rad koji je rezultirao rastom znanja u funkciji inovacija i stvaranje opšteg dobra osnov vrijednosti! Lijepo kazano, ali je u digitalnoj ekonomiji to malo kompleksnije.

Logika stvaranja vrijednosti u digitalnoj ekonomiji možda se najbolje prezentira kroz specifičnosti Backfeed i Blockchain tehnologije (Pazaitis i ostali, 2017). Sve proizilazi, s jedne strane iz transformacije rada i procesa rada. Rad je rezultat kolaborativne komunikacije mnoštva pojedinaca, i kao takav postaje teško mjerljiv. Nematerijalna imovina dobija ogroman značaj u procjeni vrijednosti kompanija. S druge strane, informacije kao proizvod socijalne umreženosti ljudi - korisnika, ne klasifikuju se kao standardna roba, već kao vrijednosti od opšteg dobra, vrijednosti univerzalne ljudske zajednice. Proces ove transformacije može se vidjeti na sljedećem prikazu, koji predstavljamo uz odobrenje od autora.



Slika 7. Prelazak iz industrijske ekonomije u informacionu ekonomiju i pridružene vrijednosne sisteme[57)]

Kako autori ovog modela naglašavaju, povezanost backfeeda s tri sloja vrijednosti promoviše održivost nove poslovne logike, u kojoj zajednica korisnika - proizvođača kontroliše proizvodne procese. Hijerarhijsko komandovanje i kontrola manje su relevantni jer pojedinci imaju koristi od

57) Pazaitis, Alex, De Filippi, Primavera i Kostakis, Vasilis (2017). "Blockchain and value systems in the sharing economy: The illustrative case of Backfeed", Technological Forecasting & Social Change 125, 105-115. Autorski rad. Licencirano pod CC-BY-SA 4.0.

zajedničkih resursa na osnovu zasluga i percipirane vrijednosti njihovih doprinosa. Štaviše, putem razmjene tokena mogu da podržavaju i da se angažuju u transakcijama s drugim zajednicama, ali i koegzistiraju i ostanu interoperabilni s tradicionalnim tržišno orijentisanim entitetima i vladinim institucijama.

Backfeed protokol. Uglavnom se definiše kao protokol koji kroz slojeviti pristup obezbjeđuje decentralizovanu upravljačku strukturu baziranu na Blockchain tehnologiji. Uključivanje svakog pojedinca je spontano i kolaborativno, po principu generičkog konsenzusa tj. najboljeg individualnog doprinosa, na osnovu čega se i dodjeljuje upravljačka moć i značaj u sistemu. Nema jedinstvenog centra upravljanja ili koordinacije. Sistem funckoniše na principu otvorenog koda.

Postoji mnogo online zajednica koje sarađuju na decentralizovan način, kao što je slučaj s besplatnim i otvorenim softverom (Wikipedia, OpenStreetMaps, CouchSurfing ili WikiHouse). U takvim zajednicama manje ili veće doprinose pruža veliki broj ljudi koji sarađuju u postizanju zajedničkog cilja, naglašavaju autori ovog modela. Oni zaključuju da je najbolji odgovor na pitanje šta stvara bogatstvo i kako izmjeriti doprinos umreženog pojedinca u stvaranju vrijednosti od opšte koristi za zajednicu, ponudila platforma bitkoina predstavljena kroz dva prosta, ali moćna rješenja: (1) blockchain, decentralizovana i otvorena javna knjiga koja se dijeli sa svim mrežnim čvorovima i (2) protokol o konsenzusu („Proof of Work“), metod koji se koristi za odlučivanje o valjanosti transakcija zabilježenih u bloku, pri čemu se novi blok se dodaje u blockchain tek nakon što je mreža postigla saglasnost o valjanosti svih transakcija sadržanih u tom bloku. Ova inovacija primijenjena na bitkoinu našla je primjenu i kod drugih dimenzija ljudske djelatnosti. O ovim tehnološkim rješenjima biće više riječi u poglavlju koje slijedi. Ovdje samo još da naglasimo, kako i sami autori ovog modela objašnjavaju, treba biti realan. Tehnologija *Backfeed* ili *Blockchain* ne može riješiti pitanja koja se tiču odnosa moći, prekomjernog uticaja ili pohlepe. Tehnološka infrastruktura ne može jednostavno kodirati probleme koji su inherentni u ljudskim odnosima.

Možda je „bitkoingroznica“ 2017-2018. najbolja potvrda ove bojazni.

Nepobitno je da u doba umrežene inteligencije inovacija i produktivnost, bazirani i podstaknuti istraživanjem i razvojem, predstavljaju glavnu konkurentsku snagu, kako kompanija, tako i nacionalnih ekonomija (ako se više i može koristiti tremin nacionalna ekonomija jer je mreža izbrisala i te granice).

Informacija i znanje izvori su rasta produktivnosti

Takođe, nepodijeljeni je stav da su informacija i znanje izvori rasta produktivnosti u uslovima digitalne ekonomije. Do tog zaključka dolazimo kako na osnovu izmijenjene proizvodne strukture, tržišne transformacije, tako i na osnovu novog modela stvaranja vrijednosti kojeg generišu ljudski mozak i globalna mreža. Snaga mreže je, kao što smo i prethodno konstatovali, u tome što ljudski um postaje direktna proizvodna snaga i što razvoj generišu milijarde međusobno povezanih korisnika. Ljudska mašta kao neiscrpan rezervoar inovacija postaje bitan faktor produktivnosti, konkurentnosti, a time i rasta. To je jasno iz samog naziva - digitalna ekonomija ili ekonomija znanja.

Dokazivanje ovog stava ne zavisi od empirije i analitike, jer je ona gotovo očigledna. Modeli rasta, koji uključuju uticaj tehničkih promjena na produktivnost, ne mogu nam pomoći jer su oni konstruisani u drugoj polovini XX vijeka kada se informatička ekonomija i nije bila ozbiljno razmahnula. I ne samo to. Otvoreno je pitanje kako izmjeriti taj uticaj i odvojiti ga od ostalih faktora. Nažalost, moderna statistika i ekonometrija još uvijek nemaju pouzdan instrument da izmjere taj uticaj, što zbog prirodnog vremenskog razmaka koji je potreban da bi tehnologije dale svoj puni efekat, što zbog činjenice da je za digitalnu ekonomiju bitna ne samo produktivnost zasnovana na tehnologiji, nego i produktivnost zasnovana na znanju.

Pitanje paradoksa produktivnosti ne mimoilazi novu ekonomiju. Paradoks produktivnosti poznat je i kod prethodnih tehnoloških revolucija, a suština je u tome da mora da prođe dugi period korišćenja neke tehnologije prije nego što se osjete pozitivne promjene u makroekonomskim perfomansama, pa se može pogrešno zaključiti da su ulaganja u tehnologiju neisplativa. Iako je bilo očekivano da će nova ekonomija, baš zbog brzine efekata, „isplivati“ iz zamke

paradoksa produktivnosti, to se nije desilo. Postoje različiti pristupi ovom pitanju, neki bi rekli i razlike u nijansama, ali ipak ovaj problem ostaje otvoren i za ovu tehnološku revoluciju. Mišljenje Solowa (1956) na ovu temu možda najbolje opisuje paradoks produktivnosti u početnim fazama nove ekonomije: „kompjuteri su svuda vidljivi osim u statističkim podacima o produktivnosti". Suština nije samo u primjeni nove tehnologije. Bitna je i povoljna klima u okruženju za njenu punu implementaciju. Ono što se može odmah uočiti i oko čega nema spora jeste da je nova ekonomija donijela fenomen da s tehnološkim inovacijama nastaju i same kompanije koje imaju nevjerovatnu tržišnu ekspanziju do globalnih razmjera (Google, Facebook, Amazon i sl.). Efekti ulaganja u tehnologiju i porast produktivnosti na mikro nivou ovdje nijesu sporni. Da li se to može reći za produktivnost na makro nivou i da li se taj rast može desiti u svim zemljama koje ulažu u tehnologiju, ili samo u razvijenim, pitanje je koje takođe zaokuplja modernu ekonomsku misao.

Brzi efekti rasta produktivnosti u sektorima internet ekonomije imali su prvi kolaps kroz dot.com krizu 1999. godine i pucanje balona izazvanog nerealnim rastom virtualnih kompanija i njihove vrijednosti. Ali, to nije bio problem suštine nove ekonomije, nego, kao što smo i ranije konstatovali, ljudske pohlepe za brzom zaradom. Naime, od 1995. do 2000. godine na berzama je bilježen nevjerovatan rast akcija virtualnih, tzv. dot.com kompanija. Sve je to generisalo i potpirivalo dva paralelna i povezana toka: (1) osnivanje i vrtoglavi rast dot.com kompanija potpomognut novom fazom u razvoju interneta, web tehnologijom i (2) ulaganje u kupovinu akcija ovih kompanija, jer je to obezbjeđivalo najveću i najbržu zaradu. Zato su se fondovi i sve do tada razvijene forme finansijskih derivata „sručile" na poligon „novog zvjezdanog biznisa". I mjehur je pukao!!! Iako su posljedice bile, kao i kod svake krize, pogubne za značajan broj ulagača i kompanija, sanirane su za par godina. To, međutim, nije kompromitovalo digitalnu ekonomiju. Čak je i dobro što je digitalna ekonomija u svojoj početnoj fazi doživjela ovakav „krešendo" jer se time nije pokazala njena imperfektnost koliko je bilo očito da je pumpanje balona izazvalo nerealno očekivanje ulagača i seljenje ogromne količine novca i kapitala u ekonomiju koja je tada tek nastajala. Da li se naučila lekcija? Možda nam ubrzo odgovori storija s kriptovalutama.

Postoje primjeri država koje su uspostavile zaokruženi infrastrukturni i institucionalni okvir za razvoj nove ekonomije, koji je pratila adekvatna investiciona politika. One su "nagrađene" unaprijeđenom konkurentnošću i ubrzanim razvojem. To je podrazumijevalo pojavu novih firmi nastalih na novim idejama i tehnologijama, digitalnu transformaciju postojećih firmi, kao i zatvaranje i propadanje onih koje nijesu mogle da prate ovu dinamiku, te kreiranje jednog potpuno novog tržišta - tržišta digitalnih korisnika koji postaju glavni promoteri nove tehnologije.

Da li je sve baš tako! Priča ima i drugu stranu. Prije velike finansijske i ekonomske krize 2009. zabilježena su izuzetno velika ulaganja u ICT kako na globalnom nivou tako i u pojedinim zemljama. Nažalost, doprinosi takve politike u narednim godinama nijesu dali očekivane efekte u pogledu ekonomskog rasta. Može se reći da je to ulaganje bilo više u funkciji potrošnje ICT uređaja (rast internet korisnika, prodaja smart uređaja, rast korisnika aplikacija i sl.) nego u investicije u proizvodnju nove tehnologije. Pa čak i da je tako, to nam samo daje više argumenata za isticanje problema - paradoksa produktivnosti. Uz to, da ponovimo, nije lako odvojiti ili precizno registrovati uticaje na rast ili, bolje reći, stanje produktivnosti koje generišu nove tehnologije i znanje od onog koje generišu ostali faktori.

Istraživanja i radovi posvećeni ovom problemu opet sugerišu stari zaključak: da bi se osjetile korisiti od ICT-a treba da prođe određeno vrijeme. Neke zemlje su ostvarivale i negativne stope rasta produktivnosti i pored značajnih ulaganja u ICT. Pa, kako se onda može riješiti problem!? Nove organizacione forme, konstantno obrazovanje i usavršavanje radnika, postojanje konkurentnih faktora tržišta roba i usluga, korišćenje iskustva drugih zemalja - samo su neki od elemenata koji mogu pomoći da se u konkretnoj ekonomiji amortizuje paradoks produktivnosti.[58)]

Digitalna ekonomija donosi novi model i novi način stvaranja vrijednosti. Nije u pitanju samo prosta transformacija rada kao izvora vrijednosti. U suštinskom smislu - vrijednost čine informacija i znanje,

58) Više o ovome na primjeru Švedske i Španije vidjeti u radovima: Eliasson i ostali (2004) i Martinez i ostali (2008)

u radnom i tehnološkom smislu - vrijednost stvaraju ljudski umovi i mreža. Zahvaljući mreži, ljudski mozak postaje direktna proizvodna snaga i izvor stvaranja vrijednosti, produktivnosti i ekonomskog rasta. U organizacionom smislu, produktivnost se ostvaruje na potpuno nov način, kolaboracijom pojedinaca povezanih dinamičkom i interaktivnom mrežom, kroz decentralizovani model CBPP. Pri tome, paradoks produktivnosti seže i u domene digitalne ekonomije.

6.3. Ekonomski rast – uloga znanja i intelektualnog kapitala

Ekonomski rast usko je povezan s produktivnošću i stvaranjem vrijednosti. Ekonomski rast je jedno od kapitalnih ekonomskih pitanja u vezi s kojim su mnogi ekonomski teoretičari željeli da ponude odgovore. Definišu ga kao sposobnost privrede (uglavnom misleći na nacionalne ekonomije) da između dva vremenska perioda ostvari povećanje proizvodnje dobara i usluga. Rast realnog GDP-a po glavi stanovnika ustaljen je kao indikator za praćenje trenda i napretka neke ekonomije. Iako se u istoriji ekonomske teorije mogu registrovati mnogi pokušaji da se definišu modeli rasta, činjenica je da su uglavnom uključivali i priličan broj apstrakcija i pretpostavki i bili determinisani postojećim privrednim i političkim okolnostima. Solow model (1956), kako je i ranije naglašeno, iako je predstavljao ozbiljan iskorak u tumačenju i prognozi ekonomskog rasta, statičan je. Stope rasta tehnologije se uzimaju kakve su date, tj. tehnološki napredak u ovom modelu je egzogena varijabla. Period nove ekonomije obilježen je pojavom novih teorija gdje su se u matrice tj. modele rasta uključili inovacija, tehnologija i znanje kao endogene varijable. Značaj inovacija, istraživanja i razvoja (tehnološkog napretka) za ekonomski rast mnogo je ranije u ekonomskoj teoriji konstatovan. Možda je Schumpeter s teorijom kreativne destrukcije bio najeksplicitniji u tom smislu. No, najpoznatiji model koji se bavio ovim problemom, uvodeći tehnološki napredak kao endogenu varijablu, jeste Romerov model rasta (usavršavan u nekoliko iteracija od 1987. do 1991. godine).

Kako se ponašaju varijable u tim modelima, može li se vremenski predvidjeti i precizno izmjeriti njihov konkretni uticaj, tj. doprinos rastu, da li se ta relacija može formalizovati kroz generalni matematički iskaz ili su postojeći modeli još

uvijek nedovoljni za ovakve zahtjeve - pitanja su koja se registruju u korpusu relacija digitalne ekonomije i ekonomskog rasta. Moderna ekonometrija dala je značajan doprinos, zahvaljući unaprijeđenim modelima i kompleksnim softverskim sistemima koji mogu da testiraju ogroman broj varijabli i da na osnovu relevantnih podataka uspostave korelaciju između pojedinih varijabli i ukupnog modela, tj. ekonomskog rasta. To u suštinskom smislu još uvijek nije dovoljno, jer je pitanje registracije i obuhvata kontribucije nedodirljive i virtualne ekonomije još uvijek otvoreno.

S tim u vezi, nemeće se generalno pitanje koje se u kontekstu digitalne ekonomije može postaviti: Da li internet i digitalna ekonomija utiču na ekonomski rast, koji je stepen tog uticaja i može li se on izmjeriti i modelima obuhvatiti?

Kao što je prethodno naglašeno, Romerov model može ponuditi djelimičan odgovor na ova pitanja. On tehnološki progres tretira u dugoročnom i dinamičkom statusu, kao endogenu varijablu modela rasta. No, Romerov je model nastao prije ekspanzije interneta i digitalne ekonomije. Tako, npr. postavka modela „da je svako ko doprinosi tehnološkim promjenama motivisan tržišnim podsticajima“ ne može se primijeniti na internet ili Web koji su nastali kao nekomercijalni projekti, iako su kasnije iskorišćeni kao platforme za globalni - gigantski biznis. Romer (1990) je u tom periodu, za izvođenje teorijskih konstatacija, kao primjer uzeo tržišni podsticaj za magnetnu traku i kućne video-rekordere kao tehnološke inovacije. U tom smislu on naglašava:

“Firma ima značajne troškove razvoja i istraživanja kada stvara novo dobro. Ona nadoknađuje te troškove prodajom novog dobra po cijeni koja je viša od njene konstantne cijene proizvodnje. Pošto je tržište otvoreno i postoji slobodan ulazak u ovu aktivnost (branšu), firma ostvaruje nultu dobit u sadašnjem smislu. Pri tome, najinteresantnija karakteristika ravnoteže izračunate za model jeste da treba očekivati da fiksni troškovi dovode do povećanja tržišta, a povećanje tržišta ima efekte ne samo na nivo prihoda i blagostanja, već i na stopu rasta. Veće tržište podstiče više istraživanja i brži rast.”

Da li ove pretpostavke Romera (objašnjene u 3. odjeljku njegovog rada) važe za sva informatička, digitalna, virtualna dobra tj. internet ekonomiju.

Staro metodološko određenje može i ovdje biti od koristi - „pretpostavke i nijesu bitne ako je model primjenljiv“. Romerova konstatacija da stanovništvo nije prava mjera veličine tržišta, u potpunosti korespondira s karakterom globalne digitalne ekonomije. Pojednostavljena eksplikacija ovog modela podrazumijeva da firme, u želji za što većom zaradom i profitom, pribjegavaju ulaganju u tehnološki razvoj (trpeći fiksne troškove), a tehnološki razvoj doprinosi konstantnom ekonomskom rastu. Nije li internet ekonomija obezbijedila najbrži ekonomski rast do sada zabilježen! Ali čiji rast - digitalnog biznisa, internet firmi, ekonomije jedne države ili globalne ekonomije? Statistički podaci o stopama rasta globalne ekonomije u posljednjih 20-ak godina ne nude nam ohrabrujući odgovor. U čemu je problem?

Nije sporno da su ulaganja u istraživanje i ulaganja u ljudski kapital presudni faktori rasta u digitalnoj ekonomiji.

To i Romer (1990) naglašava, govoreći da bi u odsustvu realnih politika koje mogu ukloniti razlike između društvenih i privatnih pristupa u pogledu povrata investicija uloženih u istraživanje, druga najbolja politika bila subvencionisanje akumulacije ukupnog ljudskog kapitala. Ekonomije će s većim ukupnim stanjem ljudskog kapitala doživjeti brži rast, a u pravcu ubrzanja rasta ide i slobodna međunarodna trgovina. Ovo je dobro objašnjenje za eksplozivan razvoj nekih ekonomija koje su u XX vijeku zabilježile ogroman ekonomski rast. Nedostatak ulaganja u ljudski kapital i izolovanost razlog je zašto su neke zemlje i pored brojne populacije ostale nerazvijene.

Mi dodajemo da su ulaganja u ljudski kapital i znanje, te otvorenost i globalni karakter digitalne ekonomije ono što nam sugeriše primjenljivost Romerovog modela. Zato zemlje teže da svoje ekonomije što prije transformišu u ekonomije bazirane na znanju, tj. na ljudskom kapitalu. U novoj ekonomiji znanje je suština ekonomskog rasta. Da li nam Romerov model onda daje potpuno objašnjenje? Nažalost ne, on je konstruisan, kao što je i spomenuto, početkom 90-ih godina prošlog vijeka i pored dobre logike nedovoljan je da objasni fenomene nove ekonomije.

To su svojim rješenjima pokušali i drugi autori koji su se bavili modelima endogenog rasta. Ostaje da se vidi da li se neki od njih može i empirijski potvrditi (stabilizovati). (Mervar, 2003)

Produbljeni istraživački zadatak u ovom pravcu mogao bi imati nekoliko jasnih naznaka:

- Mogu li se u model uključiti i sektori koji se baziraju samo na znanju i intelektualnom kapitalu?
- Da li se može precizno izmjeriti uticaj ljudskog kapitala i nedodirljivih vrijednosti na rast?
- Kako objasniti da i pored sve veće digitalizacije globalne ekonomije imamo manje stope rasta u razvijenim zemljama?

Odgovori na ova pitanja mogu voditi u više pravaca. U novoj literaturi ima veoma zanimljivih pokušaja. Navodimo jedan veoma uspješan istraživački pristup koji je sproveo Supriyo De (2014).

De polazi od toga da nova ekonomija uopšteno govori o industrijama zasnovanim na znanju, posebno onima koje su blisko povezane s proizvodnjom i korišćenjem informacionih tehnologija. Misli se na industrije koje proizvode IT (hardver i softver), ali i na sektor usluga kao što su finansije, osiguranje i upravljanje konsultantskim sektorima i oblasti koje karakteriše intenzivno znanje, recimo biotehnologija, koje obimno koriste informacionu tehnologiju. Sve su ovo sektori nove ekonomije, koje karakteriše nematerijalni, nedodirljivi intelektualni kapital. Pitanje koje De postavlja jeste: Kako izmjeriti ovaj kapital i kako kvantifikovati i modelski predstaviti njegov doprinos ekonomskom rastu? U traženju odgovora na ova pitanja on u svom radu nadograđuje model Uzawa iz 1965. kao i model Lucasa iz 1993. godine. Konstatujući da konkretan sektor proizvodnje nedodirljivog kapitala nije registrovan kao endogeni faktor u modelu rasta, u svom radu nastoji premostiti ovu prazninu stavljanjem fenomena nove ekonomije i akumulacije nematerijalnog kapitala unutar endogenog okvira rasta. Iako se dominantno fokusira na Indiju, na osnovu empirijskih istraživanja i podataka iz prve decenije XX vijeka iz SAD, Evrope i Kine, te studije Svjetske banke od 1995. do 2005. na primjeru 115 zemlja, koristi respektabilnu empiriju da bi konstruisao i pokazao da je očigledno da nematerijalni kapital igra ključnu ulogu u podsticanju rasta u razvijenim i rastućim ekonomijama. Njegov intenzitet i upotreba u različitim sektorima mogu varirati, a razumijevanje dinamike sektora visokotehnoloških usluga presudno je za formiranje ekonomske politike usmjerene na održavanje i ubrzanje ekonomskog rasta. Pri tome, De pravi razliku sektora koji proizvode

IT od sektora koji koriste IT, jer smatra da je dinamika transformacija i rasta kod ovih prvih mnogo intenzivnija. Zbog toga i proširuje Uzawa-Lucas model uvođenjem posebnog sektora proizvodnje nematerijalnog kapitala i uključuje nematerijalni kapital kao poseban input za proizvodnju finalnih dobara.

Da ne bismo ulazili u detalje ovog modela i njegovu matematičku postavku, jer smo možda već dovoljno zamorili čitaoca, konstatujemo dio zaključaka koje ovaj model implicira: Ljudski kapital je ključni faktor proizvodnje u novoj ekonomiji, a nivo tehnologije ovog sektora određuje stopu rasta. Akumulacija nematerijalnog kapitala i ljudskog kapitala može rezultirati održivim dugoročnim rastom produktivnosti i proizvodnje. Nematerijalni kapital daje objašnjenje brzom rastu produktivnosti koju doživljava industrija nove privrede. Konkretno, ovo dodatno može objasniti brži rast industrije za proizvodnju IT-a u poređenju s industrijama koje koriste IT. Industrije za proizvodnju IT-a, s obzirom na prirodu njihovih proizvodnih napora, moraju brže usvajati nematerijalna organizaciona sredstva. Za razliku od toga, industrije koje upotrebljavaju IT, koriste više vremena za usvajanje nematerijalnog kapitala. Model, takođe, sugeriše da će ekonomije s većim procentom industrija visoke tehnologije nove ekonomije, vjerovatno pokazati brži rast i povećati produktivnost na agregatnom nivou. Empirija koju De koristi takođe dokazuje da regije koje imaju bolje obrazovne ustanove, rastu brže.

Može se konstatovati da je ovaj model respektabilan pokušaj teorijskog objašnjenja brzog rasta koji prati pojavu nove ekonomije. Rast zasnovan na znanju i produktima četvrte tehnološke revolucije obilježava prve decenije XXI vijeka. Primjetan je samo rast digitalnih divova, ali je upitno pitanje rasta globalne ekonomije. U njenom agregatnom iskazu participiraju i drugi sektori. Zaostajanje u oblastima koje ne prate ritam digitalizacije utiče na to da sumarni pokazatelji ukupnog rasta nijesu uvijek optimistički. Da li je to baš tako?

Kao i kod drugih pitanja koja se tiču digitalne ekonomije i ovdje je moderna ekonomska misao podijeljena. Tako, Schwab (2016) u svojoj knjizi *The Fourth Industrial Revolution* naglašava da je stručna javnost u pogledu uticaja digitalizacije na ekonomski rast podijeljena na tehnopesimiste i tehnooptimiste. Prvi smatraju da se pretjerano naglašava rast ekonomije pod

uticajem posljednje tehnološke revolucije i da to stvarno nije tako, te da se taj rast već prethodno desio, dok drugi govore da će digitalna ekonomija usloviti visoke stope rasta ukupne ekonomije. Očito pripadajući ovim drugim, Schwab sa sjetom konstatuje da se moglo očekivati da će digitalna ekonomija usloviti i veće stope rasta ukupne ekonomije. No, statistika je pokazala nešto drugo. Prije ekonomske krize 2008. godine, globalna ekonomija je rasla po prosječnoj stopi od 5% godišnje. Poslije recesije, prosječna stopa rasta globalne ekonomije bila je od 3% do 3,5%. Isto tako, oslanjajući se na zvaničnu statistiku SAD, Schwab naglašava da je prosječna stopa rasta radne produktivnosti u periodu od 1947. do 1983. iznosila 2,8%, od 2000. do 2007. godine 2,6%, a od 2007. do 2014. godine samo 1,7%! Pri tome, svi smo svjedoci ogromnog prometa, komunikacije, razmjene vrijednosti, lansiranja novih proizvoda i sl. Ovo je velika ekonomska enigma. U periodu najveće digitalizacije imamo manje stope rasta produktivnosti, pa i ukupnog ekonomskog rasta nego što je to bio slučaj u prethodnom periodu. Schwab ovo objašnjava različitim uticajem unutar totalnog faktora produktivnosti, kao i činjenicom da se ulazno-izlazni efekti digitalne ekonomije ne daju lako registrovati i uhvatiti i to je izazov za modernu statistiku. Takođe, digitalni proizvodi su nerivalitetni i njihovi marginalni troškovi skoro i da ne postoje. Ekonomija platformi i *on demand* ekonomija ne može se pratiti tradicionalnim statističkim pokazateljima. U konačnom, i Shwab zaključuje da digitalna ekonomija ima više efekata na rast nego što to zvanična statistika registruje i klasični ekonomski indikatori sugerišu.

Ostaje da vjerujemo da je u pravu.

6.4. Konkurencija, monopoli i regulacija – da li je digitalno tržište sklono monopolizaciji?

Internet je stekao popularnost zahvaljujući i procjeni da će povećati konkurentnost, tj. digitalna ekonomija sama po sebi trebalo bi da bude konkurentnija na svim nivoima i strukturama u odnosu na tradicionalnu ekonomiju. No, na pitanje da li internet vodi do konkurentnije industrije ili tržišta, nažalost, kroz niz istraživanja dobijamo drugačiji odgovor s utemeljenom empirijskom podrškom.

Digitalno tržište posjeduje resurse da bude idealno tržište barem u onom smislu kakvim je bilo zamišljeno u pretpostavkama u tradicionalnoj analizi. Nažalost, to nije tako. Kako je i prethodno naglašeno, djeljivi digitalni proizvodi, ekonomija njihovog kreiranja, distribucije i potrošnje nameću drugačiju prirodu tržišta. Ranije smo konstatovali da gotovo više nije bitan odnos ponude i potražnje i da politika cijena ne proizilazi iz tog odnosa. Manje-više gotovo da se svi slažu s ovom konstatacijom.

Tako, npr. Mason (2016) posebno naglašava Romerov stav o ovom pitanju i potvrđuje da čim se ekonomija počne sastojati od djeljivih informatičkih dobara, nesavršeno takmičenje postaje norma. U tom smislu Mason zapaža da „odnos između potrošnje i potražnje ne utiče na cijenu pjesme na iTunesu: količina pjesme *Love Me Do Beatlesa* na iTunesu beskonačna je i, za razliku od fizičkih snimaka, cijena joj se ne mijenja onako kako se mijenja potražnja. Cijenu diktira Appleovo legalno pravo da je naplati 99 penija".

Takođe, stav da informatičko tržište ne teži savršenoj konkurenciji nego

monopolizaciji isto je bitno zapažanje koje ovaj autor uočava kod Romera, pri čemu precizno i pronicljivo zapaža da u ovom slučaju monopoli nijesu samo pametna taktika povećanja dobiti. To je jedini način na koji industrija može funkcionisati. Dok u tradicionalnoj ekonomiji imamo četiri do šest velikih igrača, poznati IT brendovi zahtijevaju potpunu dominaciju. Google je dominantna i jedina kompanija za pretraživanje, a Facebook jedino mjesto gdje stvarate svoj online identitet. Slično je i sa Twitterom i iTunesom. Dakle, dijeljenje informatičkih dobara uslovljava novu dimenziju ekonomije. Tradicionalna ekonomija bazira se na zakonima gdje je osnovno pitanje bilo pitanje potražnje i udovoljavanje želje za robom koje na tržištu ima premalo. U digitalnoj ekonomiji digitalna roba nije oskudna na tržištu i pojam ponude i potražnje postaje nebitan.

Romer je o ovome pisao prije nego što se digitalna ekonomija ispoljila u svom cjelovitom izdanju. Njegove, kao i slične radove iz tog perioda treba posmatrati kao značajan doprinos, ali uzimati ih s rezervom zbog razumljivih nedostataka. To i Mason primjećuje naglašavajući da Romer ovo nije do kraja razradio jer je bio u rovu mainstream ekonomije, pa nije shvatio da informaciona tehnologija omogućava netržišnu ekonomiju i stvara demografiju pripremljenu da slijedi vlastite interese kroz netržišno djelovanje.

Dakle, i pored ispravnog fokusiranja, Romer je, ipak, ekonomiju koja nastaje tumačio logikom klasične analize, a koja nam ne može ponuditi cjelovit odgovor na ovo pitanje. U momentu konstrukcije svog modela on nije bio u prilici da osjeti do kraja prirodu i filozofiju novog prefinjenog ekonomskog talasa baziranog na globalnoj mreži.

Nije namjera da se, pošto-poto, negira sve u staroj ekonomiji. Uspješna poslovna politika u kompaniji industrijske ekonomije koncentrisala se pored kvaliteta proizvoda i na smanjenje troškova, posebno troškova rada po jedinici proizvoda, osvajanje novih tržišta i povećanje koeficijenta obrta. I u digitalnoj ekonomiji sve se to podrazumijeva, ali se u piramidi uspješnosti kao presudni faktori dodaju i znanje i inovacija. Nema sumnje da je digitalna ekonomija potpuno resetovala teoriju konkurencije. Cijena i optimizacija u troškovima proizvodnje nije u „ekonomiji besplatnih stvari“, kako nazivaju često internet ekonomiju, značajan faktor konkurentnosti. Da ovaj stav ne bi bio naprečac izveden, s obzirom na slojevitost konkurentnosti, osvrnućemo se na još jedno

zanimljivo istraživanje.

Wang i Zang (2015) ispitivali su ulogu interneta (tj. digitalne ekonomije) u promjeni ukupne konkurencije u industriji, mjerenu indeksom Herfindahl-Hirschman (HHI[59]), profitabilnošću industrije, lakoćom ulaska na tržište i odnosom promjene broja firmi. Rezultati do kojih su došli ovi istraživači otkrivaju značajno pozitivne odnose između korišćenja interneta i promjene u HH indeksu i profitabilnosti industrije i značajno negativnih odnosa između korišćenja Interneta i novog odnosa ulaska na tržište i odnosa promjene broja firmi. Ovi nalazi ukazuju na to da umjesto povećanja konkurentnosti u industriji, korišćenje interneta rezultira manje konkurentnim industrijskim strukturama!

Stav da internet dovodi do manje konkurentnog tržišta izaziva široku diskusiju na raznim nivoima. Zbog toga ova dva autora i navode da su njihovi nalazi direktno suprotstavljeni onome što su Porter i drugi istraživači iz akademskih krugova tvrdili - internet intezivira konkurenciju, misleći na cjenovnu konkurenciju. Doduše, i empirijski je potvrđeno da su cijene na internetu niže nego u klasičnim prodajama, kao i da je na internetu mnogo veća mogućnost prilagođavanja cijena. Ali da li je to dovoljno za generalni zaključak? Šta je s ostalim faktorima konkurentnosti? Cjenovna konkurentnost rezultira cjenovnom standardizacijom. Internet konkurencija se ne iscrpljuje samo na cjenovnoj konkurenciji. Ovi autori, međutim, ne zaboravljaju da Porter sugeriše da se preduzeća u internet okruženju ne mogu oslanjanti na operativnu efektivnost kao konkurentsku snagu i da se umjesto toga moraju usmjeriti na posebno strateško pozicioniranje. Suština je nova marketing startegija koja garantuje opstanak na mreži. Dodali bismo da to znači i konstantan uspjeh, jer se mreža dinamički mijenja, pa opstanak podrazumijeva i stalan napredak. A šta je s onima koji ne uspiju da opstanu na mreži? Surovost digitalne, umrežene ekonomije i „devijaciju konkurentnosti“

59) U ekonomskoj literaturu (pa i na Wikipediji) HHI se navodi kao uobičajena mjera tržišne koncentracije koja se koristi za određivanje tržišne konkurentnosti, da li tržište teži monopolu ili ima zdravu konkurentnost. Uglavnom se koristi prije i poslije transakcija merdžovanja i akvizicije. Izračunava se kao kvadrat tržišnog učešća svake kompanije koja se takmiči na tržištu, a zatim se sumiraju rezultati. Može se kretati od nula do 10.000. HHI = s1 ^ 2 + s2 ^ 2 + s3 ^ 2 + ..., ako je indeks blizu 10.000 imamo gotovo monopolizovano tržište bez bilo kakve konkurencije ako je indeks nula onda imamo idealnu - perfektnu konkurentnost.

objašnjavamo i riječima pjesme:

The winner takes it all
The loser standing small
Beside the victory
That's her destiny (ABBA)

Ovi stihovi iz poznate pjesme grupe ABBA, iako se odnose na ljubav, pomogli su nam da iskažemo „deformaciju konkurentnosti" na digitalnom tržištu, gdje se dešava da i pored toga što pobjednik uzima sve, to postaje i njegova sudbina i on to mora stalno da radi.

Wang i Zang su, na osnovu pomenutog istraživanja, zaključili da umjesto konkurencije internet stvara sistem pobjedničkih kompanija, navodeći da: "Internet mijenja oblik krive potražnje u korist ciljanih proizvoda". To jeste - efekat *superzvijezda* dominira nad efektom *dugog repa*. Da li je to u svim sektorima tako?

Efekat superzvijezda. Ovaj efekat je objasnio ekonomista Sherwin Rosen 1981. u članku objavljenom u American Economics Review na primjeru poznatog operskog pjevača Pavarottia. Milioni ljubitelja ove muzike imaju novca za kupovinu jednog albuma i po principu će radije kupiti Pavarottijev album nego nekog drugog operskog pjevača iako su i drugi veoma dobri ali je ovaj nešto malo bolji. Isto je svojim istraživanjem 2010. pokazao Jennifer Brown, uzimajući za primjer rezultate superzvijezde golf igrača Tigera Woods-a.

Efekat dugog repa. Ovaj efekat se bazira na logici da je bolje prodati veći broj artikala, više različitih proizvoda (koje je inače teško pronaći), velikom broju klijenata, umjesto prodaje velike količine jednog popularnog, "hit" artikla. Pojam "dugi rep" uveo je Crish Anderson.

Teorija „Winner take all" podrazumijeva da internet pomaže velikima da uzmu sve na štetu malih i slabijih konkurenata, a to dovodi do manje konkurentnog tržišta. Rezultati istraživanja ovih autora dosljedno i snažno ukazuju na to da korišćenje interneta rezultira manje konkurentnim

industrijama. Oni ne spore da internet donosi pozitivne trendove u pogledu konkurentnosti - širi veličinu tržišta i poboljšava položaj proizvoda u odnosu na standardne supstitute. No, prema njihovom mišljenju, većina trendova je negativna. U početnoj fazi korišćenja interneta konkurencija može biti oštra s velikim brojem učesnika, ali kasnije se iskristališe nekoliko velikih ili samo jedan i tržišni se prostor za ostale dramatično sužava.

Dakle, cijena nije odlučujuća, kako smo i ranije konstatovali, kod konkurentnosti na digitalnom tržištu. To generalno upućuje i na zaključak da je konkurentnost u digitalnoj ekonomiji drugačijeg karaktera od konkurentnosti u realnoj, fizičkoj ekonomiji baš zbog specifičnosti tehnologije koja predstavlja platformu digitalnih tržišta. Ovdje su bitni i sljedeći konteksti koji se tiču konkurentnosti, monopola, pa time i regulacije. Kod digitalne ekonomije povećanje i širenje tržišta, tj. broja potrošača posebna je dimenzija koja konkurentnosti daje drugačiji smisao. Oni se ne takmiče samo na već definisanom i ograničenom tržištu, nego se nadmeću u kreiranju novog tržišta. Informisanost, npr. putem pretraživača, omogućava potrošačima da u digitalnom okruženju dobiju sve bitne informacije o nekom proizvodu ili usluzi, sličnim proizvodima, da uporede cijene konkurenata na mreži, da izbjegnu posrednike i sl. Pri tome, digitalna ekonomija nosi pozitivne efekte mrežnih eksternalija, gdje vrijednost dobara zavisi od broja ljudi koji koriste to dobro, tj. što je više korisnika nekog dobra, to je ono za novog potrošača vrijednije. Marginalni troškovi gotovo i da ne postoje, ali to što je cijena nula, ne znači da je nešto besplatno. Prodavac to kompenzira podacima koje uzima od potrošača, tj. potrošač plaća uslugu dajući podatke o sebi i svom ponašanju prilikom svake komunikacije i kupovine.

Kako smo u prvom poglavlju objasnili, Shapiro i Varian (1999) izdvojili su faktore - preporuke koji generišu konkurentsku snagu na digitalnom tržištu. U samom uvodu svog rada oni naglašavaju da se krajem XX vijeka osjeća da svijet postaje manji, da se nove tehnologije dramatično šire. Preduzetnici, sposobni da privuku ekonomiju bez presedana, grade ogromne imperije, vlade vape da ovi novi monopolisti budu odgovorni prema antimonopolskim zakonima. Da bi se opstalo i preživjelo u takvom okruženju, oni preporučuju nekoliko principa koji bi važili na duži rok. Oni koji ih se ne budu pridržavali brzo će propasti. U suštini, oni savjetuju da treba iscrpiti ekonomske benefite iz sistema zatvorenih tehnologija (Lock-in), tj. izgraditi tako moćan i tehnološki

zaokružen proizvod da se korisnicima ne isplati da pređu kod konkurenata. Takođe, treba kreirati standarde i truditi se da oni postanu globalni, a, istovremeno, zaštititi prava intelektualne svojine. Shapiro i Varian savjetuju da konkurente treba doživljavati kao partnere - saradnike na projektima otvorenih platformi, ali, paralelno, treba biti inovativan i brz u promjenama, te forsirati mrežne eksternalije tj. proširiti se na susjedna tržišta ako time korisnici dobijaju dodatnu korist.

Iako poznati, donekle i ranije u teoriji konkurencije, ovi principi dobili su svoju ogromnu snagu u digitalnom okruženju u formi razrađenih i komplementarnih strategija kojih su se uspješni pridržavali. Često ih navode u literaturi kao dragocjenu matricu osam zapovijesti (Keese, 2014). Kratko se osvrćemo na neke od njih. Inovacije - kompanije ulaze na tržište zahvaljujući inovacijama, a ne novcu, zahvaljujući sposobnosti da inoviraju, uvode nove proizvode i usluge, poslovne procese i aplikacije. Inovacija je ključno pitanje za kompanije koje se takmiče u novoj ekonomiji. Intelektualna svojina - zaštita patenata i autorskih prava postaje osnovna snaga za očuvanje tržišne pozicije, zato intelektualna svojina igra značajnu ulogu u konkurentskoj borbi u novoj ekonomiji. Slobodan pristup sadržajima - open source, dovodi do maksimalizacije efekata ekonomije obima, a kako i ne bi, kada je besplatan pristup, besplatno je preuzimanje i gotovo ne postoje troškovi distribucije. Na ovo se nadovezuje i princip da su konkurenti saradnici, a ne protivnici - logika koja karakteriše konkurentnost na digitalnom tržištu, jer proizvodi koje plasiraju razni proizvođači moraju zbog „jedinstvenog potrošača“ biti povezani preko zajedničkih interfejsa, zato se forsiraju standardi i savezi, strateške alijanse. Interfejsi, standardi i uska grla - postaju značajna pitanja oko kojih se koncentriše politika konkurencije u novoj ekonomiji.

Ponašanje digitalnih divova i strategije koje primjenjuju pokazuju da se i poslije gotovo 20 godina od ovih zlatnih pravila Shapira i Variana nije mnogo toga promijenilo, osim možda to što je Varian u međuvremenu postao glavni ekonomista Googlea, pa je od 2007. vjerovatno prinuđen da savjete i strategije saopštava svakodnevno!

Kako onda spriječiti kompanije, pobjednike koji uzimaju sve, da ne zloupotrijebe svoj dominantan položaj na tržištu, kako procijeniti da li se monopolski ponašaju u uslovima nove ekonomije? Kada ih optužite za

monopolsko ponašanje, oni kažu: „Pa da, monopol smo, ali u uslovima nove ekonomije to ne škodi konkurenciji, to podstiče, a ne sputava konkurenciju. Pa to je sve u korist potrošača, pitajte ih“. Regulativa i antimonopolski zakoni kaskaju jer su koncipirani prema ovoj materiji u uslovima tradicionalne ekonomije.

U digitalnoj ekonomiji platforme predstavljaju paralelnu virtualnu kompenzaciju klasičnog tržišta roba. Sve se dešava i sve će se dešavati na platformama - tamo se seli ekonomija, ostatak čine materijalni fizički tokovi navođeni i upravljani instrukcijama s platformi. Niko ne sanja da će se digitalizovati sva materija da bi mogla da se distribuira preko mreže. Mada se i o tome razmišlja. Kada smo na Internet Government Forumu u Istanbulu 2014. pitali jednog od pionira interneta čime se sada bavi reko je: „Razmišljam kako da se kroz mrežu provuče i distribuira materija“. Na naš osmijeh reagovao je: „Tako su se nekada smješkali kada smo pričali o internetu“. Ono što se sada dešava na platformama i s platformama koliko raduje toliko i zabrinjava.

Naime, platforma je i proizvod i tržište. U digitalnom okruženju prodavci i kupci komuniciraju preko platformi. Big Data i vještačka inteligencija, predstavljaju alate, koji mogu, na osnovu podataka prikupljenih pomoću platformi, tačno predvidjeti potrebe kupaca i da se onda proizvodi za poznatog kupca po njegovim preferencijama. Potrošač je ovim maksimalno zadovoljan, a proizvođač ostvaruje ekonomsku dobit jer nema masovne proizvodnje za nepoznatog kupca, uz rizik da se značajan dio ne proda, nema zaliha, brži je obrt itd. Da li je sve baš tako? Kao što znamo, značajan broj kupaca zbog tehnoloških ograničenja još uvijek nije na platformama. Nemaju pristup brzom internetu, a njih se prodavci i proizvođači ne odriču. Razvoj ide dalje. Samo je pitanje momenta kada ćemo na svakom kutku zemljine kugle imati besplatan internet sa širokopojasnim pristupom. Tehnologije u razvoju to već naslućuju. Znači, svi ćemo biti na platformama. Višedimenzionalna konkuretnost bi se ovdje iskazivala od konkurentnosti između platformi, pa do konkurentnosti kompanija istog ili sličnog proizvoda koji koriste istu platformu. Ova prva je u suštini dominantna u digitalnoj ekonomiji. Ova druga se svodi na konkurentnost iz tradicionalne ekonomije (kvalitet proizvoda, interna ekonomija, cijena i uslovi plaćanja, rokovi isporuke i garancija).

Da li je baš u svim sektorima ovo slučaj - izazovno je pitanje koje poziva na

dodatnu diskusiju i još naučnih i empirijskih potvrda. Kao što smo i u drugim djelovima ove knjige konstatovali, ovo jeste poziv za pojačanu regulaciju, kao i paradoks - kako se jedan moćni alat za konkurentnost može pretvoriti u svoju suprotnost. Kratka storija najvećih digitalnih kompanija današnjice, prethodnu elaboraciju u empirijskom smislu, najbolje potvrđuje.

6.4.1. KAKO SU NASTAJALI DIGITALNI DIVOVI - OD STARTUPA DO MONOPOLA

Navešćemo kratki prikaz pet kompanija koje možemo nazvati digitalnim divovima i koje, dobrim dijelom, uobličavaju globalnu internet ekonomiju. Njima ćemo pridružiti i Alibabu koja dolazi s jednog "drugog tržišta". Namjera je da se, korišćenjem njihovih zvaničnih sajtova i opštepoznatih i dostupnih podataka, kroz storiju o njihovom nastanku i uspjehu, uoči i iskristališe jedinstvena strategija razvoja, širenja i tržišnog ponašanja digitalnih kompanija, a time posebno testira pitanje konkurentnosti i digitalne ekonomije.

Google / Alphabet

Jedna od danas najmoćnih kompanija na svijetu nastala je kao priča iz snova - iz garaže, kao ideja dva studenta Univerziteta Stanford - Larry Page-a i Sergey Brin-a. Inače ovaj univerzitet, koji je kao zadužbinu svom rano preminulom sinu, osnovao milioner Leland Stanford, bio je i kolijevka za Cisco, Hewleet-Packard, Symantic, PayPal i sl. Kompanija za internet pretragu i reklamiranja osnovana je 1997. godine. Vjerujući u ideju prvi ček od 100 dolara dao im je suvlasnik kompanije Sun. Prilikom registracije, imajući u vidu činjenicu da je ime *gugol* (googol - 10 na stoti) već bilo zauzeto, dobili su drugi domen praveći novu kovanicu google, koja će postati sinonim za pretragu i ući će kasnije u mnoge rječnike na svijetu (od 2006. zvanično i u Oxfordskom rječniku). Danas je firma koja zapošljava preko 85.000 radnika, a vrijednost kompanije se procjenjuje na 739 milijardi dolara[60]. Nije sve išlo kako treba, kao i kod svake startup priče. Veoma brzo su, poslije godinu dana, došli u iskušenje da firmu prodaju i to samo za 1 milion dolara, prvo su je nudili Exciteu, a potom kompaniji Yahoo. Zanimljivo je to što ove kompanije (na sreću Googlea) nijesu

60) Warren, Tom (2018), "Microsoft is now more valuable than Google", www.theverge.com, avgust, 2018. godine.

pronašle interes da kupe ovaj startup. Nekoliko godina kasnije 2001. godine, Google kreće u strategiju širenja. Kompanija kupuje druge firme, pa su tako kupljeni Youtube (2006. za 1,5 milijardi dolara), Motorola (2011. za 12 milijardi dolara), dok je posljednjih godina preuzet dio HTC, Redux, Waze i sl. Time je uvećano tržište i prošireno poslovanje. Danas sa poznatim servisima (kao što su Google Earth, Google Mape, Google Street, Google Translate, Google Play, Gmail, Google scholar, Google News, Google Calendar, Google Drive, You Tube, Google Books, Blogger, the Google Chrome browser i Google Apps), predstavlja najuticajniju firmu na internetu. Ove i druge servise objedinili su u jednu platformu Google Cloud koja nudi infrastrukturu, bazu podataka i alate. Zanimljivo je da su gotovo svi servisi Googlea besplatni, pa se nameće pitanje odakle ova kompanija crpi ogromne prihode koji na godišnjem nivou dostižu preko 12 milijardi dolara (2017. godine[61]). Odgovor je u dvostranom tržištu - daju besplatne servise i na taj način obezbjeđuju široku potrošačku publiku, s jedne strane, a dominantne prihode obezbjeđuje zahvaljujući reklamama i prihodima od oglašavanja, s druge strane.

Kod tradicionalnih medija reklama se često (kako smo i ranije naglasili) svodila na pucanj u nepoznato, jer ste se obraćali nestrukturiranoj publici i teško je bilo procijeniti efekte reklame. Danas kod pretrage na internetu za svaku pretragu nam se nudi reklama kompanija koje nude proizvode ili usluge koje pretražujemo. Google AdWords je popularna oglašivačka platforma bazirana na aukcijskom modelu. Kada pretražujemo, važno je na kojem su mjestu na listi rezultata pretrage reklame pojedinih oglašivača. Oglašivači plaćaju Googleu svaki put kada neko klikne na oglas. Dakle, svi zadovoljni, i reklo bi se ostvaren ideal marketinga. Što više korisnika koji pretražuju, to veće tržište (40.000 pretraga u svakoj sekundi), a korisnici se privlače besplatnim i veoma funkcionalnim servisima. Kompanije koje se oglašavaju, znaju da će milionsko tržište onih koji pretražuju biti selektovano, tako da će baš oni koje interesuje taj proizvod ili usluga, ili nešto što je povezano s tim, biti u prilici da pogledaju reklamu. Tako se širi paleta novih proizvoda i usluga, kreiraju se potrebe korisnika, a možda i način razmišljanja.

61) Annual net income of Alphabet from 2011 to 2017 (in million U.S. dollars), www.statista.com, avgust, 2018. godine.

Strategija kupovine kompanije usmjerena je u dva pravca, usavršavanje svojih servisa i eliminisanje buduće konkurencije ili širenje servisa i prelazak na nove platforme. Google je 2015. godine izdvojio dio poslovanja u holding kompaniju Alphabet, koja je samo za dvije godine obezbijedila ogroman uspjeh. Posljednjih godina, zbog optužbe za monopolizaciju, Google često ima problema s regulatornim vlastima.

