

Strategija informacijske (digitalne) družbe Digitalna Slovenija

DOI: <https://doi.org/10.55707/eb.v10i1.125>

Pregledni znanstveni članek

UDK 005.591:004(497.4)

KLJUČNE BESEDE: prehod v digitalno družbo, Strategija Digitalna Slovenija 2030, področja Strategije Digitalna Slovenija, Republika Slovenija

POVZETEK - Za prehod v digitalno družbo potrebujemo ustrezno strategijo, za razvoj digitalne pismenosti večjo konkurenčnost celotne države. V ta namen je Ministrstvo za digitalno preobrazbo pripravilo Strategijo Digitalna Slovenija, ki predstavlja temeljni dokument Vlade Republike Slovenije na področju digitalne preobrazbe Slovenije v obdobju do leta 2030. Strategija zajema naslednja prednostna področja: gigabitno infrastrukturo, digitalne kompetence in vključenost, digitalno preobrazbo gospodarstva, pot v pametno družbo 5.0, digitalne javne storitve in kibernetsko varnost. Digitalna vključenost predstavlja možnost, da posamezniki dostopajo do razpoložljive informacijsko-komunikacijske infrastrukture ter digitalnih tehnologij, vanje zaupajo ter jih kompetentno in varno uporabljajo. Digitalna preobrazba gospodarstva bo zagotavljala prehod v zeleno, ustvarjalno in pametno gospodarstvo. Digitalne javne storitve, osredotočene na državljane in poslovne subjekte, bodo omogočale integrirano, usklajeno, varno in učinkovito interakcijo državljanov in podjetij z javno upravo. Cilj na področju kibernetske varnosti pa je uvrstitev Slovenije med prvih dvajset najboljših držav po Nacionalnem indeksu kibernetske varnosti (NCSI) do leta 2027.

Review article

UDC 005.591:004(497.4)

KEYWORDS: transition to a digital society, Digital Slovenia 2030 Strategy areas of the Digital Slovenia Strategy, Republic of Slovenia

ABSTRACT – The transition to a digital society requires an appropriate strategy that will allow a faster development of digital literacy and, thus, greater competitiveness of the country as a whole. Ministry of Digital Transformation has prepared the Digital Slovenia Strategy, which is document of the Government of the Republic of Slovenia in the field of the digital transformation of Slovenia in the period up to 2030. The strategy covers the following priority areas: the gigabit infrastructure, digital competences and inclusion, digital transformation of the economy, the path to a Smart Society 5.0, digital public services and cyber security. Digital inclusion is the opportunity for individuals to access, trust, use competently and securely the available information and communication infrastructure and digital technologies. The digital transformation of the economy will ensure the transition to a green, creative and smart economy. Citizen- and business-centric digital public services will enable citizens and businesses to interact with public administrations in an integrated, coordinated, secure and efficient way. In the area of cybersecurity, Slovenia aims to be among the top 20 countries in the National Cybersecurity Index (NCSI) by 2027.

1 Uvod

Z razmahom enostavnejšega dostopa in hkratnega razvoja interneta se je predvsem v zadnjih dveh desetletjih razvilo veliko novih produktov digitalne ekonomije. Razni tehnološki inkubatorji kakor tudi zagnana podjetja prodirajo na trg z novimi in

inovativnimi tehnologijami, storitvami in produkti, orodja so avtomatizirana in poenostavljena, število načinov za »digitalno prodajo« pa je pravzaprav neomejeno.

Če so se v preteklosti podjetja ukvarjala predvsem z informatizacijo svojega poslovanja, implementacijo baz, iskanjem novih možnosti uporabe informatike, kakor tudi z ustreznim izobraževanjem zaposlenih ter povezovanjem med poslovnimi partnerji, se danes ukvarjajo predvsem z reorganizacijo in racionalizacijo poslovnih procesov s pomočjo elektronskega poslovanja, produciranjem novih digitalnih storitev ter iskanjem novih načinov spletne ponudbe blaga in storitev, seveda čim bolj približani ciljni populaciji kupcev.