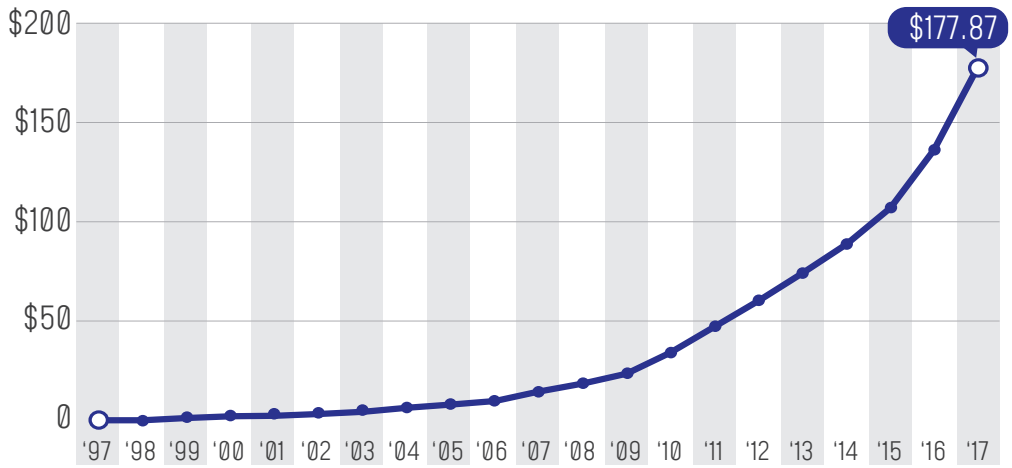
Amazon

Amazon je još jedan div nastao iz garaže. Vlasnik i osnivač Jeff Bezos je u svojoj garaži u Sijetlu s troje zaposlenih (on, njegova supruga i jedan programer) osnovao kompaniju koja danas determiniše globalnu elektronsku trgovinu, pa time i digitalnu ekonomiju. Uzevši kao početni kapital porodičnu uštеđevinu, ušao je u rizičan, no, kasnije se pokazalo veoma uspješan posao. Njegova se procjena te 1994. godine (kada nastaje ideja o ovoj kompaniji) da će se internet širiti i rasti i da će ljudi željeti da kupuju preko interneta, pokazala potpuno realnom. Čuvena lista od 20 proizvoda, koju je tada Bezos sastavio, a koji se mogu prodavati preko interneta, u početku biznisa koncentrisala se oko onog što je bilo prvo na listi - to su bile knjige. Kad je kod osnivanja za naziv firme uzeo ime najveće rijeke na svijetu, kao da je htio da najavi namjeru da će to biti najveća kompanija za online trgovinu. Rast ove kompanije nije usporilo ni pucanje dot.com balona 1999. godine, a po mišljenju mnogih krizu u 2008. godini Amazon je iskoristio da bi eliminisao konkurenciju koja se držala tradicionale ekonomije. Bezos je krajem 2017. (po Forbesovoj listi) isplivao na prvo mjesto najbogatijih ljudi na svijetu sa preko 100 milijardi dolara kapitala. Kompanija je u avgustu 2018. dostigla tržišnu kapitalizaciju preko 1.000 milijardi dolara[62]. Iako nastala kao online knjižara, danas je to platforma za trgovinu „svim i svačim“, pa i servisa cloud computinga. Genijalna ideja (povezivanja kupaca i prodavaca na internetu) u početku se, kao što smo naveli, bazirala na trgovini knjigama, jer su troškovi bili niski a tržište knjiga globalno. Lična energija i genijalnost Bezosa bitni su generatori rasta ove kompanije koja danas zapošljava preko 566.000 radnika. Nije sve išlo uzlazno. Mnogi pokušaji i loše poslovne odluke koštale su ga i do nekoliko desetina miliona dolara, no kompanija i on lično od 2012. do 2017. bilježe nevjerovatan rast sa 18 na preko 100 milijardi dolara. Amazonovi novi proizvodi, poput Kindle Fire - elektronskog čitača, postaju ozbiljna prijetnja i konkurencija

62) Amazon.com Inc Market Cap, YCharts, ycharts.com, maj, 2018. godine.

Appleu (iPadu). Proizvod namijenjen online trgovini, gdje iz clouda možete koristiti na stotine hiljada raznih sadržaja, vjerovatno postaje novi poligon za vrtoglavi biznis Amazona. Kupovinom prava na snimanje popularne serije „Gospodar prestenova", gdje se u produkciju želi uložiti milijarda dolara, kao i kupovinom poznatog proizvođača pametnih kamera Blink, trgovinskog lanca WHol Foods marketa (za 13,7 milijardi dolara), te kupovinom kompanije za kompjuterske igre Twich (za jednu milijardu dolara), ovaj gigant potvrđuje da želi osvojiti kompletno tržište i da su pored prodaje hrane, zabava i razonoda oblasti njegovog interesovanja. Ako je cijeniti na osnovu početnih ideja i uspjeha, može se reći da je Bezos i sada u pravu, ili i dalje dobro anticipira šta će se dogoditi, ili se samo širi zahvaljujući veličini i višku prihoda, ili je u pitanju i jedno i drugo. Vidjećemo šta će vrijeme pred nama pokazati. Da li su Amazon i Alibaba podijelili tržište ili se borba nastavlja? Poseban signal poslat je kupovinom najveće online platforme za trgovinu iz Dubaija - Soug, čime se Amazon plasirao na tržište arapskog govornog područja i ima namjeru daljeg širenja.

Grafik koji slijedi pokazuje da je i ova kompanija imala fascinantan eksponencijalni rast za samo nekoliko godina.



Grafikon 4. Prihod kompanije Amazon (u milijardama dolara) od 1997. do 2017. godine[63)]

63) Richter, Felix (2018), "Amazon's Impressive Long-Term Growth", www.statista.com, avgust, 2018. godine

Sličan grafik bi se mogao predstaviti i za ostale kompanije koje ovdje analiziramo.

Apple

Apple je kompanija koja je promijenila modernu istoriju i utkala tehnološki kult kao stil života, rada i ljudskog postojanja. Mnogi udžbenici biznisa pišu o ovoj kompaniji kao primjeru uspješnog i upornog razvoja. Mnogo puta je od osnivanja (1975) pa do danas Apple padao, a onda se novim idejama opet uzdizao, zahvaljujući novim proizvodima koji su mijenjali okruženje i svijet oko sebe. Jedan od osnivača nije imao strpljenja i prodao je svojih 10 posto za nešto oko 2.700 dolara. Danas tih dest posto vrijedi preko 50 milijardi. Kompaniju su pratili odlasci osnivača Steva Jobsa i Steva Wozniaka, ali su se opet vraćali nadahnuti novim idejama i stvaralačkom energijom. Iako nijesu nastali u garaži, već u Jobsovoj kući, prvi računar sklapali su u garaži, a kao ulog prodali su motor i kalkulator. Duga je istorija Appla. Zanimljivo je da mu je u trenutku najvećeg posrnuća u pomoć pritekao jedan od konkurenata. Microsoft je 1997. godine, s investicijom od 150 miliona dolara pomogao Appleu da se uspravi. A onda su došli zvjezdani trenuci. Ova kompanija je 2010. imala na računima 72 milijarde dolara operativnog keša, što je bilo više od deviznih rezervi Amerike! Želja da budu drugačiji i posebni kako u pogledu kvaliteta tako i u pogledu dizajna, često ih je dovodila u situaciju da tržište ne prihvati njihove inovacije (Apple Lisa i sl). Apple Macintoshom postiže ozbiljan uspjeh, skok i povratak na tržište personalnih računara. Taj uspjeh su pratili i Appleovi laptopovi, da bi iTunesom, iPhoneom i iPadom bio ostvaren veliki skok. Muzika je poseban segment na koji se fokusira ova kompanija[64]. Kada je 2014. kupovao Beats (za tri milijarde dolara), menadžment Applea izjavio je da je „muzika izuzetno bitan dio naših života i zauzima bitno mjesto i srcima svih nas...“ Da im vjerujemo!? Projekat širenja bazirao se i na kupovini kompanije za bežični prenos energije (stara Teslina ideja). Apple je nastavio da raste i poslije smrti jednog od osnivača Steva Jobsa i danas zapošljava 123.000 radnika i vrijedi blizu 1.000 miljardi (1 bilion) dolara![65]

64) Poznato je da je Steve Wozniak značajan dio novca koji je dobio od inovacije, tj. konstrukcije jednog od prvih računara baziranog na mikroprocesorima, potrošio donirajući festivale rok muzike.

65) La Monica, R. Paul (2018), “Apple is close to becoming the first $1 trillion American company”, money.cnn.com, avgust, 2018. godine.

Microsoft

Microsoft je jedan od najstarijih IT divova. Osnivači Bill Gates i Paul Allen još daleke 1975. sanjali su o velikom novcu. Pravi uspon ova kompanija doživljava 1981. godine kada pobjeđuje na konkursu za operativni sistem personalnih računara. Tada je nastao operativni sistem MS DOS, a Microsoft je nezadrživo krenuo u osvajanje tržišta. Ono što se mora priznati ovoj kompaniji jeste izvrstan osjećaj za tržište i potrebe potrošača. Integracija, monopol i rast imperije na masovnoj upotrebi softvera, obilježili su dosadašnju istoriju ove kompanije. Lansiranjem Windowsa kao grafičkog interfejsa tj. kao operativnog sistema zadobio je srca i misli potrošača i obezbijedio neprestano širenje i prodaju personalnih računara, jer su korisnici bili u prilici da mnogo brže savladaju kompjuterske vještine i da računar koriste za poslovne potrebe i kancelarijsko poslovanje. Softverska dominacija zaokružena je MS Officeom, paketom s integrisanim rješenjima, kao što su MS Word, Excel, Power Point, Ms Access i Outlook. Želja Gatesa da svaki PC na svijetu koristi Windows i da se na njemu vrte MS paketi, gotovo da se i ostvarila. Ogromna distribucija i maksimalna upotreba izbacila je kompaniju kao globalnog tehnološkog lidera, a njenog glavnog vlasnika dugo godina pozicionirala na prvo mjesto najbogatijih ljudi na svijetu. Zanimljivo je da Gates nije završio neki prestižni univerzitet, čak uopšte nije završio fakultet[66]. Posljednjih godina je posvećen humanitarnom radu i filantropskim aktivnostima što bi mogao biti dobar primjer za ostale digitalne divove. Danas Microsoft ima 131.300 zaposlenih i vrijedi preko 775 milijardi dolara[67]. Primjetno je da je Microsoft među prvima lansirao poslovni model kupovine i sasijecanja potencijalne konkurencije, sistema zatvorene tehnologije i globalnog monopola. Iako nije kompanija koja crpi koristi od mreže u onolikoj mjeri kao što je to slučaj sa drugim kompanijama, bilo je pokušaja da se pozicionira s nekim internet proizvodima. To se nije pokazalo baš uspješnom misijom. Dugo vremena je Microsoft bio poslovni primjer rasta i razvoja kompanije na osnovu digitalnog proizvoda. Iako danas preko 70 posto prihoda obezbjeđuje od copyright protection, tj. prodajom licenci za Windows i MS Office, može se reći da se integracija operativnog sistema i aplikativnog

66) Interesantno je da Steve Wozniak nije odustajao od studija. Po završetku karijere u Appleu otišao je na univerzitet (Berkeley) kako bi završio svoje studiranje. No, kako je bio već izuzetno afirmisan, upisao se pod drugim imenom - Rocky Racoon Clark. Na to ime glasi i diploma koju je po završetku studija dobio.

67) La Monica, R. Paul (2018), "Apple is close to becoming the first $1 trillion American company", money.cnn.com, avgust, 2018. godine.

softvera pokazala dobrom strategijom. Kupovinom Skypa 2011. za 8,5 milijardi dolara, Microsoft je računao da će 660 miliona korisnika ovog popularnog komunikaciong sistema biti novo tržište za njihove druge proizvode. Isto tako, kupovinom odjeljenja za proizvode i usluge od Nokiae 2013. godine, kao i mobilnog odjeljenja Sony kompanije, Microsoft je najavio pozicioniranje i u segmentu proizvodnje pametnih telefona. Kupovinom Linkedlna društvene mreže 2016. godine (koja je u tom momentu imala 433 miliona korisnika) za 26,5 milijardi dolara kao i strateškim partnerstvom sklopljenim krajem jula 2018. s poznatim maloprodajnim lancem Walmart, pokazuje da Microsoft ostaje u trci s drugim internet divovima. No, pored širenja tržišta, neke relativno manje trgovine pokazuju da ova kompanija želi pronaći prostor za novi skok. Tako je 2016. godine kupljena britanska kompanija za vještačku inteligenciju SwiftKey, čiji softver omogućava prepoznavanje riječi koju korisnik unosi prilikom kucanja teksta**.** Namjera je da se ova tehnologija integriše s Windowsom, te da to bude put za uvođenje MS aplikacija za Android i iOS. Godišnji prihod od preko 85 milijardi dolara 2016. (i preko 110 milijardi dolara u 2018. godini što je bila rekordna godina za kompaniju[68]) Microsoft i dalje svrstava u sami vrh tehnoloških giganata. Pored novijih verzija operativnog sistema i aplikativnog softvera, cloud platforma Azura je nešto na šta ova kompanija računa u pogledu rasta prihoda.

Alibaba

Ovu kompaniju, a ne eBay, uzimamo kao primjer, zbog potencijala rasta koje Alibaba posjeduje. Alibaba je relativno mlada kompanija, nastala tek 1999. godine, da bi danas njena tržišna vrijednost iznosila blizu 500 milijardi dolara[69], s godišnjim profitom od blizu 40 milijardi dolara[70]. Osnivač kompanije Alibaba Jack Ma, zahvaljujući ovom biznisu uspio je da se, startujući sa 73 dolara, za desetak godina, s preko 28 milijardi dolara kapitala u vlasništvu, pozicionira među prvih deset na Forbesovoj listi najbogatijih ljudi na svijetu.

Uspjeh kompanije je baziran na online platformama koja povezuje kupce i prodavce na kineskom tržištu. Za veoma kratko vrijeme od svog osnivanja

68) Microsoft's annual revenue worldwide, from FY 2002 to FY 2018 (in billion U.S. dollars), www.statista.com, avgust, 2018. godine.
69) Alibaba Group Holding Ltd Market Cap, YCharts, ycharts.com, avgust, 2018. godine.
70) Alibaba Group Reports March Quarter And Fy2018 Earnings, Alizila staff, www.alizila.com, avgust, 2018. godine.

prerasla je u najveću kompaniju za elektronsku trgovinu u Kini, Alibaba grupu. Početni biznis se širio jer je trebalo zaokružiti čitavi lanac koji je vezan za trgovinu, plaćanje i distribuciju. Tako je pored Alibaba.coma, nastao i AliExpress.com i AliPay. Alibaba grupa danas ima preko 66.000 zaposlenih[71]. Politika širenja Alibaba grupe uključivala je čitavu paletu pratećih platformi, poput Taobao, Alipay, Taobao Mall i sl. No, AliExpress.com je najuspješniji poduhvat ove grupe i on danas predstavlja izuzetno popularnu globalnu platformu koju za elektronsko trgovanje biraju korisnici širom svijeta (60 posto porudžbina je van Kine). Ovaj se gigant širio i na područje ličnih finansija, video-igara i drugih servisa.

Kupovinom Vendia (2010), Alibaba je najavila svoju jasnu strategiju - širenje na globalno tržište, sinergiju i dodavanje tehnologije i aplikacija. Kupovinom ovog višekanalnog sistema u suštini kupila je tržište od 80.000 malih preduzeća u SAD, preko kojih dolazi do zlatnih informacija šta se i po kojoj cijeni prodaje. Ovim je ozbiljno ušla iza leđa konkurenciji, jer je kupila tržište 80.000 eBay i Amazon prodavaca.

Godine 2015. kompanija Alibaba kupila je i udio u indijskom One97 Communications, s namjerom da investira u dalji razvoj Paytmom, platforme za online plaćanje kojoj potrošači mogu pristupiti putem smart telefona. Transakcija je napravljena jer se uočilo da ova platforma ima ogroman neiskorišćeni potencijal.

Poput Amazona i Alibaba ulazi u zonu realne ekonomije kupujući trgovinske lance. Tako je ova kompanija 2017. za 2,9 milijardi dolara kupila značajan udio kineskog lanca trgovine hranom Sun Artu. Namjeru nijesu krili: kroz digitalnu transformaciju redefinisati tradicionalnu maloprodaju.

Facebook

I konačno - priča svih priča. Rješavajući svoju dosadu i „ljubavne jade“, Mark Zuckerberg, student druge godine Harvarda, 2004. godine, u studentskom domu kreirao je blog iz kojeg je kasnije nastala moćna društvena mreža Facebook. Ideja je bila prosta - na jednom mjestu preko virtulanog sajta, internet strane, skupiti sve svoje prijatelje i s njima ćaskati do mile

71) Number of full-time employees at Alibaba from 2012 to 2018, www.statista.com, avgust, 2018. godine.

volje. Nastankom i razvojem Facebook istisnuo je Myspace i najavio novo poglavlje interneta razvojem društvenih mreža. Ako se nekada za Amazon govorilo da je imao najbrži rast u istoriji biznisa, onda mu je primat preuzeo Facebook. Eksplozivni rast ove društvene mreže donio je ogromno bogatstvo njenom vlasniku, tako da je on danas među deset najbogatijih ljudi na svijetu s procijenjenim bogatstvom od 71 milijardu dolara. Facebook je početkom 2018. imao preko 2 milijarde korisnika[72], a kompanija je imala tržišnu kapitalizaciju od blizu 500 milijardi dolara[73]. Facebook zapošljava preko 30 hiljada radnika širom svijeta[74]. Iako ga neki doživljavaju kao odličan sistem za uništavanje slobodnog vremena i ubijanje dosade, ova mreža je sama po sebi postala ozbiljan kanal za poslovnu promociju, e-trgovinu i sl.

Putem akvizicije, kao i ostali giganti, kupujući startupove širio je svoje poslovanje. Dvije najveće trgovine su kupovina Instagrama i WhatsAppa. I sam je Zuckerberg imao namjeru da razvije društvenu mrežu za razmjenu slika, ali mu se više isplatilo da kupi gotov proizvod. Tako je 2012. godine kupljen Instagram za oko milijardu dolara. Procjena da WatsApp kao višeplatformska mobilna aplikacija ima ogroman potencijal za besplatnu i sigurnu razmjenu poruka, kao i da se može koristiti na svim uređajima (iPhone, Android, Nokia telefon i BlackBerry), prema priznanju Zuckerberga, bio je jedan od presudnih razloga što je 2014. godine za 19 milijardi dolara obavljena kupovina. Nije pogriješio, jer WhatsApp pokazuje da brže raste od Instagrama, Skypea, Gmaila, pa čak i Facebooka.

Od ostale trgovine toga tipa treba istaći kupovinu startupa Brunch (za 15 miliona dolara) s namjerom da iskoristi i unaprijedi alate za rad na društvenim mrežama i idejom grupe za komunikaciju svih korisnika Facebook mreže. Kupljen je Face.com za 60 miliona dolara, s namjerom da se ovaj softver za prepoznavanje lica korisnika integriše sa Facebookom. Jibbigo aplikacija je takođe kupljena s namjerom da prevaziđe problem jezičkih razlika u globalnoj komunkaciji korisnika Facebooka. Uz ovu aplikaciju, tekst i zvuk se mogu prevoditi na 25 svjetskih jezika. Kupovinom Onava za 150 miliona dolara, postignuta je mogućnost ne samo mjerenja protoka podataka na smart

72) Dogtiev, Artyom (2018), "Facebook Ravenue and Usage Statistics (2018)", www.businessofapps.com, avgust, 2018. godine.
73) Facebook Inc Market Cap, YCharts, ycharts.com, avgust, 2018. godine.
74) newsroom.fb.com, avgust, 2018. godine.

telefonu, što je osnovna funkcija ove aplikacije, već i pozicioniranje Facebooka na tržište Bliskog istoka.

> U 2018. godini Facebook je potresla kriza neovlašćenog korišćenja podataka preko 87 miliona korisnika od strane kompanije Cambridge Analytica, zbog čega je Zuckerberg saslušavan u američkom kongresu. U međuvremenu se ispostavilo da je dugi niz godina Facebook imao ugovor i sa četiri kineska proizvođača elektronike o dijeljenju podataka. Ove afere su uticale na pad vrijednosti akcija Facebooka pa čak i na smanjenje broja korisnika za 9%. Nekoliko puta je Facebook plaćao kazne regulatorima zbog narušavanja principa konkurentnosti i drugih zakona.

Šta je zajedničko svim digitalnim divovima? Danas gospodare globalnom ekonomijom i striktno su se pridržavali preporuka koje su im dali Shapiro i Varian još 1999. godine.

Ove kompanije su nastajale kao startupovi. Isto tako, gotovo se u svakom slučaju navodi kako je garaža bila inkubator za razvoj biznis ideje. Iako nije, baš u svakom slučaju bilo tako, ipak je izjava „mi smo počeli iz garaže“ postala kultni iskaz „biznis romantizma“ modernog doba. Uloga i blizina univerziteta (uglavnom Stanforda) neizostavan je dio ovih uspješnih priča. Kompanije su imale uspone i padove**,** i gotovo po definiciji su se poslije početnog uspjeha nudile na prodaju. Vizija, upornost i inicijativnost osnivača i vlasnika davali su im posebnu snagu i garantovali dugoročan rast. Gotovo sve su, poslije afirmacije i tržišne ekspanzije kapitalnih ideja i rješenja, imale fazu širenja kroz nadogradnju, uključivanje sličnih servisa, proizvoda i rješenja. Kada uspiju i postanu veliki, teže monopolu, kupuju potencijalnu konkurenciju, druge startupove, sve ideje, inicijative, biznise koji pretenduju na uspjeh (proizvodnja automobila, maloprodaja, hrana, zabava i sl.).

Storija o digitalnim divovima interesantna je za razumijevanje strukture i konkurentnosti digitalnog tržišta, kao i za shvatanje izazova kojima regulacija u tom slučaju treba da odgovori. Za konačni sud biće od pomoći još nekoliko zapažanja na ovu temu.

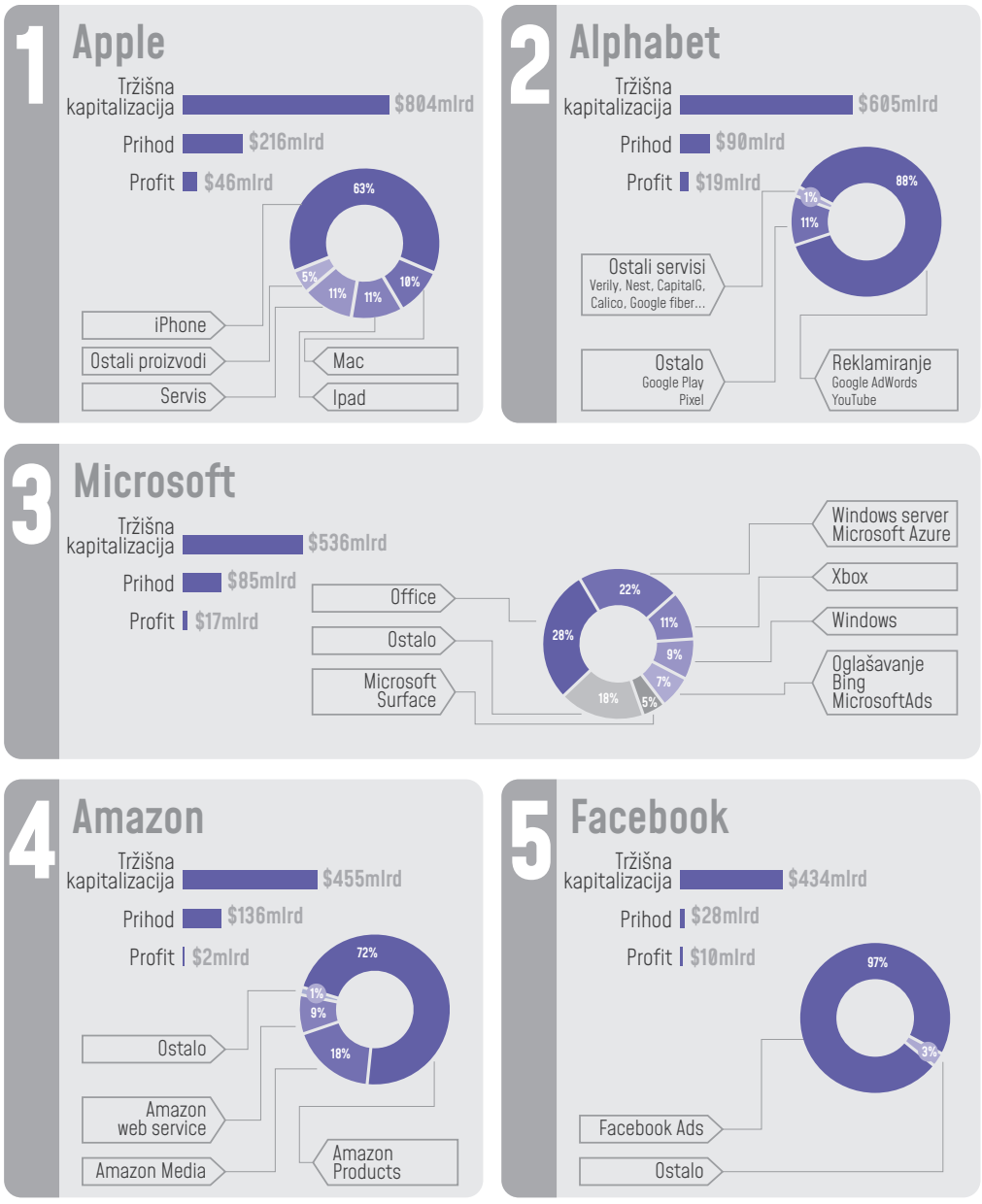
(1) Veoma je primjetna agresivna strategija ovih kompanija u pogledu kupovine startup rješenja. To rade iz dva razloga: a) da bi proširili i uvećali svoj biznis i moć i b) da bi preduprijedili buduću konkurenciju, tj. da bi se sačuvali od tzv. disruptivne inovacije.

Teza o maloj prljavoj tajni kapitalizma, pokazuje se ispravnom i u prvim decenijama novog vijeka. Dok si mali i nastaješ onda se boriš za preduzetništvo, slobodno tržište i fer nadmetanje. Kada uspiješ, onda se boriš da uništiš sve male i monopolizuješ tržište (Nordstrom i Ridderstrale, 2009). Pri tome, prisutna je investiociona dilema da li kupovati i ulagati u startup kompanije u fazi njihovog razvoja ili kasnije na berzi, preuzimajući ih i kupujući njihove akcije. Kod ulaganja u stratup biznis rizik je mnogo veći, jer kad dođu do berze startupovi su već uspjeli. No, pored većeg rizika kod ulaganja u fazi razvoja startupova, u slučaju uspjeha dobit je mnogo veća. Statistika potvrđuje da još uvijek važi surovi zakon preživljavanja inovatora, da samo jedan od deset startupova uspijeva. Digitalni divovi (i svi koji imaju previše novca) ulažu kao na lutriji u desetine startup rješenja. Tako smanjuju rizik i uspjehom samo jednog ili više njih pokrivaju gubitke u sve druge promašene pokušaje i, istovremeno, obezbjeđuju veliki dobitak. Interesantna je, u pogledu i ekonomskih teorija, dilema osnivača startupova kada ih prodati i da li ih uopšte prodati. Zašto se prodaju i dokle seže povjerenje u veliki uspjeh sopstvene ideje? U velikom broju slučajeva, istorija uspješnih je pokazala da osnivači brzo dostižu saturaciju svojih ekonomskih ambicija (zadovolje se prvim milionom u životu) i kasnije žale kada na njihovim rješenjima drugi ostvare ogromne prihode i profit. Ovi izazovi skopčani su sa samom logikom startup filozofije. Digitalna ekonomija izoštrila je i učinila dinamičnijim taj proces. Ono što je upozoravajuće jeste da, kupujući sve male - uspješne, digitalni divovi zaustavljaju Schumpeterovu „kreativnu destrukciju". Ona važi samo na niskom nivou, veliki se nose s problemom disruptivne tehnologije. S obzirom na veličinu i moć, niko ne može kreativno uništiti velike. Osim njih samih! Možda?

(2) Kako digitalni divovi obezbjeđuju rast, tj. šta su im glavni izvori prihoda? Pokazujemo strukturu prihoda pet velikih na osnovu godišnjih izvještaja iz 2016. godine[75]. Došlo je do pomjeranja i rasta prihoda 2017. i 2018. - npr. kao što

75) Desjardins, Jeff (2017), "How 5 Tech Giants Make Their Billions", www.visualcapitalist.com, mart, 2018. godine

smo već naveli, Apple i Amazon su u 2018. dostigli tržišnu kapitalizaciju od skoro jedan bilion dolara (1.000 milijardi), ali je struktura ostala približno ista.



Slika 8. Struktura prihoda pet velikih na osnovu godišnjih izvještaja iz 2016. godine[76)]

O pet velikih pogledati i Manjoo, Farhad (2016), "Tech's 'Frightful 5' Will Dominate Digital Life for Foreseeable Future", www.nytimes.com kao i Wilhelm, Alex (2018), "Big tech goes five for five", techcrunch.com

76) Desjardins, Jeff (2017), "Chart: Here's How 5 Tech Giants Make Their Billions", http://www.visualcapitalist.com, mart, 2018. godine

Zanimljivo je da je procijenjena vrijednost digitalnih kompanija čak na desetine puta veća od prihoda koje na godišnjem nivou ostvaruju. Ogromna tržišna kapitalizacija digitalnih divova, koja do sada nije zabilježena u istoriji ekonomije, rezultat je vjere u njihov dalji eksponencijalni rast i uspjeh, pa, samim tim, očekuje se i velika dobit za akcionare. Zbog toga se na berzi slobodni kapital i višak koncentriše i najradije usmjerava prema ovim kompanijama čime se uvećava njihova kapitalizacija. Kako kompanije iz godinu u godinu rastu, to njihove akcije istovremeno privlače sve više kapitala na berzama. Pitanje za raspravu jeste: gdje je granica i može li pući ovaj balon, kao što je pukao dot.com balon 1999. godine? Dovoljno je da samo jedan od divova posustane i svi će pasti jer se ovdje više vjeruje u sami biznis obrazac, nego u kompaniju. A šta je ovdje kompanija nego biznis obrazac? Može li onda opstati ovaj biznis obrazac, tj. hoće li se dozvoliti da on opstane?

(3) Biznis obrazac kojeg su 1999. godine kodirali Shapiro i Varian, a kojeg smo prethodno obrazložili, pokazao se nedovoljnim i pored uspjeha koji je njegova primjena obezbijedila digitalnim divovima. Praksa i izazovi mrežnog poslovanja tražili su i svakodnevne nove fleksibilne strategije. Tako je 2007. došlo do „velikog transfera“ kada je Hal Varian, ugledni profesor sa Berkeleya i autor jednog od najpoznatijih univerzitetskih udžbenika mikroekonomske analize, postao glavni ekonomista Googla. To što je on tamo ne znači da možemo da odahnemo, jer i on sam odavno tvrdi da će mrežni monopoli doživjeti krah i da sve treba preduzeti da se to što kasnije desi. Jesu li pretjerali u širenju i moći? Jesu! No, njihovom mogućem krahu ne treba se radovati jer bi s obzirom na njihove veličine bankroti izazvali cunamije na globalnoj ekonomskoj sceni. Može li spas biti u dobroj i svrsishodnoj regulaciji - pitanje je o kojem ćemo u nastavku govoriti.

Na primjeru ovih kompanija, dodatno je eksplicirana osobenost digitalnog biznisa i nove ekonomije. Slične priče pišu i e-Bay, Netflix, Airbnb i ostali. Međutim, to što ove kompanije nezadrživo rastu, postaje opasnost po tržišnu strukturu i pravila konkurentnosti, ne samo u sferi digitalne ekonomije. Ovim smo željeli da predstavimo šta u praktičnom znači teorija „winer take all” - pobjednik uzima sve,

kao i da napravimo uvod u pitanje regulacije digitalnog tržišta. Ali prije toga, u ovom zaključku, iznosimo još jedno jetko zapažanje. Koja je poslovna filozofija obezbijedila uspjeh digitalnim divovima - ona iz tradicionalnih ekonomskih udžbenika? Ne! Činjenica je da osnivači i vlasnici ovih kompanija uglavnom nijesu bili ekonomisti i nijesu učili Marshalla, Keynesa ili Friedmana. Činjenica je da su bez nekog formalnog ekonomskog znanja napravili nevjerovatan uspjeh. Ili barem mi tako mislimo. Oni se nijesu opterećivali starom ekonomijom i njenim pravilima, njih je interesovala samo nova ekonomija, čija su pravila sami kreirali. Na osnovu ovoga, suviše hrabro bi bilo reći, da se ne mora poznavati tradicionalna ekonomija da bismo razumjeli digitalnu ekonomiju. Mada ima zastupnika i takvih stavova. Drugo zanimljivo zapažanje, o kojem smo već govorili, jeste da izumitelji osnovnih platformi i rješenja (Interneta i Weba) uglavnom ništa nijesu zaradili od svojih izuma. Drugi su poslije na tim platformama napravili svoje imperije.

6.4.2. KAKO UVESTI REGULACIJU DIGITALNIM DIVOVIMA - HOĆE LI (I MOŽE LI) IMPERIJA UZVRATITI UDARAC?

Procjena je da će kompanije - digitalni divovi do tri puta uvećati svoju moć u sljedećih deset godina. Mreža daje svoj efekat, veličina stvara veličinu. Većina prodavaca kaže da prodaje preko Amazona jer je tamo većina kupaca, a oni su tamo zbog većine prodavaca. Paradoksalno, ali kompanije koje je trebalo da svijet učine boljim, uz sve benefite koje su donijele, počinju ozbiljno da ugrožavaju tržište, pa su optužene i sve više je upozorenja da njihova snaga izaziva štetu. Regulatorima nije lako posegnuti za tradicionalnim mjerama, jer je ovdje opet fenomen digitalne ekonomije u pitanju. Neke od ovih kompanija tržišta su sama po sebi, jer su provajderi infrastrukture - platforme za digitalnu ekonomiju, a istovremeno su i prodavci na tim tržištima. Mnogi njihovi servisi su besplatni. Ali korisnici za tu uslugu daju svoje podatke i snose troškove reklame oglašivača na mrežama, kupujući kasnije njihove proizvode i usluge. [77)]

77) "The Economist", page 11, 21-26, January 20th-26th 2018

Dokle će to trajati, a da se regulatorne vlasti ne uključe na pravi način i ograniče ove gigante? Mogu li ove kompanije same da osjete te izazove ili će čekati da ih od slučaja do slučaja ograničavaju i kažnjavaju, kao što je od Googla 2017. traženo da plati 2,7 milijarde dolara kazne zbog netransparentnog poslovanja na evropskom tržištu. I nacionalne vlade pribjegavaju nekim rješenjima kako bi očuvale konkurentnost na „svojem" digitalnom tržištu.

Zbog specifičnosti proizvoda (tj. usluge) stari mehanizmi regulacije i zaštite konkurentnosti ne mogu biti efikasni. Alarmi su već upaljeni.

> U protestnom i upozoravajućem obraćanju vlasnicima i menadžmentu Googlea, Facebooka, Amazona, Microsofta, Applea i Netflixa iz januara 2018., a koje prenosi ugledni „The Economist", Eve Smith (Invisible Hand Strategies LLC) navodi da su ušli u zonu ogromnog profita koje istorija poslovanja ne pamti i da su prepoznati kao BAADD kompanije. Kako će se ovaj akronim sigurno sve više koristiti obrazlažemo ga onako kako je u ovom obraćanju razložen. BAADD - znači Big (veliki), Anti-competitive (anti-konkurentan), Addictive (izaziva zavisnost) i Damaging Democracy (ugrožava demokratiju). Ove kompanije postaju prevelike i njihova žeđ za profitom ugrožava globalno tržište, a njihova veličina i uticaj postaju problem za funkcionisanje tržišta. Tako su Facebook i Google u 2017. godini pokrili 80 posto referentnog prometa izdavača, i ove dvije kompanije u istoj godini zahvataju isto oko 80 posto svakog novog online dolara. Isto tako, Amazon kontroliše oko 40 posto online trgovine u Americi. S preko dvije milijarde korisnika mjesečno Facebook drži primat u industriji medija. Kompanije ne mogu funkcionisati bez Googlea jer se u nekim zemljama preko 90 posto pretrage odvija preko njega[78].

Pitanje regulacije digitalnog tržišta dominantno je posljednjih godina u ekonomskim analizama. U tom smislu, postoji visok stepen saglasnosti da ako ne budemo regulisali digitalno tržište, ono će se urušiti. Tu se u prvi plan registruju problemi prevencija novih akvizicija, prenosivosti podataka i interoperabilnosti. Koristeći nekoliko relevantnih izvora na ovu temu (Coyle, 2017; Kramer i Wohlfarth, 2017), izvodimo zaključak, da u uslovima digitalne

78) *Silicon Valley, we have a problem*, "The Economist", January 20th-26th 2018, page 21.

ekonomije regulacija mora da ponudi jasan odgovor na sljedeća pitanja:

- Kako procijeniti tržišnu moć kompanije?
- Kako procijeniti da li digitalne kompanije imaju monopolski položaj i da li je takva tržišna koncentracija povoljna za potoršače - korisnike, a ako jeste, do kog nivoa?
- Kako obezbijediti pravedan i primjenjiv regulatorni okvir za naizgled različite, ali ipak međusobno konkurentne setove digitalnih servisa?
- Kako obezbijediti ulazak novih kompanija na postojeća digitalna tržišta s pravom na korišćenje, pod jednakim uslovima, postojećih podataka?

Iako se teme i odgovori na ova pitanja zbog kompleksnosti međusobno prepliću, u namjeri da razjasnimo suštinu uslovno ćemo ih razgraničiti.

Procjena tržišne moći kompanija

Da bi se obezbijedilo normalno funkcionisanje ekonomije u XX vijeku, trebalo je imati regulatorni okvir kojim bi se uticalo na zloupotrebu tržišne moći od strane pojedinih kompanija. Za utvrđivanje tržišne snage na relevantnim tržištima i procjene mogućnosti zloupotrebe tržišne moći, razvijeni su bili posebni metodološki instrumentariji. Oni su neadekvatni za digitalno tržište zbog specifičnosti koje ono nosi. Kreatori regulatornih politika po inerciji posežu za ovim instrumentima. Ali sada od njih nema korisiti.

Kramer i Wohlfarth (2017) u pristupu po ovom izazovu navode:

„Međutim, formalni dokaz da firma ima tržišnu moć još uvijek je zasnovan na tradicionalnim instrumentima za definisanje relevantnog tržišta koji su upitni u kontekstu digitalnih usluga s praktične i ekonomske tačke gledišta. … Čak i pokušaji modifikacije i dopune nekih standardnih modela zahtijevaju ogromnu količinu podataka, što je često neizvodljivo. Tako da tradicionalni mehanizmi za procjenu tržišne moći, poput tržišnih udjela, često ne pružaju dovoljno dokaza na digitalnim tržištima jer ih karakterišu snažne tendencije koncentracije usljed direktnih i indirektnih mrežnih efekata“.

Kako onda procijeniti tržišnu moć u novim uslovima? Kada je u pitanju digitalna ekonomija, moć proizilazi iz pristupa podacima, tj. upravljanja informacijama i znanjem koje iz toga proizilazi. Ta moć značajnim dijelom

sugeriše potencijale tržišnog uticaja. Šta to zapravo znači? Imamo li mehanizama da se nešto tako registruje, a kasnije ograniči?

Prema mišljenju Kramera i Wohlfartha u mnogim slučajevima je odlučujuće da li trenutno dominantna firma može uspostaviti superiornu bazu podataka u srednjoročnom i dugoročnom smislu zbog veće interakcije korisnika. I to onda može manifestovati dominantnu tržišnu poziciju. I sasvim je razumljivo što nije cijena usluga (koja je besplatna za krajnjeg korisinika) relevantna za ovaj pristup koliko je bitna procjena opasnosti od preuzimanja strateških partnera, inovatora i startupova. Dakle, prihodi nijesu dovoljan parametar za procjenu tržišne moći kompanije, a, istovremeno, pretpostavka da postoji tržišna moć implicira njenu zloupotrebu. Zato je i pokušaj definisanja relevantnog tržišta u digitalnoj ekonomiji gotovo neizvodljiv. Isto tako, udio na jednom tržištu nije mjera tržišne moći jer moć proizilazi iz pristupa različitim heterogenim izvorima podataka na različitim tržištima.

Možemo zaključiti da je upravljanje (pa i vlasništvo) nad bazama podataka o korisnicima (mreže korisnika) validan indikator tržišnog uticaja u digitalnoj ekonomiji. Pri tome, teško je definisati relevantno tržište kao okvir regulacije, jer su tržišta povezana i umrežena. Iz svih ovih razloga, prihod nije dovoljan parameter za procjenu tržišne moći na digitalnim tržištima.

Monopol i tržišna koncentracija

Činjenica je da su digitalni divovi, izrasli na fenomenima digitalne ekonomije, na tržištu dominantni. Njihov uspjeh, gotovo uvijek, skopčan je s monopolskom pozicijom. Preciznija analiza sugerisala bi da je monopol proizašao iz inovacije i kreativnosti, jer su sa svojom idejom - proizvodom koji su zaštitili, bili jedinstveni, pa je sasvim prirodno da su uz rast broja korisnika rasli i prihodi. Kao i svaki monopol, forsiraju svoje proizvode i preferiraju one koje oni žele (Google s pretragom, na primjer). Da li je širenjem i enormnim rastom ugrožena konkurentnost (pravo jednakih šansi) i ima li štete za potrošača - dva su glavna pitanja koja se tiču regulacije u ovom kontekstu.

Ovdje se nameće nekoliko potpitanja: kako procijeniti da li je širenje kompanije, akvizicije, preuzimanja i koncentracija, dobro ili loše za konkurentnost? I ako se procijeni da je loše, kako to preduprijediti?

Institucije za zaštitu konkurentnosti svjesne su da to ima i štetu za

potrošača, ali kako utvrditi štetu kada su servisi besplatni?

Digitalni divovi izrasli su gušeći potencijalnu konkurenciju. Veliki ubijaju startupove njihovom kupovinom u ranoj fazi, čime sputavaju preduzetništvo i dugoročni progres. To smo pokazali kroz nekoliko primjera u storiji o digitalnim divovima.

Zato se u ukupnoj politici, oni koji su zaduženi za regulaciju, pokušavaju fokusirati na vrijednost, disprezivnost tržišta i korist koju ima potrošač tj. korisnik od širenja biznisa ili spajanja kompanija.

Praksa je pokazala da su se, kod dozvole za spajanje (merdžovanje), regulatori dosjetili pa se oslanjaju na procjenu vrijednosti, a ne na prihode firmi koje se preuzimaju. Takođe, u nekim slučajevima se oslanjaju na doktrinu potencijalne konkurentnosti, tj. procjenu efekata na konkurentnost od najmanje pet godina. Iskustva su različita i odudaraju od zemlje do zemlje i od regulatora do regulatora. Bez obzira na to koja se strategija primjenjivala, one su se pokazale nepotpunim i nedorečenim.

Diane Coyle (2017), s Univerziteta Manchester, postavlja pitanje da li su ekonomisti obezbijedili regulatorima digitalnog tržišta kvalitetan alat za borbu protiv monopola i koncentracije. Naime, i prije digitalnog doba postavljalo se ekonomistima pitanje da li su koncentracija i monopoli i veliki profiti dobri ako to ima uticaja da kupci dobijaju proizvode po manjim cijenama. Kod dozvola regulatora za spajanje (merdžovanje) kompanija glavno pitanje je bilo kako će se to odraziti na potrošača. Ako to ima odraza na niže cijene, onda je svakako pozitivno i korisno za potrošača i biće dozovoljena ta tržišna akcija. Digitalna ekonomija tipičan je primjer ekonomije obima, pa ako su marginalni troškovi zanemarljivi onda se to pitanje sada i ne mora postavljati[79].

Najlakši mehanizam za kojim se nekada posezalo u funkciji zaštite potrošača - ograničavanje cijena - sad je gotovo apsurdan. Naime, ograničavanje cijena kao regulatorni mehanizam besmislen je jer su servisi besplatni. Pa šta onda da se radi?

Iako potrošači dobijaju besplatne servise (cijena je jednaka nuli), ne bi se

79) Coyle, Diane, "Digital platforms force a rethink in competition theory", The Financial Times, 2017, www.ft.com, decembar, 2017. godine.

reklo da ih to ništa ne košta. Kao što smo i ranije uočili, digitalni monopolisti to indirektno naplaćuju preko reklama koje se plasiraju korisnicima. Oni u suštini trguju brojem potrošača koji su u njihovoj mreži. Pa onda i nije besplatno! Isto tako, kompanije koje se reklamiraju, troškove reklame uključuju u cijenu proizvoda koje kupuju korisnici mreže, pa se tako ipak od njih naplaćuje. Prisutan je i još jedan trošak. Zavisnost koju kompanije - divovi stvaraju kod svojih korisnika, prerasta u ozbiljnu opasnost!

Primjetna je depresija, antisocijalno ponašanje, tenzije, nervoza, insomnija, pa i suicidnost korisnika. I konačno, iako su namjere bile dobre i poštene, sve se izrodilo u suprotnost, pa umjesto da ovi servisi i online platforme povećavaju ljudsku slobodu i demokratiju, oni postaju opasna oruđa protiv nje. Sajber napadi, urušavanje demokratskih procesa, te kontrolisanje i praćenje građana postaje svakodnevica u kojoj, koristeći ove izdanke digitalnog društava, autoritarni režimi i teroristi ugrožavaju slobodu pojedinca pa i cijelih demokratskih zajednica[80].

Korisnici ulaze u fazu zavisnosti tako da im nije lako, iz bilo kojih razloga, ograničiti ili zabraniti upotrebu istih proizvoda. Smart phone, Fecebook, Google postaju nešto bez čega se ne može. To je i pitanje slobode i ljudskih prava. Ako je to tako, onda na koji način kazniti isporučioca usluga za monopolsko ponašanje. Pri tome, nije po srijedi samo kazna, jer će oni pristati da je plate ako mogu nastaviti po starom, koliko je pitanje kako ih ograničiti.

Zaštititi lične podatke korisnika i naći mehanizme da se korisnici oslobode „prirodne zavisnosti“ od ovih tehnologija, nemeće se kao glavni regulatorni zadatak.

Digitalne kompanije svoje moćne platforme, servise i aplikacije drže kao zatvorene tehnologije za druge, a iako dozvole ulaz, onda je to pod uslovima da njihova konkuretnost ne može doći u pitanje. O tome ćemo kasnije. U ovom kontekstu je za regulaciju monopola bitno, kako i Coyle zaključuje, iskazivanje interakcije između tržišta.

Veliki su postali toliko veliki da kupuju sve. Kupuju kompanije koje su već prisutne na tržištu kao startupove. Da bi suzbili buduću potencijalnu

80) "The Economist", page 11, 21-26, January 20th-26th 2018

konkurenciju, prelaze na druge sektore i vrste usluga. Strategija konkurentnosti iz tradicionalne ekonomije da se spas traži na susjednim, drugim tržištima, kod digitalne ekonomije nije validna jer sve postaje jedno tržište. Regulatori su ovdje nemoćni, a monopolisti ironično odgovaraju „pa, zaboga, to je dobro za potošače"!

Prethodna elaboracija nam pokazuje da procjene koncentracije na digitalnom tržištu zahtijevaju nove alate, analize, mehanizme i instrumente regulacije. Od ekonomske nauke očekuje se da ponudi (i to što je moguće brže) adekvatne odgovore na ove izazove.

Regulatorni okvir za naizgled različite, ali ipak, međusobno konkurentne setove digitalnih servisa

Viber, WhatsApp ili neku drugu aplikaciju koja nudi jednostavnu, komfornu i pri tome besplatnu komunikaciju, korisnici rado prihvataju. To su tzv. OTT komunikacioni servisi (over-the-top services). Ranije su dominirale klasične forme mobilne komunikacije - SMS poruke i telefonski razgovori, koje nijesu bile besplatne, što je telekomunikacionim operatorima obezbjeđivalo mnogo veće prihode. Telekomunikacioni operatori za prenos signala danas tarifiraju samo internet paket (mobilni internet - po pravilu 4G, 5G ili fiksni Broadband), a za komunikaciju se sve više koriste razni setovi besplatnih aplikacija. Da ne bude zabune, tamo gdje koristimo besplatni WiFi, kao gosti ili građani ne plaćamo internet. Internet provajderu tu uslugu plaćaju vlasnici objekata gdje su instalirani uređaji - javna mjesta, hoteli, restorani, prevoznici i sl. I to je danas dio paket-ponude kojim se žele privući korisnici. Ovdje se sada postavlja pitanje: Da li su međusobno konkurentni telekomunikacioni operatori (internet provajderi) koji nude internet paket koji nije besplatan, i kompanije koje nude besplatne aplikacije i besplatnu komunikaciju, baziranu na internet usluzi ponuđenoj od strane telekomunikacionih operatora? Problem je u tome što ne važi ista regulacija za ove kompanije. Po zvaničnoj regulaciji telekomunikacioni operatori nude komunikaciju, a OTT kompanije informacionu uslugu.

Problem je u tome što se zbog digitalne konvergencije ne može povući granica između regulatornih polja. Iako povećavaju atraktivnost telekomunikacionih operatora, kompanije koje nude OTT servise realno su im konkurenti, a regulatorne obaveze ovih subjekata razlikuju se kako u pogledu

pristupa, interkonekcije, interoperabilnosti, transparentnosti i obaveze zaštite podataka (Kramer i Wohlfarth).

Zbog jakog uticaja i ugroženog interesa provajdera osnovnih telekomunikacionih usluga, brzo se u ovom segmentu očekuju zaokružena regulatorna rješenja. Neka su već definisana. Ovdje je veći problem u tome što se javljaju novi i novi servisi kojih u momentu definisanja okvira regulatori nijesu svjesni.

Zato se svake godine na nivou EU pokušava napraviti revizija regulatornog okvira. Taj ciklus postaje iscrpljujući. Tako je npr. regulativa digitalnog tržišta koju je EU usvojila 2016. i pored pokušaja šireg i dugoročnijeg obuhvata, u momentu stupanja na snagu 2018. godine već bila nedorečena i dijelom zastarjela. Oni na koje se dominantno odnosila, brzo su se prilagodili i nastavili po starom. Njihove monopolske pozicije nijesu bitnije ugrožene.

Ulazak novih kompanija na postojeća digitalna tržišta s pravom na korišćenje, pod jednakim uslovima, postojećih podataka

Pored prethodnih, kao neizostavno, postavlja se i regulatorno pitanje obezbjeđivanja konkurentnosti kroz uslove ulaska novih aktera na digitalna tržišta. Kao što smo više puta naglasili, giganti preko digitalnih platformi obezbjeđuju potrošačima besplatne proizvode i usluge. To omogućuje Facebooku da bude vlasnik baze ličnih podataka svih svojih korisnika, njihovih komunikacija, preferencija i sl.

Kako da se onda uključe novi igrači na tržište ako ponude sličan proizvod (uslugu) besplatno? Njihov uspješan ulazak po ovoj formuli podrazumijeva dvije bitne pretpostavke: (1) da je proizvod bolji i privlačniji od onih koji su na tržištu i (2) da je novom proizvođaču odmah na raspolaganju platforma s korisnicima koju je kreirao dominantni proizvođač na tržištu. Je li to ostvarljivo i kako obezbijediti uslove da to bude tako?

Sasvim je jasno da ovdje u potpunosti ne važi princip teorija konkurentnosti razvijen za potrebe tradicionalnog tržišta po kojem će uspjeh jedne strane navesti drugu da se uključi.

Iako, naizgled, postoji prostor za ogromnu konkuretnost na digitalnom tržištu on je veoma limitiran za uključivanje novih igrača. Digitalni divovi usisavaju startup kompanije pravdajući to strahom od kreativne destrukcije i

inovativne disrupcije. Isto tako, oni stvaraju i vlasnici su tržišne infrastrukture (integrisanih platformi), pa je teško očekivati da je, pod jednakim uslovima, ponude potencijalnim konkurentima. Oštrica regulatorne politike treba biti usmjerena u tom pravcu.

Nažalost, i pored toga, što bi zbog globalnog karaktera digitalne ekonomije, po prirodi i regulativa trebalo da bude jedinstvena i globalna, to nije tako. Prisutni su, po ovom pitanju, različiti standardi regulacije u SAD i Evropi, pa se još uvijek ne naslućuju kvalitetna i održiva rješenja na globanom nivou.

Kvalitet ideje (proizvoda i usluge) nije garancija sigurnog ulaska i uspjeha, jer tu postoje dva ograničenja: (1) Veliki su već pokrili sve, pa iako se neko usudi da uđe na tržište, pitanje je kako će onda povratiti visoke investicije (fiksna ulaganja) jer je već isisan sav profit od potrošača, a cijena koju treba ponuditi za proizvode i usluge da bi bili konkurentni mora biti nula; (2) Podatke koje je već sakupila kompanija koja dominira na tržištu nerado dijeli s drugima. Pitanje je ko je vlasnik podataka!? Ako je to korisnik onda bi trebalo da ima neku nadoknadu zato što se mogu koristiti njegovi podaci, ali je njegova pregovaračka moć kao pojedinca slaba. (Coyle, 2017)

Tržišnu moć i snagu mreže čine podaci korisnika koji omogućuju personalizaciju ponuda i ciljani marketing. Korisnici se preko podataka vezuju i zavise od kompanija ponuđača, a „vlasništvo nad tim podacima“ ove kompanije isto vodi u vode antikonkurentnosti. Nijesu li ove kompanije tako trajno „zarobile tržište“? Rješenje je jednostavno - treba ih natjerati da podatke podijele s konkurentima, kao i to da korisnik sam može prenosti svoje podatke kod drugih.

Dijelom je učinjen pozitivan pomak sa već pomenutom regulativom Evropske unije za zaštitu podataka koja je stupila na snagu u maju 2018. godine, gdje se pored obaveze da se od korisnika traži saglasnost za upotrebu podataka, uključuje i princip portabilnosti podataka za druge platforme kao i tzv. “pravo na zaborav podataka”. Mogućnost koju Google nudi sa tzv. „takeout service“, gdje korisnici mogu preuzimati kopije svojih podataka, takođe ohrabruje. No, skandal sa zloupotrebom podataka 87 milona korisnika Facebooka od strane Cambridge Analytica, koji je otkriven 2018. godine, potvrđuje da je zaštita podataka korisnika i dalje prioritetno i zahtjevno

pitanje za regulaciju digitalnog tržišta. Institucionalna spremnost i prepoznat teren za regulaciju nije garancija da se uspjelo ukoliko nijesu razvijeni i definisani precizni mehanizmi. Tu bi trebalo da pomogne nauka. Čini se da je za istraživače za sada više izazov da registruje nepoznanice, da dobro definišu istraživački zadatak, a nažalost još uvijek ne da ponude održiva rješenja. Ipak, dobro definisanje problema pola je rješenja. To potvrđuje i sljedeći primjer.

Mendoza (2016) istražuje na primjeru EU i SAD da li Google krši antimonopolske zakone i kako su se regulatori odnosili prema tome. Naime, kao što je poznato Google je bio optužen da zbog dominantnog tržišnog položaja svojih pretraživača nanosi štetu konkurentima i potrošačima kad je u pitanju oglašavanje81). Zaključak ovog istraživanja jeste da su primjetni nedostaci i slabosti regulatornih institucija u vođenju jasne politike u ovakvim slučajevima i to iz dva razloga: prvo - pravila su i zakoni koncipirani prema tržištu tradicionalne ekonomije i teško ih je primijeniti u web okruženju, i drugo - nedovoljno je poznavanje tehničkih aspekata Google pretrage i ponašanja konkurencije u uslovima digitalne ekonomije od strane regulatora. Naime i EU i SAD su se, zavedene starom praksom, oslonile na tradicionalni mehanizam procjene tržišne moći na osnovu tržišnog učešća. U uslovima digitalne ekonomije to ne važi! Ovo je bilo validno kod tržišta gdje se nudila određena cijena u novcu za proizvode i usluge, a kod proizvoda kao što je Google Search njihova cijena je nula, tako da inovacije igraju fundamentalne uloge u tržišnoj moći koju kompanije stiču. Normalno, inovacije se ne mogu doživljavati na digitalnom tržištu kao nešto što sputava konkurenciju, pa ovaj autor zaključuje da se priča koncentiriše na održivost konkurentskog procesa i koristi za potrošača, jer inovacija uvijek generiše pozitivne mrežne eksternalije. Inovacije su pri tome zaštićene autorskim pravima. Onda bi bilo potrebno pregledati zakone u vezi s ovom temom kako bi se utvrdilo da li bi te odredbe trebalo ponovo procijeniti u tržišnom okruženju digitalne ekonomije, u slučaju da mogu ometati proces konkurentnosti.

Da li je onda rješenje zabraniti zaštitu autorskih prava? Naravno da nije!

81) Mendoza je ovo analizirala do 2016. godine, a na adresu Googla su i u 2017. i u 2018. stizale mnoge primjedbe pa i presude za narušavanje konkurentnosti. U julu 2018. godine Google je kažnjen sa 4,34 milijarde eura od strane Evropske komisije zato što je od 2011. godine nametao ograničenja proizvođačima andriod uređaja i operatorima mreže kako bi omogućavao da saobraćaj ide preko njegovog pretraživača.

Imamo li, osim nepotpune i zakašnjele regulacije, neki drugi mehanizam na raspolaganju? Jedino ako same kompanije odluče da otvore prostor većoj konkurentnosti. Je li to realno očekivati?

Konstatujući da je maksimizacija profita glavni cilj svakog posla, Mendoza u tom smislu podvlači i da je etika konkurencije od vitalnog značaja za postojanje poštene utakmice, a sve kompanije imaju pravo i obavezu da ponude inovativne proizvode i usluge potrošačima i nije njihova krivica ako time utiču na svoje konkurente.

Zaključak koji novodi ova autorka kao moguće rješenje prihvatljiv je iz etičkog ugla i ugla idealne ekonomije, ali više zvuči kao poruka dobre volje a ne nešto što je realno izvodljivo. Tako, Ivanković (2018) konstatuje „da su uslovi razmjene na dominantnim platformama prilagođeni, centralizacijom informacija i finansijskog poslovanja, njihovim interesima nauštrb njihovih partenera i korisnika. Napukline tržišne ideologije uočene u industrijskom dobu, u digitalnom dobu su se pretvorile u provalije, a sistem cjenovne kompetencije se pokazao neadekvatnim za opitmalnu alokaciju inovativnih proizvoda te da kraj ideologije tržišta nije i kraj tržišta“.

Dodali bismo da su to ekonomski klasici davno dobro uočili da je ekonomski interes pokretač ljudske civilizacije. Mnogi se neće složiti s ovim pristupom, ali kako onda ograničiti kompanije da pod pritiskom konkurencije ne zloupotrijebe tržišne snage koje su stekli da bi sačuvali svoje pozicije. Da li zabraniti korisniku, potrošaču pravo na pretragu preko najboljih pretraživača? Ne, jer je pravo na informaciju kao javno dobro, jedno od osnovnih prava. Ono što se može postaviti kao izazov za budući regulatorni okvir jeste istraživanje na koje ukazuje stručna javnost, ne „kako su kompanije stekle tržišnu moć, već kako zloupotrebljavaju tu moć da bi očuvali svoje pozicije“!!!

Vidi se da i na primjeru konkuretnosti i regulacije digitalna ekonomija unosi niz transformacija, kao i odgovora na čitavi set novih pitanja. Konkurentnost je globalna, cijena nije više dominantni faktor konkurentnosti. Digitalne kompanije i digitalno tržište skloni su monopolizaciji. Vlasništvo nad bazama podataka mreže korisnika

postaje osnov tržišnog uticaja i moći. Zaštita privatnosti i podataka korisnika najosjetljivije je pitanje regulacije. Ulazak na tržište novih ponuđača direktno je vezan s pitanjem vlasništva nad bazom podataka postojećih korisnika.

Ovome treba dodati da se zbog preplitanja tržišta digitalnih usluga ne mogu jasno definisati polja konkurentnosti. I konačno, potvrđuje se da je, i iz ovog ugla, došlo do bitnih promjena u strukturi i funkcionisanju tržišta koje je donijela digitalna ekonomija. Teško da se ove strukturalne promjene mogu tumačiti onim što je teorijska tradicionalna ekonomija imala kao naučni odogovor proistekao iz izučavanja dominantno industrijske ekonomije. Dakle, potrebna je nova ekonomska analiza, pa, time, i nova teorija.

6.5. Rad, zaposlenost i podjela rada u digitalnom okruženju

Nova ekonomija forsira tehnološka rješenja kojima se povećava produktivnost jer se digitalizuju značajni procesi, ali to ne znači da se time istovremeno povećava nezaposlenost.

Ovdje postoje različiti pristupi. Naime, i pored činjenice da pojam zaposlenosti u okruženju informatičke ekonomije ima sasvim drugačiji sadržaj u odnosu na tradicionalnu ekonomiju (transformacija radne snage i radnog procesa: globalna radna snaga, posao od kuće, umreženi radnici, radnici znanja, digitalni nomadi, eksterni radnici - zaposlenost po zadatku i projektu), nije lako formulisati jano određenje. Naime, ako se, kako Varian (2003) kaže, „ekonomija tiče ljudi" (a ne mašina i automata, prim. aut.) onda je suštinsko pitanje da li nova ekonomija, po prirodi stvari, povećava zaposlenost ili digitalnom transformacijom istiskuje radnike iz radnog procesa? Ovo se sada može dalje razlagati! Koje radnike? Sigurno ne radnike znanja i inovatore!

Informatički obrazac mijenja prirodu rada i traži novu radnu snagu, posao dobijaju (zapravao ga stvaraju) oni koji imaju informatičko znanje i digitalne vještine, a posao gube oni koji ih ne posjeduju. Može li se baš ovako zaključiti? I u vezi s ovim pitanjem imamo disonantne analize i pristupe, koji se kreću od ekstremnih stavova da tržišna koncentracija i pohlepa za profitom istiskuje tradicionalne za rad i zaposlenost zahvalne djelatnosti, pa je time globalna nezaposlenost veća, do stavova da digitalna ekonomija otvara potpuno nova radna mjesta i obezbjeđuje ukupni rast i društveno blagostanje. Tako, na primjer, autori, kao što je Andrew Keen (2017), tvrde da „Internet nije odgovor" i optužuju digitalne divove da su povećali nezaposlenost, te da ne doprinose ekonomskim efektima na globalnom nivou. On u vezi

sa smanjenjem zaposlenosti ne štedi ni akademske krugove koji forsiraju digitalnu ekonomiju, nazivajući ih „mrežnim idealistima“. Svoje tvrdnje da digitalne kompanije imaju ogromnu kapitalizaciju i moć, a zapošljavaju mali broj ljudi, potkrepljuje nizom konkretnih podataka, posebno upoređujući zaposlenost u industrijskoj ekonomiji i zaposlenost u digitalnoj ekonomiji. Iako se navedeni podaci ne mogu sporiti, činjenica je da se Keen s dosta strasti koncentrisao samo na negativne efekte mreže, zapostavljajući druge pozitivne dimenzije.

Castells (2000, 2010) registruje da ne postoji sistemska strukturalna veza između širenja informacione tehnologije i razvoja nivoa zaposlenosti u ekonomiji kao cjelini. Sasvim je jasno da se neki poslovi ukidaju, neki se transformišu, a novi se otvaraju. On sugeriše da opšteg pravila nema. Kvantifikovana relacija između otvorenih i zatvorenih radnih mjesta zavisi od zemlje, regije, industrije, sektora, strategije preduzeća, politike vlada i okruženja. Informaciona tehnologija ne uzrokuje nezaposlenost, čak i ako jasno smanjuje radno vrijeme po jedinici proizvoda.

Kao i kod svih dosadašnjih tehnoloških revolucija i kod digitalne revolucije je došlo do ukidanja jednog broja radnih mjesta. Da li digitalna ekonomija povećava nezaposlenost zavisi od toga da li ona otvara više radnih mjesta od onih koje je učinila besmislenim i nekonkurentnim. Međutim, ono što je sigurno i što proizilazi iz karaktera rada koji determinišu novi uslovi, jeste čitavi spektar novih zanimanja i novih profesija. Digitalizacija forsira *znanjem intezivne djelatnosti* umjesto *radno intezivnih djelatn*osti karakterističnih za tradicionalnu ekonomiju.

Ukidaju se radna mjesta koja sada umjesto radnika obavljaju digitalizovani sistemi ili je proces integrisan, pa nema više potrebe za posrednicima. U prvim fazama digitalizacija je zatvarala loše plaćena radna mjesta i tu je najviše efekta u podizanju produktivnosti i efikasnosti proizvodnje postignuto uvođenjem inteligentnih robota. Međutim, danas razna inovativna rješenja iz ekspertskih sistema, neuronskih mreža, sistema za podršku odlučivanja i slično, istiskuju ne samo srednji menadžment nego veoma često i sve više višedimenzionalne klase strateškog odlučivanja.

Proces otvaranja novih radnih mjesta, tj. rasta zaposlenosti, statistički posmatrano, odnosi se na mjesta koja se otvaraju nastankom i rastom no-

vih digitalnih kompanija ili unapređenjem poslovanja prihvatanjem novih, tehnologijom determinisanih, obrazaca. Nova radna mjesta traže unaprijeđene digitalne vještine. Digitalizacijom radnog procesa postiže se značajan ekonomski efekat - bolje i kvalitetnije obavljanje posla, jednostavnija kontrola, umreženost i integrisanost s tržištem u najširem značenju te riječi, manji troškovi (digitalni sistemi rade po principu 24/7, bez godišnjeg odmora, bolovanja i sl.).

Prelaskom iz industrijske u digitalnu ekonomiju promijenio se pristup radu - organizacioni i sadržajni koncept rada. Pod uticajem digitalizacije nastali su mnogi poslovi koji u sebi sadrže nove profile radnika s posebnim znanjima i obrazovanjem. Tehnologija generiše i samozapošljavanje.

Digitalizacija forsira znanjem intezivne djelatnosti umjesto radno intezivnih djelatnosti

Da li već imamo izgrađenu klasifikaciju radnih mjesta i zanimanja u novoj ekonomiji kao što je to bio slučaj u industrijskoj? Nema jednoznačnog odgovora na ovo pitanje. Može se reći da je proces klasifikacije u izgradnji ili možda da je prevaziđena potreba za bilo kakvim klasifikovanjem, jer nova ekonomija pored specijalizacije forsira kolekciju raznih formi znanja i vještina za posao koji obavlja jedan radnik. Sektori kao što su industrija informacione tehnologije i softverski inženjering, industrija medija, web dizajn, digitalni marketing i finansijski konsalting, sugerišu drugačiju strukturu poslova i zanimanja u odnosu na one koje je nametala stara ekonomija. Struktura tih poslova i zanimanja odrazila se i na tržište rada, na radnike, poslodavce i na ekonomsku i socijalnu politiku.

Zanimljiv je pristup koji su u svom radu prezentovali Neumark i Reed (2004). Oni su pokušali napraviti razgraničenje, pribjegavajući sljedećem pristupu: „Mi ne tvrdimo da imamo definitivnu metodu klasifikacije poslova, i zaista ne vjerujemo da postoji jedna jedinstvena klasifikacija. Umjesto toga, razvijamo i koristimo tri alternativne sheme klasifikacije koje izgledaju kao vjerodostojni kandidati u skladu sa onim što vidimo kao glavne koncepcije nove ekonomije zasnovane na svijetu rada: jedna zasnovna na zapošljavanju u visokotehnološkim industrijama; druga, zasnovana na prebivalištu (i zapošljavanju) u gradovima visoke tehnologije; i treća, zasnovana, više

mehanički, na zapošljavanju u brzorastućim industrijama koje imaju tendenciju da budu uslužne industrije“. Klasifikacija poslova nove ekonomije kontinuiran je posao. Zato i ovi autori zaključuju da njihovo istraživanje može da posluži više da podigne ova pitanja na viši nivo i stimuliše istraživanje o ovoj temi nego da pruži konačne odgovore.

Kao što smo i ranije naglasili, digitalna transformacija se ne odvija u svim sektorima istim intenzitetom. Postoje sektori gdje tehologija teško prodire, što zbog nerazvijenog i nekonkurentnog tržišta, a što i zbog karaktera proizvoda.

Takođe, tamo gdje se procesi digitalne ekonomije moraju ukrštati s tokovima industrijske ekonomije dolazi često do problema. I ne bi se reklo da su to problemi nivoa poslovanja i tehnologije, već da sve više poprimaju drugačiju ekstenziju i nameću pitanja: Da li digitalna ekonomija pomaže većoj eksploataciji ili je ona odlično oruđe za povezivanje i punu zaštitu slobode radnika? Hoće li nova ekonomija izazvati veću nejednakost i raslojavanje u društvu nego što je ona bila u doba industrijskog kapitalizma? Znači li to da bi radnici, radnička udruženja i asocijacije trebali da dožive digitalnu ekonomiju kao nešto što ih ostavlja bez posla? Reklo bi se ne! Digitalna ekonomija ih ne ostavlja bez posla. Ona nudi više posla i više šansi, ali od potencijalnih radnika traži brzu transformaciju i potrebu da stalno uče i usavršavaju se. Ko i kako štiti prava radnika u uslovima dominantne digitalne industrije i kako procijeniti da li su ugrožena njihova prava? Ova pitanja su veoma bitna, ne samo iz ugla povećanja produktivnosti, nego i iz ugla socijalnih transformacija koje izaziva digitalna ekonomija. O čemu se zapravo radi?

Nudimo nekoliko primjera koji upozoravaju! Poslije buma online trgovine u Kini dostava proizvoda postaje usko grlo. Funkcionisanje ekspres kurira koji često zbog saobraćajne gužve i drugih sličnih problema ne mogu stići da na vrijeme isporuče robu usporava cijeli lanac digitalne trgovine. Zato je na sceni novi vid stare eksploatacije (dostavljači u Pekingu rade 12 sati dnevno sedam dana u nedjelji i loše su plaćeni). Takođe, rigorozan je i sistem kažnjavanja ukoliko se, na primjer, sve jutarnje narudžbine ne isporuče do 14 sati[82].

82) Mcmorrow, Ryan, “For Couriers, China’s E-Commerce Boom Can Be a Tough Road”, The New York Times, januar 2017. godine.

Reporter engleskog lista ***Sunday miror*** Alan Selby proveo je 2017. pet nedjelja kao zaposleni u skladištu kompanije Amazon u engleskom gradu Tilbury, Essex s jednim ciljem - da otkrije šta se dešava unutar skladišta svjetskog giganta i dali se radnici s pravom žale na teške uslove rada i eksplaotaciju zapamćenu u početnim fazama razvoja kapitalizma. Otkrio je da ova, svim kupcima draga kompanija, u ovom skladištu radnike „tjera“ da rade 55 sati nedjeljno, bez minimalnih uslova i da su maksimalno izrabljeni i pod velikim stresom, da postoje da bi samo odgovorili neumoljivim zahtjevima mašina - robota i porudžbinama iz cijelog svijeta[83)].

Ima autora, kao što je Fuchs (2010), s Univerziteta Westminister, koji čak tvrde da su u ideološkom smislu digitalna ekonomija i tehnologija stvorile platformu za novu vrstu superekspoatacije i imperijalizma (možda i mnogo grublju od one o kojoj su nekad u fazama početne industrijalizacije pisali Marx, Lenin, Bukharin i Rosa Luxemburg).

Kao primjer Fuchs (2010) navodi kompaniju Apple, koja je u 2015. godini, prema listi Fortune najvećih transnacionalnih korporacija, bila na 12 mjestu. Pri tome, profit joj je porastao sa 37 milijardi dolara u 2013. godini na 39,5 milijardi dolara u 2014. godini i 44,5 milijardi dolara u 2015. godini. U toj godini, 56% neto prodaje kompanije Apple čini prodaja iPhonea, 17% iPada, 13% Maca i iTunesa, a softver i druge usluge čine 10%. Kineska radna snaga koja je učestvovala u proizvodnji iPhonea činila je samo 1,8% cijene iPhonea, dok su Appleovi prihodi od prodaje iPhonea iznosili 58,5%, a dobavljači Applea, poput tajvanske kompanije Foxconn, ostvarili su 14,3% profita.

Na kraju Fuchs (2010) izvodi kalkulaciju „superekspoatacije“ navodeći da iPhone 6 Plus ne košta 299 dolara zbog troškova rada, već zato što za svaki telefon Apple u prosjeku zarađuje 175 dolara u profitu i dok Foxconnu pripada 43 dolara, a radnici koji sklapaju telefone u fabrici Foxconn primaju samo 5 dolara. Visoka cijena iPhonea i drugih proizvoda posljedica je visoke stope profita i visoke stope eksploatacije - direktnih rezultata međunarodne podjele digitalne radne snage.

Da li je u pitanju eksploatacija? Možda su radnici plaćeni saobrazno uloženom radu, ili je kompanija koristila tržišne pogodnosti koje im nudi

83) Selby, Alan (2017), “Brutal life inside an Amazon warehouse where workers face a gruelling race against time to keep up with the robots”, www.cambridge-news.co.uk, decembar, 2017. godine.

priroda dobra koje proizvode? Pa čak i ako se procijeni da su eksploatisani, kako onda da zaštite svoja prava. Valjda im mreža može pomoći da se brže, bolje i efikasnije organizuju. No to nije tako. U proizvodnom smislu virtualno preduzeće okuplja radnike kao prostorno i interesno razdvojene pojedince.

Da li će virtualna sindikalna udruženja biti pravi odgovor teško je prognozirati. Radnici u umreženoj ekonomiji, za razliku od onih iz tradicionalne ekonomije, ne dijele iste socijalne vrijednosti, determinisani su različitim prostorom, sredinom, kulturom, navikama, nasljeđem i sl. „Raspršeni" po bijelom svijetu žive u drugačijim realnim ekonomskim i socijalnim uslovima. Onda su, iako virtualno povezani i umreženi, zbog povećane konkuretnosti, međusobno suprotstavljeni i posvećeni svojim individualnim ciljevima i interesima. To znači da je, zbog činjenice da globalna, umrežena ekonomija teorijski uključuje kao konkurente sve radnike na svijetu, teško očekivati da u uslovima različitog stepena privredne razvijenosti, socijalnog stanja i demokratskih standarda može doći do globalnog udruživanja radne snage.

Ovo zanimljivo pitanje treba posmatrati i kroz matricu informatičkog obrasca - globalne konkurentnosti rada i mrežne ekonomije, kao i kroz pitanje informatičkog kapitalizma i teorije novih klasa.

Digitalnom ekonomijom neka se radna mjesta ukidaju, druga se transformišu i nova otvaraju. Kakav će biti ukupan bilans, zavisi od inovacija, ulaganja u znanje i stvaranje novih vrijednosti. Digitalna ekonomija nameće drugačiji pristup podjeli i kvalifikaciji rada i forsira djelatnosti zasnovane na znanju i novim vještinama (znanjem intezivne djelatnosti).

6.6. Digitalna ekonomija kao informatički kapitalizam i teorija novih klasa

Da li digitalna ekonomija forsira kapitalistički način privređivanja?

Teorija i modeli klasične i neoklasične analize baziraju se na kapitalističkom načinu privređivanja, tj. industrijsko-tržišnom kapitalizmu. Zašto nam je ova konstatacija bitna? Pa ako je i nova ekonomija u suštini kapitalistička, onda postojeća teorija i modeli mogu biti validni za njeno tumačenje i proučavanje. To bi značilo da smo iz industrijskog ušli u informatički kapitalizam. Da bismo mogli donijeti konačni sud, moramo prethodno procijeniti u kojoj mjeri se promijenila ekonomija kada su odnosi u proizvodnji i u procesu stvaranja vrijednosti u pitanju. Da li su promjene toga nivoa da možemo govoriti o novom sistemu privređivanja?

> "Digitalna ekonomija je bliža socijaldemokratiji nego neoliberalizmu"
> *Barbrook*

Kao i kod niza drugih pitanja koje tretiramo u ovoj knjizi i ovdje imamo podijeljenu stručnu javnost. Ova sučeljavanja su se naročito aktuelizovala u doba ekonomske krize 2008. godine pa nadalje. Prema nekima digitalna ekonomija je ekstrakapitalistička, a drugi smatraju da je mrežna ekonomija iskaz najvećeg stepena socijalizacije proizvodnje i dijeljenja opštih dobara dosada zabilježen u istoriji razvoja ljudske civilizacije. Prvi u odbranu svojih stavova prizivaju i statistiku koja bilježi da su npr. u Silicijumskoj dolini značajno porasle socijalne razlike i podijeljenost društva (više ima siromašnih) u posljednje dvije decenije kada se paralelno dešavao digitalni bum. Znači da zaostaju i propadaju svi koji nijesu na digitalnom talasu. To je, nažalost, i globalni trend, čak je prema mišljenju mnogih, mreža pomogla da

se novac još brže i drastičnije prenese od siromašnih prema bogatima. Nijesu li zbog toga, digitalni divovi osjetili grižu savjesti, pa su pohitali u programe donatorstva i filantropske aktivnosti. Ako ovako zaključimo, ulazimo u rizik da se naš pristup proglasi ideološki pristrasnim i svrstamo se u narastajuću armiju digitalnih disidenata.

Od pojave nove ekonomije prisutni su stavovi da ekonomija bazirana na idejama, informacijama i inovacijama čini privredni sistem koji iskače iz „gabarita" tržišnog kapitalističkog privređivanja. Korpus tih stavova, iako se precizno i do kraja nije izjašnjavao o ovom pitanju, otvorio je Bell (1973), naglašavajući da je najvažnije što postindustrijalizam (ili informatičko društvo, prim. aut.) donosi promjene ideologije biznisa, gdje su performanse značajnije od veličine. U društvu koje dolazi, kako on tada naglašava, izvor produktivnosti leži u stvaranju znanja putem obrade informacija, privredna djelatnost se premješta s proizvodnje dobara na davanje usluga; a nova privredna struktura povećava značaj zanimanja koja u svojoj djelatnosti sadrže veliku količinu informacija i znanja.

Svojevremeno se (kako Mason registruje) i Romer pitao „može li ekonomija temeljena na informacionim mrežama stvoriti novu vrstu proizvodnje van kapitalizama?"

Digitalna ekonomija je svoju ekspanziju ostvarila uz opštu podršku. Dočekali su je raširenih ruku kako radnici tako i poslodavci. Kako Barbrook (1997) u svom radu *The digital economy - commodities of gifts*, euforično i optimistički piše da su neoklasičari dosanjali svoj san da se konačno stvorila vrsta slobodnog kapitalizma, jer će svako moći da kupuje i prodaje u sajber prostoru, država se neće miješati jer neće moći da kontroliše elektronsku trgovinu koja može prelaziti državne granice bez ometanja, nastaje "visokotehnološki neoliberalizam". Mreža će obezbijediti radnicima više autonomije u poslovima i više slobode u njihovom privatnom životu. U digitalnoj ekonomiji ništa nije dragocjenije od ljudske genijalnosti.

Da li se do kraja ostvario ovaj scenario? Kako je prethodno naglašeno, ako bi se sve prepustilo interesima kapitala sporo bi išao razvoj umreženih i srećnih pojedinaca, pa je i država pozvana da ulaže u razvoj optike i širokopojasnog pristupa. Konačno, velika prednost je što mreža nije čvrsto kontrolisana i što mrežom ne upravlja pojedinac ili grupa njih. Mreža je dobro svih! Pa je i

organizacija rada na mreži centralni izazov digitalne ekonomije.

Da li je ovo dovoljno da se opredijelimo gdje da svrstamo digitalnu ekonomiju? Iako je Barbrook pisao o digitalnoj ekonomiji u početku njenog nastanka i rad nije mogao imati ubjedljivu empirijsku dimenziju, on se ipak u pokušaju razgraničenja opredjeljuje za tvrdnju da je digitalna ekonomija bliža socijaldemokratiji nego neoliberalizmu. Prvi put preduzetnici (zanatlije, obični radnici i srednji sloj) mogu da iskoriste prednosti ekonomije obima, koje su prethodno bile rezervisane samo za velike. Obećanje digitalne ekonomije leži ne samo u praktičnom potencijalu novih IT, već, što je važnije, u nastanku novog tipa radnika. Zbog toga su digitalni preduzetnici pioniri socijaldemokratije XXI vijeka.

Benkler takođe, posmatrajući ulogu pojednica u novoj ekonomiji, sugeriše drugačije odnose u proizvodnji. Motivi za participaciju pojednica u ekonomiji društvene proizvodnje ne oslanjaju se na tržišne, cjenovne odnose. Razvojem mreže sve više je potvrđivan Benklerov stav da dobar posao mogu napraviti individualci koji međusobno sarađuju, i to više kao ljudska i društvena bića nego kao akteri na tržištu kroz sistem cijena. Organizovanje proizvodnje po principu "commons based peer production" tj. na decentralizovan i kolaborativan način ne koristeći ni tržište ni menadžersku hijerarhiju nema mnogo zajedničkog s kapitalističkim načinom proizvodnje.

Ako se primijeni princip uloge pojedinca i socijalnih grupa u procesu proizvodnje kao osnov za politekonomsku klasifikaciju digitalne ekonomije, onda se može konstatovati da nijedna proizvodnja u dosadašnjoj istoriji razvoja civilizacije nije imala takav stepen socijalizacije kao što je to slučaj s onom u digitalnoj ekonomiji. Ako se primijeni princip cilja, to jest svrhe proizvodnje - onda imamo dihotomiju suprostavljenih interesa. S jedne strane, to je kolektivno dobro, a, s druge strane, maksimalni profit i ekstraeksploatacija. Naime, u digitalnoj ekonomiji nije svako stvaranje podređeno profitu. Ne samo zbog digitalizacije i valorizacije neekonomskih kategorija, kulture i sl. koje je mreža omogućila, nego generalno i zbog karaktera sadržaja na digitalnim platformama kao fabrikama postindustrijskog društva. Za razvrstavanje digitalne ekonomije u ovom kontekstu od pomoći nam može biti i princip odnosa pojedinca (socijalnih grupa) prema sredstvima proizvodnje, naročito ako imamo u vidu da su u novoj ekonomiji ljudski mozak i znanje (uključujući

inovaciju i kreaciju) stvaralačka sredstva, tj. osnovna proizvodna snaga.

Ne treba zanemariti činjenicu da digitalna ekonomija nije nastala ni iz čega. Ona se izdigla iz kapitalističkog sistema privređivanja. Prirodno je da se nastajući na krovu jednog sistema, pored svih novina, indukuje i dio odnosa koji su imanentni prethodnom sistemu. U tom kontekstu težnja ka monopolizaciji, težnja ka maksimalnoj satisfakciji, ali istovremeno i eksploataciji potrošača, može digitalnu ekonomiju obojiti kao superkapitalističku. Šta bi nam onda bio konačni sud? Iako se opredijelimo da digitalnu ekonomiju tretiramo kao društvenu (bolji termin nego socijalistička), onda se postavlja pitanje kako je došlo do prelaska iz jednog sistema u drugi, je li po srijedi bila tiha revolucija? Koristeći stavove nekih od respektabilnih autora, dodatno ćemo razložiti i obrazložiti ove pristupe, računajući da će nam pomoći kod konačnog određivanja.

Jedan od najvećih zagovornika nove ekonomije, o kojem smo u prethodnim poglavljima govorili, Tapscott, kaže da su promjene došle odozdo (revolucija). Društvene mreže i internet uslovljavaju masovnu transformaciju s moćnim platformama koje omogućavaju zajednički rad ljudi, kolekciju znanja i vještina, što obezbjeđuje novi rast i razvoj. Kompanije, pojedinci i zajednice zahvaljujući internetu sarađuju kao nikada do sada stvarajući novu vrijednost, a sve na setu principa XXI vijeka: kolaboracija, otvorenost, dijeljenje (zajedničko korišćenje resursa), međuzavisnost i integrisanost. Digitalna ekonomija je socijalna ekonomija. Mobilni telefon koristi 80% svjetske populacije. Novi socijalni svijet transformiše način kako stvaramo vrijednost, radimo, učimo, sviramo, podižemo djecu, jednom riječju - kako mislimo. Sve postaje socijano-društveno, nije li to onda socijalizam tj. nije li digitalna ekonomija bliže socijalizmu nego kapitalizamu, zaključuje Tapscott.

Na drugo škakljivo pitanje šta su faktori proizvodnje, kakva je organizacija i šta je cilj proizvodnih sistema, te kako se stvara vrijednost, Tapscott daje odgovor (za koji bi Keen opet rekao da je svojstven mrežnom idealisti). Naime, on pojednostavljuje da je suština kapitalističke prozvodnje maksimizacija profita, a glavna snaga proizvodnih sistema temelji se na fizičkoj i finansijskoj imovini uz hijerarhijsku organizaciju. Internet donosi promjene i novi način proizvodnje i stvaranja vrijednosti kroz orkestriranu sposobnost inoviranja, kreiranja dobara i usluga i kreiranja javnih (opštih) vrijednosti. Na kraju,

maksimom da „najefikasniji radni sistem postaje ***društveni kolaborativni sistem***, a najkorisniji radnici postaju "***radnici znanja***", Tapscott i iz ovog ugla prefinjeno sugeriše gdje bi se digitalna ekonomija mogla svrstati.

Iz prethodnog zaključujemo da digitalna ekonomija promoviše drugačije odnose u proizvodnji jer svi sarađuju i svi dijele resurse kao osnov za stvaranje zajedničkih dobara ili kao osnov za opstanak i konkurentnost. Kompanije su shvatile da intelektualna svojina nema isti status kao ranije. Pored društvene koristi, čak je i za samu kompaniju mnogo značajnije ponuditi intelektualnu svojinu kao zajedničko dobro nego da je ljubomorno čuva i štiti. No, kao što smo vidjeli, u dijelu gdje smo govorili o konkurentnosti i regulaciji, nije sve tako idealno i romantično. Možda nam slika bude bitno drugačija kada se osvrnemo na sljedeće pitanje.

Naime, u klasičnoj ekonomskoj literaturi jedna od bitnih odredinica za klasifikaciju nekog sistema privređivanja kao kapitalističkog ili ne, nalazi se i u odgovoru na staro pitanje političke ekonomije, klase i odnosi klasa po pitanju sredstava za proizvodnju. U tom smislu je svakako zanimljivo da provjerimo da li ima novih klasa u digitalnoj ekonomiji i da li su pored proizvođača i potrošači „eksploatisani radnici"?

Iako s ovim pitanjima možemo skliznuti u vode poznatih ideoloških rasprava, ona su nezaobilazna ako želimo potvrditi da digitalna ekonomija podrazumijeva, u odnosu na kapitalizam, drugačije odnose u proizvodnji i procesu stvaranja vrijednosti. Poznato je da društveni odnosi proizilaze iz ekonomskih odnosa. Da li se u pogledu teorija klasa u informatičkom kapitalizmu može nešto novo reći u odnosu na ono što su Marx i Weber saopštili, prvi stavljajući naglasak na eksploataciji kao osnovi za diferenciranje klasa, a drugi prepoznajući klasu kao grupu ljudi koji imaju određene životne šanse u zajednici, u pogledu šansi za uspjeh, zaradu i prosperitet? Iz ovog ugla je bitno pitanje kapitala, rada i radih odnosa. Namjera je da se procijeni da li nova ekonomija donosi pravednije i humanije društvo, društvo s više jednakih šansi, ili je to samo zamaskirano i surovije izdanje industrijskog kapitalizma. Može li „klasa radnika znanja" koju definitivno generiše digitalno društvo u tom smislu nešto promijeniti? Kako odnos i status prema informaciji (suštinskom konstituentu digitalne ekonomije) može odrediti klasni status pojedinca?

Fuchs (2010, 2016) nema dilemu gdje da svrsta digitalnu ekonomiju - naglašava da je nastala trajnom reorganizacijom industrijskog kapitalizma i naziva je informatičkim kapitalizom.

Informatički kapitalizam uslovio je proširenje pojma klase i unio nove dimenzije i nijanse, razbijajući šablone tradicionalnih teorija. No, i dalje dešavanja u modernom svijetu opominju da se mnoge stvari ipak koncentrišu, direktno ili indirektno (želeći akteri da to priznaju ili ne) na klasnu svijest i klasnu borbu. Promjene se dešavaju ne tako revolucionarno kako su marksisti najavljivali, već kroz suptilan spektar umrežene participativne demokratije političkih projekata koji povezuju mnoštvo pojedinaca, grupa, pristupa, interesa. No, danas su interesi radničke klase sukobljeni. Iako smo u informatičkom kapitalizamu, ne treba biti romantičar. U tom smislu Fuchs (2010) naglašava da radnička politika (pa i u participativnoj demokratiji) nije uvijek progresivna. U mnogim demokratijama ovog tipa u razvijenim zemljama većina radnika glasa za desničarske, ekstremističke partije i time politički podržava nešto što ne izvire iz njihovog fundamentalnog političkog habitusa. Oni podržavaju partije desne orjentacije jer se nadaju da će poboljšati svoju klasnu poziciju time što će smanjiti klasnu poziciju imigranata radnika jer su im oni nelojalna konkurencija.

Saglasni s ovim zapaženjem, želimo dodati da se ovo dešava u digitalnom dobu. Desničarsko skretanje u drugoj deceniji XXI u nekim zemljama EU surovo opominje. Uostalom i eksplotacija radnika znanja (o tome više u Gig ekonomiji) imaće svoju završnu priču. Castellsova proklamacija da je "industrijski kapitalizam način proizvodnje, a informatički kapitalizam način razvoja" ako se ovi trendovi nastave, može biti ozbiljno devalvirana.

Dobro, možemo reći, ništa novo u odnosu na ono što smo do sada, na ovu temu i od drugih čuli. Međutim, ovo je samo uvod u ključna pitanja koja se odnose na to da li su radnici znanja nova klasa, te da li je znanje samo po sebi vlasništvo pojedinca, njegova imovina ili je to društveni resurs?

Društvo u doba digitalne ekonomije nije podijeljeno samo na dvije ili tri klase. Ako ima više klasa, prirodno bi bilo da društvo ima veći stepen homogenizacije, koji priozilazi iz vertikale usaglašenih zajedničkih ciljeva i s manjim stepenom antagonizma među klasama.

Zanimljivo kako u ovom kontekstu Fuchs (2010), oslanjajući se na veliki broj autora i izvora, kroz identifikovanje različitih pristupa znanju, nabraja moguću klasifikaciju koja je dodatno interesantna za teoriju novih klasa. Navodimo je u adaptiranom obliku, stavljajući u prvi plan radnike znanja kao opštu klasu, koja se može kroz nekoliko pristupa različito grupisati:

- *Korisnici interneta kao nova klasa* - korisnici interneta predstavljaju jednu vrstu nove besplatne radne snage koju kapital iskorištava.

- *Radnici znanja kao nova klasa* - u prvi plan se stavlja nova klasa radnika znanja koji proizvode informacije - cyberteriat, mada među njima postoji antagonizam (sa jedne strane su hakeri a sa druge oni koji posjeduju kapital i svoje proizvode žele zaštititi - patenti i autorska prava i sl.).

- *Radnici znanja kao revolucionarna klasa* - radnici-buntovnici, koji svojim kolaborativnim vritualnim radom stvaraju društveno bogastvo i kao "mnoštvo" mijenjaju svijet.

- *Radnici znanja kao novi visokotehnološki proletarijat* - rade po ugovoru na privremenim i povremenim poslovima ili su zbog digitalizacije ostali bez posla.

- *Radnici znanja koje karakteriše neproduktivan rad, privilegije i status* - državni činovnici, trgovci, oni koji žive od rente i kamata, vlasnici zemljišta, akcionari i sl.

- *Super kreativna klasa radnika znanja* - sastoji se od super kreativnog jezgra koji obuhvata uključivanje ljudi u nauku i inženjerstvo, arhitekturu i dizajn, obrazovanje, umjetnost, muziku i zabavu čija je ekonomska funkcija stvaranje novih ideja, novih tehnologija i/ili kreativnog sadržaja - kapitalisti vizionari!

- *Radnici znanja kao sitna buržoazija* - srednja klasa u informatičkom kapitalizmu koja ima višu naknadu od radničke klase, više kulturnih i društvenih privilegija i nezavisnost radnog mjesta.

Sve su ove kvalifikacije vrijedne pažnje ali podložne kritici, jer kako i sam autor konstatuje: „Problem većine pristupa koji su upravo predstavljeni jeste da im nedostaje koncizan teoretski model klase“.

Prethodno izloženi pristup iako pominje eksploataciju, zbog slojevosti, više odgovara Weberovom poimanju društva. U namjeri da pokažemo transformacionu snagu nove ekonomije, njenu osobenost i forsiranje drugačijih proizvodnih i društvenih koncepata, diferenciranje klasa možemo posmatrati i kroz prizmu marksističke teorije. Zato ćemo, s namjerom da izbalansiramo konačni sud o karakteru digitalne ekonomije, uključiti i pitanje eksploatacije kao osnove za formiranje klasa.

U startu je bitno primijetiti da je znanje, kao najbitnija produkciona snaga nove ekonomije, drugačijih osobina, pa se odnos klasa prema znanju drugačije i reflektuje nego što je to bio slučaj u okvirima tradicionalne ekonomije i društva. U tom smislu, za našu razradu je posebno interesantno što Fuchs (2010), najmoćnijom snagom informatičkog kapitalizma, proglašava to što je omogućeno ljudskom mozgu direktno uključivanje u proces ekonomske proizvodnje**.** Transponujući ovaj pristup na tematiku klasa i eksploatacije, on s pravom zaključuje da žrtve eksploatacije u slučaju Googlea i Facebooka, nijesu samo oni neposredno zaposleni kod ovih korporacija na programiranju, ažuriranju, održavanju hardvera, obavljanju marketinških aktivnosti i tako dalje, nego i korisnici koji se bave proizvodnjom korisničkih sadržaja, a koji nijesu ništa plaćeni za to što rade. Po ovom pitanju on je do kraja jasan, podvlačeći da produktivno radno vrijeme koje eksploatiše kapital, s jedne strane, podrazumijeva radno vrijeme plaćenih radnika i, s druge strane, sve vrijeme koje korisnici provode na mreži. Za prvu vrstu radne snage - znanja, nove medijske korporacije isplaćuju plate. Druga vrsta znanja je potpuno besplatna. Dakle, razlika između publike koja prati tradicionalne masovne medije i publike na internetu je da su u drugom slučaju korisnici proizvođači sadržaja. Korisnici se uključuju u permanentnu kreativnu aktivnost, komunikaciju, izgradnju zajednice i proizvodnju sadržaja.

Besplatne servise plaćamo besplatnim radom

Konačno Fuchs, iako sa primjetno obojenim ideološkim porukama,

zaključuje da klasna struktura virtualnog svijeta nije reprodukcija klasne strukture offline mreže. Ako bi se mi površno poveli ovim stavom, možda bi digitalnu ekonomiju svrstali izvan kapitalizma. Ali ono što on dalje novodi upozoravajuće je i ne ostavlja nimalo dilema. Tvrdnjom da je najočiglednija razlika u tome što više mladih ljudi proizvodi online nego offline, te da djeca, učenici i studenti koji nemaju redovno plaćeno radno mjesto su primarna grupa su eksploatisanih proizvođača, jasno profiliše karakter nove ekonomije, jer u njoj radna snaga koja radi za platu nije jedina eksploatisana.

S jedne strane, digitalna ekonomija po svojoj organizaciji, proizvodnim odnosima i proizvodnim snagama, načinu stvaranja vrijednosti, cilju proizvodnje, više je socijalna tj. društvena nego kapitalistička. S druge strane, transformacioni fenomeni koje sa sobom nosi globalizacija, monopolizacija, asimetričnost informacija između onih koji kontrolišu platforme i običnih pasivnih i "naivnih i zadovoljnih" korisnika i eksploatacija korisnika kao proizvođača, daju joj superkapitalističku dimenziju. Zato, i nije čudo što spajajući ove dvije dimenzije, digitalnu ekonomiju nazivaju "informatičkim komunizmom zasnovanim na najprljavijem kapitalizmu".

6.7. Međunarodna podjela rada i transformacija urbanog koncepta

Cjelovitost teorijske analize neće biti zamagljena ako se upustimo u kratak osvrt na revoluciju koju je digitalna transformacija izazvala u međunarodnoj podjeli rada i urbanizaciji. Umrežena ekonomija briše granice i eliminiše prednosti prostora i regije u geografskom smislu. Istovremeno forsira, kao nikada do sada, saradnju i međupovezanost, kao i tehnološki integrisane proizvodne lance, uz maksimalnu valorizaciju informacija i znanja kao presudnih resursa na globalnom nivou. Iz takvog pristupa kristališe se nova supstruktura međunarodne podjele rada. Pri tome, obrasci kao tokovi prepoznatljivi su na globalnom nivou, a na pojedincu, kompaniji, regiji i zemlji je kako da se u njega uklope, tj. da zauzmu pozicije i položaje koji im pripadaju. To je međunarodna podjela rada u informatičkom društvu. Globalni informacioni tokovi uvezuju urbane koncepte kao čvorove u prostornom spektru koji je determinisan njihovim funkcionalnim značajem za cijelu mrežu. To je urbana transformacija u informatičkom društvu.

Poseban doprinos analizi, stručnom uobličavanju i teorijskoj razradi ova dva trenda dao je Castells (2000, 2010), pa ćemo se u elaboraciji dominantno osloniti na njegove stavove.

Tako on saopštava da proizvođače u novoj međunarodnoj podjeli rada karakterišu različiti položaji u digitalnoj/globalnoj ekonomiji i to:

- proizvođače visoke vrijednosti, zasnovane na informatičkom radu
- proizvođače velikih razmjera, zasnovane na jeftinoj radnoj snazi
- proizvođače sirovina, zasnovane na darovima prirode

- suvišne proizvođače, svedene na devalorizovanu radnu snagu.

Položaj određuje i karakteristike tržišta i dominantni način stvaranja vrijednosti. Ono što je posebno značajno, a što je u srži mrežne ekonomije jeste da se različiti položaji ne poklapaju s granicama država. To su mreže i tokovi na globalnom nivou, koji koriste tehnološke platforme i infrastrukturu digitalne ekonomije.

Iako se ovi položaji ne poklapaju s granicama država (kako autor i naglašava) da bi bilo jasnije, pokušaćemo dati okvirni primjer država gdje se ovi obrisi tržišta mogu prepoznati:

- proizvođači visoke vrijednosti - Japan, SAD, Skandinavske zemlje i Južna Koreja
- proizvođači velikih razmjera - Kina i Indija
- proizvođači sirovina - Južnoafrička republika, Rusija, Saudijska Arabija i Čile
- suvišni proizvođači - afričke zemlje i dio azijskog kontinenta, neke zemlje Latinske Amerike.

I urbanizacija pod uticajem digitalne ekonomije doživljava posebnu transformaciju. Castells se ovim posebno bavi u predgovoru drugog izdanja svoje knjige *Uspon umreženog društva* (2010).

Generalna maksima koja bi se mogla izvući iz njegovog pristupa jeste da su komunikacione infrastrukture odlučujuća komponenta procesa megametropolitizacije.

Naime, mogu se uočiti određeni procesi, tj. trendovi, koji pod uticajem digitalne ekonomije i umrežnog društva utiču na definisanje novih obrazaca urbanizacije. Primjetno je da je cjelokupna prostorna struktura istovremeno i policentrična i hijerarhijska. Koncept rezidencijalnog širenja predgrađa kao preovlađujuće urbane forme zastario je (u prvom izdanju *Uspona umreženog društva* Castells je trendove urbanizacije prepoznavao kroz rast i širenje informatički razvijene periferije). Predgrađa postaju gusta područja, ponekad dominiraju visokogradnje, a ekonomske aktivnosti su decentralizovane duž

transportnih linija, urbana centralizacija funkcije izvodi se iz raznih centara i podcentara. Ključna karakteristika jeste, naglašava Castells (2000), „difuzija i umrežavanje populacije i aktivnosti u metropolitenskom regionu, zajedno s rastom različitih centara povezanih prema hijerarhiji specijalnih funkcija".