Krovni strateški dokument razvoja informacijske družbe je strategija Digitalna Slovenija. V strategiji predvideva ukrepe za odpravo največjih razvojnih vrzeli za hitrejši razvoj digitalne preobrazbe na vseh področjih, za večjo konkurenčnost države in informacijske komunikacijske tehnologije (IKT) ter industrije, splošno digitalizacijo družbe, razvoj in gradnjo digitalne infrastrukture, izboljšanje kibernetske varnosti in spodbujanje razvoja vključujoče informacijske družbe. Strategija Digitalna Slovenija 2030 (<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/Dokumenti/Digitalna-Slovenija-2030.pdf>) je ena izmed treh ključnih področnih strategij poleg Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije (RISS) in strategije Slovenska industrijska politika (SIP), ki določajo usmeritve za vzpostavitev inovacijske družbe znanja in jih kot platforma za osredotočeno vlaganje na prednostnih področjih povezuje Strategija pametne specializacije (S4) (<https://www.gov.si teme/digitalizacija-druzbe>). Slovenija zelo zaostaja po razvitosti in obsegu digitalne ekonomije. Po podatkih Združenja za informatiko in telekomunikacije pri GZS (časnik DELO, 7. 5. 2020) znaša delež digitalne ekonomije v Sloveniji le 5,2 %, v povprečju pa se letno poveča samo za 0,5 %. Slovenija za razvitimi evropskimi državami (na primer Švedsko) zaostaja za polovico, žal pa zaostaja tudi v primerjavi z osrednjo in vzhodno Evropo. Prav tako je pristop k digitalizaciji prisoten predvsem na osnovni ravni (na primer vpeljava spletne prodaje ipd.), ne pa celostno.

Ob skorajšnjem zaključku strategije Digitalna Slovenija 2020 so na Ministrstvu za digitalno preobrazbo Republike Slovenije začeli s pripravo nove strategije razvoja informacijske družbe, imenovane Digitalna Slovenija 2030. Predvidoma bo zajemala naslednja prednostna področja: digitalno vključenost, digitalne javne storitve, gigabitno povezljivost, pametno digitalno preobrazbo v družbo 5.0 in kibernetsko varnost. Dodatno bo strategija vključevala tudi povezane vsebine, na primer podporno okolje, digitalne pravice, boljšo zakonodajo, inovativnost in predlog modela upravljanja s tem področjem v Sloveniji. Krovni cilj strategije Digitalna Slovenija 2030 (<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/Dokumenti/Digitalna-Slovenija-2030.pdf>) je izboljšanje uvrstitve Slovenije po metodologiji kazalnika razvitosti digitalnega gospodarstva in družbe, imenovanega DESI (The Digital Economy and Society Index) (<https://www.gov.si teme/digitalizacija-druzbe>).

2 Strategija informacijske družbe digitalna Slovenija

Evropska komisija je v okviru prve evropske digitalne agende za obdobje 2010–2020 leta 2010 sprejela strategijo Evropa 2020 – Strategija za pametno in vključujočo rast, s pomočjo katere naj bi gospodarstvo Evropske unije izšlo iz krize in se pripravilo na izzive naslednjega desetletja. Izhodiščna ugotovitev je bila, da Evropska unija potrebuje korenite spremembe, če želi ohraniti konkurenčnost in življenjski standard. Glavni cilj strategije Evropa 2020 je bil preoblikovati Evropsko unijo v pametno, trajnostno in vključujoče gospodarstvo (Digitalna Slovenija 2020, str. 4).

Digitalna Slovenija 2030 (str. 2) predstavlja nadgradnjo v skladu z novimi evropskimi in nacionalnimi strateškimi dokumenti. Z namenom večje učinkovitosti so v nadaljevanju dokumenta naslovljena prednostna področja digitalne preobrazbe, ki se jih kot ključne prepozna po pregledu realizacije DSI2020 ter sledijo izsledkom študij številnih strateških dokumentov digitalne preobrazbe. Glede na to, da je digitalna preobrazba izrazito horizontalno in interdisciplinarno področje, ki je po naravi vpeto v vse pore vsakdana posameznikov, gospodarstva, javne uprave in družbe, se izpostavlja nujnost rednega sodelovanja in usklajevanja več deležnikov.

Po analizi dosežkov prve evropske digitalne agende je Evropska komisija sprejela nove smernice za drugo digitalno agendo za obdobje 2020–2030. Druga digitalna agenda se osredotoča na korenite spremembe, ki jih prinašajo digitalne tehnologije, bistvena vloga digitalnih storitev in trgov ter nove tehnološke in geopolitične ambicije EU. Komisija je na podlagi dveh strateških sporočil, in sicer o oblikovanju digitalne prihodnosti Evrope in digitalnem desetletju Evrope, določila posebne ukrepe, ki jih bo sprejela za pomoč pri ustvarjanju varnih in zanesljivih digitalnih storitev in trgov. V tem desetletju so prednostne naloge tudi: razvoj kvantnega računalništva, strategija blokovne verige in trgovinska politika, ki bo temeljila na blokovnih verigah, zaupanja vredna umetna inteligenca, osredotočena na človeka, polprevodniki (evropski akt o čipih), digitalna suverenost, kibernetika varnost, gigabitna povezljivost, 5G in 6G, evropski podatkovni prostor in infrastruktura ter določanje svetovnih tehnoloških standardov (<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sl/sheet/64/evropska-digitalna-agenda>).