Zašto tako? Razlog za ovo nalazi u činjenici da je ključna prostorna karakteristika umreženog društva umrežena veza između lokalnog i globalnog, te da globalna arhitektura mreža povezuje mjesta selektivno, prema njihovoj relativnoj vrijednosti i značaju za mrežu. (Ovo je u suštini obrzac blockchain tehnologije! prim. aut.)

Dakle, sve se rangira i slaže u urbanom konceptu prema značaju čvorišta za globalnu mrežu. Pri tome, kako on dalje konstatuje:

„Tačke povezivanja u globalnoj arhitekturi mreža tačke su koje privlače bogatstvo, moć, kulturu, inovacije i ljude na ta mjesta. Da bi ta mjesta postala čvorišta globalnih mrežnih radova, ona treba da se oslanjaju na: multidimenzionalnu infrastrukturu povezivanja (vazdušni, kopneni i morski multimodalni transport); telekomunikacione i računarske mreže; napredne informacione sisteme i na cijelu infrastrukturu pomoćnih usluga (od računovodstva i sigurnosti do hotela i zabave) neophodnih za funkcionisanje čvora. Svaku od ovih infrastruktura treba da opslužuje visokokvalifikovano osoblje."

Na ovoj matrici se kristališe koncentracija nekih metropolitskih mjesta i difuzija mreže kao prostor mjesta ili prostor tokova. Kada se ovaj mehanizam identifikuje, sve ostalo se može objasniti: koncentracija pomoćnih usluga, komunikaciona infrastruktura koja se razvija na jednoj lokaciji, a ne na drugima, privlačenje talenta - radnika znanja, dobri uslovi života za kreatore vrijednosti i tako dalje (Keese).

Ovdje smo dužni dati jednu napomenu. Možda će kritički nastrojen čitalac pitati, pa zar je sve ovo toliko bitno za digitalnu ekonomiju i šta se u suštini želi ovim objasniti. Saglasni smo da su i podjela rada i urbanizacija uslovljene setom drugih faktora, ne samo transformacijom koju izaziva digitalna ekonomija. Sve je to rezultat sveopšteg razvoja globalne ekonomije i društva. Ali, istovremeno, veoma je zanimljivo koliko je tome i kako doprinijela informatička ekonomija. U skladu s tim, a kako podjela rada egzistira kao jedan od fundamentalnih

koncepata u svim prethodnim ekonomskim teorijama, čini se uputnom njeno tretiranje u pogledu promjena koje je izazvala digitalna ekonomija.

Tretiranje pitanja urbanizacije u spektru teorijskog pogleda na digitalnu ekonomiju Castells (2010) možda najbolje objašnjava time da je očito da relativno različiti urbano-komunikacioni pristupi izazivaju drugačije efekte kod poslova ekonomije obima u odnosu na ekonomiju sinergije. Tako se ekonomija obima transformiše pomoću informacionih i komunikacionih tehnologija u njihovoj prostornoj logici. To u suštini znači da, s jedne strane, proizvodnja softvera može biti prostorno distribuirana i koordinirana komunikacijskim mrežama. S druge strane, ekonomije sinergije i dalje zahtijevaju prostornu koncentraciju interpersonalne interakcije jer sinergija radi na mnogo širem opsegu od proste digitalne komunikacije na daljinu.

Ono što jeste problem je da ove globalne mreže nemaju istu geografiju i obično ne dijele iste čvorove. Mrežni rad inovacija u informacionoj i komunikacionoj tehnologiji, mreža od kojih je Silicijumska dolina glavni čvor, nije isti kao mreža finansija, osim što mreža rizičnog kapitala obično potiče iz industrije visoke tehnologije. Potvrđujući ovo Castells navodi i zanimljive primjere:

Političke agencije na nacionalnom i međunarodnom nivou grade sopstvene prostorne lokacije i mreže moći. Globalna mreža naučnih istraživanja ne preklapa se sa mrežama tehnoloških inovacija. Umjetničko stvaralaštvo, takođe, ima sopstvenu mrežu koja se stalno pomjera, u zavisnosti od oblasti umjetnosti i kretanja mode. Globalna kriminalna ekonomija (koja predstavlja pet procenata globalnog GDP-a) izgrađena je na vlastitim specifičnim mrežnim čvorovima koji se uglavnom ne poklapaju s finansijskim ili tehnološkim inovacijama.

Kada se ove višeslojne mreže preklope u nekom čvoru, tada se pojavi čvor koji pripada različitim mrežama i slijede dvije ozbiljne posljedice. Prvo, ekonomija sinergije između ovih različitih mreža odvija se u tom čvoru između: finansijskih tržišta i medijskih preduzeća; ili akademskog istraživanja i razvoja tehnologije i inovacija ili politike i medija. Osim toga, pošto se ove višeslojne mreže kopiraju na određena mjesta, a mnoge mreže dijele takav prostor, ove lokacije postaju megačvorovi. Oni postaju prelazni čvorovi za cijeli globalni sistem, povezujući različite mreže. Na kraju Castells prepoznaje

London i Njujork kao tipične slučajeve ove višestruke nodalne prednosti.

Digitalna ekonomija bazirana na komunikacionim i informatičkim rješenjima doprinijela je drugačijoj distribuciji i podjeli poslova na globalnom nivou u odnosu na onu podjelu koja je postojala sredinom XX vijeka. Isto tako, ekonomija obima i ekonomija sinergije plutaju na informatičkoj mreži determinišući globalnu urbanu strukturu. Ovo konačno znači da u digitalnoj ekonomiji tokovi informacija, robe, kapitala i novca imaju nešto drugačiju logiku, pa time i potrebu unaprijeđenog ekonomsko-teorijskog razmatranja.

6.8. Uloga države u razvoju i funkcionisanju digitalnog tržišta – između Keynesa i Friedmana

Znajući da su se u doba klasične i neoklasične ekonomske analize, lomila koplja, definisale dogme i ekonomske škole, oko uloge države u funkcionisanju tržišne ekonomije, valjalo bi, u teorijskom diskursu, vidjeti kakva je uloga države u digitalnom tržištu. U prethodnim poglavljima digitalnom tržištu smo u nekim dimenzijama (zahvaljući umreženoj ekonomiji) pripisivali svojstva idealnog tržišta. No, u drugim dimenzijama se, kao što smo vidjeli, to tržište pokazuje izuzetno imperfektnim. U tom smislu, da li se izazovi miješanja države u njegovo funkcionisanje, razlikuju od onoga što je bio slučaj kod tradiconalnog tržišta i klasične analize, pitanje je na koje ćemo pokušati da odgovorimo. Stvaranje infrastrukturnih uslova u svim dimenzijama za normalno funkcionisanje konkurentnog i otvorenog tržišta tj. antimonopolska regulativa i stabilnost poslovnog ambijenta okvir je početnih očekivanja koje treba da obezbijedi država za funkcionisanje digitalnog tržišta. U prethodnom dijelu smo već posvetili dovoljno pažnje pitanju regulacije i infrastrukture. Ovdje ćemo iznijeti samo par dodatnih, nadamo se ne suvišnih komentara.

Uloga države bila je presudna za razvoj mreže kao platforme za digitalnu ekonomiju. Sama činjenica da su internet i web, kao platforme nove ekonomije nastale kao nekomercijalni projekti, bitno potpomognuti od države, govori da je država imala ogromnu ulogu u nastanku i razvoju digitalnog tržišta. Pa i sam se Google, kako se veoma često navodi i spočitava, uspio lansirati zahvaljujući donaciji 4,5 miliona dolara Nacionalne naučne fodnacije (NSF-a) i Univerziteta Stanford.

Dosadašnji uspješni primjeri pokazali su da je obezbjeđenje neophodne infrastrukture prioritetan zadatak države. Misli se na širokopojasni pristup - tamo gdje komercijalni operatori nemaju interesa, servise e-uprave (uključujući i e-obrazovanje, e-zdravstvo i sl.), inteligentne saobraćajne sisteme, zdravstvene IT platforme, digitalne potpise i elektronsku identifikaciju, obrazovanje kadrova za digitalno društvo, informaciona bezbjednost i sl. Moramo isto priznati da je nešto izmijenjena funkcija države, ali suštinski, država je imala presudnu ulogu i kod obezbjeđivanja pretpostavki za funkcionisanje tradicionalnog tržišta (izgradnja puteva, luka, aerodroma, energetskih objekata i sl.). Isto tako, kao i u digitalnoj ekonomiji, generalno govoreći, država je imala presudnu ulogu za obezbjeđenje uslova institucionalnog okruženja i za razvoj tradicionalnog tržišta.

Pa šta je onda novo?

Podsticanje inovacija i IT istraživanja područja su gdje država ispunjava svoju dodatnu misiju u razvoju digitalne ekonomije. Tu se ne možemo osloniti na slobodno tržište jer ono samo po sebi nema dovoljno razumijevanja (interesa) za društvene koristi koje donose tehnologije i inovacije, tj. nova ekonomija. Dug je i neizvjestan period povratka uloženih sredstava.

Konkurencija u digitalnom okruženju u startu je globalna, pa se veoma često razvojna politika u sferi digitalnog biznisa temelji na pomoći i početnoj podršci kompanijama od strane države.

Ovo bi značilo da kod nove ekonomije država mora imati aktivniju ulogu nego što je bila u obavezi kod neoklasične tržišne ekonomske ideologije. Tehnologije, inovacije i na njima zasnovana ekonomija zahtijevaju kvalitetnu i koordiniranu politiku državne intervencije.

Prećutno savezništvo, na razvoju tehnologije i inovacija, između države i privatnih kompanija kod digitalne ekonomije ostvaruje se na mnogo direktniji način nego što je to bilo u doba industrijskog kapitalizma. Uspješni primjeri, kako država tako i kompanija, potvrđuju, da, iako tehnologija ima i javne i privatne dimenzije, država mora kroz partnerstva s kompanijama investirati i upravljati projektima tehnoloških istraživanja.

Složenost lansiranja proizvoda u informatičkoj ekonomiji veoma često

je skopčana s uslovima i pogodnim tehnološkim tlom u cijelom okruženju. Na primjer, kako Atkinskon i Ezell (2014) navode, kada je Steve Jobs razvio iPod nephodno je bilo da svi kupci ovog uređaja imaju širokpojasni pristup interentu i da im bude omogućena kupovina muzike preko mreže. Da nije bilo ovog projekta, iPoda bi vjerovatno propao, kao i značajan broj proizvoda nastalih ranije. U ovom uspješnom slučaju čak se zbog iPoda povećala potražnja za širokopojasnim internetom.

Dakle, uspjeh inovacija skopčan je s postojanjem tehnoloških platformi i tu država mora odigrati presudnu ulogu. Same kompanije kod ulaganja ove vrste nikada ne mogu biti sigurne kada će se dostići kritična masa kupaca koja će investiciju povratiti. A kako ćemo kasnije pokazati, za to još uvijek ne postoji pouzdani ekonomski model i proračun.

Specifičnost nove ekonomije leži i u tome da generatori inovacija nijesu u prilici da prikupe sve koristi od inovacije. Ovaj test su prošle mnoge IT kompanije čiji su se inovacioni proizvodi i znanje neizbježno razlili prema drugim kompanijama i pojedincima, koji ih mogu koristiti a da sami ne moraju podnijeti trošak njegovog stvaranja. To je izgleda priroda i sudbina proizvoda u novoj ekonomiji. Ima li tu što loše? Pa čak i kada se registruju patenti i zaštite inovacije ne mogu se spriječiti druge kompanije i pojedinci da imaju koristi od "prelivanja". Razrađujući ovu paralelu Atkinson i Ezell naglašavaju da kod standardne neoklasične ekonomske teorije, firme treba da ulažu samo ako im je stopa povrata po neto sadašnjoj vrijednosti jednaka trošku kapitala. Ali ako je stvarna stopa povrata društvu mnogo veća od stope povrata preduzeću, preduzeća će prestati ulagati i mnogo prije nego što se dostigne izjednačenje društvene stope povrata sa troškom kapitala. Ovo bi značilo da nemogućnost firme da prigrabi sve blagodeti vlastite inovacione aktivnosti nju demotiviše u ulaganja koja bi za društvo bila optimalna. Uostalom, ako država nema jasnu politiku u ovoj oblasti ne treba očekivati da će to tržište samo uraditi jer je ono ravnodušno prema stopama društvenog povrata.

U tom smislu, kao efikasnu politiku u dijelu razvoja digitalne ekonomije Međunarodna privredna komora preporučuje onu koja je, što se tiče nadležnosti države, strukturirana i u skladu s odgovornostima distribuirana na sljedeći način: ekonomska politika (investicije i investicioni ambijent za razvoj ICT-a, zaštita podataka, prekogranični tokovi podataka); socijalna

i kulturna politika (ICT vještine, pristup ranjivim grupama, lokalni razvoj); politika u dijelu tehnologije (infrastruktura, raspodjela spektruma); politika upravljanja (interoperabilnost, javno-privatno partnerstvo, institucionalni kapaciteti i kooperacija).[84)]

Dakle, digitalnom ekonomijom pitanje globalne konkurentnosti i uloge države u tom procesu otvara se na mnogo zahtjevniji način. Zato se, bez ustezanja, veoma često konstatuje da je digitalna ekonomija visoko politizovana ekonomija ali politizovana u pozitivnom smislu. Veoma je važna uloga političkih institucija za podsticanje konkurentnosti u uslovima informatičkog kapitalizma, jer je zbog specifičnosti digitalne ekonomije, kao što smo prethodno naglasili, u pitanju isključivo globalna konkurentnost. Kao dobar primjer uzmaju se Južna Koreja, Estonija, Singapur, Irska, Tajland i dr., kod kojih se uočava novi oblik državne intervencije - vlade žele da svojom ekonomskom politikom forsiraju integraciju konkurenosti, produktivnosti i tehnologije.

Konkurencija koja se dešava na globalnom, a ne na lokalnom ili regionalnom nivou, bitna je determinanta pozicije i ponašanja države u uslovima digitalnog tržišta. Zato i zaključak da je informatička ekonomija visoko politizovana.

Ovdje nećemo razmatrati drugu stranu "ljubavi" države i tržišta. Kako se, i da li se država uključuje, kao spasilac, ako digitalno tržište i ekonomija imaju imperfektne faze i krize u funkcionisanju? Uostalom, rasprave na temu odnosa države i tržišta, uglavnom su se aktuelizovale u doba ekonomskih kriza. Što se tiče digitalne ekonomije, istorija i ekonomska pragma ne može nam biti od velike pomoći. Digitalna ekonomija postoji tek nešto više od dvije decenije tako da nijesmo bili svjedoci potrebe ozbiljnije intervencije države kod „nekontrolisane eskalacije" digitalizovanih tržišnih procesa. Iako je izazova bilo. Spomenućemo, dot.com krizu 1999. kao i nagli i nerealni rast kriptovaluta u 2016. i 2017. godini. Vapaj za regulacijom kako zbog mamutskog rasta digitalnih divova tako i zbog velike opasnosti po privatnost pojedinca - korisnika, raste. O tome govorimo u ostalim poglavljima.

84) Policy statment - ICT, policy and sustainable economic development, Prepared by ICC Commission on teh Digital Economy, 2017, International Chamber of Commerce (ICC)

Paradigma informatičke ekonomije saopštena kroz prethodne dimenzije, uključujući i ulogu države, znači zaokret u odnosu na ekonomsku logiku industrijske ekonomije ili industrijskog kapitalizma, nezavisno od toga kako smo je doživljavali kroz Keynesov ili Friedmanov pristup. Država je preko infrastrukture, promovisanja politike i institucionalne regulacije, zahvalan i neophodan partner za rast i razvoj digitalnog tržišta. No, dva su bitna polja koja opredjeljuju značajniju ulogu države u funkcionisanju digitalnog tržišta. To su: 1) ulaganja u inovacije i istraživanja ne mogu se do kraja prepustiti digitalnom tržištu (iako je njegov razvoj neraskidivo skopčan sa ove dvije komponente) i 2) digitalno tržište je globalno po karakteru, pa je zbog konkurentnosti nezaobilazna podsticajna uloga države. Pri tome, kao što smo vidjeli, u segmentu regulacije ostalo je još uvijek mnogo izazovnih pitanja. Država, i da hoće, ne može do kraja da reguliše digitalno tržište jer ono je globalno, proces usvajanja normi i koordinacije regulacije na nacionalnom i međunarodnom nivou zahtijeva dosta vremena i kasni za tehnološkim rješenjima koja se brže razvijaju. Globalne institucije kreirane u doba industrijske ekonomije bez ozbiljnih transformacija ne mogu ispuniti svoju misiju u doba digitalne ekonomije. Danas, kao neku vrstu kompenzacije, a potvrdu saradnje, imamo mrežu globalne akcije, globalne digitalne alijanse. Uostalom, globalna država je još uvijek apstraktan pojam a digitalno-globalno tržište naša realnost.

6.9. Još ponešto u okviru teorijskog diskursa

Nesporno je da informaciona tehnologija istiskuje rad iz procesa proizvodnje, smanjuje tržišnu cijenu roba, uništava neke modele dobiti i proizvodi generaciju potrošača koje psihološki privlače besplatne stvari (Mason, 2016).

Rad se istiskuje jer dolazi do potpune ili djelimične automatizacije, a istovremeno se javljaju novi virutalni proizvodni procesi. Cijena roba se u prvoj fazi industrijske informatizacije smanjuje zbog automatizacije i smanjenja troškova radne snage, a u kasnijim, zrelijim fazama, zbog osobenosti digitalne ekonomije kao ekonomije obima i zanemarljivih marginalnih troškova. Ti troškovi teže nuli, kako Rifkin (2015) navodi, zbog tehnološke platforme, rasta konkurentnosti, produktivnosti i efikasnosti. Dodali bi, i zbog toga što svi vole besplatne stvari. Tako armija potrošača koja stalno raste koristeći besplatne proizvode i servise, nameće drugačiju logiku ekonomskih procesa i zakononitosti. U tradicionalnom društvu je svoju logiku imala maksima „ako hoćeš nekog prijatelja da procijeniš, pogledaj kako se ponaša kada se nešto besplatno dijeli“. U uslovima digitalnog okruženja očekuje se da gotovo sve bude besplatno. Gdje je tu ekonomija? I da li je baš sve besplatno?

Naučne rasprave na ovu temu su veoma aktuelne. Elaboracija nepotpunosti ekonomskih teorija klasične ekonomske analize iz ugla informatičke ekonomije, potvrđuje sa kakvim se izazovima i otvorenim pitanjima nosi moderna ekonomska misao. Ovi izazovi prezentovani su kada smo govorili o produktivnosti, teoriji rasta, konkurentnosti i teoriji vrijednosti. Slične analize i zaključke možemo napraviti i kada su u pitanju i ostali fundamentalni ekonomski modeli, teorije, na primjer model ponude i potražnje. Kod ponude

i potražnje, polazeći od Marshallovog modela pa i svih drugih na njemu nastalih složenijih modela, osnovna maksima koncentriše se oko sintagme *elastičnost tražnje*. S tim u vezi postavlja se pitanje šta je elastičnost tražnje u informatičkoj ekonomiji i ima li je? Karakter digitalnog dobra i fenomen mrežne ekonomije u suštinskom smislu su transformisali koncept ponude i potražnje, tako da ova teorija nije od koristi kod digitalne ekonomije. Ovdje se kao prilog može nametnuti i čitavi spisak sličnih upita: Kako to da stepen korišćenja digitalnih dobara nije u direktnoj proporcionalnoj zavisnosti od životnog standarda stanovništva? Znači li to da su digitalna dobra kao egzistencijalna dobra, neelastične tražnje, ili je sve to uglavnom zato što je značajan broj njih besplatan? Kao što smo vidjeli upitno je oslanjanje na postojeće teorije vrijednosti. Sasvim je jasno da radna teorija vrijednosti ne važi za digitalna dobra, a šta onda reći za subjektivnu teoriju vrijednosti koja se u krajnjem isto temelji na rijetkosti što je nekompatibilno s obiljem kao osnovnim generatorom vrijednosti u uslovima informatičke ekonomije. Mreža je i njena veličina dominantni okvir za subjektivnu vrijednost (ako uopšte možemo sada koristiti ovaj termin) koju neki potrošač pripisuje dobru u uslovima informatičke ekonomije.

No, ne može se sva ekonomska nauka tako lako proglasiti neprimjenjivom. Varian (2003) uz sve ograde koje imaju klasični modeli, prezentira njihovu mogućnost korišćenja i kod digitalne ekonomije. Posebno je značajna njegova analiza modela konkurencije i eksternih efekata tj. mrežnih eksternalija. Iako, priznaje da je tehnološka revolucija i ekonomska revolucija, te da se bit fundamentalno razlikuje od atoma u smislu da se biti mogu besplatno reprodukovati i distribuirati širom svijeta brzinom svjetlosti i ne mogu da propadnu, on ipak smatra da novoj ekonomiji nije potrebna nova ekonomska analiza. Dakle, na primjeru poznatih modela on prikazuje kako isti faktori utiču na to kako će tržište informacija funkcionisati ili kako neće funkcionisati kao i kod ostalih dobara. Ovaj stav se može i protumačiti na taj način da su modeli-teorije bili nepotpuni i za staru ekonomiju, pa to što nijesu sad adekvatni i za novu - digitalnu ekonomiju ne znači da sama ta činjenica ovu ekonomiju čini bitno drugačijom. Jasno je da nova ekonomija traži dalje produbljenje ili unapređenje analize, pa u tom kontekstu ovaj autor ne izbjegava otvorena pitanja. To se najbolje vidi u obrazloženju modela mogućeg prilagođavanja ravnoteži, kod mrežnih eksternalija: „Broj korisnika povezanih u mrežu u početku je mali i samo se postepeno povećava opadanjem troškova. Kada se

postigne kritična masa, dolazi do dramatičnog porasta mreže."

Grafikon 5. Eksponencijalni rast ekonomije mreže [85)]

Ovaj model (hokejaški štap - kako ga neki nazivaju) postaje standard za eksponencijalni rast ekonomije mreže.

Naravno ključno pitanje je: Koliko veliko treba da bude tržište prije nego što i samo može da se poveća? Stavom da "od teorije ovdje nema mnogo pomoći, sve zavisi od prirode dobara i troškova i koristi s kojima se korisnici suočavaju pri njegovom prihvatanju", Varian (2003) kao da ostavlja prostora za dodatne argumente potencijalnim protagonistima potrebe nove ekonomske analize.

Ovo i slična pitanja postala su pravi izazov za sve one koji se bave ekonomijom dinamičke mreže, gdje se jasno uviđa potreba novih modela koji će moći da kvantifikuju i formalizuju ova pitanja. Možda kolekcija individulanih znanja korisnika mreže bude od presudne pomoći. Kako je svojevremeno Hayek (1945) to predosjećao navodeći „da svaki pojedinac posjeduje neka znanja o specifičnim uslovima poslovanja koja ne mogu biti dostupna ni najvećem

85) Varian, Hal R. (2003). "Mikroekonomija – moderni pristup", Beograd, Ekonomski fakultet Beograd

ekspertu za tržišne odnose. Upravo ta činjenica omogućuje pojedincima koji vrlo malo znaju o ekonomskoj teoriji da ostvare uspjeh na tržištu. U interakciji ovih pojedinica i njihovih specifičnih znanja i tehnika leži veliki izazov za dalji razvoj ljudskog roda", vizionarski je naslućivao ovaj poznati ekonomista. Na ovo dodajemo tvrdnju da su ti pojedinci u digitalnoj ekonomiji umreženi i upućeni na maksimalnu kolaboraciju.

Dakle, sve što proizilazi iz teorijskog diskursa sugeriše da digitalna ekonomija nameće dosta pitanja čija istraživačka i stručna elaboracija predstavlja dovoljnu potku za novu naučnu paradigmu. Objašnjenje tehnologija i koncepata koji forsiraju digitalnu ekonomiju dodatno potkrepljuje ovu potrebu.

7

KONCEPTI I TEHNOLOGIJE KOJI FORSIRAJU DIGITALNU EKONOMIJU

KUDA IDE EKONOMIJA MREŽE – ŠTA NAS ČEKA?

Ugledajući se na jedan broj autora, bili smo u dilemi da ovo poglavlje naslovimo kao *trendovi digitalne ekonomije*. U namjeri da se obuhvati čitavi niz novih rješenja i pristupa koji forsiraju digitalno poslovanje i fenomena koji iz toga proizilaze, procijenili smo da je adekvatniji naslov - koncepti i tehnologije. Koncepti i tehnologije su isprepletani i međusobno uslovljeni. Simbioza ekonomije i tehnologije determiniše novu strukturu komunikacija, ponašanja, generalno novu dimenziju društva. Sve su ovo koncepti i tehnologije, manje više, u nastajanju i razvoju. Gotovo da nema razlike u njihovom objašnjenju u dostupnoj literaturi i internet izvorima. No, mi ćemo pored toga, našu eksplikaciju dopuniti sa sopstvenim saznajnim iskustvom u korišćenju istih. Lista koju prezentiramo nije konačna - ona se stalno širi, zato i ostavljamo čitaocima da je, slijedeći logiku koju iznosimo, i sami dopune.

7.1. Vještačka inteligencija u funkciji ekonomskog optimuma

Smart uređaji, cloud computing, Internet of Things, smart city i druga rješenja naše okruženje čine pametnim, pa ih zato tretiramo u okviru ovog zahtjevnog termina vještačka inteligencija. U korpus vještačke inteligencije spadaju razna rješenja, ali se generalno može reći da su to računarski sistemi koji su sposobni da inteligentno rješavaju određene probleme. To znači da imaju sposobnost percepcije, razmišljanja, zaključivanja i odlučivanja. Danas se inteligentni sistemi koriste kako u saobraćaju, upravljanju zalihama, tako i u zaštiti životne sredine i sl. Vještačka inteligencija svoju primjenu ima kako u usavršavanju i optimizaciji proizvodnih procesa tako i u unapređenju procesa upravljanja kompanijom.

Mnogo se očekivalo od vještačke inteligencije u drugoj polovini prošlog vijeka. No, predviđanja nijesu ostvarena onom dinamikom koju su poznati futuristi obećavali i očekivali. Danas je u digitalizaciji, zahvaljujući novim konceptima i rješenjima poput pametnih materijala, biga data, biočipova, nanotehnologije i novih interfejsa, vještačka inteligencija dobila odlučni zamah. Na taj način ona postaje sastavni dio priče tehnologija koje podstiču digitalnu ekonomiju. Doduše, vještačka inteligencija je izazovna oblast u koju se sve više investira ne samo iz naučnih potreba, već iz čistog ekonomskog interesa.

Naime, rješenja iz domena vještačke inteligencije pomažu kompanijama da povećaju prihode, smanje troškove, povećaju produktivnost i efikasnost, obezbijede veći komfor za potrošače. Dovoljno jaki motivi koji će sigurno i dalje forsirati razvoj vještačke inteligencije, a time i digitalne ekonomije

(tehnološki giganti uključujući Baidu i Google, potrošili su 2016. godine na vještačku inteligenciju od 20 do 30 milijardi dolara a od toga 90% je potrošeno na istraživanje i razvoj, a 10% na akvizicije vještačke inteligencije[86]).

Bez obzira na postignute rezultate još uvijek se pitamo: Da li se kognitivni proces kod vještačke inteligencije može dopuniti intuicijom koju i dalje u poslovnim i menadžment pristupima doživljavaju kao značajan faktor odlučivanja? Kakva je budućnost vještačke inteligencije, gdje su granice? Ova pitanja kao i vječita dilema da li mašina može zamijeniti čovjeka i biti inteligentnija od njega biće tema za raspravu u poglavlju o socijalnim refleksijama digitalne ekonomije. Nećemo se udaljiti od teme ako ovdje, uz nekoliko interesantnih varijacija autora (Brockman, urednik, 2012) koji promišljaju o „obrisima budućnosti", razložimo u čemu je problem i probamo naslutiti šta nas očekuje:

- John Toby i Leda Cosmides smatraju da je razvoj vjestačke inteligencije usporen zato što se išlo u pogrešnom pravcu da se konstruiše inteligencija koja će imati metod rasuđivanja i razmišljanja uspješno primjenljiv na bilo kakav sadržaj. Po principu ubacimo, isprogramiramo te metode u softver, snabdijemo računar bazom znanja koja pamti sva rješenja, povećamo brzinu procesora i to je to. Ali to do sada nije dalo rezultata. Naime, moćni oblici prirodne inteligencije uspješni su zato što su specijalizovani i rezultat su dugog evolucionog procesa. Druga zabluda bila je što je postojala želja da se matematički preslika ljudski mozak. Međutim, i pored nekih rezultata veliki problem bio je u konstruisanju programa emotivne inteligencije (ljubav, ljutnja, mržnja, bijes, etika i sl.) ili, kako ovi autori kažu: „čovječanstvo će ostati slijepo roblje programa koje je evolucija ugradila u ljudski mozak sve dok te programe ne izvučemo na vidjelo". A da bismo to uradili, moramo do kraja spoznati ljudski mozak jer je on i dalje nepoznanica. Mogli bi se napraviti bolji programi za prenos korpusa znanja, učenja, ovladavanja intelektom, mnogo brže i jeftinije nego što to radimo danas. Onda bi se npr. studije i fakulteti završavali za tri mjeseca, a ne četiri, pet godina, pa i više (prim. aut.).
- Zahvaljujući dosadašnjem razvoju nauke uspjeli smo da dekodiramo ljudski gen. Genetički kod programira život, a sve se svodi na prenos informacija

86) Columbus, Louis (2017), "McKinsey's State Of Machine Learning And AI, 2017", www.forbes.com, maj, 2018. godine.

pa se postavlja pitanje da li će razvoj vještačke inteligencije ići u ispisivanje softvera života, kako tvrdi J. Craig Venter.

- Pored optimizacije i unapređenja ekonomskih sistema, kako je prethodno naglašeno, pomoć od vještačke inteligencije očekuje se kod njegovanja starih ljudi, podizanja i obrazovanja djece, treniranja i sl., što opet ima svoju ekonomsku dimenziju. S pravom se pitamo, ko će prepustiti dijete mašini?! Pa to već danas imamo, samo što će ta dolazeća tehnologija, kako Sherry Turkle smatra, biti humanija i socijalnija, dijeliti ljudska osjećanja, ogromne memorije, strpljenje i pažnju, što ljudima često i nije svojstveno.

- Postojeći pokušaji vještačke inteligencije nesavršeni su jer se oslanjamo na klasične računare i modele. Kao moguće rješenje Donald Hofman predlaže kvantne računare, koji će kroz modele „superpozicije i prepletenosti" stvoriti osnov za novu superinteligenciju. Ovaj pristup posljednjih godina dobija na značaju.

- Bliži se trenutak, kako najavljuje James Geary, kada će roboti imati biološke djelove, isto kao što ljudi već imaju i imaće tehnološke sastavne djelove. Hoće li se u tom susretu mozga i mašine javiti nova vrsta vještačke inteligencije? Pojava kiborg-građana pokazuje da nijesu neosnovana razmišljanja ovog autora.

- Neki idu dalje i smatraju, poput David Eaglemana, da nije bitan sastav i konstrukcija ljudskog mozga, već algoritmi koji čine taj sistem. Ako uspijemo da te algoritme prenesemo u računarski sistem, to će nam omogućiti da mozak (kopiju) sa svim podacima i sjećanjima prenesemo u računarski sistem. Futuristički posmatrano možemo očekivati da onda vječno živimo u silicijum-dioksidu. Kako smatra ovaj autor, onda bismo bili u prilici da na virtualnom tržištu kupujemo različite forme zagrobnih života i to onda da dijelimo s drugim ljudima… To je budućnost društvenih mreža! Ray Kurzweil (futorolog i glavni inženjer Googla) ovu viziju dalje nadograđuje govoreći da algoritmi mogu da prevaziđu ograničenost ljudskog mozga, da su računari mnogo brži i moćniji od ljudskog mozga, te da ćemo brzo svoj mozak moći da preselimo u cloud i tako obezbijedimo vječni život.

- Konačno, ostaje da vidimo koliko će nam u svim ovim pokušajima pomoći genetičko snimanje mozga.

Činjenica je, s jedne strane, da vještačka inteligencija može ljudima donijeti mnogo benefita u ekonomskom, zdravstvenom, odbrambenom, socijalnom i istraživačkom pogledu. Isto tako, s druge strane, postoji bojazan od načina njenog inkorporiranja i koegzistencije u ljudskom okruženju. Nešto više o tome u posljednjem poglavlju. Na ovom mjestu konstatujemo da vještačka inteligencija forsira razvoj digitalne ekonomije. To potvrđujemo kroz elaboraciju sljedećih riješenja.

7.1.1. SMART DEVICE - PAMETNI UREĐAJI

Maksimalno komercijalizovanu i široko distribuiranu formu vještačke inteligencije, s kojom se svakodnevno susrijećemo, čine smart (pametni) uređaji. Ova tehnologija, takođe, forsira razvoj digitalne ekonomije. Iako se termin smart uređaj dominantno veže za eksponencijalni rast mobilne telefonije, ovaj pojam je mnogo širi. Dakle, pored iPhonea i andorida, iPadova i raznih formi tablet uređaja, „smart device“ obuhvata i sva druga tehnološka rješenja koja se mogu „kačiti“ na mrežu a imaju integrisan (pored aplikacija za komunikaciju) čitav sistem drugih aplikacija i inteligentnih rješenja različite namjene. To su uređaji pomoću kojih se može na komotan i jednostavan način pristupiti mreži i koristiti njene resurse. Istovremeno, pomoću njih se mogu jednostavno kreirati, registrovati, upamtiti, ažurirati i poslati zapisi raznih formata (tekstualni, video, audio). Konačno, uređaji pomoću kojih se mogu kreirati, reklamirati, prodati, tj. naručiti i platiti, proizvodi i usluge s bilo kog punkta gdje postoji komotna internet konekcija, uslovljavaju nezadrživi rast digitalne ekonomije. Smart uređaji su u neraskidivoj korelaciji s cloud computing i internet of things tehnologijom.

7.1.2. CLOUD COMPUTING TEHNOLOGIJA

Cloud computing tehnologija nastala je isto iz čistih ekonomskih pobuda korisnika. Ovo rješenje rezultat je njihove konstantne želje da imaju na raspolaganju veće resurse i kapacitete (hardverske, softverske, memorijske, ekspertske i sl.), bez dodatnih troškova. Ovu tehnologiju danas svi koristimo, veoma često i nijesmo svjesni toga jer ona dolazi integrisana s uređajima i

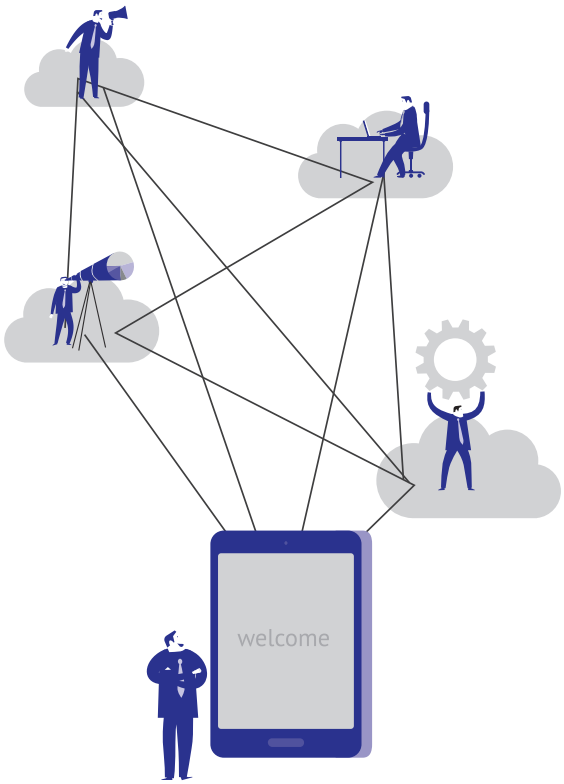
aplikacijama koje nam distribuiraju „digitalni divovi“. Sigurno je da će se nadograđivati i širiti u budućnosti, i njeno poznavanje spada u domen opšte digitalne kulture, pa joj zato posvećujemo dodatnu pažnju.

Cloud computing nude provajderi i svaki servis se uglavnom plaća. Stvar je u tome što je to korisniku mnogo racionalnije rješenje kako u ekonomskom tako i u tehnološkom smislu. Kako je u pitanju relativno novi koncept, još uvijek su prisutni različiti pristupi, pa i kod samog definisanja. Tako se pod cloud computing podrazumijeva i mogućnost korišćenja usluga provajdera za pokretanje različitih aplikacija ili bezbjedno skladištenje manje ili veće količine podataka kojima mogu pristupiti samo ovlašćene aplikacije ili korisnici. U praksi mnogi pod cloud computingom podrazumijevaju korišćenje web aplikacija za svoje potrebe.

Dakle, korisnik ne mora kupovati nove hardverske resurse jer mu je jeftinije iznajmljivanje istih od provajdera cloud computing servisa. Isto tako je i sa softverom, tj. aplikacijama. S obzirom na to da se kod cloud computinga sistem drži na nivou up-to-second ažurnosti, automatski su na raspolaganju posljednje verzije softvera i antivirusnih programa i korisnik nema potrebe da izdvaja sredstva za licence i za održavanje sistema. To znači da se po mnogo manjim cijenama uz mnogo veći komfor, sigurnost i kvalitet, obezbjeđuje usluga koja se ranije nekoliko puta skuplje plaćala. Dakle cloud computing donosi značajne benefite kako u tehnološkom tako i ekonomskom smislu. Kod imalo složenijih sistema, pa čak i običnih korisnika, zahvaljujući cloud computingu, nema potrebe za IT administratorom računarskih resursa. Isto tako, kompanije sada nemaju potrebu da ulažu (zarobljavaju) velike investicije u lokalnu IT infrastrukturu. Kod klasičnog pristupa ne mogu nikada procijeniti koji će im resursi biti potrebni u budućnosti, pa se kod razvoja informacionih sistema, za svaki slučaj, opredjeljuju za maksimalističku varijantu, što zahtijeva velika ulaganja i opterećuje ukupno poslovanje. Cloud computing ih oslobađa tih rizika. I konačno, cloud computing omogućava korišćenje onoliko resursa koliko je korisniku realno potrebno, što je u standardnom režimu tradicionalne ekonomije, kupovine unaprijed, investicije za duži period, bilo nemoguće procijeniti.

Pojavom cloud computinga uočeni si određeni nedostaci, jedan broj je vremenom otklonjen, ali su i dalje u pozadini ostali neki problemi, poput

pitanja bezbjednosti, zavisnosti od jednog cloud computing provajdera servisa (dali ste mu podatke na čuvanje, tj. poklonili ste mu i srce i dušu) jer ne možete lako preći sa svim podacima od jednog do drugog provajdera.



Slika 9. Povezanost cloud computing servisa

Cloud pristup nije nastao odjednom nego se paralelno razvijao sa širenjem interneta. Naime, shvatilo se da nam mreža može osim komunikacije pomoći u racionalnom korišćenju resursa. Tome su u mnogome doprinijeli internet servisi (mail, youtube, streaming i sl.) preko kojih su korisnici polako prihvatali ovu tehnologiju. DropBox, Amazon, IBM, Google, Yahoo, Gmail, Microsoft i drugi generalno su svoje servise, pa i operativne sisteme, u značajnom segmentu bazirali na ovoj tehnologiji. Želeći da udovolji zahtjevima korisnika svojih proizvoda (iPod, iPad, Mac, itd.) širenju cloud tehnologije posebno je doprinijela kompanija Apple, promovišući na taj način ekonomiju korišćenja zajedničkih resursa.

Koristeći klasični PC i laptop, a kasnije i mobilni telefon, korisnici su često

bili zaokupljeni problemom prenosa podataka s jednog na drugi uređaj. Širenjem smart uređaja ovaj problem se multiplicirao jer se obuhvat prenosa podataka, aplikacija i servisa, s jednog na drugi uređaj enormno uvećao, pa je sve to pričinjavalo veliko ograničenje u komotnom radu, a veoma često i izazivalo frustracije zbog izgubljenih dokumenata i slično. Pri tome, jedan broj uređaja imao je male kapacitete i memorijske mogućnosti da bi mogao da pohrani određena dokumenta i aplikacije, a potreba za njihovim korišćenjem, pa i s tih uređaja, konstantno je rasla.

Kao što to biva kod velikih stvari, Cloud tehnologija ponudila je kompaktno i jednostavno, a genijalno rješenje. Čitav koncept bazira se na jednostavnom pristupu da se podaci, aplikacije i servisi koji se žele koristiti s različitih uređaja smještaju u cloud (oblak) i da im se onda po želji može, pomoću interneta, tj. mreže, pristupiti u svakom trenutku s bilo kog uređaja pa i sa novih/dodatih uređaja kada se on sinhronizuje s ovom tehnologijom.

Korišćenjem svakog uređaja mogu se dodavati novi fajlovi, zapisi u cloudu, a, istovremeno, cloud omogućava ažuriranje svih uređaja s najnovijim stanjem. Na fonu ovog koncepta razvio se čitav sistem dodatnih servisa i usluga koje nudi ova tehnologija.

Kao što je ranije naglašeno, cloud computing mnogo je širi pojam, nije samo fizička lokacija. Njega čine: softver s pratećim servisima i interfejsima, hardver s mrežom i skladišta podataka, što sve čini paket usluge koju pruža cloud provajder. Veoma često se kao referentan opis cloud computinga koristi sveobuhvatan pristup kojeg definiše Američki institut za standarde i tehnologiju - NIST (eng. *National Institute of Standards and Technology*)[87].

87) Za opis cloud computing modela korišćeni su standardi NIST-a, NIST Cloud Computing Standards Roadmap, Special Publication 500-291, Version 2, NIST, U.S. Department of Commerce, www.nist.gov, kao i Publikacija Cloud Computing Hrvatskog Nacionalnog CERT-a www.cis.hr, jun, 2018. godine.

Cloud model se, za sada, sastoji od pet karakteristika, tri modela pružanja usluga i četiri modela implementacije. Pet ključnih karakteristika razlikuje cloud computing od tradicionalnog IT koncepta, i to:

- Pružanje usluge na zahtjev korisnika (eng. On-demand self-service) Korisnik, sam, direktno bez posrednika bira i aktivira kompjuterske resurse, određuje kapacitete i vrijeme kada će ih koristiti.
- Širok mrežni pristup (eng. Broad network access)
  Korisnik preko mreže može da pristupi cloud computing servisima sa bilo kog uređaja i bilo kog mjesta.
- Udruživanje resursa (eng. Resource pooling)
  Da bi opslužili sve korisnike provajderi cloud computinga veoma često udružuju svoje resurse.
- Brza elastičnost (eng. Rapid elasticity)
  Mogućnosti koje korisnicima nudi cloud computing mogu biti brzo i elastično pokrenute, u nekim slučajevima i automatski.
- Odmjerena usluga (eng. Measured service)
  Sistemi koji koriste cloud computing automatski provjeravaju i optimizuju upotrebu resursa.

Modeli pružanja usluge

Tri osnovne klasifikacije generiše tzv. SPI model, softver, platforma i insfrastruktura (eng. Software, Platform, Infrastructure):

- SaaS model (eng. Cloud Software as a Service)
  Korisnik putem weba pristupa i upotrebljava aplikaciju koja se nalazi u infrasrukturi clouda.
- PaaS model (eng. Cloud Platform as a Service)
  Korisnik sam kreira svoje aplikacije, a one se aktiviraju na infrastrukturi provajdera.
- IaaS model (eng. Cloud Infrastructure as a Service)
  Servis koji korisniku nudi mogućnost korišćenja računarske infrastrukture (uglavnom virtualne platforme), kupujući navedene resurse kao spoljnu uslugu.

Modeli realizacije cloud computinga

Kao što je prethodno naglašeno, postoje četiri modela realizacije cloud computinga. Ta četiri modela su izvedena na četiri različita načina i to:

- Javni Cloud (eng. Public Cloud)
  Javno dostupna i otvorena platforma, bez obzira jesu li u pitanju, pojedinci ili organizacije. Mnogo su veći od privatnih. Djelovi javnog clouda mogu biti i pod isključivom upotrebom samo jednog korisnika, gradeći tako privatni data centar.
- Privatni Cloud (eng. Private Cloud)
  Cloud computing infrastruktura dostupna je isključivo jednoj organizaciji ili pojedincu. Privatni cloud koristi se kada klijenti žele veću kontrolu nad podacima nego što se to može imati korišćenjem javnog clouda.
- Zajednički cloud (eng. Community Cloud)
  Ovo je model prema kojem nekoliko organizacija dijeli strukturu clouda. Infrastruktura podržava posebne zajednice koje imaju zajedničke potrebe, misije i zahtjeve bezbjednosti. Njima mogu upravljati same organizacije ili neko drugi (provajder cloud computinga).
- Hibridni Cloud (eng. Hybrid Cloud)
  Strukturu ovog clouda čine dva ili više clouda (privatni, zajednički ili javni) koji ostaju jedinstveni entiteti, ali su međusobno povezani standardizovanim ili odgovarajućim tehnologijama koje omogućavaju efikasan prenos podataka ili aplikacija.

Još jednom da istaknemo ekonomske benefite koji se ostvaraju korišćenjem cloud computinga. Izbjegavaju se veliki troškovi izazvani kupovinom hardvera, softvera, servisa, plaćanja licenci itd. Pravi se ozbiljna ušteda i postiže racionalnost jer korisnici cloud computing usluga plaćaju samo ono što koriste, ne plaćaju unaprijed, a troškovi su mnogo manji nego kad se koristi sopstvena infrastruktura. Pri tome, cloud computing korisnicima nudi jednostavan pristup podacima i mnoštvu različitih aplikacija, podijeljenu infrastrukturu i niske troškove nadzora. Provajder cloud computinga ima ogroman interes da se ovim poslom namjenski bavi ili da sopstvene slobodne kapacitete, po principu ekonomije dijeljenja, stavi drugima na raspolaganje, normalno, uz

odgovarajuću naknadu.

Na kraju pitanje koje se nameće je gdje su ti zajednički podaci, kojima se može pristupiti s različitih uređaja, fizički smješteni i da li je za korisnika bitno da se zna fizička lokacija gdje su oni locirani? Apple, Google, Microsoft kao cloud computing provajderi obezbjeđuje fizičku lokaciju za cloud za svakog korisnika uređaja. Ta se lokacija korisniku dodjeljuje odmah poslije iniciranja uređaja, u skladu s procedurom provajdera i zavisno od potreba korisnik može povećavati kapacitete. Dakle, podaci nijesu na nebu, nego su fizički smješteni na serverima provajdera servisa. Kako tamo korisnici smještaju podatke i iz svoje privatnosti, postavlja se pitanje: Da li su tamo podaci bezbjedni, tj. da li im neko drugi može pristupiti i da li možda provajder na taj način može da nas prati, vrši nadzor, može li naše podatke zloupotrijebiti? Nije mali broj onih koji upozoravaju na bezbjednosne rizike kod korišćenja cloud computinga. Zato se preporučuje da se prije izbora provajdera cloud computinga obave procjene sigurnosti, odnosno bezbjednosti ovog sistema, u svakom pogledu, a posebno u dijelu integriteta (da je u cloud computing prava verzija informacije i da je drugi ne mogu neovlašćeno mijenjati), oporavka, dostupnosti, povjerljivosti i privatnosti (da resursi nijesu dostupni neovlašćenim korisnicima, da se informacija ne može staviti na raspolaganje korisnicima koji nemaju pravo pristupa). Ovom problematikom bavimo se u dijelu informacione bezbjednosti, regulacije kao i u dijelu koji se odnosi na zaštitu podataka (slobode i prava) korisnika u digitalnom društvu. Ali, ostaje zabrinjavajuća činjenica da u višestrukom pogledu postajemo zavisni od kompanija koji u cloudu raspolažu našim podacima.

7.1.3. INTERNET OF THINGS (IOT) - NETWORK OF EVERYTHINGS

Iako na spomen objekta pomislimo na statične kategorije (umjetnici bi rekli mrtva priroda), oni obavljaju određenu funkciju, participiraju u procesima i odnosima, te na taj način učestvuju u promjenama i transformacijama u prostoru. Neki od tih objekata rezultat su prirodnih procesa a neki prethodnih tehnoloških revolucija i njihova namjena bila je prilagođena proizvodnim procesima (mašine, postrojenja, kotlovi i sl.), javnim funkcijama (prevoz, smještaj, zdravstvena zaštita, zaštita okoline) ili ličnoj potrošnji (frižideri, peći,

TV uređaji i sve ostalo). Dugačka je lista tih prozvoda. Čovjek je bio u centru, upravljao tim objektima i prenosio informacije od jednog do drugog i donosio odluke. Novi interfejsi, mali, jeftini a pametni senzori daju se instalirati u odjeći (prilkom proizvodnje RFID), automobilima, opremi i proizvodnim trakama, kućama i kućnim aparatima, javnom transportu, priboru, energetskim objektima. Zahvaljujući unaprijeđenoj tehnologiji stvoren je osnov da ovi uređaji, objekti, pomoću senzora, registruju promjene stanja i preko mreže međusobno komuniciraju i razmjenjuju podatke, a mreža sadrži i centre - softvere koji na pametan, optimalan način mogu upravljati cijelim sistemom. Šta radi čovjek u tom slučaju? Pa i on je dio sistema i on je objekat u prostoru, koji s ostalima komunicira isto tako pomoću pametnih uređaja (smartphona, iPad-a i sl.) preko mreže.

Tako nastaje tehnologija internet stvari - Internet of things (IoT). Termin The Internet of Things predložio je Kevin Ashton, suosnivač i izvršni direktor Auto-ID Centra na MIT, u prezentaciji koju je pravio za Procter & Gamble 1999. godine. Ideja se, kao što je spomenuto, bazirala na tome da se obične stvari, predmeti, mašine, uređaji u našem privatnom i poslovnom okruženju transformišu u smart entitete. To je ostvareno zahvaljujući, prije svega, tehnološkim interfejsima (softveri, senzori i uređaji za konekciju) koji se mogu vezati na mrežu i njima se može pristupati i upravljati preko mreže. Uređaji takođe sami međusobno komuniciraju i razmjenjuju podatke i informacije. Svaka komunikacija i transkacija pamti se i inteligentno pretražuje i koristi. Dakle, nije samo pitanje objekata u sistemu, nego i transakcija, tj. komunikacija među njima, i ne samo među njima nego i s prisutnim okruženjem, prostorom, ljudima, pa i svim drugim živim bićima!

> "Sve što se može povezati biće povezano"

Ogromni benefiti koje kroz međusobnu pametnu komunikaciju, uz korišćenje cloud computing rješenja, ostvaruju sada inteligentni uređaji, motivišu na povezivanje bukvalno svega! „Sve što se može povezati, biće povezano". Rješenja će biti korisna kako u privatnom životu običnog čovjeka, tako i na širem planu kod transportnih mreža, „pametnih gradova", kao i kod sistema koji nam mnogo pomažu u smanjenju otpada, poboljšanju efikasnosti, naročito kada je u pitanju korišćenje energije ili zaštita okruženja.

Koristi koje donose IoT rješenja bitni su kako za vladu i lokalne uprave, tj. gradske vlasti, tako i za kompanije i pojedince. Zahvaljujući IoT rješenjima danas imamo veći komfor u svim oblastima ljudskog djelovanja i kretanja. Takođe, ova rješenja, dovode do povećanja produktivnosti, povećavaju efikasnost u korišćenju resursa i regulaciji kretanja i saobraćaja (naročito u slučaju smart cityja), smanjuju štete i upozoravaju na vrijeme na prirodne i druge nepogode, otvaraju prostor za novu ekonomiju i biznis, generišu i distribuiraju bitne podatke za sisteme vještačke inteligencije u procesu pametnog upravljanja ekosistemom i sl. IoT rješenja ukidaju neka radna mjesta, ali glavni izazov s kojim se susrijeće IoT jesu pitanja, složenog nadzora i upravljanja, bezbjednosti, hakerskih upada i sajber terorizma koji može blokirati i dovesti do kolapsa složene sisteme, koji se na ovom rješenju zasnivaju, kao i pitanje zaštite privatnosti.

Iako se danas IoT može koristiti u svim segmentima, načelno primjenu možemo grupisati u tri segmenta:

(1) IoT rješenja za zaštitu i upravljanje resursima u okruženju (vode, šume, vazduha, zemlje, energije i sl.);

(2) Industrijska IoT rješenja (IIoT) su sistemi koji se pored proizvodnje koriste i u procesu nabavki, upravljanja skladištima te distribuciji i transportu proizvoda. Doprinose efikasnosti, produktivnosti, funkcionalnosti i konkurentnosti sistema. Takođe, posebnu primjenu IoT je našao u oblasti agroindustrije. Suština je da objekti međusobno komuniciraju, razmjenjuju podatke, a upravljani su inteligentnim računarskim sistemima, uključujući pored servera i sisteme biznis i tehničke inteligencije, baze podataka, cloud tehnologiju i sl.;

(3) IoT za javne službe i servise podrazumijeva rješenja koja su našla veliku primjenu u zdravstvenim sistemima, javnom saobraćaju, komunalnim sistemima upravljanja otpadom, funkcionisanju stanova i zgrada uz optimalnu upotrebu energije i sl. Uvezanost svih ovih rješenja rezultira smart city konceptom.

A zašto bi uređaji međusobno komunicirali? Ovaj koncept doživio je punu primjenu jer obezbjeđuje velike racionalizacije, povećava efikasnost, štedi

vrijeme i slično. Prema Gartneru[88] procjena je da će do 2020. biti 20,8 milijardi konektovanih uređaja mada mnogi procjenjuju da će ih biti i više - 50, pa čak i do 100 milijardi. Obim ekonomije koju direktno generiše IoT (EoT - Economy of Things) već se procjenjuje na nekoliko stotina miljardi dolara.

Kako navodi K. Witkowski (2017), tri prepoznatljive osobine interneta stvari jesu: kontekst, sveprisutnost i optimizacija. Prvi se odnosi na mogućnost interakcije naprednog objekta s postojećim okruženjem i njegove interakcije u slučaju promjene. Karakteristika konteksta omogućava objektima da pruže informacije, kao što su lokacija, fizičko stanje ili atmosferski uslovi. U početku su objekti komunicirali s ljudima, ali sve je veća tendencija potpune komunikacije između objekata na svakom koraku. Optimizacija je izraz funkcionalnosti koju bi svaki objekat uz pametno navođenje trebalo da posjeduje.

Ključne tehnologije u implementaciji interneta stvari jesu platforme, kao što su Wi-Fi povezivanje, senzori, NFC komunikacije (eng. Near Field Communications).

Značajan broj ovih sistema poboljšava kvalitet života i ima bitnu ulogu u modernom okruženju. Iako se doskora o IoT-u pisalo kao o trendu budućnosti, to već danas postaje konceptualni tehnološki standard. Ova se tehnologija širi zbog niza benefita koje nosi. U prvom redu tu su ekonomske koristi koje imaju kako proizvođači ili pružaoci usluga tako i potrošači.

Na primjer, kako Columubs (2017) naglašava, prediktivno održavanje, samooptimizacija proizvodnje i automatsko upravljanje zalihama tri su oblasti koje će u konitinuitetu rasti. Menadžeri traže najbolji način za uspon svojih kompanija, a to podrazumijeva stalnu želju da pronađu mehanizme kako da povećaju zadovoljstvo potrošača, poboljšaju kvalitet proizvoda ili usluge, podrže nove poslovne modele i smanje troškove. Najveće se koristi od IoT rješenja, kroz sprovedena istraživanja, prepoznaju kroz korišćenje senzora koji će signalizirati i predvidjeti kada mašina treba da se popravi, samooptimizaciju proizvodnje, automatizovano upravljanje zalihama, daljnski nadzor pacijenata i sl.

88) "3 steps to understanding the Economy of Things (EoT)", Weeve, medium.com, avgust, 2018. godine.

Američki institut za standarde uvodi i termin Networks of Things (NoT), a kako se danas gotovo sve veže, onda se ustaljuje i termin Networks of Everythings. NoT je širi pojam od IoT-a, a uključuje IoT, jer neki objekti mogu komunicirati i unutar lokalne mreže i tako činiti smart - zaokružen sistem. NITS tako definiše neophodne komponente NoT-a kojeg čine:

Senzori - Senzor je elektronski uređaj koji mjeri fizičke osobine kao što su temperatura, ubrzanje, težina, zvuk, lokacija, prisustvo, identitet i sl. Svi senzori radi registracije promjena u okruženju koriste mehaničke, električne, hemijske, optičke ili druge efekte koje prenose na interfejse. Obično se generišu u grupe, tj. klastere;

Agregatori - Agregator predstavlja implementaciju softvera na osnovu matematičke funkcije koja transformiše grupe sirovih podataka u poluproizvode, zbirne podatke;

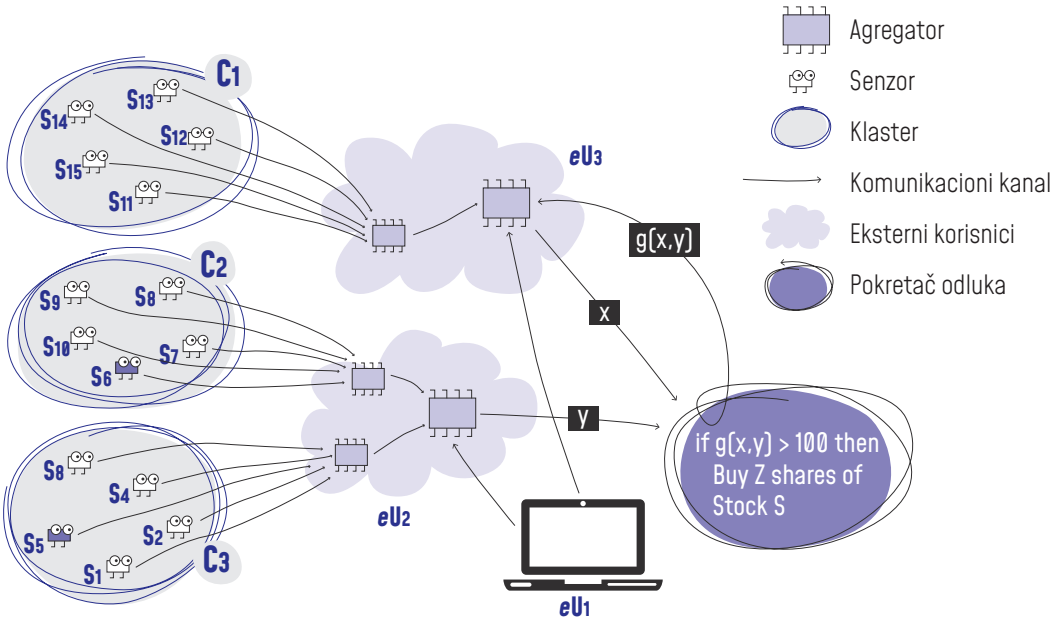
Klasteri - Klasteri su apstrakcije od seta senzora s podacima koje oni emituju i mogu se koncentrisati ad hoc ili sa strogom i unaprijed definisanom ulogom;

Komunikacioni kanali - Komunikacioni kanal je medij kojim se podaci prenose (mogu fizički preko USB, wirelessa, putem žice, verbalno i sl.);

Eksterni korisnici, external utility - e-utility predstavlja hardverski ili softverski proizvod ili uslugu (PC, laptop, terminal, telefon) i preporuka je da se namjerno široko definiše kako bi se omogućilo obuhvatanje i budućih nepredviđenih usluga i proizvoda koji će biti ugrađeni u buduće vrste NOTS-a;

Decission trigger - okidač odluka stvara konačan rezultat potreban da zadovolji svrhu, specifikaciju i zahtjeve. Zavisno od stanja on pokreće jednu ili drugu akciju (na primjer, ako je koncentracija nedozvoljenih materija u vazduhu iznad dozvoljene veličine, dovodi do aktiviranja alarma, ili emergency scenarija i sl.[89]).

89) Voas, Jeffrey (2016), "Networks of 'Things', NIST Special Publication 800-183", nvlpubs.nist.gov, jun 2018. godine.



Slika 10. Internet of Things tehnologija[90)]

Možda u okviru ovog trenda nije zgorega spomenuti i to da uređaji na dodir (tuch screen), kao blagotvorno rješenje prve decenije XXI vijeka, prepuštaju prostor glasu i pogledu, koji postaju dominantni način komunikacije s objektima u okruženju.

Winston Churchill, jedan od najvećih državnika XX vijeka, u svoj svojoj posebnosti bio je zapamćen i po tome što ga je uvijek pratila sekretarica koja je morala da zapisuje njegove ideje, inspiracije i razmišljanja gdje god da se kretao, tako joj je čak kroz otvorena vrata kupaonice diktirao svoje misli. Svi koji imaju sličan „problem“ da brzo govore, a sporo pišu (što je slučaj kod većine ljudi), ili da svoje misli ne mogu na vrijeme da registruju i izraze, mogu da odahnu. Upravljaćemo uređajima glasom, pogledom, pa ubrzo i mislima. Novije verzije smart uređaja već nude komfor upravljanja glasom i pogledom, a kako futurista Peter Schwartz naglašava, nijesmo daleko i od toga kada ćemo biti u stanju da se mislima priključimo na internet (Brockman). Pa već imamo mogućnost da mislima upravljamo protetičkim pomagalima. Pitate se zašto je to bitno za digitalnu ekonomiju. Nadamo se da možete zaključiti sami. Nesporno je da IoT forsira digitalnu ekonomiju.

90) Voas, Jeffrey (2016), “Networks of ‘Things’, NIST Special Publication 800-183”, nvlpubs.nist.gov

7.1.4. SMART CITY

Smart city nastao je kao rezultat spontanog odvijanja dva paralelna procesa. Prvi je pojava i širenje IoT-a, a drugi je transformacija urbanog koncepta nastala pod uticajem globalne - digitalne ekonomije. Zahvaljujući informatičkoj infrastukturi nije više neophodno živjeti i raditi u starom - strogom centru grada. Periferija postaje centar. Isto tako, veliki gradovi, s više od deset miliona stanovnika danas funkcionišu kao informatički gradovi. I njihov opstanak je nemoguć bez jakih niti informatičke ekonomije koje prožimaju sve dimenzije i strukture megapolisa.

Smart city je konkretna, zaokružena implementacija IoT-a ili NoT-a u urbanom i ekonomskom smislu. Smart city pojavio se kao potreba normalnog funkcionisanja gradova, s namjerom komfornijeg transporta, zaštite životne sredine, optimalnog korišćenja električne energije, vode, javnih resursa, kvalitetnijeg pružanja zdravstvenih usluga i zdravstvenog zbrinjavanja stanovništva, zaštite od kriminala i razbojnika, brzog funkcionisanja vatrogasnih službi i službi spasavanja, kao i obezbjeđivanja svih javnih servisa u elektronskoj i korisniku dostupnoj formi. Najpoznatiji primjeri gradova koji su na ovom konceptu najviše uradili jesu Stokholm, Kopenhagen, Amsterdam, Barselona, Singapur i sl. O ovome smo govorili u dijelu teksta u vezi s promjenama koje je umrežena ekonomija izazvala u urbanom konceptu. Da bi funkcionisali pametni gradovi, neohodna je digitalna transformacija administracije, razvoj i implementacija servisa e-uprave, e-obrazovanja, e-zdravstva i sl. Tehnološka platforma kvalitetnog funkcionisanja ovih rješenja bazira se na kvalitetnoj širokopojasnoj mreži, brzom i komfornom internetu dostupnom na svakom koraku, Internet of Things rješenjima za sve segmente javnih službi (saobraćaj, bezbjednost, zaštita životne sredine, energetska efikasnost, regulacija i prerada otpada i sl.). Postoje razna inovativna rješenja koja integrišu ove zahtjeve. Tako je npr. u *Agendi globalnog savjeta za budućnost gradova* prepoznata potreba i za primjenom nove generacije inteligentnih uličnih led svjetiljki koje će posjedovati senzore za prikupljanje podataka o zagađenosti vazduha, gustini saobraćaja, vremenskim prilikama, kretanju ljudi, nivou buke, slobodnim parking mjestima i sl. Pored ovoga, zanimljivo je da je pored IoT-a svoju primjenu kod smart city koncepta našla i Blockchain tehnologija, o čemu ćemo kasnije govoriti.

Nadamo se da je razumljivo da smart city kao i IoT rješenja forisiraju digitalnu ekonomiju.

Slika 11. Smart city koncept

7.2. Radnici znanja u dinamičkoj mreži – outsourcing i gig ekonomija

Rastom digitalne ekonomije u centru pažnje nije bio samo novi, online kupac, već se prepoznala ogromna šansa, u racionalizaciji i efikasnosti poslovanja, ako se sva poslovna komunikacija među zaposlenima i između zaposlenih i menadžmenta bude odvijala elektronski. Tako mreža postaje glavni organizaciono-komunikacioni, pa i ekonomski i upravljački krvotok kompanija. I ne samo to, kako svoja znanja iz firme zaposleni prenose i kroz privatni život, oni svoje domove sami ili uz pomoć poslodavca opremaju računarima i kvalitetnom internet vezom. Iz današnjeg tehnološkog ugla, liči kao daleka istorija, taj proces je započet tek prije dvije decenije! Ovim su pored rada u mreži stvoreni uslovi za rad od kuće. Zato maksima „kuća ide na posao, a posao ide kući" predstavlja najbolji iskaz ovog trenda koji uslovljava integraciju privatnog i poslovnog života. Koncept radnog vremena postaje prošlost i iskaz industrijske ekonomije, kad su ljudi bili vezani za proizvodnu traku koja je diktirala ritam rada, tako da se njihov učinak rada mogao mjeriti provedenim radnim vremenom. Niz ekonomskih prednosti uslovio je koncept umrežene radne snage. Zaposleni je dostupan svo vrijeme i obavlja posao bilo gdje da se nalazi, bitno je da je umrežen. Ako posao obavlja od kuće, poslodavac ima značajnu uštedu - ne plaća troškove prevoza, poslovnog prostora i sve troškove koji to prate (energija, namještaj, održavanje i sl.). Istraživanja su pokazala da radeći od kuće radnici postižu veću efikasnost i produktivnost i rade mnogo više nego u klasičnom režimu. Pri tome, softverski se prati i ocjenjuje učinak rada radnika na mreži. Inteligentni softveri to bolje i objektivnije obavljaju od čovjeka. Informacije i poslovni zadaci brže se dijele, svi su informisani i imaju veći kompanijski osjećaj. Softverske kompanije su lansirale čitavu paletu univerzalnih aplikacija za rad u mreži koje omogućavaju da stotine i hiljade radnika širom svijeta rade istovremeno na jednom projektu/dokumentu. Na

ovom konceptu kasnije se razvila i Blockchain industrija. Online potrošači (koji postaju dominanti) kao zaposleni preferiraju rad u mreži, tako da se dešava jedan proces zasnovan na susretu sličnih interesa i želja.

Mreža je ponudila nešto novo - angažman radnika znanja, ljudi van firme, koji rade za razne poslodavce, zavisno od projekta i zadatka, pomoću digitalnih platformi. Tako digitalne platforme postaju berze rada. Pored radnika znanja, koji obavljaju intelektualne i digitalne poslove, platforme koriste i radnici koji traže poslove iz tzv. tradicionalne offline ekonomije.

Koncept radnog vremena "od do" ostaje samo kao nasljeđe u onim organizacijama koje i dalje stoje na braniku prevaziđenog tradicionalnog poslovanja

Refleksija ovih promjena osjetna je i kod pojave novih formi upravljanja ljudskim resursima. Na konceptima mobilnih znanja, angažovanje ljudi van firme uz stalnu edukaciju svih zaposlenih, kompanije temelje svoj opstanak na mreži.

Ako radna snaga, uvezana i umrežena pod nadzorom softvera s integrisanim ekonomskim znanjima na nivou ekspertskih sistema, preuzima posao, znači li to i raspadanje menadžmenta. Umrežena radna snaga zahtijeva i promjenu menadžmenta, pa se tako klasični menadžment transformiše u digitalni, kojeg karakterišu nove vještine i znanja, upravljanje uspješnošću i online ocjenjivanje, uz maksimalnu redukciju ili potiranje menadžmenta srednjeg nivoa. Upravlja se ciljevima, a ne vremenom provedenim na poslu. Ili, kako sugeriše Martin, moramo naučiti lekciju iz košarke gdje igrač svojom asistencijom pomaže drugom igraču da ovaj postigne koš. U dosadašnjem poslovanju se nijesmo koristili asistencijama.

Koncept radnog vremena od-do ostaje kao nasljeđe samo u onim firmama i organizacijama koje i dalje stoje na braniku tradicionalnog poslovanja.

Sve većim razvojem digitalne ekonomije ovaj trend ulazi u svoju novu fazu, tzv. outsourcinga i gig ekonomije.

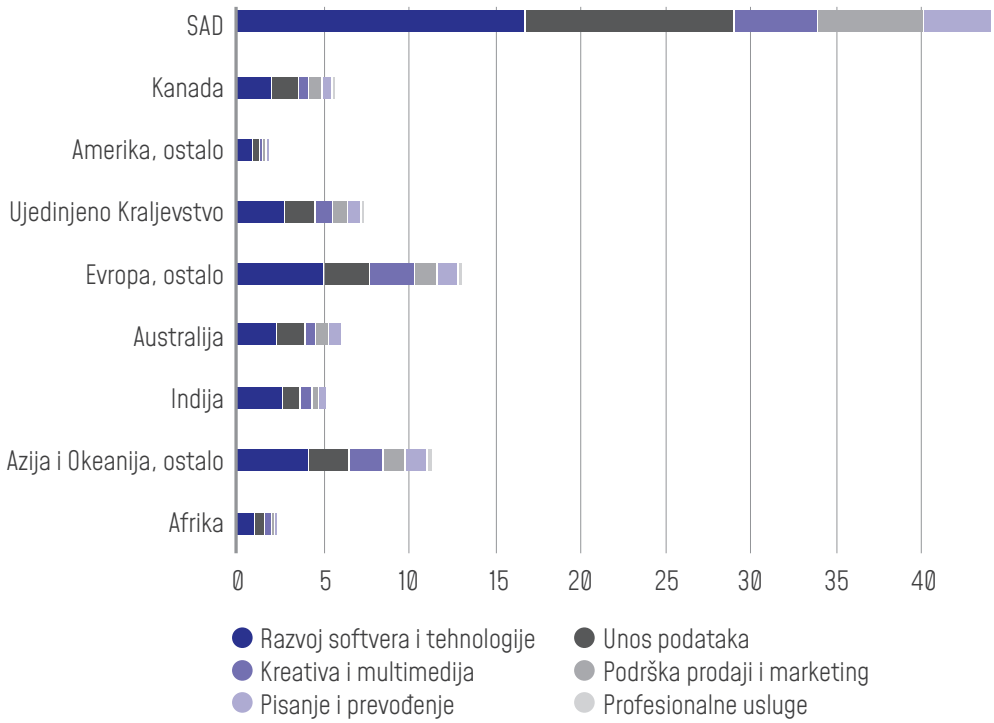
Outsourcing i gig ekonomija

U prirodi digitalne ekonomije je da se, kao što je prethodno objašnjeno, mijenja koncept svih elemenata koji doprinose u procesu stvaranja vrijednosti, tako i rada i tržišta rada. Outsourcing kao koncept poznat je i u teoriji klasične organizacije kompanije. To su u ekonomiji poznate strategije u kojima su, pojednostavljeno kazano, firme procjenjivale da im je isplativije da dio svojih poslova (a time i radnika) povjere drugim firmama s kojima imaju dugoročni ugovor, a kojima je to osnovni posao (core business). Time su firme dobijale bolje usluge i servise, a značajno smanjivale troškove, posebno troškove radne snage. Na ovaj je način, tradicionalno poslovanje doživjelo transformaciju, a ekonomija jednu novu formu i ekstenziju optimalne organizacije. S jedne strane, prelaskom na digitalno poslovanje ili digitalizacijom nekih poslovnih funkcija kompanije iz dominantno tradicionalnog biznisa nastavile su da forsiraju koncept poslovanja po modelu outsourcinga. S druge strane, model outsorcinga u startu je utkan u filozofiju i koncept digitalnih kompanija, jer se na mreži sve outsoursuje. Sve je to uticalo da se danas tradicionalni koncept organizacije rada (vremenski definisano radno vrijeme, poštovanje prava radnika na godišnji odmor, bolovanje, praznike, zdravstveno i penzijsko osiguranje i sl.) pod uticajem digitalizacije i mreže potpuno izmijenio.

Svi poslovi koji se mogu obavljati elektronski, tj. na daljinu, obavljaće se elektronski, jer je tako isplativije. Poslodavci imaju na raspolaganju ogromno tržište radne snage koje je determinisano brojem korisnika interneta i naravno njihovim vještinama, gdje se radnici utrkuju da nižim cijenama svojih usluga dobiju posao. Čista ekonomska logika ukazuje na korist i za poslodavca i za radnika. I u ovom se slučaju dešava ukidanje posrednika, raznih agenata za zapošljavanje i provajdera, čime se u lancu smanjuju troškovi provizije. Poslodavac za relativno manje novca angažuje radnika i obavi posao, a radnik dobija relativno veću zaradu. Normalno, posrednici u cijelom ovom poslu danas su online platforme za outsourcing od kojih su najpoznatije: Freelancer, Guru, Fiver, PeoplePerHour. Sami nazivi platformi govore koliko se koncept rada transformisao. Na ove platforme svakog dana iz cijelog svijeta na mrežu hrle milioni radnika nudeći svoje usluge i svoj rad, po projektu, pa i po satu. Istovremeno na njima poslodavci ističu svoje potrebe za radom. Reklo bi se interesna simbioza nazvana gig ekonomija (ekonomija tezge) predstavlja ideal spajanja rada i potreba za radom. Pri tome, digitalni poslovi nijesu samo u dijelu softverskog inženjeringa, programiranja, web dizajna, kako se često

misli. Tu su i poslovi prodaje i marketinga, pisanja i prevođenja, kreativnosti i multimedija, transkripcije, predavanja i kurseva, liječenja, razvoja tehnologija, raznih profesionalnih usluga, pa sve do duhovnih seansi i sl.

Sasvim je izvjesno da će ovaj proces nazaustavljivo rasti, jer, kako navodi V. Lendonvirta sa Oxford Internet Instituta, online gig ekonomija je porasla za 26% od jula 2016. do jula 2017. godine! Interesantna je i struktura poslova po lokacijama u svijetu koju autor navodi[91]:



Grafikon 6. Struktura poslova po lokacijama u svijetu, 30. maj 2017 (prvih 5 ekonomija, ostalo agregirano po regionima)[92]

Ne treba gajiti iluziju da će se kroz ovaj proces smanjiti razlika i nejednakost u globalnom svijetu. Nerazvijene zemlje nemaju dovoljno sredstava da ulože u obrazovanje svojih građana da bi bili konkurentni u okvirima gig ekonomije. Istina je da se obrazovanje koje zahtijeva digitalna ekonomija može steći i online i to besplatno. Ali to još uvijek romantično zvuči. Struktura prethodnog

91) Lehdonvirta, Vili (2017), "The online gig economy grew 26% over the past year", ilabour.oii.ox.ac.uk, decembar, 2017. godine
92) Ibid.

grafika ovo surovo potvrđuje. Ono što je bitno jeste da imaju veću mogućnost da prevaziđu razlike nego što su ih imali u uslovima tradicionalne ekonomije.

Outsourcing i gig ekonomija (funkcionalno i tehnološki posmatrano) nude velike šanse svima sa srednje razvijenih ili nerazvijenih tržišta, s relativno niskim GDP per capita i visokom stopom nezaposlenosti da sebi pronađu dobar posao. Poslodavci nemaju stalno zaposlene, pa time nemaju ni dugoročnu obavezu prema radnicima i mogu izabrati najbolju ponudu za trenutni posao, a ako ne budu zadovoljni, brzo mogu izabrati drugog. Radnici mogu birati najbolji posao i konkurisati za najbolju ponudu, mogu iz svog doma raditi istovremeno kod više poslodavaca, s raznih krajeva svijeta i sebi uzeti odmor kad god požele. Radnik znanja, tj. pojedinac, postaje osnovni produkcioni punkt ekonomije mreže, generator rada, tj. nove vrijednosti. No, ova priča ima i svoju drugu stranu, zar se radnik znanja u ovom konceptu ne tretira kako roba u ogoljenom smislu? Kako zaštititi prava radnika kada će poslodavci uvijek juriti u širokoj ponudi za onima koji su jefitniji, šta sa njihovim penzijama sjutra? Kao dio odgovora već se nude digitalne platforme sindikata, a vidjećemo u vremenu pred nama kakav će digitalni odgovor na ovo pružiti politička ljevica. U konačnom, rekli bi liberali, i u digitalnom svijetu, kao u realnom, treba se odlučiti da li biti radnik ili preduzetnik. Mreža nudi više šansi da budete preduzetnici.

7.3. Open source tehnologija kao poslovni koncept

Pojavom digitalne ekonomije generalno se mijenja koncept poslovanja. Ako je cilj maksimalna orijentacija prema kupcu, onda valjda niko od kupca bolje ne zna kako usmjeravati poslovanje i ponašanje preduzeća, tj. prodavca. Moć nije u prikrivanju informacija već je moć u širenju informacija i znanja. Zato je blagotvorno dozvoliti kupcu da direktno - elektronski utiče na poslovnu politiku, organizaciju i misiju kompanije. Nepojmljivo za tradicionalnu ekonomiju! Tako je, kako pored ovog Martin navodi, Netsacape svojevremeno izvorni kod svog internet pretraživača Netscape navigatora ponudio na mreži svima koji žele da ga koriste. Gdje je tu logika, šta je s patentima i poslovnom tajnom kao faktorom konkurentnosti i može li ovaj pristup ekonomski uništiti kompaniju? Cilj je jednostavan, stimulisati druga preduzeća da razvijaju svoje proizvode bazirane na otvorenim platformama koje im se nude (sarađivati s konkurencijom - Shapiro i Varian). Kompanija kao otvorena knjiga kupca transformiše u radnika kompanije, jer on koristeći koncept samoposluživanja, kako u dizajnu proizvoda ili usluge, tako i krajnjoj produkciji, svjesno ili nesvjesno obavlja posao koji su nekada obavljali zaposleni u kompaniji. S digitalnim platformama i društvenim mrežama ovaj pristup čini matricu novih odnosa gdje korisnici - kupci postaju radnici koji bez naknade ustupaju svoje znanje, komunikaciju i sadržaje koje kreiraju. Ovaj danas mnogo eskploatisani fenomen svoj humani korijen ima u besplatnom, društveno-korisnom radu na mreži, za koji je u tehnološkom smislu glavni krivac otvoreni kod (open source) kao jedan od dominantnih trendova u digitalnoj ekonomiji.

Otvoreni kod predstavlja još jedan produkt digitalnog društva koji ima zanimljivu ekonomsku logiku. Kako smo ranije konstatovali, IT kompanije

sklone su monoplizaciji i forsiranju rješenja koja se baziraju na zatvorenim tehnologijama. Visoke cijene uticale su da raste softverska piraterija, iako mnogi procjenjuju da su je vlasnici softvera dijelom namjerno tolerisali, računajući da tako dugoročno regrutuju novu armiju korisnika koja se za početak obučava na „ukradenoj" softverskoj platformi jer kasnije postaju zavisni od nje i moraju prihvatiti licenciranje, legalizaciju tj. plaćati korišćenje.

Protiv ovakve politike se još 1985. godine formirao *Pokret slobodnog softvera* - baziran na besplatnoj verziji operativnog sistema Unixa - GNU. U istoriji digitalne ekonomije, s obzirom na uticaj koji je kasnije otvoreni kod ostvario, ostaće upamćene riječi osnivača ovog pokreta Richarda Stallmana: „Ako nešto zaslužuje nagradu, to je društveni doprinos. Kreativnost može biti društveni doprinos, ali samo ako se društvo slobodno koristi njegovim rezultatima. Izvlačenje novca od korisnika programa ograničavanjem njihove upotrebe, destruktivno je jer restrikcije smanjuju količinu i načine na koje se program može koristiti. To smanjuje i količinu bogatstva koju čovječanstvo izvlači iz programa". (Mason 2014).

U suštini otvoreni kod kao platforma najbolje ilustruje maksimu informatičke ekonomije da je moć u širenju i dijeljenju znanja. Posebna zahvalnost rastu i širenju ovog koncepta upućena je prema operativnom sistemu Unix. Za razliku od drugih operativnih sistema (poput Windowsa) za čije se korišćenje morala posjedovati i plaćati licenca, Unix se dijelio besplatno. Široka zajednica informatičkih stručnjaka pozvana je da tako radi na njegovom usavršavanju. Kasnije se na ovom principu javio čitavi niz otvorenih platformi, počev od Linuxa pa nadalje, uključujući i internet pretraživače poput Firefoxa. Sve ovo je uslovilo novu logiku u informatičkoj ekonomiji.

Osim toga, open source rješenja nemaju marginalan karakter, ona postaju dominantna i nameću se kao standardi. Iz ugla ekonomije Adama Smitha, otvoreni kod ruši logiku privatnog, ličnog interesa jer je on ovdje podređen opštem interesu, pa se i ova specičnost može pridodati širokom spisku osobenosti informatičke ekonomije. Moralno, a ne ekonomsko ponašanje, kako Mason zaključuje, postaje dominantan princip na kojem se bazira otvoreni kod, kao opšte dobro. Zahvaljujući otvorenom kodu, nastali su i Pokret za slobodu informacija, Wikipedija, Wikileaks i sl.

Otvoreni kod ima svoj prirodni dodatak u konceptu tzv. otvorenih

podataka, koji takođe obezbjeđuje maksimalnu društvenu valorizaciju već postojećih, uglavnom javnih podataka. Otvoreni podaci predstavljaju ključnu politiku vlada demokratskih sistema, s naglaskom na transparentnost, participativnost, ljudska prava, inkluziju, kao i na uštede i ekonomske benefite koje obezbjeđuje ovaj koncept. Otvoreni podaci omogućuju interoperabilnost tj. saradnju sistema i povezivanje podataka i na taj način stvaranja novih vrijednosti. Kao kod IoT-a i kod otvorenih podataka ključno pitanje jeste bezbjednost sistema i zaštita privatnosti.

7.4. Blockchain tehnologija i kriptovalute (cryptocurrency)

Blokchain tehnologija jedan je od trendova koji je karakterističan za finansijske institucije i sisteme i vezan je za nastanak kriptovaluta. Kasnije se proširio na smart city koncept kao i na druga područja. Smart city je naslonjen i na internet of things tehnologiju pa smo ga razmotrili u okviru tog poglavlja. Blockchain, kao novu tehnologiju, u literaturi veoma često pokušavaju da objasne s dosta tehničkih i običnom čitaocu nerazumljivih termina (peer to peer, proof of work, mininig pool i sl.). Zato ćemo ovdje probati da je tretiramo na što je moguće jednostavniji način kroz zanimljivu storiju bitkoina, kao prvog pravog proizvoda ove tehnologije.

Očekivalo se da će četvrta industrijska revolucija generisati i digitalni novac, samo je bilo pitanje trenutka kada će se to desiti. I deslio se. Kriptovalute su neminovni izdanak digitalne ekonomije. Bilo je raznih pokušaja uspostavljanja digitalnog novca. Iako se pojavilo nekoliko hiljada kriptovaluta samo neke od njih su doživjele punu afirmaciju. Bitkoin je najpoznatija i kriptovaluta koja je, u momentu pisanja ove knjige, najviše u opticaju. Zato ćemo o njemu i govoriti jer logika i principi, generalno, važe i za ostale kriptovalute.

Ovaj tip novca funkcioniše potpuno nezavisno od monetarnih vlasti i od količine tradicionalnog novca u prometu. Šta ga čini sredstvom plaćanja, ko za njega garantuje, kako se emituje i ko ga prihvata, kako do njega doći, kako se „čuva“? Sve su ovo aktuelizovana pitanja izazvana strmoglavim rastom ove valute u 2016. i 2017. godini. Naime, vrijednost ove valute je za nešto više od godinu dana porasla s jednog na 17.000 dolara!

“Istoričari” bilježe imena dva inovatora koji su utemeljeli osnove ove

kirptovalute. Prvi je Wai Dei koji je 1998. godine svojim radom „Prijedlog za formiranje b-novca“, dao teorijsku podlogu decentralizovanim valutama i ideji kripto-anarhističkog pokreta, odnosno kripto-panka (CypherPunk). Eric Hughes, profesor matematike na Univerzitetu Berekely (ponovo Berekely!), je svojom poznatom, i često citiranom maksimom, predstavio manifest ovog pokreta “da je garancija privatnosti komunikacije sigurnija ako je zasnovana u matematici i fizici a ne u zakonima”. Dodali bismo da su matematika i fizika trajnije od zakona. Zakone usvajaju i mijenjaju parlamentarne većine kao reprezenti trenutnih političkih odnosa u nekom društvu. Ovo u suštini podrazumijeva da je privatnost neophodna za razvoj otvorenog digitalnog društva, a da udruženi pojedinci pomoću matematičkih pravila mogu najbolje zaštiti svoju privatnost. To se postiže pisanjem programa i kodova kriptozaštite koji omogućavaju istovremenu komunikaciju anonimnih korisnika bez supervizije nekog centralnog autoriteta.

Drugi inovator je Satoshi Nakamoto, koji je 2008. operacionalizovao Waiev pristup i predstavio digitalni decentralizovani sistem plaćanja baziran na radu zajednice, umreženih i međusobno uvaženih, anonimnih korisnika. Njegovo rješenje je već sljedeće godine u formi “open source” tehnologije zaživjelo.

Šta je suština? Sve se bazira na decentralizovanom radu ravnopravnih učesnika koji pokušavaju riješiti neki matematički problem dominantno pomoću procesorske snage računara (uz velike troškove električne energije). Kada učesnik u ovom procesu riješi problem njegovo rješenje treba da prihvati zajednica već uključenih kreatora (transparentna validacija). To rješenje je konkretan doprinos društvenom bogatstvu tj. znanju i ono se poslije kolektivne verifikacije pamti u tzv. blokove. Kreator rješenja za svoj doprinos društvenom bogatstvu (proof of work) dobija nagradu u obiliku kriptovalute, sa kojom može da plaća ili da je proda tj. transferiše u druge valute. Odnosi među učesnicima i njihov doprinos sistemu funkcioniše po principu peer to peer (P2P) modela, kojeg smo u prethodnim poglavljima objasnili. Bitkoin je decentralizovana kriptovaluta čijom emisijom ne upravljaju tradicionalne monetarne vlasti. Bitkoin protokol, tj. algoritam pomoću kojeg cijeli sistem funkcioniše, ograničen je na emisiju 21 miliona bitkoina.

Da li je bitkoin supstitut stvarnom novcu i je li njegova misija i emisija ograničena? Iako je kod poimanja novca često zbog nasljeđa i duge istorije

načina plaćanja u podsvijesti običnog čovjeka uvreženo mišljenje da se radi o gotovini (kešu), danas u realnom prometu gotovi novac učestvuje minimalno. Tako da banke i centralne finansijske institucije uglavnom imaju ulogu čuvanja podataka o transakcijama - svojevrsni registar bilansa. Novac se u stvari svodi na informacije o transakcijama, a institucije koje to rade naplaćuju uslugu provjeravanja svake transakcije. Neekonomično je i skupo to raditi za tzv. mikrotransakcije jer je veći trošak obrade transakcije od iznosa same transakcije. I ne samo to! Kod realnog novca i klasičnog elektronskog sistema plaćanja, imalac ima obećanje (ali samo obećanje) od centralne emisione institucije da će biti isplaćen. Kriptografski dokaz je garancija i osnov povjerenja u bitkoin. Direktno trgovanje bez posrednika i uzimanja provizije od posrednika za transakciju, čini ga ekonomski privlačnim. Suština ove tehnologije bazira se na tome da se učesnici slože o istoriji i konstatuju stanje sistema. U pitanju je matematički algoritam koji putem kriptometoda obezbjeđuje sigurnost i zaštitu sistema. Distribuirana, decentralizovana baza i enkriptovani podaci koji se ne mogu mijenjati, transakcije, blokovi i nodovi (node) konceptualni su stubovi ove platforme. Transakcije su informacije, a prenosom informacija upravljaju blokovi kao djelovi lanaca koji su međusobno povezani nodovima. Mogućnost da se među nodovima kao čvorištima bira optimalan put ovaj sistem čini bezbjednim i efikasnim. Kao što smo prethodno naglasili u bloku se smješta matematička jednačina koju otkrivaju "rudari" koji su za to rješenje nagradjeni kriptonovcem. Da bi zaradili-stvorili što više kriptonovca "rudari" udružuju svoje kapacitete (procesorske snage) i tako stvaraju fabrike digitalnog novca (Mining pools).

Da li je bitkoin prihvaćen kao sredstvo plaćanja? Pored početne skepse, kada je rast bitkoina na internetu postao primjetan, sve više je internet servisa dozvoljavalo plaćanje bitkoinom. Posebno su u tome prednjačile softverske kompanije i univerziteti, da bi posljednjih godina bitkoin služio i kao sredstvo za kupovinu fizičkih proizvoda ili plaćanja ugostiteljskih usluga, ili za zamjenu u standardne valute.

Da li su kriptovalute samo stvar igranja internet zanesenjaka ili mogu biti realna komponenta finansijskog i monetarnog sistema na globalnom nivou? Da li mogu ugroziti postojeće klasične valute? Šta je onda sa globalnim novčanim sistemom i kako monetarne vlasti gledaju na rast kriptovaluta? Možda je za sada njihova uloga zanemarljiva jer ne participiraju značajnije u razmjeni. Čak

su prvih godina izgubljene stotine hiljada pa i miliona bitkoina (osnivač Satoši nije iskoristio ništa od svojih bitkoina). Iako smo svjedoci nevjerovatnog rasta ove kriptovalute, njena se tržišna kapitalizacija temelji na očekivanjima da će doći do njenog masovnog usvajanja, što za sada nije sigurno. I još uvijek nije zakonom prepoznata kao sredstvo plaćanja.

Zbog velikog rasta bitkoina poznate berze, finansijske i trgovačke kuće prećutno su ga prihvatile. Ovo se desilo zato što je finansijski sistem liberalizovan i što se podleglo pritisku privatnih investitora koji jure za što većom zaradom. Neke berze, poput moskovske, brzo su najavile uključivanje i drugih kriptovaluta, i ne bi se reklo da je to bilo samo pitanje eksperimenta.[93] Iako se bitkoin zasniva na vrijednosti „nastaloj na osnovu rudarenja - rada u rješavanju problema“, javljaju se i ideje da se uvedu kriptovalute koje bi izdavale centralne monetarne vlasti. I ovo je stvar globalnog nadmetanja jer, kako je Nikolaj Nikiforov, ministar komunikacija Ruske federacije, krajem 2017. najavio: „Pokrećemo kriptorublju iz jednostavnog razloga: ako to mi ne uradimo, učiniće naši susjedi iz Evroazijske ekonomske zajednice za dva mjeseca“.[94]

Ovo nijesu bile samo trenutne euforije već ozbiljna promišljanja. Za lansiranje sopstvenih kriptovaluta pored startupova i umreženih pojedinaca zainteresovane su (i to najavljuju) i velike kompanije, pa čak i države. Facebook je početkom 2018. najavio da priprema svoju kriptovalutu, a u potkontekstu računa na snagu svoje platforme od preko dvije milijarde korisnika.

Čikaška berza je krajem 2017. dozvolila trgovanje fjučersima kojima se predviđa kretanje cijena bitkoina.

Mnoge prednosti preporučuju bitkoin kao sredstvo plaćanja, ali je generalno pitanje koje su dimenzije i ograničenja ovog sistema. Kako za sada kriptovalute još uvijek bitnije ne utiču na ukupne transakcije (mnoge zemlje ih čak i podstiču ne obračunavajući porez) to je njihovo širenje primamljivo

93) Rapoza, Kenneth (2017), “Russia Signals Willingness To Professionalize Crypto Currency Trading On Exchange”, www.forbes.com, decembar, 2017. godine.

94) “Putin’s Orders: Russia Will Have its National Cryptocurrency, the ‘CryptoRuble’”, Altcoin News, www.cryptocoinsnews.com, oktobar, 2017. godine.

i prihvatjivo. Nažalost, pojavom kriptovaluta i anonimnih računa otvoren je prostor za pranje sumnjivog novca, te se stoga uvodi obaveza vezivanja za realne račune sa poznatim vlasnicima. Ovo je jedna vrsta kompromisa - novog i starog. Odgovor na pitanje da li „igranje“ s procesorskim vremenom i matematičkim formulama za enkripciju ima svojih ozbiljnih limita, nećemo dugo čekati. „Balon će sigurno eksplodirati“, stiže ozbiljno upozorenje od gurua modernog IT doba Billa Gatesa. Hoće li ljudska pohlepa za što većom i brzom zaradom, na neko vrijeme iskompromitovati i zamrznuti ovu ideju, ili će bitkoin i sistem kriptovaluta, uskoro postati dominantno sredstvo plaćanja? Definitivan odgovor će stići u par sljedećih godina, možda i par mjeseci. Ono što je sigurno jeste da će, prije ili kasnije, kriptovalute postati neizostavan segment globalnog finansijskog sistema. Logika je u tome da će naknade za svaki rad, a ne samo za kompjutersko rudarenje, biti verifikovane nekom vrstom kriptonagrade.

Bitkoin ima svojih ograničenja koja se pokušavaju prevazići kod drugih valuta ovog tipa (npr. Etherum koji se vezuje za “pametne ugovore” ili Ripple čiji tokeni su “elektronske dionice” pametnih rješenja). ICO (Initial Coin Offering), kao inicijalna prodaja tokena i privlačenje investitora, nekada je i početna i posljednja faza (smrtni skok) kriptovaluta. One koje prođu ovaj dio, čeka još mnogo prepreka do pune afirmacije.

Da zaključimo, kao što su nekada tragači, rudari nalazeći zlato doprinosili povećanju osnovnog bogatstva (zlatnih rezervi) i za to bili nagrađivani novcem, tj. drugim sredstvima plaćanja, tako i danas oni koji rudarenjem dođu do rješenja koja povećavaju ukupno društveno bogatstvo, za to bivaju nagrađeni u kriptovalutama.

Da bi se nešto priznalo kao novac, mora da posjeduje nekoliko osobina, od kojih su najbitnije:

- da se sa njim mogu plaćeti druge robe i vršti razmjena
- da ga priznaju monetarne i finansijske vlasti
- da neko garantuje za njega.

Tri kratka zahtjeva zaslužuju tri kratka odgovora:

- Kriptovalutama se može vršiti razmjena i, kao što smo vidjeli, to više nijesu samo eksperimentalni šopovi već ozbiljne trgovine. Doduše još uvijek nigdje nijesu, prema našem saznanju, postale zakonsko sredstvo plaćanja.
- Monetarne i finansijske vlasti već polako ili direktno ili prećutno priznaju kriptovalute, jer bi u protivnom zabranile njihovo kotiranje na berzama i njihovu trgovinu.
- Za kriptovalute garantuje zajednica njihovih kreatora i korisnika. Je li to dovoljno? Ko garantuje za realne valute kad odavno nema zlatnog standarda? Država i centralna banka. Je li to dovoljno?

Sada možemo nešto podrobnije objasniti suštinu Blockchain tehnologije koja se kao prijemčiv koncpet nametnula i u drugim oblastima. Koncpet Blockchain tehnologije popularan je zato što nosi osobine digitalne ekonomije koje forsiraju slobodu pojedinca, kreativnost, inicijativu i kolaborativnost. U osnovi su decentaralizovani modeli baza podataka koje kreiraju učesnci (koji su anonimni), a transakcije su transparentne i javno vidljive. Sistem je dostupan za svakog ko želi pomoći i svojim radom doprinijeti boljem rješenju koje postaje dio opšteg - društvenog bogatstva. Blockchain sistemi nemaju vlasnika, centralni sistem upravljanja i kontrole. Svi su učesnici u tom pogledu ravnopravni. Zapisi u bazi su istorija transakcija i oni se ne mogu jednostrano mijenjati, jer je svaki zapis kriptografski (preko hash funkcija) povezan s prethodnim zapisom, a ovaj sa prethodnim, pa se promjena u jednom odražava na cijeli sistem. Svaki pokušaj promjene izaziva "cunami" u lancu blokova. Zato pokušaj manipulacije ne može ostati neprimijećen. Blockchain tehnologija se smatra u bezbjednosnom smislu izuzetno atraktivnim i pouzdanim rješenjem. Da bismo generisali novi block moramo pronaći hash funkciju koja će biti prihvaćena, a za to nam treba ogroman broj sistema pokušaja, koji traži jaku procesorsku snagu, vrijeme i eneregiju. Kada dođemo do rješenja koje će verifikovati postojeća Blockchain zajednica, dobićemo nagradu. Svi članovi blockchain zajednice poslije toga dodaju, prihvataju, novi blok kao validan, a zajednica dobija još jednog konstituenta koji na osnovu generisanog rješenja stiče pravo participacije.

Postavlja se logičko pitanje: Čemu sve to i šta je svrha i ima li to logičkog

kraja? Namjera je da se konstruiše siguran sistem decentralizovane i distribuirane baze gdje se ne može raznim napadima i interesnim prohtjevima mijenjati istorija transakcija, odnosno sadržaj blokova. Blokovi su povezani nodovima i tako osmišljena arhitektura omogućuje brze i sigurne transakcije u realnom vremenu. Ovo je posebno bitno za finansijske transakcije, jer je tamo bitna bezbjednost, zaštita i brzina obrade, a to ovaj sistem obezbjeđuje. Transakcije između blokova odvijaju se tako što se traži optimalna putanja - najbrže rješenje, tj. najslobodniji nod koji će transakciju u realnom vremenu prenijeti od jednog do drugog bloka.

Evropski parlament u svojoj rezoluciji (2017/2772(RSP)) preferira blockchain kao tehnologiju s dosta potencijala i predviđa da se tek očekuju benefiti od njene primjene i razvoja. Zato treba biti oprezan u regulaciji kako se taj razvoj ne bi zaustavio. Poštujući ovaj pristup, Evropska komisija je 1. februara 2018. osnovala grupu - forum za razvoj blockchane tehnologije. Vlade pojedinih zemalja u tom smislu vode aktivnu politiku.

Blockchain je zahvalno rješenje za sve sisteme baza podataka javnih službi i servisa. Revolucionaran potez u ovom pogledu priprema vlada Dubaija koja planira da do 2020. godine, prilagođavajući se blokchain tehnologiji, potpuno eliminiše posrednike poput advokata, računovođa, bankara, službenika za imigraciju i drugih vladinih službenika. Ova godina je bitna jer se tada održava i Expo 2020 u Dubaiju. Osnovni stubovi Dubai blockchain strategije baziraju se na: efikasnoj upravi, kreativnoj industriji i međunarodnom liderstvu. Blockchain tehnologija uključuje: nekretnine, fin-tech, e-bankarstvo, zdravstveni sistem, transport i saobraćaj, prostorno planiranje, smart energiju, digitalnu trgovinu i turizam.[95)]

> Da bi se ovo ostvarilo, neophodna je transformacija i integracija raznih tehnologija i rješenja. Tako npr. ArabianChain premješta sve papire vlade u Dubai, na blokchain, pa neće trebati advokati i vladine službe za verifikaciju. ObjectTech obezbjeđuje digitalne pasoše i blokchain bezbjednost aerodroma Dubai International kako bi pružio besprekoran ulaz i izlaz iz zemlje. Uprava za zemljišta u Dubaiju je pokrenula sistem blokchaina za snimanje svih ugovora o nepokretnostima i evidentiranje svih

95) http://www.smartdubai.ae/dubai_blockchain.php, decembar, 2017. godine.

transakcija vezanih za imovinu, kao što su zakupi, komunalni i telekomunikacijski računi. Vlada Dubaia je pokrenula emCash, sopstvenu krtiptovalutu za građane da plate sve usluge putem digitalne gotovine. Zemlja je osnovala globalni panel za blokove od 46 članova, uključujući kompanije poput Microsofta, IBMa i Ciscoa, kako bi upravljala projektom usvajanju tehnologije blokchaina u zemlji. Pametni ugovori blockchaina i kriptovalute prate sve transakcije koje se odvijaju s bilo kojim sporazumom ili prenosivim sredstvom. To znači da je krajnji cilj da u Dubaiju neće biti potrebe za posrednicima u svakodnevnim transakcijama. Nema advokata, računovođa, bankara, službenika za imigraciju i vladinih službenika. Vlada Dubaija procjenjuje da će godišnjim stavljanjem svojih 100 miliona dokumenata na blockchain uštedjeti 25 miliona sati i 1,5 milijardi dolara. Značajno će se smanjiti i veličina vlade Dubaija. Zašto bi to uradili?