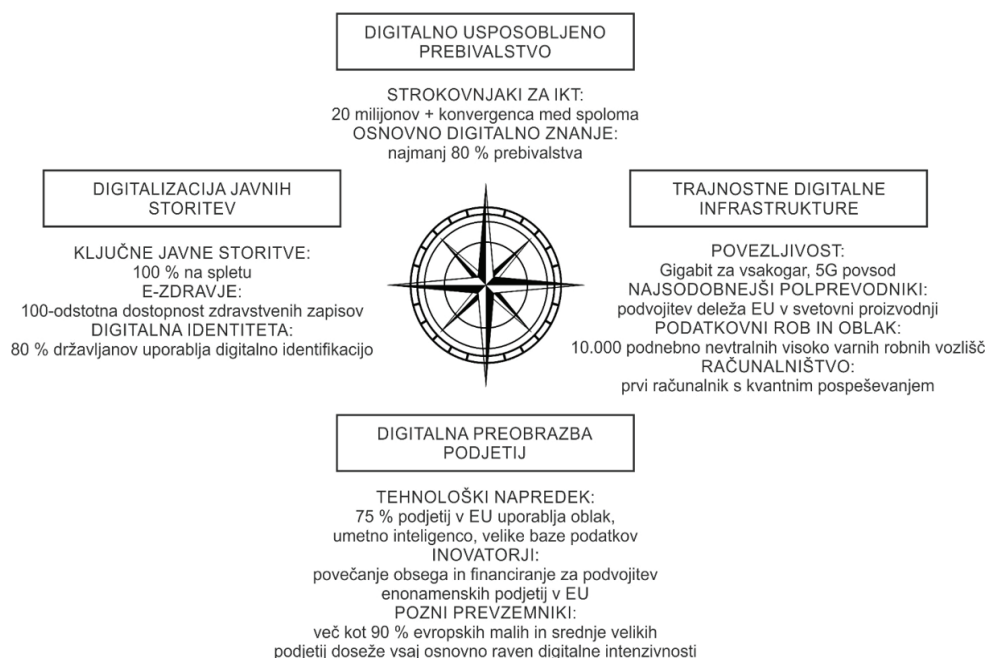
Tako je Evropska komisija marca 2021 predlagala digitalni kompas (shema 1), s katerim bi se digitalne ambicije EU do leta 2030 prelile v konkretne ukrepe. Temelji na štirih glavnih točkah (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP_21_983):

- »digitalno usposobljeno prebivalstvo in visoko kvalificirani strokovnjaki na digitalnem področju: do leta 2030 bi morale vsaj 80 % odraslih imeti osnovna digitalna znanja in spretnosti, v EU pa bi morale biti zaposlenih 20 milijonov strokovnjakov za IKT, pri čemer bi se moral delež žensk na takih delovnih mestih povečati;
- varne, učinkovite in trajnostne digitalne infrastrukture: do leta 2030 bi morala imeti vsa gospodinjstva v EU gigabitno povezljivost, vsa poseljena območja pa bi morala biti pokrita s 5G; proizvodnja vrhunskih in trajnostnih polprevodnikov

- v Evropi bi morala znašati 20 % svetovne proizvodnje; v EU bi bilo treba uvesti 10.000 podnebno nevtralnih zelo varnih robnih vozlišč in Evropa bi morala imeti svoj prvi kvantni računalnik;
- digitalna preobrazba podjetij: do leta 2030 bi morala tri od štirih podjetij uporabljati storitve računalništva v oblaku, velike baze podatkov in umetno inteligenco; več kot 90 % malih in srednjih podjetij bi moralo doseči najmanj osnovno raven digitalne intenzivnosti; število samorogov EU pa bi se moralo podvojiti;
 - digitalizacija javnih storitev: do leta 2030 bi morale biti vse ključne javne storitve na voljo prek spleta; vse državljanke in vsi državljani bodo imeli dostop do svojih e-zdravstvenih kartotek; 80 % pa bi jih moralo uporabiti elektronsko identifikacijo».

Shema 1

Digitalni kompas Evropske unije



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

Kompas določa trdno skupno strukturo upravljanja skupaj z državami članicami, ki temelji na sistemu spremljanja z letnim poročanjem s semaforji. Cilji bodo vključeni v program politike, o katerem se bosta dogovorila Evropski parlament in Svet. Slovenija pa mora, kot članica Evropske unije, slediti in udeležati smernice sprejete ga evropskega kompasa.

Vizijo, cilje in možnosti za uspešno digitalno preobrazbo Evrope do leta 2030 je Evropska komisija marca 2021 predstavila v dokumentu Evropsko digitalno desetletje: digitalni cilji za leto 2030, kjer je predlagan dogovor o sklopu digitalnih načel za

hitro uvedbo pomembnih večdržavnih projektov in pripravo zakonodajnega predloga, ki določa trden okvir upravljanja, za spremljanje napredka – digitalni kompas.