Kako dr Aisha Bin Bishr, generalni direktor Smart Dubai projekta, kaže: „Vlada Dubaija razlikuje se od drugih širom svijeta jer ima za cilj da napravi Dubai najsretnijim gradom na svijetu. Ukratko, želimo da ljudima vratimo vrijeme koje bi inače potrošili na podnošenje papirologije“.

Sasvim je izvjesno da će stopama Dubaija brzo poći i mnogi drugi gradovi. Da zaključimo i još jednom naglasimo - ova tehnologija je decentralizovana, distribuirana, pouzdana, sigurna, brza, tj. ekonomična i efikasna. To su i razlozi zašto tvrdimo da ona podstiče rast digitalne ekonomije.

7.5. Revolucija podataka – Big Data modeli

Ogromne količine podataka generisane na mreži uslovile su potrebu novih rješenja kako u konceptualnom, tako i u distributivnom i procesnom smislu. Eksplozija i revolucija podataka, kako je često nazivaju, koje je internet izazvao nije se mogla količinski, memorijski obuhvatiti, a kamoli kvalitativno obraditi alatima tradicionalne obrade podataka. U tom smislu, spisku tehnoloških oruđa, a time i digitalnih trendova, posljednjih godina priključuju se i Big Data modeli. Vremenom se pokazalo da nije samo bitno pitanje prikupljanja podataka koliko je bitan i odgovarajući model ogromnih baza u koje se ti podaci slažu i način kako da se najbolje obrade (u tom smislu danas se memorijske veličine ne iskazuju samo u megabajtima, gigabajtima, terabajtima, nego i u petabajtima, pa čak i u zetabajtima).

Kao i cloud computing i Big Data relativno je mlad koncept i datira od 2008. godine. Zato se i nije ustalila neka njegova definicija, mada se uglavnom podrazumijeva na šta se odnosi i šta obuhvata ovaj informatički koncept. Opet ćemo se, i u ovom slučaju, pozvati na definisanje već spomenutog Američkog instituta za standarde (NIST), po kojem:

"Big Data čine obimni skupovi podataka, prije svega u karakteristikama obima, vrste, brzine i/ili varijabilnosti, i koje zahtijevaju skalabilnu arhitekturu za efikasno skladištenje, manipulaciju i analizu."[96)]

Kod Big Data fenomena imamo prelazak s relacionih ne nerelacione modele baza podataka, dakle baze promjenljive strukture i sadržaja. Sve je veliko - veliki obim podataka, velika obrada i protok i velika raznovrsnost. Svakako u

96) Swanstrom, Ryan (2015), "NIST defines big data and data science", 101.datascience.community, decembar, 2017. godine

uslovima tradicionalne ekonomije i tradicionalnih informatičkih koncepata ovo nije bilo moguće, tako da se s pravom može reći da je Big Data koncept (sa svim svojim prednostima) jedan od produkata informatičke ekonomije ili, bolje reći, jedna od ekonomskih i tehnoloških osobenosti informatičkog društva.

Mreža je svojim širenjem i razvojem postala ne samo osnov komunikacije, nego i zlatan izvor podataka. Sve je to dalo dodatnu snagu kompanijama da, zahvaljujući mreži, mogu predviđati želje kupaca - zadržati postojeće i pridobiti nove. Cij je da se od registrovanih podataka izvuku što je moguće veće koristi. Kompanije su u tradicionalnoj ekonomiji grčevito prikupljale podatke o kupcima, a podaci su bili neintegrisani, zastarjeli, razbacani po principu poslovnih procesa (prodaja, naplata, marketing i sl.), i bilo je dosta teško na osnovu njih praviti dugoročne projekcije i predviđanja o ponašanju kupca. Ti podaci su se odnosili na prošlost i ranije preferencije kupaca. Digitalna ekonomija je već početkom XXI vijeka s online i interaktivnom komunikacijom ponudila sasvim druge mogućnosti. Unapređujući web poslovanje kompanije sa takozvanim „kolačić“ (cookies) programima, a kasnije i naprednijim tehnologijama, prate svaku posjetu kupca webu i svako njegovo ponašanje. Rast mreže je uzorkovao eksponencijalni rast obima podataka u različitim i zahtjevnim formama. Tako da je danas čitavi set naprednih tehnologija za prikupljanje, obradu, analize i pretragu, integrisan u jedinstveni koncept Big Data rješenja, koji generišu korisne informacije za odnose prema kupcu, korisniku. Zato kad se kaže da „kupac postaje podatak“ misli se, prije svega, na onaj već dvije decenije star Martinov iskaz „da su podaci o kupcu čak i vredniji od prihoda koji se ostvaruju u transakciji sa kupcem“!

Big Data modeli se stalno usvršavaju integrišući ogromne kapacitete u pogledu zahvata i memorisanja podataka, bez obzira na njihovu prirodu (tekst, brojke, video i audio-zapise), bez obzira na njihov izvor. Big Data ima uključene sisteme brzog upravljanja i korišćenja, tj. sisteme biznis inteligencije i ekspertske sisteme snabdjevene najpametnijim modelima ekonomske nauke i teorije upravljanja i odlučivanja. Zahvaljujući Big Data modelima na osnovu podataka iz prošlosti i sadašnjosti možemo predvidjeti budućnost, zapravo, s obzirom na mrežnu interakciju predviđa se i sadašnjost. Što više podataka, to bolja prognoza. Zato ovaj koncept karakteriše raznovrsnost podataka (selektuju se ne samo kao sirovi podaci iz sistema za čije upravljanje su

namijenjeni i koji ih generiše, nego i iz nekompatiblinih sistema, društvenih mreža i sl.), zahvat i brzina praćenja dinamičkih podataka (u realnom vremenu i online režimu), praćenje vrijednih, važnih podataka i sl.

Imajući u vidu kompleksnost i sofisticiranost Big Data tehnologije, pojavili su se provajderi ovih usluga, jer je potreba za skladištenjem podataka vremenom rasla i prevazilazila kapacitete koje su kompanije imale. Struktura podataka je, kako smo ranije pomenuli, naročito bila obogaćena, a time, i u memorijskom smislu zahtjevnija, masovnom upotrebom video zapisa, komunikacijom na društevnim mrežama i portalima itd. Naime, procjena da svaki podatak, kontakt, komunikacija za kompaniju nosi značajan sadržaj i iskustvo iz kojeg se mogu izvući korisne informacije, zahtijevala je registrovanje, skladištenje i kasnije inteligentnu obradu istih zapisa. Danas je tržište podataka, zahvaljujući i Big Data tehnologiji, postalo područje digitalne ekonomije s najvećim stopama rasta. Ogromne prednosti koje sa sobom nosi činjenica da se sve pamti, od presudne su koristi za:

- pojednica, jer se svi događaji i podaci iz života pamte i može im se pristupati po želji, a problemi ograničenog pamćenja i kapaciteta ljudske memorije ovim su prevaziđeni;
- kompaniju, jer su na raspolaganju svi podaci o poslovnim događajima (o sebi i kupcima), što je odlična podloga za dobre i brze odluke u vođenju poslovne politike zasnovane na egzaktnim podacima (data driven decission) - ovo ranije nije bilo moguće zbog nedostatka resursa i tehnologije;
- cjelokupno ljudsko društvo i civilizaciju, jer danas je istorijska nauka unaprijeđena, sve se pamti do najsitnijih detalja, događaja i stavova i nema zaborava prošlosti! (Neke procjene govore da je 90 posto registrovanih podataka od postanka civilizacije generisano u posljednjih 20 godina!?)

Pitanje bezbjednosti, povjerenja korisnika, nadzora ovih sistema i mogućeg ugrožavanja privatnosti ostaje kao veliki izazov za dalji razvoj ove tehnologije.

7.6. Znanje generiše rast – učiti, učiti i stalno učiti

Već smo vidjeli da je u digitalnoj ekonomiji znanje presudan faktor rasta. Zato su radnici znanja upućeni na konstantno učenje i usavršavanje, ne samo da bi se pratili novi tehnološki trendovi, nego da bi se generalno unaprijedilo njihovo znanje kako bi se sačuvala i poboljšala konkurentska snaga kompanija ili pojedinca. Zato je imperativ digitalne ekonomije stalno učenje i usavršavanje. Kako to ostvariti?

Znanje zastarijeva i, kako kažu autori Funky biznisa (Nordstrom i Ridderstrale), studenti kada ih prođe mamurluk poslije proslave diplomskog i završnog ispita shvate da je značajan dio znanja koje su stekli na univerzitetu zastario i neupotrebljiv.

Izlaz je u online obrazovanju - mreža kao obrazovna institucija.

Jedno malo podsjećanje na istoriju učenja na daljinu biće nam od pomoći u prikazivanju značaja ovog procesa. Na vrhuncu industrijske ekonomije, pa sve do sredine 90-ih godina prošlog vijeka da bi radnici (pa time i kompanije) očuvali konkurentnost, organizovali su se programi njihovog usavršavanja i usvajanja novih znanja. To se moglo odvijati samo u večernjim satima (poslije posla) u toku radne nedjelje ili tokom vikenda. I u jednom i u drugom slučaju bilo je dosta naporno za zaposlene (poslije posla umorni i bez koncetracije, a preko vikenda žele da se posvete porodici i da se odmore za sljedeću nedjelju). Programi edukacije su se odvijali u većim centrima pa su radnici i putovali da bi tokom vikenda pratili nastavu ili boravili duže, to je za poslodavca koji je snosio troškove zahtijevalo dodatne izdatke (troškovi prevoza i smještaja). Zahvaljujući kvalitetnim tehnološkim platformama (širokopojasni pristup i

online aplikacije), širenjem i razvojem mreže, edukativni centri došli su na ideju da programe obrazovanja ponude online, po principu učenja na daljinu - Distance Learninga. U početku su se moduli Distance Learninga koristili za napredne kurseve i programe usavršavanja, da bi kasnije univerziteti ponudili sve module od osnovnih do doktorskih studija u Distance Learninga režimu. Osjetiviši benefite koje pruža ovaj tip učenja na daljinu, univerziteti su to prihvatili kao standard da bi pravazišli prostorna i geografska ograničenja.

Zato Drucker sa pravom kaže da univerziteti u klasičnoj formi neće preživjeti. Maksima „ne idite u školu, škola će doći kući“ postaje stvarnost.

Univerziteti, zahvaljujući Distance Learningu postaju virtuelne zajednice koje mogu ponuditi kvalitetno obrazovanje svim zainteresovanim, bez obzira gdje se oni nalaze. Normalno, uslov je da imaju kvalitetnu internet konekciju, PC ili neki smart uređaj i da su spremni da plate školarinu za ovu vrstu obrazovanja (ako se ona plaća). Korisnici (aplikanti) imaju mnogo veću ponudu i mogu da dobiju kvalitetnje obrazovanje nego što je to slučaj kod tradicionalnog obrazovanja gdje su prostorno limitirani. Mogu da pohađaju nastavu kada to njima odgovara (slobodno vrijeme i uveče), imaju snimljena predavanja, dobijaju kroz interaktivnu komunikaciju sve odgovore, svi su u mreži pa razmjenjuju iskustvo, znanje, dileme, informacije i slično. Nemaju kompleksa zbog generacijskih razlika. Edukativni centri s učenjem na daljinu prevazilaze prostorne probleme, šire do neviđenih razmjera tržišta, maksimalno koriste kapacitete svojih predavača, podižu kvalitet nastave, transparentnost i participiraju na globanom edukativnom tržištu. Kao i kod biznisa i ovdje su se pojavili univerziteti i škole koji postoje samo na netu. Nastava online, konsultacije online, ispiti online, plaćanje online, diploma online. Ima li tu što loše? Mnogi kažu da studiranje sa sobom nosi jednu posebnu dimenziju sociooloških benefita, a to je pripadnost generaciji, druženje i studentski život van nastave. Ima li toga kod učenja na daljinu? Ovdje su podijeljena mišljenja. Ima dosta onih koji tvrde da u ovoj vrsti učenja nema prostora za druženje, lični kontakt i generacijski duh, te da izostanak tih za sazrijavanje i ukupno obrazovanje bitnih elemenata i dalje ostavlja dovoljno prostora raznim formama tradicionalnog obrazovanja za dugoročnu egzistenciju. Oni koji su zastupnici učenja na daljinu kažu da su sada zahvaljujući mreži mogućnosti u tom smislu još veće i da sve zavisi od pojedinca. Naime, komentar da digitalizacija obrazovanja i digitalizacija

rada uskraćuje prostor za generacijsko prijateljstvo ili druženje na poslu ima i svoj pandan. U tradicionalnim sistemima bili smo „osuđeni“ na prijateljstva i poznanstva, koja su se uglavnom svodila na one koje smo poznavali u školi, na poslu, susjedstvu i sl. Ona su bila nužna jer nije bilo izbora zbog prostornih i institucionalnih ograničenja. Danas nam, zahvaljujući platformama i društvenim mrežama, stoji na raspolaganju ogroman poligon za prava prijateljstva. Jesmo li sigurni da su prava?

Bez obzira kakav je o ovome naš stav, ono što se mora priznati jeste da je online obrazovanje u stalnom porastu. Bilo da je osmišljeno kao sistematizovan i certifikovan proces (online univerziteti) ili je to proces spontane, konstantne edukacije aktivnim participiranjem na mreži i korišćenjem svih saznajnih resursa koje ona nudi.

Sve je više onih koji shvataju da je svaki rast i uspjeh u modernoj, digitalnoj ekonomiji skopčan s konstantnim obrazovanjem, usavršavanjem i nadogradnjom znanja. Ovo je princip kako za državu, tako i za kompaniju, a najviše za pojedinca. Iz ovog pristupa se, kao što smo ranije objasnili, rađaju inovacija i kreativnost koji forsiraju digitalnu ekonomiju. Tehnologija se veoma brzo mijenja i nameće nove obrasce kako u dijelu poslovanja, tako i u dijelu komunikacije i funkcionisanja kompletnog društva. Čovjek je postao potpuno integrisani dio tog sistema. Da bi opstao i postizao uspjehe u takvom okruženju, on mora stalno da usvaja nova znanja i unapređuje postojeća. Cijelog života, bez obzira na životno doba. Drugog izbora nema!

7.7. Ekonomija dijeljenja forsira digitalnu ekonomiju i obratno

Ekonomija je kao nauka nastala na potrebi racionalne upotrebe ograničenih resursa. Tako se može reći da od postanka ekonomije imamo ekonomiju dijeljenja (eng. sharing economy). Međutim, razvojem tehnologije, interneta, smart uređaja i ekspanzijom društvenih mreža ovaj koncept dobija na svom punom značaju. Možda je dot.com kriza kao i finansijska i ekonomska kriza od 2008. godine uticala na dalje snaženje ekonomije dijeljenja. U suštini, pojedinci su spremni da resurs koji posjeduju stave na raspolaganje drugima u momentu kada ga oni ne koriste, besplatno ili uz uslugu. Bez mrežne komunikacije ovaj koncept je imao ograničene dimenzije zbog spore razmjene informacija. Ako nijeste u prilici da brzo i efikasno podijelite informaciju s potencijalnim korisnicima o resursu koji želite staviti na raspolaganje, onda je vaša namjera zamrznuta okvirima tradicionalne komunikcije. Dakle, tri su važna elementa ekonomije dijeljenja - sharing ekonomije: (1) stavljanje resursa na raspolaganje drugima, (2) uglavnom uz pomoć interneta i (3) visoko povjerenje partnera u ekonomiji dijeljenja. Digitalna ekonomija omogućava rast i razvoj ekonomije dijeljenja i predstavlja, ne samo potporu ovom modelu, nego duboko prožima i njenu suštinu. Digitalna ekonomija je sama po sebi ekonomija dijeljenja i to veoma često besplatnog dijeljenja. Ona je bazira na znanju i informacijama koje su pogodnije za dijeljenje od materijalnih dobara.

Iako je bilo predviđanja da je to trenutni izlet ekonomske pragme, te da će se vremenom vratiti u „normalne“ tokove, ekonomija dijeljenja žilavo opstaje u praksi pa se time nameće i potreba teorijske elaboracije. Ona postaje trend i izaziva velike promjene ne samo u svijetu ekonomije nego i u kompletnom društvu.

Teško je nabrojati sve servise i platforme koje forsiraju ekonomiju dijeljenja, jer se gotovo svakog dana pojavljuju nove.

Na tržištu ekonomije dijeljenja ima nekoliko Car sharing kompanija (***Uber, Lyft, Zipcar, Getaround***). ***Uber*** je najpopularniji i omogućava vozačima da sa svojim autom, u slobodno vrijeme, obavljaju taksi usluge. Uber aplikacija pomoću smart uređaja povezuje vozače i korisnike. U avgustu 2018. Uber je najavio da će svoje poslovanje usmjeriti prema iznajmljivanju bicikala i električnih skutera. Online servis ***Airbnb*** je platforma za iznajmljivanje smještajnog prostora na mjesec, nedjelju dana, noć, dan pa i sat. ***Care.com*** je platforma za angažovanje osoba koje njeguju djecu i starije osobe. ***Coworking. WeWork*** omogućava malim kompanijama da dijele poslovni prostor. ***Peer-to-Peer lending - Landing club*** je online sistem za pozajmljivanje novca medju korisnicima, uz mnogo niže kamatne stope nego što banke nude. Nova ili korišćena odjeća je predmet ekonomije dijeljenja - ***Fashion-Sites, Poshmark i threadUP, Le Tote*** i sl. ***Rent the Runway*** omogućava iznajmljivanje firmiranih haljina[97)]

Ekonomija dijeljenja svoj potencijal crpi u smanjivanju transakcionih troškova, pa je zato digitalna ekonomija i tehnološki i organizaciono zahvalna platforma, koja pospješuje njeno funkcionisanje i razvoj. Pri tome se ovaj ekonomski koncept bazira na logici da kompanije koje organizuju cijeli proces ne ulažu sopstvenu imovinu, već je to imovina korisnika koji se prijavljuju da su voljni da je podijele uz naknadu.

Kao što vidimo, najčešći predmeti ekonomije dijeljenja su vrijeme, prostor, pažnja i materijalna dobra (stanovi, automobili, bicikli, rezervacije i smještaji). Takođe, mnogo drugih servisa funkcioniše preko platforme dijeljenja i pomoću aplikacija za mobilne smart uređaje i tako čine da se tržište ekonomije dijeljenja širi.

Kao što je naglašeno, kompanije ekonomije dijeljenja ne posjeduju imovinu nego samo platformu (online servise) koja povezuje korisnike u razmjeni informacija o mogućem korišćenju dobara ili usluga.

97) Marr, Bernard (2016), "The Sharing Economy - What It Is, Examples, And How Big Data, Platforms And Algorithms Fuel It", www.forbes.com; www.airbnb.com; www.uber.com, januar, 2018. godine

Ekonomija dijeljenja izazvala je ogromne rasprave, sukob starog i novog i otvorila čitavi korpus tema vezanih za radne odnose, osiguranje i plaćanje poreza, nelojalnu konkurenciju, eksploataciju i regulaciju.

Iako je Evropski ekonomski i socijalni komitet, kao savjetodavno tijelo Evropske unije, u svom dokumentu od 2014. godine promovisao ekonomiju dijeljenja, i dalje se ne stišavaju rasprave i optužbe da su kompanije ekonomije dijeljenja nelojalni konkurenti, i prijete da unište one kompanije koje posluju na tradicionalan način. Posljednje dvije godine u značajnom broju evropskih zemalja organizuju se protesti protiv Uber prevoznika. To se tumači kao otpor tradicionalnog, monopolizovanog, taksi sistema ali je i činjenica da ni unutar EU ne postoji jasan stav da li je Uber ilegalan ili ne.

Za ekonomiju dijeljenja se kaže i da je to ekonomija na zahtjev (ekonomija na klik), on demand. Mreža kao platforma „kriva“ je za sve, jer je omogućila da u svakom momentu možemo ponuditi slobodne resurse onima koji to žele i spremni su platiti, a s njima će komunicirati preko smart uređaja s globalnim platformama i aplikacijama. Ima li tome kraja? I pored svih prednosti koje nudi, i činjenice da izaziva simpatije i privrženost potrošača - korisnika, ovo je još uvijek otvoreno i kontradiktorno pitanje. Ekonomija na zahtjev jeste komplementarna s trendom gig ekonomije, radnik na zahtjev, ali je pitanje da li društevni sistemi u svim ostalim dimenzijama mogu funkcionisati po ovom principu. Ona još uvijek nije dominantan oblik poslovanja i može se doživjeti kao komplementaran, ali nije lako odgovoriti na argumente koji tvrde da se time podriva suština i stabilnost ekonomije i društva. Ekonomija dijeljenja prkosi suštini ekonomije i sukobljava njen ekonomski i socijalni karakter, zato je prepoznaju kao antiekonomiju i kao umetak u sistem u nedostatku potpune regulacije. Možemo to tumačiti, kao što je navedeno, kao sukob starog i novog, te otpor ka tehnološkim iskoracima i inovativnoj ekonomiji. Ali, ako Uber prevoznici ne plaćaju porez i nijesu licencirani, onda se ostavlja dovoljno argumenata protivnicima. Da li će ekonomija dijeljenja rasti, opstati i postati sastavni dio našeg života i poslovanja, ili će biti ugušena pod udarom tradicionalnih ekonomskih sila koje čvrsto brane svoju teritoriju? Ostaje da vidimo u godinama pred nama. Ova borba će trajati i predstavljati veliki izazov za regulaciju. No, što god o ekonomiji dijeljenja mislili, moramo priznati da postoji, da je korisna i da raste te da je neraskidivo povezana s digitalnom ekonomijom.

8

DIGITALNA EKONOMIJA U EVROPSKOJ UNIJI

Cijeneći da je pored jedinstvenog (realnog) tržišta za ukupnu politiku bitna i zajednička strategija za digitalnu ekonomiju, EU je lansirala dvije kompatibilne strategije, *Digitalnu agendu* i *Strategiju jedinstvenog digitalnog tržišta*. Predstavićemo oba ova dokumenta, dominantno u njihovoj originalnoj verziji (nalaze se na sajtu Evropske komisije[98]), kako bismo predstavili suštinu politike EU u ovoj oblasti. Takođe nam je namjera da, u skladu s naznakama iz prethodnih poglavlja, istaknemo metodološko i upravljačko iskustvo - kako se pristupa izgradnji digitalnog tržišta, koji su problemi i kako se oni rješavaju. Takođe, ovim želimo ukupnu politiku EU u ovoj oblasti, uključujući sve dimenzije i komponente o kojima smo ranije govorili u ovoj knjizi, i u edukativnom smislu predstaviti kao primjer dobre prakse razvoja digitalne ekonomije. Iako u jednom dijelu postoje preplitanja između *Agende* i *Strategije jedinstvenog digitalnog tržišta*, zbog značaja ovih dokumenata, dajemo njihov pojedinačni prikaz. Kao i svaka politika i politika *Jedinstvenog digitalnog tržišta* „živa" je materija, pa se iz godine u godinu dopunjuje, mijenja, unapređuju se strategije i donose konkretne mjere. Zato su podaci koji se novode, iako su promjenljivi iz godine u godinu, ipak relevantni da bi se ukazalo na trend i kontinuitet procesa.

Imajući u vidu činjenicu o sve većem rastu i značaju digitalne ekonomije, Evropska unija je osjetila potrebu definisanja jedinstvene politike u ovoj oblasti. Sama činjenica da Strategiju jedinstvenog digitalnog tržišta drži visoko na listi svojih prioriteta (među prvih pet), govori o ozbiljnoj posvećenosti ovoj problematici. To potvđuje i činjenica da u svojoj izvršnoj strukturi, pored komesara za digitalno tržište ima i potpredsjednika komisije zaduženog za ovu oblast.

98) https://ec.europa.eu/

U fokusu digitalne politike su:

Integracioni motivi - Jedinstveno digitalno tržište obezbijediće veću digitalnu koheziju članica i njenih građana, a time i veću integraciju unutar EU. Tu se prije svega misli na bolji pristup građana informacijama, kulturnim dobrima, otvorenim podacima, elektronskim servisima, javnom upravljanju i sl.;

Ekonomski motivi - Jednostavno i jedinstveno digitalno poslovanje i digitalna trgovina na cijelom prostoru EU obezbijedila bi 415 milijardi eura godišnje dobiti za evropsku ekonomiju i generisala oko 3,8 miliona novih radnih mjesta.

Da bi se sve ovo ostvarilo, kroz *Agendu* i *Strategiju* pokušavaju se naći adekvatni odgovori na sljedeće izazove i pitanja:

- Na koji način obezbijediti jedinstvenost ovog tržišta u smislu eliminisanja barijera između zemalja članica, što je veoma bitno kako iz ugla potrošača tako i iz ugla proizvođača digitalnih proizvoda i usluga?

- Kako na naprednom nivou razviti telekomunikacionu infrastrukturu koja obezbjeđuje širokopojasni pristup u zemljama članicama i kako tu infrastrukturu pod jednakim uslovima obezbijediti dostupnom svima?

- Kako definisati politiku jedinstvene regulacije digitalnog tržišta unutar EU i kako obezbijediti zaštitu ličnih podataka?

8.1. Digitalna agenda[99)]

Procjena da digitalna ekonomija raste sedam puta brže od ostale privrede, predstavljala je za EU veliki potencijal rasta, ali je on bio zamrznut unutar zajednice zbog neujednačenih politika. Isto tako, Evropa je zaostajala za ostalim razvijenim zemljama u pogledu brzih, pouzdanih i povezanih digitalnih mreža koje podržavaju ekonomiju i svaki dio poslovnog i privatnog života. No, iako postoji jedinstvena realna ekonomska zajednica, kompanije i pojedinci suočeni su s raznim ograničenjima i preprekama kada je u pitanju digitalna ekonomija. U namjeri da se prevaziđu ti problemi i podstakne ukupan razvoj, a s ciljem usaglašavanja jedinstvene politike, 2010. godine je usvojena/pokrenuta Digitalna agenda za Evropu, čijom bi se implementacijom definisao razvoj digitalnog tržišta EU do 2020.

Kod kreiranja *Digitalne agende 2010,* Evropska komisija je identifikovala sedam najznačajnijih prepreka koje sprečavaju razvoj digitalne ekonomije: fragmentirana digitalna tržišta, nedostatak interoperabilnosti, porast sajber kriminala, nisko povjerenje u mrežu i elektronsko trgovanje, nedostatak investicija u širokopojasni pristup, nedovoljna istraživanja i inovacije, nedostatak digitalne pismenosti i vještina, te propuštene prilike u bavljenju društvenim izazovima.

I pored činjenice da značajan broj stanovnika Evrope koristi internet, još uvijek postoje grupe i pojednici koji ne koriste ovu globalnu mrežu. Da bi profunkcionisalo jedinstveno digitalno tržište i sa sobom generisalo potrebne efekte rasta i razvoja, neophodno je imati koherentnu politiku edukacije za ovu oblast. Naime, očekuje se da će se broj radnih mjesta za koja su potrebne vještine u području informacione i komunikacione tehnologije povećati za

99) Politika Evropske Unije, Digitalna agenda za Europu, Europska unija, 2014, europa.eu

16 miliona do 2020, a u trenutku donošenja Agende procjenjivalo se da će se do 2015. za 90% radnih mjesta zahtijevati osnovne vještine informacione tehnologije. U prilog ovom stavu idu i konkretni pokazatelji i procjene, koji se navode u izvještaju: Internet ekonomija stvara pet radnih mjesta za svaka dva izgubljena offline radna mjesta. Digitalna ekonomija EU raste za 12% svake godine, te je po izvještaju iz 2014. veća od belgijske nacionalne ekonomije. U EU broj pretplata na mobilnu telefonsku mrežu veći je od broja stanovnika. U Evropi je tada bilo sedam miliona radnih mjesta u sektoru informacione i komunikacione tehnologije. Procjenjuje se da polovina rasta produktivnosti dolazi od ulaganja u informacionu i komunikacionu tehnologiju.

Kako bi se na pravi način posvetila zacrtanim ciljevima, Evropska komisija je svake godine objavljivala tabelu pokazatelja Digitalne agende. Podaci u periodu 2014-2016. upućivali su na to da se građani i preduzeća iz EU više koriste internetom, više kupuju i imaju veće povjerenje i vještine na području informacionih i komunikacionih tehnologija. Tako je Komisija do 2014. uspjela da sprovede 72 od 101 mjere u okviru Digitalne agende za Evropu. No. i dalje je konstantna činjenica da stanovnici EU u ruralnim područjima ne raspolažu kvalitetnim širokopojasnim pristupom, te da je i dalje prisutan i uočljiv značajan nivo digitalnog jaza.

Prvi set politika usmjeren je na razvoj adekvatne tehnološke infrastrukture, tj. širokopojasnog pristupa. Da bi podstakla taj proces, Evropska komisija je donijela nova pravila o smanjenju troškova. Preporukom o sljedećoj generaciji pristupnih mreža i revidiranjem Smjernica o državnoj pomoći za širokopojasne mreže i prijedlogom za dovršenje jedinstvenog tržišta telekomunikacijonih usluga, direktno je uticala na dalje unapređenje ovog bitnog faktora rasta unutar tržišta EU.

Jedinstvena digitalna agenda pretpostavlja jedinstveno telekomunikaciono tržište koje će zahvaljujući efikasnoj prekograničnoj povezanosti, povoljnijim prekograničnim cijenama, većoj inovativnosti i diversifikaciji proizvoda i usluga, doprinijeti razvoju ovog sektora i većoj produktivnosti u drugim privrednim sektorima. Tu je posebno značajan projekat #ConnectedContinent. Glavni elementi prijedloga #ConnectedContinent bili su otvoreni internet, veća prava potrošača, nenaplaćivanje dodatnih naknada za roaming u EU, koordinisana dodjela spektra, sigurnost za ulagače.

Cilj Agende bilo je i Jedinstveno digitalno tržište prihvatljivo za potrošače. Iz godine u godinu broj novih preduzeća u području tehnologije povećava se u Evropi. Ekonomija EU u aplikacijama obezbjeđivala je 2014. godine 17,5 milijardi eura prihoda i 1,8 miliona radnih mjesta. Akcionim planom Evropske komisije StartUpEurope namjera je bila da se poboljša poslovno okruženje za preduzetnike u internet, informacionoj i komunikacionoj tehnologiji. Preduzetnicima bi se pod povoljnim uslovima pomoglo da dobiju sredstva za podsticanje inovativnosti, rast i otvaranje novih radnih mjesta. Isto tako, kroz Agendu EU iskazano je jasno opredjeljenje da se ulaže u digitalno istraživanje i inovacije jer se procjenjuje da će to biti pokretač budućeg razvoja i kvaliteta života. Ovo je razumljivo zato što sektor ICT-a u cjelini čini gotovo 5% ekonomije EU i odgovoran je za 25% svih izdataka preduzeća, a ulaganja u ICT čine 50% cjelokupnog rasta evropske produktivnosti. Tako je, u okviru Agende, program EU za istraživanje u području ICT-a bio usmjeren, između ostalog, na područje robotike što uključuje i podršku za elektroniku, kibernetsko-fizičke sisteme, napredno računarstvo, pametnu proizvodnju, buduću rasvjetu, fotoniku i drugo. Ispravnost ovog pristupa potvrđivali su i sljedeći podaci: vrijednost svjetskog tržišta robotike iznosila je 15,5 milijardi eura godišnje, od čega tri milijarde eura godišnje u EU; udio EU u svjetskom tržištu industrijske robotike iznosi 25% i 50% u sektoru robotike profesionalnih usluga; do 2060. broj osoba starijih od 65 godina u EU povećaće se za 30%. Roboti za pomoć starijim osobama mogu pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka. Sve ovo je bilo dovoljan motiv da se novo javno-privatno partnerstvo u robotici, sa 700 miliona eura finansira iz sredstava EU uz participaciju privatnog sektora od dvije milijarde eura.

Konačno, procjenjujući da se kroz digitalizaciju mogu ostvariti ogromne uštede (prema istraživanjima, zamjenom papirnih računa e-računima u cijeloj EU moglo bi se uštedjeti otprilike 240 milijardi eura u periodu od šest godina) EU namjerava da e-fakturisanje postane dominantni oblik fakturisanja u Evropi do 2020. Procjena je da bi i javni sektor mogao uštedjeti oko milijardu eura godišnje ako svi računi budu dostavljeni u elektronskom obliku.

Pored razvoja infrastrukture, podsticaja inovacija i preduzetništva, kroz Agendu je prepoznata i potreba obrazovanja za digitalnu ekonomiju. Procjena Evropske komisije iz 2014. govorila je da oko 50% stanovništva još uvijek nema dovoljno vještina za rad u digitalnom okruženju. Kako bi riješila ovo

pitanje, Evropska komisija je osnovala Veliku koaliciju za digitalne vještine i radna mjesta s ciljem realizacije konkretnih politika i mjera u ovom pogledu. Ovo je urađeno jer su u EU svjesni činjenice da još uvijek ne postoji dovoljno znanja iz ove oblasti i da broj informatičara ne zadovoljava potražnju za njima, (potražnja godišnje raste 3%). Posljedica toga su mnoga prazna radna mjesta za stručnjake u području ICT-a, a ako se nastavi ovim tempom, procjena je da će do 2020. godine na tržistu EU nedostajati oko 900.000 ICT stručnjaka.

Kroz Agendu se preliva i generalna politika EU, a to je posvećenost običnom građaninu. U tom pogledu cilj Digitalne agende nije samo da svakom Evropljaninu bude omogućen pristup internetu, već da se pomogne ljudima da se snađu u digitalnom svijetu. Građani već funkcionišu u okruženju pametnih gradova kao urbanih umreženih zajednica u kojima su, primjenom digitalnih i telekomunikacionih tehnologija, tradicionalni servisi i komunikacija na izuzetno ekonomičan i komforan način unaprijeđeni. EU ulaže u istraživanje i inovacije, razvija politike za unapređenje kvaliteta života građana kako bi gradovi bili održiviji u smislu ciljeva Evrope 2020. Komisija je u periodu lansiranja Agende, osigurala približno 200 miliona eura za pametne gradove i zajednice.

Procjena da digitalna i komunikaciona tehnologija građanima može obezbijediti bolje, jeftinije i kvalitetnije usluge u zdravstvu i socijalnoj zaštiti, uslovila je da ovaj segment takođe ima svoje mjesto u Agendi. Podaci su pokazali da će se samo uvođenjem informacionih i komunikacionih tehnologija i telemedicine efikasnost zdravstvene zaštite povećati za 20%. Naime, praćenjem srčanih bolesnika na daljinu u njihovoj kući/stanu (telemonitoring) može se poboljšati stopa preživljavanja za 15%, smanjiti broj dana provedenih u bolnici za 26% i uštedjeti 10% troškova njege. E-receptima greške u doziranju lijekova mogu se smanjiti za 15%.

8.2. Jedinstveno digitalno tržište

Implementacijom Agende napravljeni su bitni napreci u procesu digitalizacije. No, i dalje su postojala ozbiljna ograničenja da bi digitalno tržište bilo jedinstveno. Zato je EU 2015. godine, usvajajući posebnu strategiju, politiku Digitalne agende transformisala u politiku Jedinstvenog digitalnog tržišta[100].

Naime, Evropljani se suočavaju s nizom prepreka gdje su u prvom planu nesrazmjerno visoki troškovi dostave, namjerno „geografsko blokiranje" usluga kako bi se sve ograničilo na jednu zemlju ili regiju, nedostatak pristupa internetu ili digitalnim vještinama, te niz različitih pravila unutar EU. Prilikom donošenja Strategije procjena je bila da 50% građana EU kupuje online, ali da se dominatno kupuje u svojoj zemlji.

Sve to znači da građani EU ne mogu:

- ostvariti korist od maksimalno velikog izbora robe i usluga ili proizvoda dostupnih na internetu, ali ni od brojnih prilika koje se nude na internetu i
- sa novoosnovanim internet preduzećima brzo proširiti poslovanje i tako povećati inovacije i broj zaposlenih.

Zbog toga je formiranje jedinstvenog digitalnog tržišta prepoznato kao jedan od 10 prioriteta EU.

Jedinstveno digitalno tržište znači manje prepreka i više prilika. To znači da preduzeća mogu ostvariti maksimalnu korist od novih tehnologija, a mala preduzeća mogu jednostavnim „klikom" proširiti svoj domet širom EU. Procjena je da bi se, kako je i prethodno naglašeno, ovim inicijativama evropskoj ekonomiji doprinijelo čak i do 415 milijardi eura godišnje i otvorilo

100) "European Commission, Digital Single Market, Bringing down barriers to unlock online opportunities", ec.europa.eu, decembar, 2017. godine.

stotine hiljada novih radnih mjesta.

Evropska Komisija je u maju 2015. predstavila svoju *Strategiju jedinstvenog digital*nog tržišta. Ova strategija podrazumijeva set od 16 novih zakona i mjera. Generalno sve se koncetriše u tri glavna područja politike ili tzv. „stuba": (1) lakši pristup potrošača i preduzeća robama na internetu - pretvaranje digitalnog svijeta EU u jednostavno i ravnopravno tržište za prodaju i kupovinu, (2) okruženje u kojem digitalne mreže i usluge mogu napredovati - izrada propisa koji prate brzinu razvoja tehnologije i kojima se potpomaže razvoj infrastrukture i (3) digitalizacija kao pokretač rasta - stvaranje uslova da se u privredi, industriji i pri zapošljavanju u potpunosti iskoriste prednosti digitalizacije.

Koji se sve potencijali mogu iskoristiti iz Jedinstvenog digitalnog tržišta možda najbolje potvrđuju sljedeći podaci: 15% potrošača u 2014. ostvarilo je kupovinu preko interneta iz druge države članice, dok ih je 44% kupovalo unutar sopstvene države. Potrošači bi u EU svake godine mogli uštedjeti 11,7 milijardi eura kada bi im na internetu bila dostupna cjelokupna paleta roba i usluga iz EU. Samo 7% malih i srednjih preduzeća u EU elektronski prodaje svoje proizvode u drugim državama. Kada bi se u svim državama članicama primjenjivala ista pravila za e-trgovinu, 57% preduzeća bi bilo spremno početi ili povećati prodaju na internetu u drugim zemljama EU.

Ono što se u prvi plan stavlja kao jedinstveni zahtjev potrošača jeste jeftina isporuka proizvoda nabavljenih preko interneta i eliminisanje tzv. geografskog blokiranja, osavremenjavanje autorskih prava te lakša adaptacija na pravila PDV-a prilikom internet poslovanja u drugoj zemlji. Zato je Evropska komisija predstavila plan za podsticanje e-trgovine, koji bi se trebao ostvariti borbom protiv geografskog blokiranja, cjenovno pristupačnijom i efikasnijom prekograničnom dostavom paketa, te promovisanjem povjerenja potrošača na temelju bolje zaštite i primjene.

Kao dva noseća sidra implementacione politike jedinstvenog digitalnog tržišta Evropska komisija je prepoznala modernizaciju zakonskih propisa i ulaganja u izgradnju brze i kvalitetne mreže.

Nova normativna infrastruktura u funkciji jedinstvenog digitalnog tržišta

Realizacije prethodnog plana podrazumijevaju i usvajanje Zakona kako bi se obezbijedilo da se potrošači koji žele kupiti proizvode ili usluge u drugoj državi EU, na internetu ili lično, neće suočavati s diskriminacijom u pogledu cijena, uslova prodaje ili plaćanja, osim ako je to opravdano objektivnim razlozima kao što su PDV ili pravne odredbe o javnom interesu. Isto tako, Komisija je predložila pravila za povećanje transparentnosti cijena i regulatornog nadzora nad uslugama prekogranične dostave paketa kako bi potrošači i trgovci ostvarili korist od pristupačne isporuke i praktičnih mogućnosti vraćanja čak i pri dostavi u i iz graničnih regija.

Komisija je, uvažavajući primjedbe potrošača i malih preduzeća da ih problemi s dostavljanjem paketa (posebno visoki troškovi dostave za prekogranične pošiljke) sprečavaju da više prodaju ili kupuju širom EU, nizom mjera povećala konkuretnost i transparentnost na ovom tržištu (2019. godine biće napravljena analiza efekata ovih mjera). Cijene koje poštanski operateri naplaćuju za dostavu malog paketa u drugu državu članicu često su bili i do pet puta veći od domaćih cijena, a pri tome nije bila jasna njihova veza sa stvarnim troškovima. Isto tako, poseban set mjera usmjeren je u pravcu definisanja pravila savremenih digitalnih ugovora za bolju zaštitu potrošača koji kupuju na internetu u EU i pružanja pomoći preduzećima pri proširenju njihove internet prodaje. U tom smislu, Komisija je donijela dva prijedloga. Prvi se odnosi na isporuku digitalnog sadržaja (npr. streaming muzike), a drugi na internet prodaju robe (npr. kupovina odjeće na internetu). U oba se prijedloga razmatra uklanjanje glavnih prepreka prekograničnoj e-trgovini u EU - pravna rascjepkanost u području ugovornog prava potrošača zbog koje preduzeća (posebno MSP-ovi) imaju velike troškove, te manjak povjerenja potrošača pri kupovini putem interneta iz druge države. Računa se da će ovim potrošači biti bolje zaštićeni i da će imati veći izbor proizvoda po konkurentnijim cijenama. Tu su i mjere vezane za problem dokazivanja kod isporuke neispravnih proizvoda i reklamacije, kao i direktive kojima se propisuju jasna i konkretna prava za ispravan digitalni sadržaj.

Takođe, preduzeća će moći putem interneta isporučivati digitalni sadržaj i prodavati robu potrošačima širom EU na temelju istog skupa ugovornih pravila. Tako, prema predloženim propisima preduzeća više neće imati

problema s pravnom rascjepkanošću. Moći će isporučivati digitalni sadržaj ili prodavati robu potrošačima u svim državama članicama na osnovu istog skupa osnovnih propisa u području ugovornog prava.

Uz nova pravila o digitalnim ugovorima Komisija predlaže i reviziju Uredbe o saradnji u zaštiti potrošača. Revizijom će se nacionalnim tijelima dati veća ovlašćenja radi bolje primjene prava potrošača. Moći će provjeravati da li se na internet stranicama sprovodi geografsko blokiranje potrošača ili nude li se poslijeprodajne usluge kojima se krše pravila EU (npr. u pogledu prava na odustajanje). Biće u prilici da narede hitno ukidanje stranica kojima je svrha prevara i zahtijevati informacije od menadžera domena i banaka radi otkrivanja identiteta odgovornog trgovca. Plan je i da se uvede zajednički prag PDV-a kako bi se malim novoosnovanim preduzećima olakšala prodaja na internetu.

I, konačno, jedinstveno digitalno tržište podrazumijeva da se zakonodavstvo o autorskim pravima upodobi kako bi bolje odgovaralo evropskim potrebama. Komisija je u decembru 2015. godine predložila da se osobama koje borave u EU omogući da putuju s digitalnim sadržajem (filmovima, prenosima sportskih događanja, muzikom, e-knjigama ili igrama) koji su kupili ili na koji su se pretplatili kod kuće. Poseban doprinos ovoj politici obezbijedilo je ukidanje naplaćivanja roaminga unutar tržišta EU u junu 2017, čime su potrošači, na najjednostavniji način, osjetili benefite koje nudi jedinstveno digitalno tržište.

Razvoj širokopojasnog pristupa

Evropska komisija setom mjera i normativnim pristupom, a u funkciji jedinstvenog digitalnog tržišta, želi pospješiti proces razvoja širokopojasnog pristupa. Naime, procjena je da je 2015. svega 22,5% pretplatnika na tržištu EU imalo brzi širokopojasni pristup, te da je, u isto vrijeme, samo 59% Evropljana imalo pristup 4G tehnologiji, a u ruralnim područjima tek 15%.

Komisija je pozvala i na saradnju sektore kao što su logistika, promet, energetika, zdravstvo i digitalna proizvodnja u pogledu akcionog plana za mrežu 5G.

Već u 2016. godini Evropska komisija je postavila nove strateške ciljeve za povezanost do 2025. godine kao dio strategije za jedinstveno digitalno tržište.

To podrazumijeva prelazak na novu generaciju širokopojasne infrastrukture sa gigabitnim brzinama, uključujući fiksni i mobilni internet (5G). Očekuje se da će 5G (kad bude startovao 2020.) biti u stanju da pruži spektar dodatnih usluga koje će transformisati mnoge oblasti, a IoT učiniti široko rasprostranjenom tehnologijom.

U tom pogledu, javno-privatno partnerstvo za 5G (5G-PPP) podrazumijeva participaciju EU u iznosu od 700 miliona eura. Predviđa se da će privatni sektor naći svoj interes pa će investiranje u 5G dostići vrijednost 3,5 milijarde eura do 2025. godine.

Evropska komisija postavila je specifične ciljeve za povezanost do 2025. godine, koji su u EU (iako nijesu pravno obavezujući) dočekani kao veoma značajni i obećavajući. Oni podrazumijevaju da će:

- svi društveno-ekonomski činioci, kao što su škole, aerodromi, autobuske/željezničke stanice i glavna javna preduzeća, morati da pružaju pristup internetu sa brzinom protoka od 1 gigabit po sekundi (Gbps);
- sva evropska domaćinstva, bilo ruralna ili urbana, morati da imaju pristup mreži koja nudi brzinu skidanja podataka sa interneta od 100 Mbps, a koja se može nadograditi na gigabitnu brzinu;
- sva urbana područja, kao i glavni putevi ili željeznice, morati da imaju neometanu 5G pokrivenost, pri čemu, kao privremeni cilj, 5G bi trebalo da bude komercijalno dostupan u barem jednom većem gradu svake države članice EU do 2020.

Realizaciju ovih zahtjeva pratiće novi okvir koji će telekomunikacione kompanije unutar EU u međuvremenu usvojiti. To će omogućiti visok nivo investicija u mrežnu infrastrukturu i povećanje politika koordinacije među državama članicama, npr. povećavanje spektra harmonizacije 5G i zajednička ulaganja. Stručnjaci procjenjuju, da će 5G pružiti 40 puta veći kapacitet od onoga koji pruža trenutna 4G tehnologija.

Komisija je, saglasno ovom zahtjevu, predstavila i prijedlog za usklađivanje upotrebe pojasa od 700 MHz za mobilne usluge. Mobilni operateri koji upotrebljavaju pojas od 700 MHz moći će korisnicima osigurati brži i kvalitetniji širokopojasni internet (tj. bez prekida usluge), te obuhvatiti šira

područja, uključujući ruralna i zabačena područja.

Kompatibilno s ovim pristupom teče i realizacija Inicijative WiFi4EU kojom se obezbjeđuju mjesta s besplatnim bežičnim pristupom internetu u lokalnim zajednicama širom EU: na javnim trgovima, u parkovima, bolnicama i drugim javnim prostorima. Ovime se žele ostvariti dva cilja: da svako ima pristup kvalitetnim digitalnim mrežama i poboljšati povezanost područja s ograničenim pristupom internetu.

Tako je plan da se za javni besplatni bežični pristup internetu u 6 000 do 8 000 opština u EU do 2020. opredijeli i dodijeli ukupni iznos od 120 miliona eura.

Zaštita ličnih podataka i zajednička pravila za pristup audio-vizualnim medijima

U funkciji razvoja jedinstvenog digitalnog tržišta, EU je posebnu politiku posvetila zaštiti ličnih podataka. Tako su u 2016. donijeti novi propisi o zaštiti podataka. To se, prije svega, odnosi na lakši pristup sopstvenim podacima, pravo na prenos podataka, brisanje ličnih podataka kada za to postoji osnovanost i sl. Zato EU ima namjeru da pristupi revidiranju direktive o e-privatnosti. Stupanjem na snagu Uredbe o zaštiti ličnih podataka u maju 2018. godine, napravljen je bitan iskorak u zajedničkoj regulativi ove osjetljive oblasti na evropskom digitalnom prostoru.

Komisija je predstavila i prijedlog o ažuriranju Direktive o audio-vizualnim medijskim uslugama, tj. ažuriranju zajedničkih pravila kojima se gotovo 30 godina regulišu audio-vizualni mediji, te garantuje kulturna različitost i slobodan promet sadržaja u EU. Ovo zbog toga što gledaoci danas više ne gledaju video sadržaje samo na svojim televizijskim kanalima, nego sve češće i putem video usluga na zahtjev (kao što su Netflix i MUBI) i platformi za dijeljenje video sadržaja (kao što su YouTube i Dailymotion). Stoga Komisija želi uravnotežiti pravila koja se danas primjenjuju na tradicionalne radio-televizijske kuće, pružaoce video usluga na zahtjev i platforme za dijeljenje video-sadržaja, posebno kad je riječ o zaštiti djece.

Inovacija za internet platforme

Internet platforme veoma su važne za inovacije i razvoj jedinstvenog digitalnog tržišta. Revolucijom u pristupu informacijama one su bolje

i efikasnije povezale kupce i prodavace. No, procjena je da je na nivou EU potrebno stvoriti uslove za privlačenje, zadržavanje i rast inovatora za nove internet platforme. Pri tome, neophodno je uskladiti i harmonizovati regulativu kako bi se na transparentan način obezbijedilo korišćenje internet platformi, uz redukciju troškova, zaštitu ličnih podataka i sl. Komisija je u tom smislu u evropskom programu za ekonomiju saradnje dala i smjernice o primjenjivom zakonodavstvu EU i preporuke državama članicama.