Prednostna področja strategije Digitalna Slovenija 2030 (str. 11–39) so:

- Gigabitna infrastruktura: gre za strateški načrt Republike Slovenije za vzpostavitvev – delno pa tudi za spodbujanje uporabe – infrastrukture, ki bo omogočala gigabitno povezljivost vseh slovenskih gospodinjstev oziroma domov ali stanovanj, 8 podjetij in glavnih spodbujevalcev družbeno-gospodarskega razvoja, obenem pa tudi neprekinjeno pokritost z omrežjem 5G vseh mestnih in drugih naseljenih območij ter glavnih prizemnih prometnih poti. Načrt je v celoti usklajen s temeljnimi digitalnimi cilji Evropske unije na področju povezljivosti. Širokopasovni dostop do interneta prinaša pozitivne družbeno-gospodarske učinke za državo in državljane. Na celotnem ozemlju države omogoča enakomeren razvoj, zmanjšuje digitalno ločnico in povečuje vključenost vsakega posameznika v sodobne družbene tokove. Odpira nove priložnosti tako na poslovnem kot tudi v zasebnem in javnem življenju: vključuje učenje, zaposlitev, dostop do javnih informacij in storitev, dostop do raznih vsebin in družbenih omrežij, povečanje produktivnosti, oblikovanje inovativnih poslovnih modelov, izdelkov in storitev, učinkovitejšo komunikacijo ipd.
- Digitalne kompetence in vključenost: s sodelovanjem v današnjem tehnološko podprtem in informacijsko bogatem okolju državljani sooblikujejo digitalno okolje, ki je bistvenega pomena za demokratične procese in prakse, predstavlja pomembno platformo za medkulturni dialog in je kontekst, v katerem državljani vse bolj uveljavljajo svoje pravice do družbenega, gospodarskega in političnega sodelovanja. Digitalizacija tako skoraj ni več izbira, temveč je pričakovanje, ki postaja nujnost. Da je lahko zares učinkovita, je na eni strani potreben razvoj in uvajanje tehnologij, na drugi strani pa njihova dostopnost, ustrezna usposobljenost in enakopravna vključenost posameznikov v razvijajočo se digitalno družbo – digitalna vključenost. Digitalno vključenost razumemo kot možnost posameznikov, da dostopajo do razpoložljive informacijsko-komunikacijske infrastrukture ter digitalnih tehnologij, rešitev in storitev, jih kompetentno in varno uporabljajo, vanje zaupajo in tako aktivno sodelujejo v informacijski družbi.
- Digitalna preobrazba gospodarstva: Vlada Republike Slovenije je januarja 2022 sprejela Strategijo digitalne transformacije gospodarstva. S strategijo se naslavlja najširšo integracijo naprednih digitalnih tehnologij v podjetjih oz. izzive uvajanja naprednih digitalnih tehnologij, zlasti v povezavi s potrebnimi znanji in digitalnimi kompetencami za čim hitrejšo implementacijo teh tehnologij v poslovnih procesih. Vlada RS je v juniju 2021 sprejela tudi Slovensko industrijsko strategijo 2021–2030, ki predstavlja vizijo razvoja slovenske industrije kot zelene, ustvarjalne in pametne. Slovenska industrijska strategija bo z uravnoteženim spodbujanjem vseh treh komponent trajnostnega razvoja (družba, okolje, gospodarstvo) zagotavljala konkurenčnost gospodarstva in ustvarila pogoje za prestrukturiranje industrije s krepitvijo znanja, ustvarjalnosti in inovativnosti za nova in bolj kakovostna delovna mesta z večjo dodano vrednostjo ter prehod v zeleno, ustvarjalno in pametno gospodarstvo.

- Pot v pametno družbo 5.0: v informacijski družbi je bila običajna praksa, da so se podatki in informacije zbirali v različnih okoljih, do katerih so dostopali podatkovni analitiki in jih analizirali. V družbi 5.0 pa so ljudje, stvari in sistemi povezani v virtualnem prostoru, optimalni rezultati, ki jih pridobijo napredne tehnologije in presegajo zmožnosti ljudi, pa se posredujejo nazaj v fizičen prostor. Ta proces prinaša industriji in družbi novo vrednost na načine, ki prej niso bili mogoči. Prehod v pametno družbo 5.0 nameravamo doseči z vključevanjem naprednih tehnologij v različne panoge in družbene dejavnosti ter spodbujanjem inovacij za ustvarjanje nove vrednosti. Ali bo pot v pametno družbo 5.0 prinesla več pozitivnih ali več negativnih učinkov, je odvisno predvsem od nas samih in naše volje in zmožnosti za prilagoditev na izzive, ki prihajajo.
- Digitalne javne storitve: Vlada Republike Slovenije je decembra 2022 sprejela Strategijo digitalnih javnih storitev 2030, katere vizija je, da bodo digitalne javne storitve, osredotočene na državljane in poslovne subjekte, omogočale integrirano, usklajeno, varno in učinkovito interakcijo državljanov in podjetij z javno upravo. Strategija digitalnih javnih storitev je krovni dokument, ki usmerja ponudnike digitalnih javnih storitev, da skladno z njenimi vsebinami pripravijo ukrepe. Obsega vse digitalne javne storitve, ki jih uporabnikom zagotavljajo ponudniki s področja javne uprave (državna uprava, občinske uprave in nosilci javnih pooblastil) ter ponudniki iz širšega javnega sektorja.
- Kibernetska varnost: zagotoviti želimo varen, odporen in zanesljiv kibernetski prostor za vse ter s tem dvigniti raven kibernetske varnosti v Republiki Sloveniji v vseh segmentih družbe. Cilj Digitalne Slovenije 2030 na področju kibernetske varnosti je uvrstitev Slovenije med prvih dvajset najboljših držav po Nacionalnem indeksu kibernetske varnosti (NCSI) do leta 2027.

Danes v okviru Ministrstva za javno upravo deluje Direktorat za informatiko, v katerem zagotavljajo delovanje državnega komunikacijskega omrežja in podporo vsem uporabnikom v državni upravi ter širše prek enotnega kontaktnega centra. Hkrati izvajajo razvoj oblačnega okvira in uporabnih e-storitev za državo, državljane in gospodarstvo, izdajajo digitalna potrdila, izvajajo enotne informacijske varnostne politike, upravljajo informacijske rešitve in množice podatkov. Državljanom in podjetjem omogočajo učinkovito, zanesljivo in enostavno uporabo e-storitev na državni ravni in enotnem digitalnem trgu (<https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-javno-upravo/o-ministrstvu/direktorat-za-informatiko/>).

3 Digitalna ekonomija

Z naraščajočim zavedanjem, da je lahko tudi informacija dobrina z merljivo ekonomsko vrednostjo, ki jo lahko dobro prodajamo, se je začela razvijati nova doba ekonomije, in sicer ekonomija znanja, kreativnosti in inovativnosti, pogosto imenovana tudi kot infonomija. Osnovna ideja izhaja iz naslednje filozofije razmišljanja (George Bernard Shaw): Če imata dva človeka vsak po eno jabolko in si ti jabolki izmenjata, je

končni rezultat še vedno ta, da imata vsak po eno jabolko. Če imata dva človeka vsak po eno idejo in si ti ideji izmenjata, potem imata oba človeka dve ideji (Lazarović in Đuričković, 2018, str. 60).

Ta primarna ideja je temelj digitalne ekonomije. Znanje in intelektualna lastnina, ki nastaja z obdelavo idej in informacij ljudi (in strojev), predstavlja osnovno bit digitalne ekonomije. Poganja jo človeški kapital s svojim znanjem in intelektualnim kapitalom, ki ima presenetljivo ekonomsko lastnost: bolj kot je neko znanje razširjeno, večjo vrednost ima, kar je v popolnem nasprotju s klasično ekonomiko, kjer so redkejši dobrine vrednejše. Znanje in intelektualni kapital pa nista kar samoumevna, ampak temeljita na dinamičnosti izobraževanja kot kontinuiranega procesa izpopolnjevanja in napredovanja (Lazarović in Đuričković, 2018, str. 71–76).

Digitalno ekonomijo lahko opredelimo kot vrsto ekonomskih, družbenih, kulturnih aktivnosti, ki se izvajajo na spletu in so povezane z uporabo IKT. Digitalna ekonomija je zблиžanje in preplet ekonomije, informatike, (tele)komunikacije, računalništva in digitalizacije. Temelji na nematerialnih virih, kot so informacije, inovacije, kreativnost ipd. Glavni elementi digitalne ekonomije so digitalizacija in visoka stopnja uporabe IKT, pretvorba informacij v tržno vrednost ter novi načini organizacije gospodarstva, poslovnih procesov, dela in proizvodnje. Poleg znanja in intelektualnega kapitala digitalno ekonomijo tvorijo še umetna inteligenca in sodobne digitalne tehnologije, kot so na primer internet stvari, mobilne tehnologije, družbeni mediji, visoko zmogljivo računalništvo ter računalništvo v oblaku (Zupan, 2016, str. 27).