Sajber bezbjednost

Povjerenje u Jedinstveno digitalno tržište podrazumijeva visok nivo sajber bezbjednosti. Kako je ovo strateško pitanje na globalnom nivou, procjena je da se ono može najbolje riješiti kroz model javno privatnog partnerstva. Zato je Komisija u junu 2016. predstavila javno-privatno partnerstvo s industrijom sajber bezbjednosti, za koje se očekuje da će omogućiti 1,8 milijardi eura ulaganja do 2020. u sajber sigurnost raznih sistema i sekora, kao što su sektor energije, zdravstva, saobraćaja i finansija.

Cloud computing i Big Data tehnologija

I konačno, jedinstveno digitalno tržište podrazumijeva i agregacije i racionalizacije u korišćenju podataka, tj. maksimalno širenje cloud computinga i Big Data tehnologije. Procjena je da će upotrebom Big Data 100 najvećih proizvođača u EU ostvariti uštede u vrijednosti od 425 milijardi eura. Studije pokazuju da bi se analitikom velikih podataka do 2020. mogao ostvariti dodatni ekonomski rast EU od 1,9%, što odgovara povećanju GDP-a od 206 milijardi eura.

U okviru tih planova Komisija namjerava da uspostavi „evropski cloud“, čiji je glavni cilj da omogući evropskim istraživačima (kojih je 1,7 miliona) i stručnjacima u području nauke i tehnologije, virtualno okruženje za smještaj, analizu i ponovnu upotrebu velikih količina istraživačkih podataka te upravljanje njima.

Obrazovanje za digitalno okruženje

Ako se ovome doda činjenica da još uvijek 47% stanovnika EU nema potrebne digitalne vještine, a procjena je da će uskoro 90% radnih mjesta to zahtijevati, onda je jasno kakvi se sve izazovi nalaze pred EU u dijelu implementacija politike jedinstvenog digitalnog tržišta.

Komisija je donijela novi sveobuhvatni Program vještina za Evropu. Cilj programa jeste da osigura da ljudi razviju širok spektar vještina u ranom periodu, te da se iskoristi ljudski kapital, što će konačno podstaći zaposlenost, konkurentnost i sveobuhvatan rast u Evropi.

U okviru tog programa Komisija ima namjeru da pokrene *Koaliciju za digitalne vještine i radna mjesta*. Ova koalicija treba da animira države članice i učesnike iz sektora obrazovanja, zapošljavanja i industrije u cilju okupljanja digitalnih talenata, kako bi omogućila da pojedinci, kao i radna snaga u Evropi, posjeduju primjerene digitalne vještine.

Na kraju, nije suvišno da naglasimo da u momentu kada smo pisanje ove knjige privodili kraju (jul 2018) Austrija je preuzela predsjedavanje EU. U listi prioriteta za vrijeme njenog predsjedavanja razvoj jedinstvenog digitalnog tržišta je na drugom mjestu. Time se još jednom potvrđuje da to što smo uvrstili ovo poglavlje i te kako ima smisla.

EU ima jasne namjere da razvije i integriše jedinstveno digitalno tržište. To potvrđuje preduzimanjem adekvatnih politika i mjera kako u dijelu tehnološke tako i u dijelu normativne, institucionale, edukativne i poslovne infrastrukture, gdje su već ostvareni značajni rezultati. To još uvijek nije dovoljno da bi konstatovali da postoji jedinstveno digitalno tržište. I u ovom dijelu se osjećaju refleksije ostalih problema i izazova s kojima se susrijeće EU. Kako je širenje digitalne ekonomije samo po sebi nezaustavljiv proces, to će jedinstveno digitalno tržište povećati opštu integrisanost EU i pomoći u prevazilaženju i drugih problema, a svakako biti i respektabilan generator jedinstvenog globalnog digitalnog tržišta. Zemlje u razvoju moraju se na vrijeme spremiti da bi se uključile u ove procese.

9

PROBLEMI KOJI USPORAVAJU RAST DIGITALNE EKONOMIJE

9.1. Sigurnost transakcija – hakerski napadi

Postoji dosta opasnosti koje ukazuju na trendove koji mogu ugroziti i zaustaviti razvoj digitalne ekonomije. Dajemo prikaz samo nekoliko najočitijih. Pitanje bezbjednosti, sigurnosti transakcija i zaštite podataka glavno je pitanje koje veoma često problematizuje funkcionisanje digitalne ekonomije. Zbog „prevelike digitalizacije“ dešavaju se problemi koji onemogućuju normalno funkcionisanje kompanija zbog hakerskih napada.

Nudimo par zanimljivih primjera:

- Jednog jutra u hotelu na Alpima[101] desetine gostiju nijesu mogli da uđu u svoje sobe zato što je hotelski sistem hakovan. Naime, elektronski sistem za otvaranje i zaključavanje soba bio je blokiran, a mogao se odblokirati tek poslije plaćanja naknade hakerima. Čekanje je kod gostiju izazvalo veliko nezadovoljstvo i frustraciju pa će se značajan broj njih vjerovatno ubuduće odlučivati za hotele sa običnim, tradicionalnim sistemom otvaranja i zaključavanja soba. Softver poznat kao ransomware po aktiviranju (uglavnom dođe preko bezazlenih mail poruka) enkriptuje podatke na računaru i drži sistem u „zarobljeništvu“ do otplate otkupa.

- U SAD ovakvi napadi su u 2016. godini uzeli maha i dostigli prosječnu cijenu dnevnog otkupa oko 4.000 dolara. Godišnji troškovi otkupnine u SAD dostižu iznos preko 110 miliona eura. Bolnica u Los Anđelesu isplatila je hakerima preko 17.000 dolara kako bi ponovo mogla da pristupi svojoj računarskoj mreži i digitalnim

101) Romantik Seehotel Jaegerwit, 111 godina star hotel, u momentu hakovanja sistema, bio je pun skijaša, planinara i turista. Zbog napada na sistem, oko 180 gostiju nije moglo ući u svoje sobe. Hakeri su tražili otkup u bitkoinima. Dan Bilefsky, Hackers Use New Tactic at Austrian Hotel: Locking the Doors, “The New York Times”, januar, 2017. godine.

medicinskim dokumentima.[102)]

- Jedan od najvećih napada desio se 12. maja 2017. godine o čemu su zabrinuto pisali gotovo svi mediji i portali. Pod uticajem ovog napada koji je izazvao računarski virus WannaCry, Renault je bio prinuđen da obustavi proizvodnju širom Francuske. Istog dana, njemački nacionalni željeznički operater Deutsche Bahn takođe je imao ozbiljnih problema zbog sajber napada. Meta napada bile su i bolnice u Britaniji, gdje su pod dejstvom ovog hakerskog udara pali sistemi. Među žrtvama ovog udara bili su i međunarodna poštanska služba FedEx, kompanija Telefonica u Španiji, portugalski Telecom i Telefonica u Argentini. Europol je saopštio da je bio u pitanju napad bez presedana. Opet je napad izveden takozvanim ucjenjivačkim softverom (ransomware). Blokira se pristup računarskom sistemu i potom traži novac (u ovom slučaju između 300 i 600 dolara, kako bi sistem bio odblokiran). Neke od žrtava platile su ucjenjivačima digitalnom valutom bitkoinom. Stručnjaci proizvođača softvera Avast identifikovali su 57.000 zaraženih računara u 99 zemalja, a među najviše pogođenima bile su Rusija, Ukrajina i Tajvan. „Ovo je jedan od najvećih globalnih napada ucjenjivačkim softverom koji je kibernetička zajednica ikad vidjela“, rekao je Rich Barger, direktor za istraživanja prijetnji u Splunku, jednoj od firmi koja je povezala WannaCry s NSA-om.

Sve ovo veoma često otvara pitanje: Da li je digitalizacija uvijek najbolje rješenje? Odgovor bi bio da jeste! Ali, isto kao što se u realnom poslovanju moramo zaštititi od provalnika banke (fizičko obezbjeđenje, video-nadzor, alarmi, sefovi i sl.), tako se i u digitalnom i softverskom poslovanju moramo preko procedura i odgovarajućih softvera dobro zaštiti kako nam prednosti digitalnog poslovanja ne bi „prisjele“. Države i međunarodne institucije preduzimaju neophodne mjere u vezi s informacionom bezbjednošću, ali to nije potpuna garancija da neće doći do hakerskog napada i štete koji taj napad može izazvati. Istovremeno, možda i zbog ubrzane kompjuterizacije i stihijske digitalizacije, mnogi pojedinci i kompanije o sajber bezbjednosti ne vode dovoljno računa. Može se reći da potpune zaštite od hakera nema, ali je isto tačno da se dobrim sistemima zaštite i poštovanjem procedura rizik od hakeriskih upada može svesti na najmanju moguću mjeru.

102) Bilefsky, Dan, “Hackers Use New Tactic at Austrian Hotel: Locking the Doors”, The New York Times, januar, 2017. godine.

Zaključujemo da je pitanje bezbjednosti transakcija, podataka i sistema danas jedan od najvećih izazova umreženog društva. U tom smislu bezbjednosna informatička kultura osnovni je princip koji kompanije moraju poštovati u uslovima digitalne ekonomije. Ona je slojevita i podrazumjeva nekoliko bitnih faza i pravila.

Međunarodna privredna komora (ICC) preporučuje kao obavezna načela i postupke[103]:

Načela:

(1) Usredsrediti se na informaciju, a ne na tehnologiju

(2) Otpornost i sigurnost kao način razmišljanja

(3) Biti spreman na brzu reakciju

(4) Menadžment je do kraja posvećen ovoj politici

(5) Djelovati u skladu sa vizijom.

Postupci:

(1) Napraviti sigurnu kopiju (back up) i provjeriti postupak povrataka (restore)

(2) Ažurirati sisteme IT

(3) Ulagati u obuku

(4) Nadzirati svoje informaciono okruženje

(5) Pristupati slojevitoj odbrani radi smanjenja rizika

(6) Biti spreman za trenutak kada dođe do napada (i upada u sistem).

103) Publikacija ICC-a, Vodič za informacijsku sigurnost u poslovanju br. 450/1081-5, Hrvatsko izdanje, novembar 2017. godine.

9.2. Društvene mreže kao prijetnja demokratiji

Društvene mreže su nastale kao obećavajući medij komunikacije koji povećava generalnu informisanost, jednostavnu komunikaciju i razmjenu tačnih sadržaja, uvećava mogućnosti borbe protiv netrpeljivosti, rasizma, terorizma i sl. Hiperkomunikacija, distribucija informacija, razmjena mišljenja, znanja i iskustava, društvene mreže je učinilo izuzetno moćnim i, očekivalo se, plemenitim medijem. No, nažalost, stvari su krenule u drugom pravcu, pa su danas društvene mreže umjesto demokratije veoma često postale poligon za toksikaciju okruženja i mobokratiju (olhokratija - teror većine)[104].

Facebook i Alphabet kontrolišu pola svjetskog digitalnog advertajzinga. Sve to po mišljenju mnogih prerasta u prodaju iluzija umjesto objektivnosti, u koje treba ubijediti ljude da vjeruju u ono što vlasnici društvenih mreža misle (žele) ili što poručuju kompanije koje plaćaju reklamu. Iako je *ekonomija pažnje* termin koji se u ekonomiji koristi još od 1970. godine, društvene mreže su mu dale novu dimenziju, pa Tim Wu sa Columbia Univerziteta u svom članku *The Attention Merchants* pokazuje kako su mediji XX vijeka usisali sve moguće izvore radi prodaje reklame a onda je Google to nastavio mnogo moćnije da radi.[105]

Danas se društvene mreže upotrebljavaju i za širenje mržnje, ksenofobije i rasizma, pa tako postaju instrument za plasiranje ideja koje su suprotne demokratskim i naprednim vrijednostima ljudske civilizacije. Sajber ratovanje

104) Facebook je prizano da je prije i poslije američkih izbora (od januara 2015. do avusta 2017.), 146 miliona korisnika moglo vidjeti ruske dezinformacije na ovoj platformi, "The Economist", Social media's thread to democracy, november 4th - 10th 2017.

105) "Social media's threat to democracy", The Economist, November 4th-10th 2017

danas je glavni poligon za nastavak hladnog rata. Estoniju, kao jednu među prvim digitalnim zemljama, gdje su se svi servisi i komunikacija, kako u ekonomiji tako i u javnom sektoru, preselili na internet, 2009. zadesio je veliki hakerski napad koji je u potpunosti blokirao javni digitalni sistem. Sumnja se ko je to izveo, ali još nema dokaza, jer je sajber rat rat u mraku i ne znate ko je na vas pucao. Mnogo je primjera ovakvog ratovanja danas, a posebnu pažnju izazvalo je ono što se desilo prilikom američkih predsjedničkih izbora 2016. godine. Isto tako, postoji opasnost da se uđe u takozvanu „balkanizaciju" interneta i društvenih mreža.

9.3. Balkanizacija interneta

Upotrebljavajući termin balkanizacija interneta, autori knjige *Novo digitalno doba*, izvršni predsjednik i direktor Googla E. Schmidt i J.Cohen (2014), svakako da žele da skrenu pažnju da se sa internetom može desiti ono što se dešavalo sa Balkanom u političkom smislu. Naime, postoji opasnost da zemlje, države, tj. režimi, zatvore granice interneta na nivou nacionalnih granica i da svaki pristup koji dolazi spolja mora da ima posebno „viziranje". Postoje indicije da političke elite počnu „zauzdavati internet" i koristiti ga isključivo ili dominantno kao oruđe za očuvanje vlasti. Tako ćemo možda ubrzo imati ruski internet, američki internet, kineski internet, iranski i sl. Time se vlastima, naročito autrokratskim režimima, daje ogroman prostor za digitalnu kontrolu i mogućnost da upravljaju sudbinama, mislima i dušama svojih građana. Ako se ostvari ovaj scenario, onda će se digitalna ekonomija svesti na nacionalne granice, a ona ako nije globalna, onda nije digitalna. U tom slučaju, biće samo nadomjestak tradicionalnoj ekonomiji, a sve na štetu konkurentnosti, kreativnosti i na štetu potrošača.

Sloboda izražavanja i saopštavanja svog mišljenja pomoću interneta stvorila je prostor da se možda može govoriti o zvjezdanim trenucima demokratije, ali isto tako se može zloupotrijebiti za jačanje i učvršćivanje autokratskih vlasti. Ako je vjerovati prethodno spomenutim autorima, kineske vlasti su 2010. uposlile 300 hiljada komentatora da bi hvalili poteze vlasti.

Zar to danas ne radi svaki čak i lokalni političar, ili firma, šireći samo pozitivne stavove na mreži o sebi ili svojim proizvodima? Šta tu ima loše? Otvara se moćan poligon za manipulaciju, pri čemu internet i mreža predstavljaju idealnu platformu za nešto tako. Tako se internet kao koncept koji je trebalo da razbije autoritarno, zatvoreno, lokalno, lažno i sl., može

pretvoriti u opasan instrument uperen protiv demokratije. Zato Shmitdt i Cohen upozoravaju: šta ako Kina (ili neka druga zemlja, prim. aut.) odluči da svi spoljni korisnici interneta Kine moraju imati dozvolu, tj. vize za pristup njihovom internet prostoru (koje bi vjerovatno i izdavalo neko političko tijelo). To su neki već uradili. Tako je 2011. objavljeno da je iranska vlada pristupila razvoju „halal interneta" a 2012. se išlo sa portalom Mehr koji je bio verzija YouTubea za iranski prostor.

Npr. u Ujedinjenim Arapskim Emiratima objavljen je spisak zabranjenih internet stranica, a ako ipak pokušate da im pristupite, to vam neće dozvoliti server internet provajderi koji je u obavezi da takve pristupe cenzuriše. (Ovo će u nekim sistemima vjerovatno završavati i s prijavama nadležnim organima adrese s koje je bio pokušaj pristupa).

Ako se desi „balkanizacija" interneta onda ne možemo više govoriti ni o digitalnom društvu ni o digitalnoj ekonomiji, jer se onda „mlinac vraća na staru vodenicu". Zabrana, pa i kontrola društvenih mreža od pojedinih vlasti, možda je još jedan dodatan argument koji potkrepljuje ovakve slutnje. A to se može itekako braniti brigom za bezbjednost jer je danas sajber rat zamijenio klasična ratna sukobljavanja. Ako ne možemo zaustaviti terorizam pomoću interneta, onda isključimo internet, može biti logika koja se, nekima koji (kao) odgovaraju za bezbjednost, svidi. Isključenje društvenih mreža, često je rezultat i političkih ciljeva ili razloga. Tako su vlasti Turske u nekoliko navrata i različitih razloga zabranile korišćenje društvenih mreža (2014. zbog protesta opozicije, 2015. zbog slike ubijenog tužioca, 2016. zbog snimaka poslije eksplozije u Ankari). Ruske vlasti su u decembru 2017. poslale upozorenje kompaniji Twitter da će im zabraniti rad na prostoru Rusije (misli se na virtualni prostor) ako ne ukinu nalog opozicionog pokreta „Otvorena Rusija". Iranske vlasti su isključile društvene mreže tokom protesta početkom januara 2018. Ovakve stvari će, svi su izgledi, postati praksa svuda gdje se ukrštaju konceptualni dosezi tradicionalne vlasti, s jedne strane, i snage društvenih medija, s druge strane.

Američki ministar odbrane Robert Gates rekao je da pored kopna, mora, vazduha i svemira, kibernetički svijet postaje peti domen vojnih operacija (Schmidt i Cohen, 2014).

Savjet za ljudska prava UN je 2016. prihvatio rezoluciju 32/13 o promociji,

zaštiti i korišćenju ljudskih prava na internetu. Pri tome se ova rezolucija oslanjala na to da građani prava (uključujući i zaštitu) koja imaju i u offline svijetu, treba da imaju i na globalnoj online zajednici. Tu se, prije svega, misli na slobodu izražavanja, slobodu udruživanja i povezivanja i zaštitu privatnosti. No, veoma često države, pozivajući se na više ciljeve: nacionalnu bezbjednost, javne interese, vanredno stanje, političke tenzije i slično, blokiraju internet, pristup pojedinim sajtovima kao i platforme raznih društvenih mreža. Ovime se prethodno prezentovana prava pojedinaca ugrožavaju.

Istovremeno, kod obaranja i blokiranja platformi i interneta prestaju s radom i digitalizovne službe i sistemi, poput zdravstvenih službi, mobilnog bankarstva, elektronske trgovine, transporta i sl., te su štete za pojedinca i kompanije - sisteme veće. Kako Kyryliuk (2018) primjećuje, zemlje širom svijeta, bile one demokratske ili autokratske, pribjegavaju blokiranju interneta. Neke kao argumentaciju koriste zaštitu prava intelektulane svojine, zaustavljanje jezika mržnje, borbu protiv dječije pornografije, a druge to rade u ime nacionalne bezbjednosti i sl. Pri tome, ni jedne ni druge nemaju precizno definisane regulative kada i kako to mogu da rade.

Konačno, ne treba zaboraviti da digitalni divovi, preko društvenih mreža, cloud rješenja imaju sve podatke o korisnicima. Posljednjih godina veoma često ispliva neka afera o zloupotrebi tih podataka. Tako, ono što bi trebalo da ostane diskretno, intimno, vezano za individualna ljudska prava, postaje javno ili ga neovlašćeno koriste kompanije za potrebe analize ponašanja korisnika. Bizaran je savjet: „Nemojte te podatke stavljati na mrežu." Protivodgovor je: „A ko nas to pita?".

Na osnovu ovog mogu se iznijeti dva jetka zapažanja: Svi ovi procesi mogu usporiti dalji rast digitalne ekonomije. Sloboda pojedinca (korisnika) postaje ugrožena, možda kao nikada do sada. O tome u nastavku.

10

SOCIJALNE REFLEKSIJE DIGITALNE EKONOMIJE – OGRANIČAVA LI INTERNET ROMANTIKU I KREATIVNOST

Da eksplikacije digitalne ekonomije ne bi imale samo „navijački“ karakter postoji potreba da u knjigu uključimo i ovo poglavlje. Teme na kojima se ono zasniva nastale su sa predavanja i diskusija sa studentima tokom dugog niza godina.

Zahvaljujući utemeljenom sistemu političkih i ekonomskih sloboda ljudska civilizacija napravila je ogromne razvojne i demokratske iskorake. Nesumnjivo su i informatičko društvo i digitalna ekonomija doprinijeli tome cilju, ali, istovremeno, pitanje pravde, slobode i istine postalo je izuzetno zahtjevno, više nego ikada do sada. Zato se veoma često i postavlja pitanje da li moderno informatičko društvo, pored svih prednosti, sa sobom nosi i određene rizike po iskonske vrijednosti ljudske vrste. S obzirom na direktnu i integrisanu koherentnost, budućnost mreže kao platforme, u ovom smislu, opredijeliće i budućnost digitalne ekonomije. Zato, ostajući na koridoru osnovne - kognitivne magistrale digitalne ekonomije i ovu temu, pored ekonomskog, razložićemo i u sociološkom, tehnološkom, pa i filozofskom spektru.

Schmidt i Cohen (2014) navode čitavi niz pitanja koja se u ovom svijetlu postavljaju:

„Internet je izvor golemog dobra, ali možda i strašnog zla, a mi tek sad počinjemo svjedočiti o njegovom uticaju na svjetskoj pozornici… Internet je najveći eksperiment s anarhijom u našoj istoriji. Stotine miliona ljudi svake minute stvaraju i upotrebljavaju nezamislivu količinu digitalnih sadržaja u svijetu interneta, koji u cjelosti ne podliježu zemaljskim zakonima. Ta nova mogućnost slobodnog izražavanja i slobodnog protoka informacija izgradila je bogati virtualni krajolik u kojem danas živimo... Da li virtualni svijet može stvarni život učinjeti boljim, lošijim ili samo drugačijim?... Ko će u budućnosti

imati veću moć, građani ili država?... Hoće li zbog tehnologije biti lakše ili teže izvršiti neki teroristički čin?... Kakav je odnos između privatnosti i bezbjednosti i koliko ćemo se toga morati odreći da postanemo dio novog digitalnog doba?“

Kada ljudi s vrha menadžmenta Googlea postavljaju pitanja ovog tipa, onda stvarno treba da se zabrinemo!

Benkler (2006) se pitao kakvu će transformaciju izazvati sve veća dominacija mašina u našem okruženju i u našem životu.

Ne mali broj modernih istraživača iz oblasti sociologije i fenomena društvenih ponašanja konstatuje da pod uticajem razvoja informatičkog društva ljudima bivaju mnogo više i drastičnije ugrožena neka prava koja spadaju u osnovni korpus ljudskih sloboda. Isto tako, zavisnost od interneta i formi komunikacija koje on promoviše tjera ljude da se povlače u antisocijalni elektronski svijet. Postoji ozbiljna zabrinutost da bi ubrzo kompjuterizovana tehnologija mogla da dominira nad ljudima (ako već i nije), naročito ako se uzme u obzir trend sve veće integracije ljudskog mozga i informacione tehnologije.

Tehnološke promjene i interakcije digitalne tehnologije s biološkim okruženjem, podstaknute ekonomskim i ne samo ekonomskim ciljevima, transformisale su sve dimenzije ljudskog života do tih razmjera da je s pravom istaknuta zabrinutost kuda ide ljudska civilizacija.

„Ne pitamo se više šta mi radimo, nego ko smo to Mi? Jesmo li izgubili osjećaj za privatnost, za vlasništvo, potrošačke percepcije, kako da odvojimo privatno i javno, posao i zabavu i odmor, kako da komuniciramo s ljudima u prirodnom okruženju?“ (Schwab, 2016)

Kako da ostanemo ljudski - humani? Kako da ostanemo društvena bića? Šta je socijalno? Znači li to da to postaju samo socijalne mreže i život u njima? U traženju odgovora na sva ova pitanja treba da se uključe i roditelji i djeca, pojedinci i porodica i cijelo društvo, tj. ljudska civilazacija.

Nijesmo li možda zakasnili?

U početku su postojali uzdržani komentari na temu sociološkihrefleksija digitalnog društva, jer se ono kao nova, napredna stvar prihvatala bez zadrške. Danas, na ovu temu već imamo tzv. „horsko pjevanje“ kako internet nudi „instant“ znanja, ograničava romantiku i maštu i ljude uvlači u pošast nove zavisnosti od smart uređaja (nomofobija), društvenih mreža, video igara, elektronske trgovine, želje za superinformisanošću. Anksioznost, depresija, autističnost i ugroženost djece na internetu, kao posljedice ove tehnološke zavisnosti, pozivaju na alarm, ne samo u medicinskom, sociološkom već i svakom drugom smislu.

> “Ne pitamo se više šta mi radimo, nego ko smo to Mi”
>
> *Schwab*

Generalno, sva ova pitanja, u konačnom, možemo posmatrati kroz dvije paralelne dimenzije. Prva dimenzija bi se fokusirala na kompariranje suprotstavljenih maksima:

(1) Da li informatičko društvo (pa time i digitalna ekonomija) u konačnom donosi više ili manje slobode?

Druga dimenzija bi tretirala suštinu teorije vrijednosti u modernom izdanju, s obzirom na rast vještačke inteligencije, robotike, blockchain tehnologije i mining procesa, a trebalo bi da ponudi odgovor na pitanja:

(2) Da li digitalna ekonomija znači da ćemo imati ekonomiju utemeljenu na radu računara (u procesorskom, kreativnom pa i intelektulanom smislu) umjesto ekonomije utemljene na radu zaposlenih - živih ljudi? Jesu li računari inteligentni i hoće li dominirati nama, hoće li ugroziti ljudsku slobodu? Ko će koga kontrolisati, ljudi mašine ili inteligentne mašine ljude?

10.1. Internet i sloboda

Reći će se da je definisanje slobode bio i ostao najveći filozofski izazov svih mislilaca u istoriji ljudske civilizacije. Informatičko društvo takođe ima potrebu da da odgovor na taj izazov. Generalno se postavlja pitanje da li informatičko društvo obezbjeđuje širi poligon za iskazivanje ljudske - individualne slobode, ili je sve to samo privid? Na ovo pitanje studenti su nam, gotovo uvijek, odgovarali sa kontrapitanjem: "A na koju i kakvu slobodu mislite?" Riječ sloboda se lako "poteže" a da se u suštini misli na različite stvari. To je i razlog zašto ćemo, malo neuobičajeno ali istovremeno i podrobno pristupiti ovoj temi.

Tehnologija je prodrla u svaki segment našeg poslovanja i djelatnosti, pa i privatnog života, pa pitanje slobode u nekom iskonskom i suštinskom smislu postaje ozbiljno ugroženo. Otkuda sad rezerve kada je sasvim jasno da internet obezbjeđuje ogroman pristup informacijama, da društvene mreže povećavaju slobodu pojedinca i da, zahvaljujući tome, danas globalni svijet postaje mnogo više transparentan i demokratičan?

Više komunikacija i konekcija ne znači automatski i više slobode, iako na pomen interneta svi pomislimo na sliku svijeta u kojem nema pravila, nema ograničenja, nešto poput Divljeg zapada. Da li su u tim uslovima sloboda izražavanja, bezbjednost i privatnost pojedinaca i njegovih podataka zaštićeni od strane države ili kompanije čije internet aplikacije koristi? (Olga Kyryliuk, 2018).

Posljednjih godina mediji upozoravajućim naslovima i sadržajima često govore na ovu temu. Mreža i digitalizacija ugrožavaju ljudsku slobodu - ali se rijetko objašnjava, koju slobodu, kakvu slobodu, i na šta se misli kada se to kaže. Apsurd je i u tome što najveći kritičari mreže i interneta, da bi došli do

zahvalne publike, svoje stavove iznose preko iste mreže, tj. interneta. A kako bi drugačije?

Pitanje slobode pojedinca u digitalnom dobu je kompleksno i višeslojno. Zaslužuje i posebnu knjigu na ovu temu. I već ih ima. Doduše, nijesmo bili u prilici da naiđemo na neku koja stvari posmatra iz ugla koji mi želimo da razložimo. Zato ovoj temi ne želimo da pristupimo površno i naprečac, jer je smatramo bitnom za dalju sudbinu informatičkog društva, pa time i digitalne ekonomije. Naučni - analitički pristup nas prije konačnih sudova obavezuje da uđemo u suštinu problema individualne slobode. Da bi se elementarno odredili o ovom pitanju, iskoristićemo prikaz tumačenja slobode od strane poznatih mislilaca kroz istoriju filozofske misli, a posebno će biti relevantno ono što je na ovu temu iskristalisano u XX vijeku, kada su se i razvila demokratska društva koja su u prvi plan stavila lična prava i građanske slobode. Zato kao referentne koristimo rasprave i promišljanja data u knjizi *Četiri ogleda o slobodi*, jednog od najvećih i najzanimljivijih teoretičara ideja slobode Berlina (Isaiah Berlin, 1992)[106]. Pri tome ćemo pokušati da kroz komentare (koji će biti posebno označeni), saobrazno polaznim maksimama, ova tumačenja transponujemo i damo im adekvatan tretman u okvirma digitalne ekonomije i informatičkog društva.

Ono što je posebno primjetno kod ovog teoretičara (esejiste) jeste kritičan i odmjeren pristup svim mogućim tumačenjima slobode kao riječi „koja ima tako porozno značenje da se podaje gotovo svim tumačenjima".

Polazeći od individulane slobode, privatnog života, tj. izvjesnog minimalnog područja lične slobode, Berlin izlaže negativno i pozitivno shvatanje slobode, kao „slobodu za" i kao „slobodu od". Paralela „sam svoj gospodar" i „prinuda" predstavljena kroz polaznu dilemu „ko nada mnom vlada" i „koliko se nada mnom vlada" iako je izazvala dosta rasprave (što je vjerovatno i bio cilj) otvorila je horizonte da se na osnovu kvalitetnih, ali suprotstavljenih promišljanja sublimiraju relativno zaokruženi pristupi pojmu slobode onakvim kakvim ga u modernom društvu doživljavamo. Zato ovo djelo Berlina cijenimo izuzetno

106) Berlin u knjizi "Četiri ogleda o slobodi" daje jedan cjelovit pristup pojmu slobode, počev od njenog poimanja od strane predstavnika liberalne škole (kojoj i sam pripada), kao neobuzdane slobode, preko Kantovog (Immanuel Kant) poimanja slobode, pa sve do Milla (John Stuart Mill) i ostalih. Pri tome se sloboda tretira kroz paralele kao sloboda djelovanja, sloboda izbora, sloboda i obrazovanje, zakonodavstvo, te sloboda i istina.

relevantnim i značajnim. Idući po jednoj od ovih linija, on analizira potpuno liberalna tumačenja ovog pojma, npr. Hobbesovu (Thomas Hobbes) definiciju slobode „da je slobodan čovjek onaj koga niko ne ometa da učini ono što želi". Ovakvo određenje nije samo rezultat liberalizma XX vijeka, jer ovaj pristup u potpunosti korespondira s onim što piše u *Justinijanovom zborniku*, još 530. p.n.e. gdje se sloboda definiše kao čovjekova prirodna sklonost da čini ono što želi, osim ako ga u tome sprečava sila ili zakon. Po ovom pristupu čovjek bi bio slobodan ako je sam na svijetu ili ako je gospodar svih drugih ljudi? Pa i tada bi bio neslobodan jer bi zavisio od nagona za hranom, potrebe za disanjem i sl. Po Berlinu ovo određenje slobode podrazumijeva da je čovjek oslobođen svih prinuda i neometan je od drugih.

Komentar:

Možemo reći da ovakvo poimanje slobode, iako po liberalima ostavlja prostora za maksimalnu kreativnost, ima destruktivnu dimenziju prema slobodama drugih. S tim u vezi, internet i mreža, s jedne strane, povećavaju slobodu u smislu da svakom pojedincu ostavljaju prostor za iskaz maksimalne inicijativnosti i kreativnosti, ali s druge strane, i ugrožavaju prava i slobode drugih korisnika mreže, što je nažalost čest slučaj, jer pojedinci ne mogu u sebi pobijediti prirodne sklonosti da prave štetu drugima.

Možda je najboji primjer za to tzv. trolovanje kao sinonim za svako nedolično i nasilničko ponašanje na internetu. Jer kako Bartlett (Jamie Bartlett, 2016) kaže: „Sve veća želja za digitalnom afirmacijom, navodi da sve više nas na netu dijelimo svoje najintimnije i lične stvari, često s potpunim strancima. Šta volimo, šta mislimo, šta radimo. Što više sebe ulažemo na net i što smo spremniji da se vrijeđamo, to više ima materijala za trolove."

Iako priču o trolovima vežu za tinejdžere, koji to uglavnom rade iz dosade i neiživljenosti, Bartlett kaže da ozbiljni trolovi uglavnom slijede libertarijansku ideologiju i vjeruje da je za život u slobodnom društvu neophodno prihvatiti, da nijedna ideja ne smije biti pošteđena izazova

i podsmjeha i da ništa ne guši slobodu izražavanja više od straha da se neko ne naljuti ili uvrijedi. I smatraju da je to što oni rade sasvim normalno, jer je ljudska priroda da se pomjeraju granice samo zato što one postoje.

Ovo bi bila manifestacija slobode kao zakona prirode - zakona jačeg u uslovima umreženog društva, manifestacija slobode kao slobode pojedinca da čini ono što želi. Kao što i u industrijskom i prethodnim društvima nije bila prihvatljiva ovakva definicija slobode, ne možemo je ni ovdje uzeti kao relevantnu. Složićemo se da internet, ako želimo slobodu ovako tumačiti, nudi ogromnu slobodu jednih, ugorožavajući slobodu drugih. Internet je, nažalost, otvorio prostora i za mnogo drugih opasnih stvari.

Pored svijeta interneta, čije blagodeti koristimo, postoji i jedan mračni dio interneta, nazvan Dark Net ili Deep Web. Ovom dijelu interneta se ne može pristupiti preko standardnih pretraživača nego se za to koristi pretraživač Tor. Tor je, kako navodi Bartlett, nastao kao želja da se milionima ljudi širom svijeta pruži mogućnost da anonimno i bezbjedno pregledaju internet. „Jednostavno rečeno, Tor funkcioniše tako što višestruko šifruje kompjuterske aktivnosti i usmjerava ih kroz nekoliko mrežnih čvorišta, ili onion rutera, i tako pokriva porijeklo, odredište i sadržinu aktivnosti. Korisnici Tora ne mogu se pratiti, kao ni web sajtovi, forumi, blogovi koji postoje kao Torovi skriveni servisi, koje koriste isto šifrovanje saobraćaja da sakriju svoje lokacije".

Iako nastao kao projekat otvorenog softvera s namjerom da maksimalno zaštiti privatnost na internetu, postao je, nažalost, tehnološka platforma za dark digitalnu ekonomiju i mnoge druge devijacije koje su ljudi iz realnog svijeta prenijeli na internet. Normalno, zahvaljujući internet potencijalima, to je sada mnogo opasnije. Tako se preko Dark Neta trguje drogom, oružjem, pornografijom, naručuju ubistva, širi rasna, vjerska mržnja i sl. Na ovaj način se jedan moćni alat kao što je internet okreće protiv pojedinca i njegovih sloboda. Dark Net ekonomija mnogo je opasnija od tzv. sive ekonomije o kojoj govorimo u tradicionalnim okvirima. Zato predstavlja mračnu sjenku sve pozitivnije priče o digitalnoj ekonomiji, pa i slobode u njenim okvirima.

Pa u čemu je onda rješenje, kako zaštiti slobodu u digitalnom društvu?

Na tragu smo rješenja ako se možda oslonimo na Kantov (Immanuel Kant) pristup etičke teorije: "Čovjek je slobodan kada se on pokorava zakonima moralnosti koje nalazi u samom sebi, a ne u spoljašnjem svijetu i čovjek postaje slobodan i autonoman jedino posredstvom borbe protiv prirodnih sklonosti". Prema Berlinu ovo je pristup slobodi kada je čovjek u stanju da sam upravlja sobom i svojim postupcima. Normalno, on takođe otvara korpus korespondirajućih dilema i potpitanja tipa: „Ako je sloboda sklad s drugima, onda je neusaglašena s samoidentitetom? Koje je to područje u kojem me drugi neće ometati i koliko je to područje kojim ja kao individua treba da gospodarim?" Ako se kroz zakone moralnosti odričem jednog dijela slobode da bih sačuvao drugi dio, onda se postavlja pitanje: „A kojeg to dijela ne možemo da se odreknemo, a da ne ugrozimo ljudsku prirodu?"

Komentar:

Da li informatičko društvo podstiče ili sputava te prirodne sklonosti? Šta su zapravo čovjekove prirodne sklonosti? Da li je to sklonost da svoju slobodu doživljava po principu da radi što hoće i što želi, bez obzira na slobodu drugih, po principu prirode zakona jačeg i principu ponašanja suprotnog od deset božjih zapovijesti. Nije mreža i tehnologija kriva za ugrožavanje prava pojedinca i ljudskih sloboda na internetu, koliko je kriva destruktivna ljudska priroda, koja je zahvaljujući prethodnom dobila na raspolaganje moćno oruđe. Može li nam mreža i tehnologija pomoći da sputamo destruktivnu prirodu?

Kao i svaka organizacija očekuje se da mreža ima određene principe i kodekse, tj. pravila ponašanja. Ona su mnogo manje izražena nego što je to slučaj kod klasičnih organizacija. I sve zavisi od individue kao korisnika mreže da li će se ponašati po ovoj Kantovoj maksimi pronalaskom moralnosti u sebi i borbom protiv prirodnih sklonosti i tako naći sopstveni doživljaj slobode. Da li to podrazumijeva da korisnik mreže treba da bude racionalna i obrazovana individua, jer je informatičko društvo društvo prosvijećenosti i znanja. Ako je tako,

da li onda neprosvijećeni ljudi u tom društvu mogu biti slobodni ili je sloboda rezervisana samo za privilegovane korisnike mreže? Ili kako neprosvijećene korisnike "natjerati" da budu slobodni?

Auguste Comte je na ovu dilemu dao odgovor da nezreli i neprosvijećeni moraju biti naučeni da kažu sebi: „Samo istina oslobađa, a jedini način da saznam istinu jeste da danas slijepo izvršavam ono što mi vi, koji znate naređujete, našta me prisiljavate, i da budem potpuno svjestan da ću samo tako doprijeti do vaše jasne vizije i biti slobodan poput vas." A Kant na to dodaje: „Niko ne može da me natjera da budem srećan na njegov način."[107] Osvrćući se na ove stavove, Berlin apostrofira da je svaka poslušnost, nametanje stavova i ograničenje slobode, „da drugima ne činim ono što ne bih želio da oni meni čine", i „hoću da živim po svojoj volji, zašto bih slušao nekoga drugoga".

Komentar:

Mreža je zlatni poligon za dobijanje informacija, obrazovanje, pa time i prosvjećenje. Ali, isto tako, i razlog novog socijalnog i digitalnog raslojavanja. Neobrazovani su ili potpuno izopšteni ili zahvaljujući mreži i digitalnom društvu, kao nikada do sada, imaju šanse da „prečicom uđu u uzvišeno društvo". Zanimljivo je da u ovom kontekstu ulaskom u uzvišeno društvo moraju sputati svoje prirodne sklonosti i ponašati se kao racionalne, tolerantne i kooperativne individue. Pri tome digitalno društvo vam često ne ostavlja mnogo prostora, nego vas prosto tjera u mrežu. Ili ste u sistemu ili ste izolovani. I konačno, postajemo zavisni od tehnologije u poslovnom, privatnom ili generalno u smislu postojanja. Ta nova vrsta zavisnosti izaziva i posebne sociološke refleksije ili deformacije u ponašanju pojedinca, pa i cijelog društva. Sve to ide u prilog stavu da u digitalnom društvu postaje upitna sloboda pojedinca, u kom god je kontekstu tumačili.

107) Roditelji iz humanih i duboko ljudskih pobuda veoma često žele da svoj doživljaj sreće utkaju i kod svoje djece, zaboravljajući da svaka generacija, pa i svaki pojedinac sreću, pa time i slobodu doživljava na poseban način. U tom pogledu, informatičko društvo otvorilo je ogroman okean kojim se može plivati na putu traženja sreće i slobode.

Isto se može zaključiti ako slobodu posmatramo iz ugla djelovanja ili mogućnosti djelovanja bez obzira da li je tumačili kroz Frommov pistup (Erich Fromm) „sloboda je spontana, racionalna aktivnost cjelovite, integralne ličnosti“ ili kroz Berlinov pristup „sloboda je više mogućnost djelovanja nego samo djelovanje“. A svako djelovanje podrazumijeva i potrebu izbora. Da li ljudi strahuju od slobode izbora, pitanje je koje se postavljalo u vremenima iza nas. Poimanju slobode kao slobode izbora i Berlin analizira navodeći Dostojevskog (F.M. Dostoevsky, *Braća Karamazovi - Kazivanje velikog inkvizitora*): „Ljudi najviše strahuju od slobode izbora, od toga da budu ostavljeni da sami pipajući traže put u mraku, a crkva je skidajući odgovornost s njihovih pleća učinila da dobrovoljno postanu zahvalni i srećni robovi.” Nekada je crkva to radila umjesto pojedinca, danas možda država, poslovna i politička elita, društveni mediji, mreža i digitalni divovi.

Ako nema izbora, onda nema slobode. To je determinizam. Svoju individualnost, kreaciju, kvalitet i vrijednost pojedinac može ostvariti samo ako ima slobodu izbora.

Komentar:

U tradicionalnom društvu, često u strahu od pogrešnog izbora, pojedinac možda apstinira i čeka, ne donosi odluku. Isto tako, u tradicionalnom društvu sloboda izbora bila je determinisana prostornim, vremenskim i tehnološkim ograničenjima. To nije slučaj u informacionom društvu jer je na raspolaganju obilje informacija uz koje se rizik pogrešnog izbora svodi na minimum. Neosporno je da je informatičko društvo slobodu izbora proširilo do dosad neviđenih razmjera. Digitalna ekonomija i tržište na njoj zasnovano povećava slobodu izbora te se može zaključiti da je sloboda pojedinca, u ovom smislu, doživjela svoju punu afirmaciju. Internet kao platforma digitalne ekonomije otvorio je neviđene horizonte za iskazivanje ljudske slobode. Nikada sloboda izbora nije bila veća. Ali su i odgovornosti porasle (Nordstrom i Ridderstrale). A svako odgovorno ponašanje podrazumijeva i poštovanje određenih normi i uzusa.

I u tradicionalnom društvu se tražila harmonija između slobode i pravnog poretka, tj. zakonodavstva. Filozofski posmatrano, od one Lockove (John Locke) definicije: *gdje nema zakona nema slobode* - pa do Benthamovog (Jeremy Bentham**)** pristupa da je *svaki zakon krnjenje slobode*. Tu harmoniju možda najbolje objašnjava Kant: „Sloboda nije nespojiva sa zakonodavstvom, naprotiv ona je u suštini istovjetna s njim. Pojedinac mora da raskrsti sa svojom divljom neobuzdanom slobodom da bi je ponovo pronašao neokrnjenu u stanju zakonske zavisnosti." Berlin zaključuje ovu analizu: „Ako u društvu nema jednakosti, pravde i uzajamnog povjerenja sloboda je nekorisna. U demokratskoj državi puna individualna sloboda nesaglasiva s tiranijom većine."

Komentar:

Informatičko društvo je u vezi s normativnom usklađenosti otvaralo i otvara velike rasprave - nije u pitanju samo problem prelaska sa starog na novo, koliko veoma često suštinska ili bolje reći konceptualna novina koje informaciono društvo, pa time i ekonomija sa sobom nosi „ignorišući zemaljske zakone". Preduzetnička logika bi rekla: da je pravo po svojoj prirodi konzervativno i želi da očuva postojeće stanje sistema i nema previše razumijevanja za kreacije i ideje koje žele brzo da mijenjaju zatečeni poredak stvari, a sve u funkciji razvoja, napretka i opšteg prosperiteta. Vremenom je harmonija ostvarena normiranjem pravila ponašanja u okvirima promijenjenog stanja sistema uokvirenog standardima novog, digitalnog društva. Opet je to „tiranija većine" i šta je sa slobodom pojedinca?

Očekivalo se da će informatičko društvo koje promoviše suverenitet pojedinca i stavlja naglasak na punu individualnu slobodu, prevazići „urođeni defekt" demokratije. No nametnulo se i nameće se pitanje kako zaštiti prava drugih na internetu od „pune individualne slobode". U prvi plan se tu otvara pitanje zaštite intelektulane svojine na internetu. U ovom kontekstu korisno je spomeniti slučaj ACTA sporazuma (Anti-Counterfeiting Trade Agreement) - trgovinski sporazum protiv falsifikovanja. ACTA je međunarodni sporazum kojim bi se štitila autorska prava od kopiranja, nedozovoljenog umnožavanja i distribucije.

ACTA predviđa kažnjavanje prekršilaca. I generalno, suština (zaštita autorskih prava) nije bila sporna, koliko su sporna rješenja kako da se ovaj sporazum ostvari, odnosno kako da se otkriju počinioci prekršaja. Dodatnu sumnju je izazvalo to što su u pripremi ovog dokumenta vodeće zemlje svijeta više godina tajno usaglašavale tekst s namjerom da zaštite intelektualnu svojinu na internetu i onemoguće neovlašćeno korišćenje i distribuciju. Da bi se to postiglo, ovim sporazumom je bilo predviđeno da operateri - provajderi mogu da nadziru komunikaciju korisnika i njihove sadržaje, da policijski organi na graničnim prelazima mogu da pregledaju zapise na prenosivim računarima i smart uređajima i slično, a sve sa namjerom da se zaštiti pravo intelektulane svojine.

Odmah se otvorilo pitanje slobode izražavanja i privatnosti na internetu. Ako se uspostavi ova vrsta kontrole, kakvu je ACTA predviđala, onda internet više nije isti. Protesti protiv ovog sporazuma organizovani su širom svijeta, a najznačajniji su bili u Evropi (predvodila ih je grupa „Anonymus“) što je u konačnom uzorkovalo da Evropski parlament 2012. ne prihvati ACTA-u, i pored toga što su 22 članice Unije ovaj sporazum prethodno prihvatile[108].

I konačno, korpus testiranja slobode u digitalnom društvu, podrazumijeva uključivanje relacija između slobode i istine (koja je sama po sebi isto velika filozofska tema). U tom smislu, jasno je da internet povećava istorijski „neugašenu žeđ za istinom“. Ali na pitanje šta je istina i ima li apsolutne istine, smatramo da digitalno društvo ne može ponuditi novu vrstu odgovora u odnosu na ono što je, kako Berlin navodi, Mill (John Stuart Mill) dao:

„Nema apsolutne istine, jer ljudsko znanje nije potpuno i uvijek nesavršeno i nema jedne univerzalno važeće istine, svaki čovjek, svaka nacija, svaka civilizacija može ići svojim putem ka svojim ciljevima koji nijesu nužno u skladu s putevima drugih, jer se i istine u koje oni vjeruju mijenjaju pod uticajem novih iskustava i sopstvenog djelovanja.“

108) „Potencijalne prijetnje po građanske slobode koje se nalaze u ovom sporazumu daleko pretežu nad dobrobitima koje se njime nameravaju postići“. (David Martin, izvjestilac Evropskog parlamenta za ACTA-u)

Komentar:

Danas postavljamo pitanje da li je informatičko društvo na putu ka savršenom znanju i da li konačno istina može pobijediti u „poštenoj borbi s neistinom“?

Mreža je bunar i ogledalo gdje možemo sve provjeriti i istestirati. Digitalno društvo, društvene mreže i internet nude ogroman prostor za informisanje, provjeru činjenica, iznošenje suprotnih i kritičkih stavova. No, istovremeno, internet je kontaminiran morem netačnih informacija - neistina. Pri čemu su one mnogo opasnije zbog načina na koji se distribuiraju u odnosu na neistine u tradicionalnom društvu. Zato je provjera raznih izvora, razmjena iskustava na društvenim mrežama, transparentnost i korišćenje raznih softverskih alata za inteligentnu pretragu od velike pomoći da se zaštitimo od takvih nasrtaja.

Poslije ovog „dubinskog“ skeniranja i tretmana slobode, u traženju odgovora na polazne dileme u okvirima digitalne ekonomije, možemo konstatovati da je ljudsko društvo u prilici da, zahvaljujući mega umreženosti i multikomunikacionim kanalima, svakom pojedincu obezbijedi veći stepen slobode nego što je to bio slučaj u svim prethodnim fazama razvoja civilizacije. Pri tome se sloboda ovdje podrazumijeva u svim njenim dimenzijama i kao etička sloboda, sloboda djelovanja, sloboda izbora, saznanja, izražavanja itd. Ranije to nije bilo moguće jer, kako su Berlin i Mill tumačili, „ljudi da žive kako žele u oblasti koja se tiče samo njih“ onemogućeni su „zbog nepostojanja slobodnog tržišta ideja“, tako da „istina neće izaći na vidjelo i neće biti prostora za spontanost, originalnost, duh, svijest, moralnu hrabrost“.

Mreža i digitalna sloboda otvaraju kosmos slobodnih ideja, individualne kreacije, samopoštovanja i direktnog uvažavanja pojedinca. On nije više, kako je Berlin opisivao „član bezoblične smjese, statistička jedinica, bez prepoznatljivih ljudskih osobina i sopstvenih ciljeva“.

Ostvarilo se ono za čime su težili Berilin i njegovi savremenici u tumačenju pune individualne slobode. Pojednici su u digitalnom okruženju uvaženi kao „nezavisni izvori ljudske aktivnosti... kao entiteti sa sopstvenom voljom“... i mogu da ispolje „svoj poseban karakter, sposobnost, sklonosti, težnje i ciljeve“.

Ili, kako Benkler navodi: “Ova nova sloboda ima veliko praktično obećanje: kao dimenzija individualne slobode; kao platforma za bolje demokratsko učešće; kao medij koji bi podstakao kritičniju i samorefle-ktujuću kulturu - i, u sve više informatički zavisnoj svjetskoj ekonomiji, kao mehanizam za postizanje poboljšanja u ljudskom razvoju svuda.”