Digitalna ekonomija se razlikuje od drugih gospodarskih praks (shema 2) in je opredeljena z ustvarjanjem aktivnosti, katerih produkt ponuja priložnost za zaslužek. Vsaka digitalna gospodarska praksa ustvarja vrednost za uporabnike, ki ne vključuje izdelka, temveč dejavnost z dodano vrednostjo. Ta dodana vrednost se ustvarja s skupnimi dejavnostmi in ne z enostavnim ponujanjem izdelkov, vključno s storitvami in potrošnikom. Rezultat je digitalna platforma, ki omejuje in nadzoruje ponujeno vrednost z ustvarjanjem dejavnosti, ki temeljijo na teh aktivnostih. Digitalna platforma je najvišja oblika digitalnih poslovnih modelov, kjer se srečujta povpraševanje in ponudba v digitalnem svetu. Vrednost digitalne platforme ustvarjajo štirje ključni elementi, in sicer (Jordan, 2020, str. 139–140):

- »tehnike in tehnologije,
- poslovni načrti in ambicije ustvariti nekaj z dodano vrednostjo,
- obstoječe kulture in motnje kultur ter
- izogibanje posebnim regulativnim in vladnim režimom ali skladnost z njimi«.

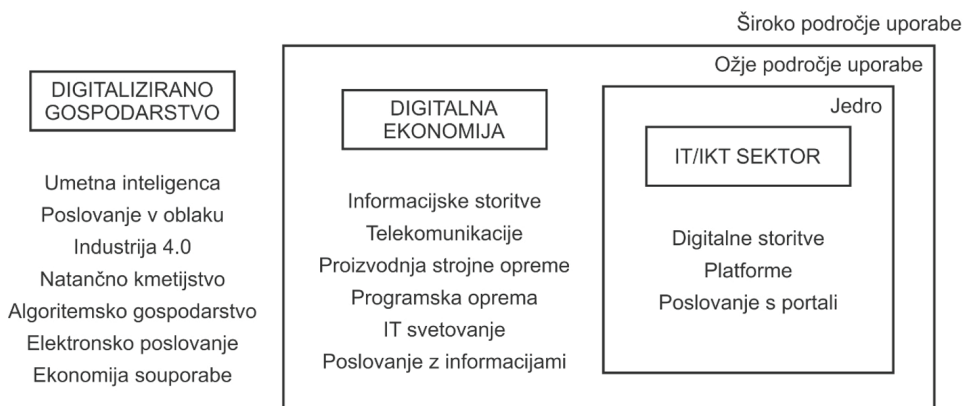
Model digitalnega gospodarstva kot sektorja oblikujejo digitalne gospodarske prakse, ki povezujejo vrednost, lastnino in dobiček med dvema vzročnima povezavama preoblikovanih dejavnosti in informacij kot lastnine (Jordan, 2020, str. 148–149).

Definicija digitalne ekonomije se vse od nastanka samega pojma nenehno spreminja in dopolnjuje – vzporedno z razvojem podporne digitalne tehnologije. Digitalno ekonomijo dejansko poganja digitalna tehnologija. Hitrost novosti in sprememb otežuje vključevanje v digitalno transformacijo organizacij, zato moramo kot družba najti nove načine, kako bolj učinkovito slediti tehnološkemu napredku in postati po-

membnejši element znotraj digitalne ekonomije ter njene globalne arhitekture. Vsak izmed nas je že deležnik znotraj digitalne ekonomije. S svojimi željami in udeleževanjem na spletu (družbena omrežja, Google ipd.) nezavedno generiramo produkte digitalne ekonomije.

Shema 2

Položaj digitalne ekonomije v digitaliziranem gospodarstvu



Vir: <https://systemicalternatives.org/2021/02/03/part-4-the-digital-economy/>.

Digitalna ekonomija in njen razvoj temeljita na (Zupan, 2016, str. 27):

- »znanju in intelektualnem kapitalu,
- inovacijah,
- masovnih in velepodatkih,
- ustrezni IKT-infrastrukturi,
- e-poslovanju,
- e-trgovanju,
- uporabi družbenih medijev,
- računalništvu v oblaku,
- internetu stvari,
- ustreznih e-veščinah,
- e-vključenosti civilne družbe ipd.«.

Za delovanje in razvoj digitalne ekonomije morajo biti izpolnjeni nekateri tehnološki in organizacijski pogoji, ki so pomembni od pristopa do izvedbe. V splošnem je za njeno rast ter razvoj treba imeti sočasno in enakomerno razvito ustrezno infrastrukturo na naslednjih segmentih (Lazarović in Đuričković, 2018, str. 91–110):

- Fizično-tehnološka infrastruktura: ta zajema vse komponente, ki v fizičnem smislu podpirajo delovanje elektronskih in komunikacijskih omrežij. To so brezžična in kabelska omrežja. Danes se smatra širokopasovni dostop do interneta kot osnovna tehnološka platforma za digitalno ekonomijo.
- Normativna in institucionalna infrastruktura: normativna infrastruktura predstavlja uspešno implementirano in sprejeto zakonodajo, ki zagotavlja validnost in

legalnost digitalne ekonomije, medtem ko institucionalno infrastrukturo predstavljajo vse vladne institucije, ki sprejemajo ustrezno zakonodajo in zagotavljajo spoštovanje pravil elektronskega poslovanja.

- Izobraževalna infrastruktura: predstavlja raven digitalne (informacijske) pismenosti populacije in ustrezno kritično število visoko usposobljenih informacijskih strokovnjakov, ki s svojim znanjem podpirajo delovanje informacijske platforme. Digitalna pismenost nam kaže stopnjo sposobnosti uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije med aktivno populacijo v digitalni ekonomiji.
- Varnostna infrastruktura: je nujna, saj nam zagotavlja varnost, zaupnost in zaščitenost komunikacije po elektronskih in komunikacijskih omrežjih, ki so pretežno javne in zato ranljive. Pomeni ne samo zaščite pred zlorabami (kraja identitete, podatkov, denarja, hekerski napadi ipd.), ampak pred vsemi grožnjami digitalne varnosti (namerne ter nenamerne napake strojne in programske opreme, elementarne nesreče, motnje v napajanju in komunikaciji telekomunikacijskih mrež ipd.).
- Poslovna ter podjetniška infrastruktura: nosilci dinamike razvoja (in potreb) digitalne ekonomije so podjetja in profitne organizacije, ki z digitalnim transformiranjem svojega poslovanja iščejo nove poslovne priložnosti za ustvarjanje profita ter uveljavljanje svojih poslovnih interesov.

Digitalna ekonomija bo uspešna in bo učinkovito delovala samo v primeru, da se vse potrebne infrastrukture razvijajo s približno enako dinamiko in so približno enake stopnje razvitosti, sicer se ne da izkoristiti potenciala celotnega sistema. Zato je nujno treba za uspešno digitalno transformacijo vnaprej zasnovati ustrezno razvojno strategijo (v EU je to Digitalna agenda 2020) vsakega segmenta potrebne infrastrukture za celovit razvoj digitalne ekonomije in potrebnih digitalnih kompetenc posameznikov v digitalnem svetu.

Razvoj in rast digitalne ekonomije sta neposredno povezana tudi z razvojem ključnih in potrebnih kompetenc posameznikov, ki sodelujejo v digitalnem okolju. Zahtevane kompetence so (Lazarović in Đuričković, 2018, str. 102):

- »komunikacija v maternem jeziku,
- komunikacija v tujih jezikih,
- kompetence na področju znanosti in tehnologije,
- matematična kompetenca,
- digitalna kompetenca,
- sposobnost učenja,
- občutek iniciative in podjetništva,
- socialne in državljske veščine,
- kulturno zavedanje in izražanje,
- spodbujanje enakosti ter
- socialna kohezija in aktivno državljanstvo«.

Danes so računalniki in pametni telefoni dostopni prav vsakemu človeku, največji vpliv pa imajo na mlade, ki intuitivno spoznavajo digitalno tehnologijo in jo sprejemajo kot svojo. Njihovo sprejemanje potrebnih kompetenc je skoraj samoumevno, zato lahko poudarimo, da se prvič v zgodovini dogaja, da otroci vedo več (o digitalni

pismenosti) kot starši in učitelji, ki se predvsem posvečajo tradicionalnim vsebinam in vrednotam. Ti so pravo gonilo razvoja digitalne družbe (Lazarović in Đuričković, 2018, str. 112).

Rast digitalne ekonomije vpliva na celotno ekonomijo in poganja digitalizacijo družbe. Intenzivnejša uporaba IKT in spreminjajoče se navade potrošnikov zahtevajo od podjetij in organizacij, da se prilagodijo novim razmeram in izkoristijo prednosti digitalnega sveta. Digitalna ekonomija prinaša velik in stalen pritisk na podjetja, ki morajo na novo postaviti svoje temelje delovanja in ponudbe. Organizacije, ki se v tem trenutku še niso (vsaj delno) digitalizirale in ne načrtujejo nadaljnje digitalne transformacije, v digitalni ekonomiji ne bodo imele prihodnosti, saj bodo enostavno nekonkurenčne. Prednost bodo imela podjetja, ki se bodo digitalne poslovne preobrazbe lotila pravočasno, premišljeno, celovito, strateško in merljivo. Zato je treba, podobno kot pri strategiji klasičnega poslovanja, skrbno oblikovati digitalno strategijo. Digitalna strategija je pomemben sestavni del poslovne strategije in predstavlja njeno dopolnitev za vzpostavitev digitalne zmogljivosti v podjetjih za vzpostavitev ali dvig konkurenčne prednosti v digitalni ekonomiji. Digitalna strategija se prilagodi potrebam, ciljem, usmeritvam in realnim zmogljivostim podjetij. Da jo lahko uresničimo, je pomembno, da organizacija oceni svojo digitalno zmožnost, kar pomeni, da je sposobna predvidevanja novih potreb kupcev in inoviranja digitalnih poslovnih modelov, je poslovno agilna in zmožna upravljanja digitalne preobrazbe. Pri zamišljanju novih možnosti (priložnosti) digitalne ekonomije ni videti nobenih omejitev, zdi se, kot da ima neskončen potencial. Prav zato je pomembno presoјati realno uporabo digitalne tehnologije v praksi (organizacije in potrošniki) z zdravim razumom. Večina se namreč ne ukvarja samo z načini, s katerimi bi se lahko digitalne tehnologije bolje vključile v klasično gospodarstvo, ampak so polni idej ter inovacij predvsem v tem, kako najbolje prodajati nove digitalne produkte (Pyankova idr., 2020, str. 1368–1369).