No, istovremeno, mora se konstatovati da su se sve prijetnje slobodi, iz realnog svijeta (po nekima isto kao doživljaji slobode), preselile na mrežu i postale mnogo opasnije nego što su bile u prošlosti. Tehnološka detoksikacija može biti samo kratkoročna terapija. Otvoreno pitanje upravljanja ovim izazovom stoji kao velika enigma ne samo u pogledu daljeg razvoja digitalnog društva nego i kompletne ljudske civilizacije. Mreža i tehnologija nama vladaju i petljaju se u naš privatni život. To što mi na to dobrovoljno pristajemo ne znači da smo imali pravo na slobodan izbor. Nije naša sloboda ugrožena od drugih ljudi koliko je tehnologija postala opasnost po nju.

Keese (Christoph Keese, 2016), poslije boravka i analitičke studije u kreativnom centru nove ekonomije, upozoravajuće zaključuje: „Sloboda podstiče mrežni efekat, mrežni efekat stvara mrežne monopole, a mrežni monopoli ograničavaju slobodu - ovaj krug se okreće sve većom brzinom. Beskonačna sloboda na mreži vodi u svoju suprotnost.“

Možda u promišljanju mogućih scenarija može pomoći odgovor na pitanje s početka ovog poglavlja: Da li digitalna ekonomija znači da ćemo imati ekonomiju temeljenu na radu računara (u procesorskom, kreativnom pa i intelektulanom smislu) umjesto ekonomije temljene na radu zaposlenih - živih ljudi i hoće li računari dominirati nama?

10.2. Da li će računari istisnuti ljudski rad?

Nije sporno da danas značajan broj procesa produkcije generišu računari i tehnološka komponenta, ali ljudi i njihov rad i dalje su neizostavni. Da li će to tako biti i ubuduće? Od čega će živjeti i kako će biti nagrađivan radnik - pojedinac koji je ostao nezaposlen jer računari preuzimaju njegov posao? Zar trendovi digitalne ekonomije ne govore da se ide u pravcu potpune tehnološke integracije i preuzimanje gotovo svih stvaralačkih djelatnosti od strane smart uređaja? Novo je pitanje da li računar pored produkcionog može zamijeniti čovjeka i u kreativnom i intelektualnom smislu? Da li računari mogu biti inteligentni?

Definicija inteligencije okvirno se svodi na iskaz da je to sposobnost reagovanja u novonastalim situacijama. Kod ove definicije se uglavnom misli na čovjekove sposobnosti. Evans (Christopher Evans, 1983) daje širi opseg navodeći da je to sposobnost sistema da se prilagodi promjenama u svijetu i što je sposobnost veća (odnosno prefinjenija snaga prilagođavanja), sistem je inteligentniji.

I pored nevjerovatnih mogućnosti ljudskog mozga, sposobnosti i moći računara i pametnih mašina se svakog mjeseca unapređuju. Ko će pobijediti? Na ovo pitanje često smo od studenata dobijali odgovore da ne treba fantazirati i pretjerivati, pa čovjek je sve konstruisao, on je inteligentniji, upravlja i upravljaće svim tim uređajima i rješenjima koliko god ona izgledala pametna i fascinantna!

Ne slažemo se s ovako paušalnim i pomalo arogantnim odgovorom, barem kada je ova tema u pitanju. Da činjenice stoje drugačije, te da o svemu svi zajedno moramo ozbiljno promišljati, dokazaćemo u tekstu koji slijedi.

Evo jednog od primjera koji se kod rasprava sličnog tipa često koristi. Ako je šah inteligentna igra, a jeste (to su pokazale mnoge studije), onda je 11. 11. 2004. godine, kada je računarski program *x3d fric* pobijedio najboljeg šahistu svijeta[109], Kasparova (Garry Kasparov) početak prevage računara. Čovjek je, koliko god bio inteligentan, nemoćan, jer je računarski program tada mogao da testira 90 miliona kombinacija u sekundi i da pomoću baze predvidi sve moguće završnice (danas je još moćniji).

Jedan od efekata IV industrijske revolucije jeste robotizacija i viši stepen razvoja vještačke inteligencije. Zato, kada govorimo o računarskim sistemima, mislimo i na ova dva rješenja visoke tehnologije.

Da bismo testirali da li su računari inteligentni i da li mogu biti inteligentniji od čovjeka, poslužićemo se, uz naša dodatna tumačenja, glavnim faktorima inteligencije kako ih je definisao Evans: (1) osjećaj (sposobnost primanja podataka), (2) skladištenje podataka, (3) brzina obrade podataka, (4) brzina mijenjanja programa, (5) efikasnost programiranja i (6) rasponi programa.

(1) Osjećaj (sposobnost primanja podataka). Da bi se reagovalo na pravi način u novom okruženju ili brzo odgovorilo na promjene u sistemu, neophodno je da sistem posjeduje sposobnost da registruje (percipira) podatke koji su indikatori tih promjena. Te indikacije mogu biti vizualne, zvučne, ili se daju registrovati putem dodira, mirisa i sl. Čovjek biološki posjeduje odgovarajuće receptore (čula) koji to mogu registrovati. Čulo vida, sluha, mirisa i dodira prvi su faktori koji čovjeku daju predikciju inteligentnog bića. Da li računari posjeduju slična čula i kakve su performanse tih čula u odnosu na čovječija čula? Zahvaljujući kamerama i video senzorima računarski sistemi mnogo bolje i preciznije mogu registrovati kretanja i promjene u prostoru nego što to može čovjek uraditi. Isto tako, senzori koji registruju turbulencije u prostoru, od minimalnih do najvećih, računarske sisteme čine superiornijim od čovječijih čula (dodira i sluha). Uostalom, danas se koriste razna IT rješenja kako bi se čovjeku pomoglo i kako bi se očuvala ili pojačala moć njegovih čula (slušni aparati i sl.). Računarski sistemi mogu posjedovati i senzore koji registruju najsitnije molekularne

109) Kasparov je najmlađi prvak svijeta u šahu i gotovo je 19 godina bio nepobjedljiv. Danas on kaže da je Deep Blue bio inteligentan koliko i budilnik, iako to nije učinilo poraz ništa lakšim. (Kasparov: 'Embrace' the AI revolution, www.bbc.com, avgust, 2017. godine.)

promjene i koncentraciju čestica u vazduhu ili vodi, pa su mnogo moćniji u pogledu registracije tih promjena od čovječijeg čula mirisa. Šta reći? Ako je u pitanju ovaj prvi faktor inteligencije onda su računari u prednosti u odnosu na čovjeka!

(2) Skladištenje podataka. Drugi faktor inteligencije, prema Evansu, podrazumijeva sposobnost skladištenja podataka koje smo registrovali putem receptora. Dakle, tok kruga inteligentnog ponašanja u suštini znači - krajnji cilj jeste da brzo i kvalitetno reagujemo na novonastalu situaciju, zato moramo osjetiti promjene, upamtiti ih, obraditi i donijeti odluku i reagovati na najbolji mogući način na novonastalu situaciju, tj. na promjenu. Kod skladištenja podataka bitni su kapaciteti. Ljudski mozak u tom pogledu ima biološka ograničanja i zaostaje za računarskim memorijama koje su svakog dana sve većeg i većeg kapaciteta. Iako se u pojedinim istraživačkim centrima došlo do saznanja da ljudski mozak može memorisati obuhvate podataka i do veličine petabajta, to su još uvijek teorijske pretpostavke, tako da i kod ovog faktora inteligencije računari mogu imati prednost u odnosu na čovjeka.

(3) Brzina obrade podataka. Treći faktor inteligencije, podrazumijeva brzinu kojom se obrađuju uskladišteni podaci. Inteligentno reagovanje podrazumijeva ne samo brzo reagovanje u smislu konkretne akcije (iako se uglavnom na to misli), koliko zauzimanje stava i akcije prema promjeni, a takav stav može biti i pasivan pristup. Zato je veoma bitna brzina obrade podataka. Čovječji mozak, iako sastavljen od milijardi neurona i veza, može da obradi 20 instrukcija u sekundi. Kod računara procesori obrađuju podatke mnogo većom brzinom, a pri tome se koristi kao mjera MIPS (MIPS - Milion Instruction Per Second). Dakle, u pitanju su milioni instrukcija u sekundi. Može se slobodno reći da su računari u prednosti i kod ovog faktora inteligencije.

(4) Brzina mijenjanja programa. Ciklus inteligentnog reagovanja ima kontinualan tok i ne završava se jednom iteracijom. Brzina kojom sistem mijenja programe podiže njegovu efikasnost i kvalitet inteligentnog reagovanja čini uspješnijim. Danas, a i nekoliko godina unazad, svjedoci smo računarskih sistema koji sami programiraju i koji mnogo brže mijenjaju programe nego što to, uz svu svoju mističnu prirodu, može ljudski mozak. Zahvaljujući

nekim od tih sistema u mnogim slučajevima je sačuvana priroda (pa i ljudski životi) od katastrofa i drugih poremećaja. Kao i kod prethodnih slučajeva i ovdje slobodno možemo konstatovati da računari i kod ovog faktora stiču prednost.

(5) Efikasnost programiranja. Efikasno programiranje jeste ono programiranje gdje se s malim brojem programskih koraka dolazi do rješenja, dakle, sa što manje instrukcija. Biočipovi i neuronske mreže podigle su efiksanost računarskih sistema do neslućenih dimenzija. Ipak, zahvaljujući dugom biološkom razvoju, koji je trajao hiljadama godina, ljudski mozak je u blagoj prednosti u odnosu na računare. Ovaj zaostatak računari nadoknađuju mnogo moćnijom memorijskom i procesorskom snagom. Trka nije završena i u vremenu pred nama sigurno će doći do određenih promjena. Svakako, premda je čovjek u prednosti, računari obezbjeđuju efikasno programiranje, pa zadovoljavaju i test ovog faktora.

(6) Rasponi programa. Širina obuhvata i složenost odlučivanja i inteligentnog upravljanja sistemom u promjenjivom okruženju determinisana je rasponom programa. Rekli bismo to je generalna sposobnost sistema da rješava probleme nižeg ili višeg nivoa. U realnom poslovnom životu različiti su rasponi programa kod onih koji rade na operativnom nivou u odnosu na one koji rade na strateškom nivou. Imajući u vidu da računarski sistemi s inteligentnim softverima pokrivaju mnogo veći raspon programiranja od ljudi (upravljaju svemirskim centrima, nuklearnim elektranama, saobraćajnim sistemima i složenim tehnološkim procesima), može se reći da su i kod ovog faktora inteligencije računari u prednosti.

Dakle, na osnovu prethodne elaboracije, faktora inteligencije kako ih je Evans definisao, nesumnjivo je da računare možemo smatrati inteligentnim uređajima i da se oni već javljaju kao dominantan subjekat u proizvodnji, odnosno stvaranju vrijednosti, naročito kada je u pitanju čista digitalna ekonomija.[110)] Čini se da u vezi s ovim više ne postoje dileme u stručnim, pa i poslovnim krugovima.

Ne moramo dugo čekati - prema mnogim procjenama do 2030. kompjuteri

110) Storija s bitkoinima i baziranje na sirovoj procesorskoj snazi u stvaranju nove vrijednosti ovo najbolje potvrđuje.

će postati pametniji od ljudi[111]. Ali, šta to znači? Je li to dobro ili loše? Treba prihvatiti promjene koje pametne mašine donose društvu.

Šahovski velemajstor, koji je među prvima "poražen" od vještačke inteligencije kaže: „Danas dobijamo pravu vještačku inteligenciju... a čovjeku ostaje da radi ono što samo ljudi mogu da rade, a to je da sanja velike stvari!"[112]

Profesor s Univerziteta Cambridge Howking (Stephen Hawking, preminuo u aprilu 2018), jedan od najvećih fizičara i kosmologa posljednjih decenija, na Globalnoj konferenciji mobilnog interneta u Kini (održanoj krajem aprila 2017. godine) izjavio je da je potencijal ljudskog mozga i vještačke inteligencije u principu isti jer ne postoji suštinska razlika između onoga što može da postigne prirodni mozak i onoga zašta je sposoban kompjuter. Međutim, kako on tvrdi, vještačka inteligencija može da se usavršava sve većom brzinom. Takav tempo čovjek svojom evolucijom ne može pratiti. Zato smo na raskrsnici - ili će nam vještačka inteligencija pomoći ili će uništiti ljudski rod.

Ovu zabrinutost potvrđuje i iskaz Googleovog futurologa Ray Kurzweila da će krajem ovog vijeka naš nebiološki dio inteligencije biti milijardu puta milijardu snažniji od ljudskog uma! (Keese).

Ubrzani razvoj visoke tehnologije bez procjene mogućih posljedica za čovjeka, predstavlja veliku opasnost. Zato, vještačka inteligencija može biti i blagoslov koji će pomoći u borbi protiv siromaštva i poboljšati životnu sredinu, ali i opasnost po postojanje čovječanstva[113].

Isto tako, treba ozbiljno shvatiti upozorenje generalnog direktora Alibabe Maa (Jack Ma). On smatra da svijet treba da se pripremi za deceniju bola koju će u ekonomiji izazvati internet, te da svijet treba da bitno promijeni sistem obrazovanja kako bismo naučili da radimo s robotima, i na taj način ublažimo udarac koji će u narednih 30 godina u pogledu zaposlenosti izazvati automatizacija i internet ekonomija. Vještačka inteligencija će produžiti

111) Delahunty, David (2017), "How our lives will change dramatically in 20 years – by CEO of Mercedes", www.gulf-insider.com, decembar, 2017. godine.

112) Kasparov: 'Embrace' the AI revolution, www.bbc.com, avgust, 2017. godine.

113) Jing, Meng (2017), "Stephen Hawking's question to China: will AI help or destroy the human race?", www.scmp.com, januar, 2018. godine.

ljudski život, ali će i ukinuti značajan broj radnih mjesta[114].

Vještačku inteligenciju kao ozbiljnu opasnost doživljava i Musk (Elon Musk) - osnivač „Space-X" i „Tesle", koji ide mnogo dalje i tvrdi da vještačka inteligencija predstavlja najveću prijetnju s kojom se čovječanstvo susrijeće „u kontaktu sam s najrazvijenijim tipovima vještačke inteligencije, stoga i znam o čemu govorim"[115], kaže on najavljujući „kataklizmu" i treći svjetski rat, rat čovjeka protiv računara.

Fantastični rezultati koji su ostvareni na polju nauke i tehnologije, pa time i digitalne ekonomije, koliko god su pomogli u rješavanju nekih problema, isto tako su doveli do stvaranja novih problema socijalne, tj. sociološke, i ne samo sociološke prirode. Ovi novostvoreni problemi, po nekima, zadiru u suštinu ljudskog postojanja. Nauka je skup sistematizovanih znanja o univerzumu. Ali, još uvijek, ne svih. Jer kao što smo ranije naglasili nemamo sva znanja i ljudski mozak se neće zaustaviti na putu otkrića novih znanja. Taj istraživački, saznajni nagon ljudskog mozga, s jedne strane, neumoljivo podstiče procese koji rezultiraju novim tehnologijama koje, s druge strane, zauzimaju čovjekovo mjesto na svakom koraku. Tom procesu kao da nema kraja. Priroda slobode ljudskog mozga takva je da mozak stalno traga za što više saznanja o svom okruženju, tj. o univerzumu (Evans). Ili, kako Hoking kaže, „Nadam se da će dostupnost moje teze postaći ljude širom svijeta da gledaju gore - u zvijezde, a ne dolje - u svoja stopala, da postavljaju pitanja u vezi s našim mjestom u svemiru i da pokušaju da objasne kosmos". No, u tome i leži opasnost jer je samo pitanje trenutka kada će računarski sistemi i roboti koje je čovjek konstruisao postati svjesni svog postojanja. Još samo ta nit nedostaje u zaokruženju priče o inteligentnim sistemima.

Ovaj proces podupire još jedna „pohotna" dimenzija ljudske prirode. Početak masovnog korišćenja računara u poslovne svrhe nije nastao iz humanih, ljudskih potreba, nego iz želje za većim profitom, jer je primjena računara maksimalno redukovala troškove i povećavala produktivnost. No, to je bila jedna faza u kojoj su se računari koristili za obradu podataka i oni su bili

114) Jack Ma, izlaganje na konferenciji o preduzetništvu održanoj 2017. godine u Kini (Zengzhou), "Jack Ma Sees Decades of Pain as Internet Upends Old Economy", Bloomberg News, www.bloomberg.com, januar, 2018. godine.

115) Gajanan, Mahita (2017), "Elon Musk Believes This Will Be the Most Likely Cause of World War III", fortune.com, januar, 2018. godine.

pomoćno sredstvo. Danas računari i pametna digitalna rješenja u potpunosti zamjenjuju čovjeka u značajnom broju procesa koji zahtijevaju i kompleksniji, inteligentniji i kreativniji pristup, postižući mnogo veći stepen produktivnosti nego što je to bio slučaj u tradicionalnoj proizvodnji, koja se temeljila na živom ljudskom radu. Taj proces do maksimuma forsira digitalna ekonomija. Internet of Things rješenja i vještačka inteligencija idu u pravcu programiranja ekonomije. Pri tome, opasno je ko kontroliše razvoj vještačke inteligencije. Kompanije će, u nedostatku regulacije, zbog profita i ekonomskog interesa ulagati u vještačku inteligenciju često i bez osjećaja za humano i društveno prihvatljivo. Činjenica je da tehnologija pomaže čovjeku, ljudskom mozgu, da ispolji svoju kreativnost, forsiraće dalji razvoj ali, kao što smo vidjeli, ni inteligentni računari, sistemi roboti u tome ne zaostaju. Naprotiv, prednjače. Velika je vjerovatnoća, da će inteligencija računara i procesorska snaga ubrzo dominirati nad čovjekom. „Jadnim čovjekom koji je sve započeo“[116].

Slovenački filozof Slavoj Žižek upozorava: „Naš život, ljudski život, naš identitet smanjen je na niz formula. Dakle, mi efektivno ulazimo u neku vrstu postljudskog univerzuma u kojemu sve, čak i naš najunutrašnjiji identitet može biti sveden na formulu“. On takođe smatra da velika opasnost postoji u mogućnosti direktnog kontakta, veze između našeg mozga, onog što mislimo, i kompjuterske mreže, jer tu gubimo autonomiju, i da će kompjuteri uskoro biti sposobni da kontrolišu ljudski um, čime ćemo izgubiti našu unutrašnju slobodu. Kako bismo izbjegli taj rizik, Žižek predlaže da sva istraživanja vještačke inteligencije moraju biti javna, kako bi ljudi mogli odlučivati o učenju mašina.[117]

Čovjek za sada može biti u potajnoj prednosti zbog drugih tipova inteligencije koje posjeduje.

Inteligenciji treba pristupiti višeznačno. Ovo što je prethodno razmatrano bila je tzv. kontekstualna, saznajna ili, bolje reći, algoritamska inteligencija. U tom smislu, da ne bismo ostali nedorečeni, dajemo prikaz jedne tipologije, prema kojoj se inteligencija razvrstava na (Schwab):

116) Pored ove sjetne dileme, Evans se s pravom pita: „šta ćemo odabrati - čitavi svemir ili ništa“.

117) “ ‘Brains linked to computers will kill our inner freedom’ - Zizek to RT on biohacking & identity loss”, www.rt.com, decembar, 2017. godine.

- kontekstualnu, inteligenciju značenja - kako razumijemo i primjenjujemo naše znanje

- emocionalnu, inteligenciju srca - duše, kako doživljavamo i integrišemo naše misli i osjećanja u odnosu na sebe i druge

- inspirativnu, inteligenciju duha kako koristimo osjećaj za individualnu i zajedničku svrhu, povjerenje i druge vrline kako bismo učinili promjene i djelovali prema zajedničkom dobru

- fizičku, inteligenciju tijela, kako kultivišemo i održavamo zdravlje tijela i blagostanje i onih oko nas kako bi bili u prilici da primjenjuju energiju potrebnu za individualnu i sistemsku transformaciju.

Je li nam ovo pomoglo u konačnom odgovoru? Možemo brzo i direktno odgovoriti: za sada, u ovoj fazi razvoja tehnologije i digitalne ekonomije, računari i inteligentni sistemi koji stvaraju vrijednost pod ljudskim su nadzorom. Ali, isto tako, to što računari (čitaj i vještačka inteligencija) nemaju dušu, smisao za humor, nijesu svjesni svog postojanja - predstavlja još veću opasnost.

Kojim će pravcem krenuti ljudska civilizacija, više ne smije biti izbor determinisan spontanim procesima tehnološkog napretka i ekonomskog rasta, pošto-poto i profita, nego racionalnog izbora u funkciji opšteg prosperiteta i očuvanja ljudske civilizacije. Svi benefiti koje sa sobom nosi digitalna ekonomija mogu biti ugroženi ako se stvari otrgnu kontroli. Šta bi bilo pravo rješenje u tom smislu, ostaje da zajedno promišljamo.

Mnogi uočavaju ovu opasnost, smatra Keese, pozivajući se na izjavu Liona Vizetera: „Mašine kojima smo se predali i kojima, kada ih pojedinačno pogledamo, možemo da se divimo, zajedno su stvorile najveći mogući napad na ljudsku pažnju koja nam je do sada bila poznata. One naš duh čine širim i površnijim. Čak sanjamo da ljudsku svijest memorišemo na mreži." Viziter i nudi rješenje: „Koristite nove tehnologije za stare potrebe."

Veoma mudre pouke i konstatacije Vizetira. No, problem za primjenu ovog njegovog stava jeste u tome što smo mi već u svijetu novih potreba, kojih se uopšte ne možemo odreći, a da naš opstanak ne bude ugrožen.

Šta zaključiti! Nijesmo li otišli predaleko! Treba zauzdati digitalne divove da bi se zaštitila sloboda svakog pojedinca. Možda nas revolucija u pravcu izbora demokratske svjetske vlade, koja će upravljati ovim razvojem, spasi. Takva vlada (ili vlade, tj. sistem pravila) regulisala bi digitalne monopole, razvoj vještačke inteligencije stavila u opšti kontekst humanog prosperiteta, a demokratiju promovisala kroz digitalnu participaciju baziranu na modelu blockchain tehnologije.

Možda!

LITERATURA

KNJIGE I STRUČNI RADOVI

1. Achim, Monica-Violeta (2015). "The new economy-asking for new education approaches. Evidence for Romania and other post-communist European countries", Procedia Economics and Finance 32, 1199 – 1208
2. Alaaraj, Hassan i Ibrahim, Fatimah Wati (2014). "An overview and classification of e-readiness assessment models", International Journal of Scientific and Research Publications, 4.12, 1-5
3. Atkinson, Robert D. i Ezell, Stephen J. (2014). "Ekonomika Inovacija: utrka za globalnu prednost", Mate, Zagreb
4. Barbrook, Richard (1997). "The Digital Economy: Commodities or Gifts?", http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors3/barbrooktext.html, decembar, 2017. godine
5. Bartlet, Džejmi (2016). "Dark Net – u digitalnom podzemlju", Beograd, Laguna
6. Bell, Daniel (1973). "The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting". New York, Basic Books
7. Benkler, Yochai (2006) "The Wealth of Networks How Social Production Transforms Markets and Freedom" Yale University Press
8. Berlin, Isaija (1992). "Četri ogleda o slobodi", Filip Višnjić, Beograd
9. Brockman, John, urednik (2012). "Obrisi Budućnosti - ideje koje će promijeniti sve" Zagreb, Izvori
10. Büchi, Moritz, Natascha Just i Michael Latzer (2016). "Modeling the second-level digital divide: A five-country study of social differences in Internet use." New Media & Society, 18.11, 2703-2722.
11. Bui, Tung X., Sankaran, Siva i Sebastian, Ina M. (2003). "A framework for measuring national e-readiness", International Journal of Electronic Business, 1.1, 3-22

12. Carlsson, Bo (2004). "The Digital Economy: what is new and what is not?". Structural change and economic dynamics 15.3, 245-264.
13. Castells, Manuel (2000). "Informacijsko doba-ekonomija, društvo i kultura (svezak 1) - Uspon umreženog društva", Golden marketing, Zagreb
14. Castells, Manuel (2002). "The Internet galaxy: Reflections on the Internet, business, and society", Oxford University Press on Demand
15. Castells, Manuel (2010). "The Rise of the Network Society", Oxford: Blackwell, second edition
16. Cavusoglu, Behiye (2016). "Knowledge Economy and North Cyprus", Procedia Economics and Finance 39, 720 – 724
17. Christensen, Calyton M. (2000). "The Innovator's Dilemma", New York, HarperBusiness
18. Davies, Philip i Ng, Irene (2015). "Moving towards the incomplete: A research agenda for the development of future products in the digital economy", Procedia Manufacturing 3, 3368 – 3374
19. De, Supriyo (2014). "Intangible capital and growth in the 'new economy': Implications of a multi-sector endogenous growth model", Structural Change and Economic Dynamics, 28, 25–42
20. Dragomirescu, Horatiu i Sharma, Ravi S. (2009). "Operationalizing the sustainable knowledge society concept through a multi-dimensional scorecard." In M. D. Lytras (Ed.), Best practices for the knowledge society. Communications in Computer and Information Science, Vol. 49 (pp. 328–337). Berlin: Springer
21. Draker, Peter F. (1991). "Inovacije i preduzetništvo - Praksa i principi". Beograd: PS Grmeč - Privredni pregled
22. Draker, Peter F. (2002). "Innovation and Enterpreneurship". HarperCollins e-Books
23. Eliasson, Gunnar, Johansson, Dan i Taymaz, Erol (2004). "Simulating the New Economy", Structural Change and Economic Dynamics 15.3, 289–314
24. Evans, Cristopher (1983). "Kompjuterski izazov", Zagreb, Globus
25. Fink, Carsten i Charles J. Kenny (2003). "W (h) ither the digital divide?.", info, 5.6, 15-24
26. Freeman, Christopher (2001). "A hard landing for the 'New Economy'? Information technology and the United States national system of innovation", Structural Change and Economic Dynamics 12.2, 115–139
27. Fuchs, Christian (2010). "Labor in Informational Capitalism and on the

Internet", The Information Society, 26/3, 179-196
28. Fuchs, Christian (2016). "Digital Labor and Imperialism", https://monthlyreview.org/2016/01/01/digital-labor-and-imperialism/, decembar, 2017. godine
29. Godin, Benoit "The Information Economy: The History of a Concept Through its Measurement, 1949-2005" Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Working Paper No. 38, 2008, www.csiic.ca
30. Hayek, F.A., "The Use of Knowledge in Society", The American Economic Review, Vol. 35, No. 4. (Sep., 1945), pp. 519-530.
31. Hilbert, Martin (2011). "The end justifies the definition: The manifold outlooks on the digital divide and their practical usefulness for policy-making.", Telecommunications Policy 35.8, 715-736
32. Infonomics and The Value of Information in The Digital Economy, Garifova L. F., Procedia Economics and Finance 23 (2015) 738–743
33. Ivanković, Željko (2018). "Besplatno - Uvod u političku ekonomiju digitalnog doba", Jesenski i Turk, Zagreb
34. Keen, Andrew (2017). "Internet nije odgovor", Zagreb, Ljevak
35. Kevin, Kelly (1997). "New Rules for The New Economy", https://www.wired.com/1997/09/newrules/
36. Keze, Kristof (2016). "Silicijumska dolina", Beograd, Laguna
37. Kramer, Jan i Wohlfarth, Michael (2017). "Market power, regulatory convergence, and the role of data in digital markets", Telecommunications Policy 42.2, 154-171
38. Li, Charlene and Bernoff, Josh (2008). "Groundswell: winning in a world transformed by social technologies", Forrester Research, Inc published by arrangement with Harvard Business School Publishing.
39. Lou, E.C.W., Goulding, J.S. i Alshawi, M. (2008). "Global eReadiness – The alignment of National Policies to Organisational Strategies", 8th BuHu International Postgraduate Research Conference (IPGRC 2008), Prague, Czech, 135 – 146.
40. Lucas, Henry C (1999). "Information Technology and the Productivity Paradox: Assessing the Value of Investing in IT", New York, Oxford University Press
41. Macdonald, Stuart (1998). "Information for innovation: Managing change from an information perspective", Oxford University Press
42. Machlup, Fritz (1962). "The Production and Distribution of Knowledge

in the United States", Princeton, New Jersey, Princeton University Press , http://www.mises.at/static/literatur/Buch/machlup-production-and-distribution-of-knowledge-in-the-us.pdf
43. Mariscal, Judith (2005). "Digital divide in a developing country", Telecommunications policy, 29.5-6, 409-428
44. Martin, Chuck (1999). «Budućnost Mreže», Zagreb, Mate
45. Martinez, Diego, Rodriguez, Jesus i Torres, Jose L. (2008). "The productivity paradox and the new economy: The Spanish case", Journal of Macroeconomics 30.4, 1569–1586
46. Mason, Paul (2016). "Postkapitalizam - vodič za našu budućnost", Zagreb, Fokus komunikacije
47. Mehra, Bharat, Cecelia Merkel, i Ann Peterson Bishop (2004). "The internet for empowerment of minority and marginalized users.", New media & society, 6.6, 781-802
48. Mendoza, Doris Karina Oropeza (2016). "Antitrust in the new economy case Google Inc. against economic competition on web" Mexican Law Review, 8.2, 79-113
49. Mervar, Andrea (2003). "Esej o novim doprinosima teoriji ekonomskog rasta", Ekonomski pregled, vol. 54 No.3-4, 369-392
50. Moiseeva, Elvira (2015). "Theoretical Basis of the Digital Economy Formation" International Business Management 9.6, 1403-1406.
51. Molla, Alemayehu, Cooper, Vanessa, Corbitt, Brian, Deng, Hepu, Peszynski, Konrad, Pittayachawan, Siddhi i Teoh, Say Yen (2008). "E-Readiness to G-Readiness: Developing a Green Information Technology Readiness Framework", ACIS 2008 Proceedings, 35, http://aisel.aisnet.org/acis2008/35
52. Moschella, David i Robert D. Atkinson (1998). "The Internet and society: Universal access, not universal service.", Washington: Progressive Policy Institute
53. Musa, Mohammed Raji (2010). "An e-readiness assessment tool for local authorities: a pilot application to Iraq", Published thesis at the American University in Cairo, http://dar.aucegypt.edu/bitstream/handle/10526/713/2010ppadmohammedmusa.pdf?sequence=1
54. Mutula, Stephen M. i Van Brakel, Pieter (2006). "An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool", International Journal of Information Management, 26.3, 212-223

55. Mutula, Stephen M., ed. (2010). "Digital Economies: SMEs and E-Readiness: SMEs and E-Readiness". IGI Global
56. Negroponte, Nicholas (1996). "Being Digital", New York, Vintage books
57. Neumark, David i Reed, Deborah (2004). "Employment relationships in the new economy", Labour Economics 11.1, 1–31
58. Nordstrom, Kjell A. i Ridderstrale, Jonas (2009). "Funky Business Zauvijek: kako uživati kapitalizam", Zagreb, Differo d.o.o
59. Norris, Pippa (2001). "Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide", Cambridge: Cambridge University Press
60. Ojo, Adegboyega K., Janowski, Tomasz i Estevez, Elsa (2005, June). "Determining Progress Towards e-Government: What are the core indicators?", ECEG, 312-322
61. Pazaitis, Alex, De Filippi, Primavera i Kostakis, Vasilis (2017). "Blockchain and value systems in the sharing economy: The illustrative case of Backfeed"., Technological Forecasting & Social Change 125, 105-115
62. Posner, Richard A (2000). "Antitrust in the New Economy", University Of Chicago, Law & Economics
63. Pour, Elhaim Ziaei, Taghizadeh, A., Bazazan, F., Khoshalhan, F., i Mohammadian, A. (2009, April). "A Model for National E-readiness Assessment Based on System Approach", Sixth International Conference on Information Technology: New Generations, 2009. ITNG'09, 993-998, IEEE
64. Putnam, Robert (2013). "The prosperous community: social capital and public life."., The American Prospect 13
65. Quiggin, John (2014). "National accounting and the digital economy", Economic Analysis and Policy 44,136–142
66. Rifkin, Jeremy (1996). "The End Of Work: The Decline Of The Global Labor Force And The Dawn Of The Post-Market Era", New York, G.P. Putnam's Sons, http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v09/09HarvJLTech231.pdf
67. Rifkin, Jeremy (2015). "The zero marginal cost society: the internet of things, the collaborative commons, and eclipse of capitalism", The New York Times
68. Rogers, Everett M. (2003). "Diffusion of Innovations", 5th Edition, Free Press, New York
69. Romer, Paul M (1990). "Endogenous Technological Change". Journal of Political Economy, University of Chicago, vol. 98

70. Romer, Paul M. (1986). "Increasing returns and long-run growth.", Journal of political economy, 94.5, 1002-1037
71. Salemink, Koen, Strijker, Dirk i Bosworth, Gary (2017). "Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas." Journal of Rural Studies 54, 360-371
72. Schmidt, Eric i Cohen, Jared (2014). "Novo digitalno doba", Zagreb, Profil knjiga
73. Schwab, Klaus (2016). "The Fourth Industrial Revolution", Geneva, World Economic Forum, 2016
74. Servon, Lisa J. (2008). "Bridging the digital divide: Technology, community and public policy", John Wiley & Sons
75. Shapiro, Carl i Varian, Hal R. (1999). "Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy", Massachusetts, Harvard Business School Press, Boston
76. Sharma, Ravi, Fantin, Arul-Raj, Prabhu Navin, Guan, Chong i Dattakumar, Ambica (2016). "Digital literacy and knowledge societies: A grounded theory investigation of sustainable development", Telecommunications Policy 40.7, 628–643
77. Singer, Saul i Senor, Dan (2014). "Start up nacija: Tajna izraelskog ekonomskog čuda". Profil knjiga d.o.o., Zagreb
78. Škuflić, Lorena i Vlahinić-Dizdarević, Nela (2003). "Koncept Nove ekonomije i značaj informacijsko-komunikacijske tehnologije u Republici Hrvatskoj", Ekonomski pregled 54 (5-6) 460 -479
79. Solow, Robert M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, 65-94, MIT Press
80. Sousa, Maria José i Rocha, Álvaro (2018). "Skills for disruptive digital business", Journal of Business Research
81. Spangenberg, Joachim H. (2005). "Will the information society be sustainable? Towards criteria and indicators for a sustainable knowledge society", International Journal of Innovation and Sustainable Development (IJISD), Vol. 1, No. 1/2
82. Šumpeter, Jozef (2013). "Teorija privrednog razvoja", Beograd, Službeni glasnik
83. Sung, Tae Kyung (2015) "The creative economy in global competition", Technological Forecasting & Social Change 96, 89–91

84. Tapscott, Don (2015). "The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence". McGraw Hill Education
85. Urquhart, Lachlan i McAuley, Derek (2017). "Avoiding the Internet of Insecure Industrial Things", Computer Law & Security Review, 34.3, 450-466
86. Van Deursen, Alexander JAM i Helsper, Ellen J. (2015). "The third-level digital divide: Who benefits most from being online?", Communication and information technologies annual, 29-52, Emerald Group Publishing Limited
87. Van Deursen, Alexander JAM i van Dijk, Jan AGM (2010). "Measuring Internet Skills", International Journal of Human-Computer Interaction, 26.10, 891-916
88. Van Dijk, Jan, i Kenneth Hacker (2003). "The digital divide as a complex and dynamic phenomenon.", The information society, 19.4, 315-326
89. Varian, Hal R. (1998). "Markets for Information Goods", University of California, Berkeley
90. Varian, Hal R. (2003). «Mikroekonomija – moderni pristup», Beograd, Ekonomski fakultet Beograd
91. Wang, Fang i Zhang, Xiao-Ping (Steven) (2015). "The role of the Internet in changing industry competition", Information & Management 52, 71–81
92. Wilson, Crystal (2017). "The evolution of the New Economy: The digital economy" Michigan State University Extension http://msue.anr.msu.edu/news/the_evolution_of_the_new_economy, decembar, 2017. godine
93. Witkowski, Krzysztof (2017). "Internet of Things, Big Data, Industry 4.0 – Innovative Solutions in Logistics and Supply Chains Management", Procedia Engineering 182, 763 – 769

OSTALI IZVORI

1. "'Brains linked to computers will kill our inner freedom' - Zizek to RT on biohacking & identity loss", www.rt.com, decembar, 2017. godine.
2. "3 steps to understanding the Economy of Things (EoT)", Weeve, medium.com, avgust, 2018. godine.
3. "Ekonomija dijeljenja", Hrvatska znanstvena bibliografija, bib.irb.hr, januar, 2018. godine.
4. "e-Readiness Guide. How to Develop and Implement a National

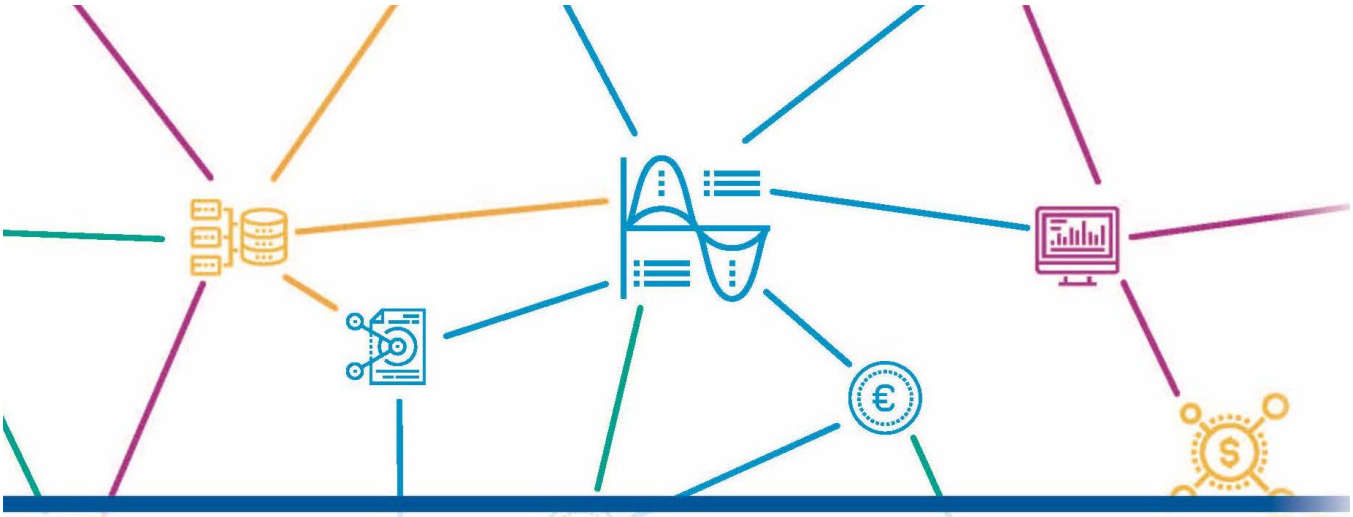
e-Readiness Action Plan in Developing Countries", GeoSINC International (2002), Washington, DC: infoDev, The World Bank
5. "European Commission, Digital Single Market, Bringing down barriers to unlock online opportunities", ec.europa.eu, decembar, 2017. godine.
6. "ICT Facts and Figures 2017", ITU, www.itu.int
7. "Jack Ma Sees Decades of Pain as Internet Upends Old Economy", Bloomberg News, www.bloomberg.com, januar, 2018. godine.
8. "Putin's Orders: Russia Will Have its National Cryptocurrency, the 'CryptoRuble'", Altcoin News, www.cryptocoinsnews.com, oktobar, 2017. godine.
9. "Readiness for the Future of Production Report 2018", In collaboration with A.T.Kearney, 2018 World Economic Forum, http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf
10. "Readiness for the Future of Production Report 2018", World Economic Forum, www.weforum.org, jul, 2018. godine.
11. "Silicon Valley, we have a problem", The Economist, January 20th-26th 2018, page 21.
12. "The 2006 e-readiness rankings", EIU, London: The Economist Intelligence Unit & the IBM Institute for Business Value, http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2006Ereadiness_Ranking_WP.pdf
13. "The Economist", 4–10 novembar, 2017. godine.
14. "The European e-business Report: A portrait of e-business in 10 sectors of the EU economy", 2006/2007 edition, European Commission, www.ebusiness-watch.org
15. "The Global Information Technology Report 2015, ICTs for Inclusive Growth", World Economic Forum, www3.weforum.org
16. "The Mobile Economy, Africa 2016", GSMA, www.gsmaintelligence.com, novembar, 2017. godine.
17. "The State of Broadband 2014: Broadband for all", A report by the Broadband Commission, International Telecommunication Union, http://www.broadbandcommission.org, decembar, 2017. godine.
18. "Understanding the Digital Divide", Organisation For Economic Co-Operation And Development, OECD, 2001, www.oecd.org
19. "United Nations E-Government Survey 2018", Department of Economic and Social Affairs, United Nations, publicadministration.un.org, jul, 2018. godine.

20. Alibaba Group Holding Ltd Market Cap, YCharts, ycharts.com, avgust, 2018. godine.
21. Alibaba Group Reports March Quarter And Fy2018 Earnings, Alizila staff, www.alizila.com, avgust, 2018. godine.
22. Amazon.com Inc Market Cap, YCharts, ycharts.com, maj, 2018. godine.
23. Annual net income of Alphabet from 2011 to 2017 (in million U.S. dollars), www.statista.com, avgust, 2018. godine.
24. Arvin Kamberi, Cryptocurrencies and Bitcoin, https://www.diplomacy.edu/blog/cryptocurrencies-and-bitcoin, decembar, 2017. godine.
25. C. S-W., Social networking: The LinkedIn effect, The Economist, www.economist.com, novembar, 2017. godine.
26. Cloud Computing NCERT-PUBDOC 2010-03-293, http://www.cert.hr/sites/default/files/NCERT-PUBDOC-2010-03-293.pdf
27. Collins, Tim (2017), "The Milky Way exists in a giant hole of the universe that may have helped life on Earth to develop", www.dailymail.co.uk, februar, 2018. godine.
28. Columbus, Louis (2017), "McKinsey's State Of Machine Learning And AI, 2017", www.forbes.com, maj, 2018. godine.
29. Copyright Reform in Context - The concept of the digital economy, www.alrc.gov.au, mart, 2018. godine.
30. Coyle, Diane (2017). «Digital Platforms force competiton rethinking», The Financial Times , https://www.ft.com, decembar, 2017. godine
31. Bilefsky, Dan (2017), "Hackers Use New Tactic at Austrian Hotel: Locking the Doors", The New York Times, januar, 2017. godine.
32. Delahunty, David (2017), "How our lives will change dramatically in 20 years – by CEO of Mercedes", www.gulf-insider.com, decembar, 2017. godine.
33. Desjardins, Jeff (2017), "How 5 Tech Giants Make Their Billions", www.visualcapitalist.com, mart, 2018. godine
34. Digital economy definition, TechTarget, SearchCIO, searchcio.techtarget.com, mart, 2018. godine.
35. Digital economy, English Oxford Living Dictionaries, en.oxforddictionaries.com, mart, 2018. godine.
36. Dogtiev, Artyom (2018), "Facebook Ravenue and Usage Statistics (2018)", www.businessofapps.com, avgust, 2018. godine.
37. European Commission, Digital Single Market, Digital Economy and Society

Index, digital-agenda-data.eu, jul, 2018. godine.
38. Facebook Inc Market Cap, YCharts, ycharts.com, avgust, 2018. godine.
39. Gajanan, Mahita (2017), "Elon Musk Believes This Will Be the Most Likely Cause of World War III", fortune.com, januar, 2018. godine.
40. Garifova L. F. (2015). "Infonomics and The Value of Information in The Digital Economy", Procedia Economics and Finance 23, 738–743
41. Goodwin, Tom, "The Battle Is For The Customer Interface", techcrunch.com, mart 2018. godine.
42. http://www.smartdubai.ae/dubai_blockchain.php, decembar, 2017. godine.
43. Ichikawa, Yoshi (2018). "Scale-up of Startup Businesses and Facilitate SDGs by An Ecosystem Platform Such As Smart Cities and Society 5.0", Ljubljana, presentation
44. ICT Development Index 2017, ITU, www.itu.int, jul, 2018. godine.
45. IDC's Informational Society Index, www.idc.com, jul, 2018. godine.
46. Jing, Meng (2017), "Stephen Hawking's question to China: will AI help or destroy the human race?", www.scmp.com, januar, 2018. godine
47. Jose, Tojo (2017), "What is Digital Economy?", www.indianeconomy.net, mart, 2018. godine
48. Kasparov: 'Embrace' the AI revolution, www.bbc.com, avgust, 2017. godine.
49. Kyryliuk, Olga (2018). "Internet blocking - Fragmenting & Violating Freedoms", Digital Defenders Partners.
50. La Monica, R. Paul (2018), "Apple is close to becoming the first $1 trillion American company", money.cnn.com, avgust, 2018. godine.
51. Laney, Douglas (2012). "Infonomics: The practice of information economics." Forbes. http://www.forbes.com/sites/gartnergroup/2012/05/22/infonomics-the-practice-of-information-economics
52. Leadbeater, Charlie (1999). "Living on Thin Air – The New Economy", London, Pengiun Gorup, https://charlesleadbeater.net/1999/01/living-on-thin-air-the-new-economy/
53. Lehdonvirta, Vili (2017), "The online gig economy grew 26% over the past year", ilabour.oii.ox.ac.uk, decembar, 2017. godine
54. Manjoo, Farhad (2016), "Tech's 'Frightful 5' Will Dominate Digital Life for Foreseeable Future", www.nytimes.com kao i Wilhelm, Alex (2018), "Big tech goes five for five", techcrunch.com
55. Marr, Bernard (2016), "The Sharing Economy - What It Is, Examples, And

How Big Data, Platforms And Algorithms Fuel It", www.forbes.com; www.airbnb.com; www.uber.com
56. Measuring the Information Society Report 2017, International Telecommunication Union
57. Microsoft's annual revenue worldwide, from FY 2002 to FY 2018 (in billion U.S. dollars), www.statista.com, avgust, 2018. godine.
58. Moran, Andrew (2013), "1998 Paul Krugman article predicted Internet slowdown by 2005", www.digitaljournal.com, decembar, 2017. godine.
59. Morgan, Jacob (2014). "A Simple Explanation of The Internet og Things", https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#295c5e9e1d09
60. Network economics, www.businessdictionary.com, april, 2018. godine
61. New Digital Access Index, ITU, www.itu.int, jul, 2018. godine.
62. newsroom.fb.com, avgust, 2018. godine.
63. Number of full-time employees at Alibaba from 2012 to 2018, www.statista.com, avgust, 2018. godine.
64. Policy statment – ICT, policy and sustainable economic development, Prepared by ICC Commission on teh Digital Economy, 2017, International Chamber of Commerce (ICC)
65. Politika Evropske Unije, Digitalna agenda za Europu, Europska unija, 2014., europa.eu
66. Politika informacione bezbjednosti Vlade Crne Gore 2009, www.gov.me
67. Porat, Marc U i Rubin, Michael R. (1977). "The Information Economy" (9 volumes), Office of Telecommunications Special Publication 77-12 (US Department of Commerce, Washington D.C.).
68. Publikacija Cloud Computing Hrvatskog Nacionalnog CERT-a https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/NCERT-PUBDOC-2010-03-293.pdf, jun, 2018. godine.
69. Publikacija ICC-a, Vodič za informacijsku sigurnost u poslovanju br. 450/1081-5, Hrvatsko izdanje, novembar 2017. godine.
70. Rapoza, Kenneth (2017), "Russia Signals Willingness To Professionalize Crypto Currency Trading On Exchange", www.forbes.com, decembar, 2017. godine.
71. Ryan Mcmorrow, For Couriers, China's E-Commerce Boom Can Be a Tough Road, "The New York Times", januar 2017. godine.
72. Selby, Alan (2017), "Brutal life inside an Amazon warehouse where workers

face a gruelling race against time to keep up with the robots", www.cambridge-news.co.uk, decembar, 2017. godine.
73. Swanstrom, Ryan (2015), "NIST defines big data and data science", 101. datascience.community, decembar, 2017. godine
74. The Economist, "Social media's threat to democracy", November 4th-10th 2017
75. The Economist, January 20th-26th 2018, page 11, 21–26
76. Voas, Jeffrey (2016), "Networks of 'Things', NIST Special Publication 800-183", nvlpubs.nist.gov, jun 2018. godine.
77. Warren, Tom (2018), "Microsoft is now more valuable than Google", www.theverge.com, avgust, 2018. godine.
78. www.ec.europa.eu
79. www.int.itu
80. www.nist.gov
81. www.skupstina.me
82. Za opis cloud computing modela korišćeni su standardi NIST-a, NIST Cloud Computing Standards Roadmap, Special Publication 500-291, Version 2, NIST, U.S. Department of Commerce, www.nist.gov, kao i Publikacija Cloud Computing Hrvatskog Nacionalnog CERT-a www.cis.hr, jun, 2018. godine.
83. Zhao, Houlin, "Broadband", www.itu.int, decembar, 2017. godine
84. Slike shutterstock.com



Digitalizacija je donijela novu ekonomiju, o kojoj na sistematičan i veoma interesantan način pišu autori ove knjige. Istovremeno, to je zanimljiva, poučna, ali i dramatična storija o tehnološkim i sociološkim izazovima današnjice. Ova knjiga poziva na ozbiljna razmišljanja. Sve što smo stvorili i što stvaramo, podložno je stalnim promjenama! Poruka koju autori šalju – jasna je: Nema spavanja i čekanja! Osuđeni smo na konstantno učenje i napredovanje. Zato – svima koji žele uspjeh – rado preporučujem ovu knjigu.

Dr. Ichak Kalderon Adizes

Ako investirate u obrazovanje i inovacije, onda investirate u snage koje će direktno i pozitivno uticati na konkurentnost i ekonomski prosperitet vaše zemlje u budućnosti. Ova knjiga daje veoma korisna uputstva za sprovođenje takve politike. Iako je posvećena digitalnoj ekonomiji, ona u konačnom više govori o stvarima koje imaju veze sa ljudima nego sa tehnologijama. U tome je i njena dodatna vrednost. Pisana je stručno i strastveno, zato je veoma interesantna za čitanje.

Dejan Cvetković
CTO Digital Transformation, Microsoft Corp

ISBN-978-9940-9914-0-1