Temelj za razvito informacijsko družbo in digitalno ekonomijo je (hiter) dostop do interneta. Internet, svetovno računalniško omrežje, omogoča hiter dostop do neomejene količine informacij in ustvarja globalni trg. Količina informacij in hitrost izmenjave informacij sta z uporabo interneta izjemno narasli in se razmahnili v vseh človekovih dejavnostih. Hiter prenos informacij nam dejansko prihrani denar in čas ter seveda zahteva določene vrste prilagoditve na nove poslovne okoliščine. Posameznikom omogoča poleg dostopa do informacij tudi številne storitve, ki jih nudijo podjetja, javna uprava in izobraževanje, podjetjem nudi dostop do novih trgov, učinkovitejšo komunikacijo, povečanje produktivnosti, možnost oblikovanja in nudenja novih storitev in izdelkov ipd. Ustrezna infrastruktura, tj. dostop do hitrega interneta, je tako glavni pogoj za razvoj digitalne ekonomije, e-poslovanja, računalništva v oblaku, interneta stvari, masivnih podatkov ipd. V spremenjenih razmerah postajajo tržišča vse bolj globalna, nove tehnologije omogočajo enostavnejše in prodornejše vstopе podjetij na nova tržišča, prav tako pa tudi enostavnejše vstopе novih ponudnikov in konkurentov, ki lahko močno pretresejo obstoječe načine poslovanja v posameznih industrijah. Kupci imajo prosto izbiro med široko ponudbo na globalnem konkurenčnem tržišču. Obstoječi načini poslovanja ne zadostujejo za prilagoditev novim dinamičnim

razmeram na trgu. Zato pa so podjetja postavljena pred izziv digitalne preobrazbe (Zupan, 2016, str. 28–30).

Da bi lahko države objektivno primerjale razvitost digitalne ekonomije in s tem tudi vplivale na smer ter intenzivnost digitalne preobrazbe, so bili razviti številni različni indeksi za oceno digitalnega razvoja, ki temeljijo na različnih značilnostih uporabe digitalnih tehnologij. Najpomembnejši so (Pyankova idr., 2020, str. 1369):

- »indeks razvoja IKT (IDI),
- indeks digitalnega gospodarstva in družbe (DESI),
- svetovni indeks digitalne konkurenčnosti (WDICI),
- indeks digitalnega razvoja (DEI),
- indeks omrežne pripravljenosti (NRI),
- globalni indeks razvoja e-uprave (EGDI) Združenih narodov,
- indeks e-udeležbe (EPART),
- globalni indeks povezljivosti (GCI, Huawei),
- globalni indeks inovacij (GII)«.

Po raziskavi Primerjava parametrov razvoja digitalnega gospodarstva v EU državah v okviru zmanjševanja digitalnega razkoraka iz leta 2020 je Slovenija po razvitosti svoje digitalne ekonomije v Evropski uniji uvrščena v razred »sledilcev«. Podatki analize kažejo, da za Slovenijo velja (Bilozubenko idr., 2020, str. 214–215):

- 89 % gospodinjstev ima dostop do interneta;
- 22 % posameznikov ima dostop do mobilnega interneta;
- 84 % posameznikov ima splošni dostop do interneta;
- 18 % podjetij zaposluje strokovnjake za IKT;
- 28 % podjetij zagotavlja usposabljanje za razvoj in nadgradnjo znanja ter spretnosti svojega osebja na področju IKT.

Pri upoštevanju teh petih kazalnikov in vrednosti indeksa digitalnega gospodarstva (DESI), ki je za Slovenijo 16, so avtorji ocenili vrednost globalnega indeksa konkurenčnosti 4.0 (uvajanje IKT) s 40 in vrednost globalnega indeksa inovacij (IKT) z 39. To nas uvršča na 20. mesto med 27 državami Evropske unije.

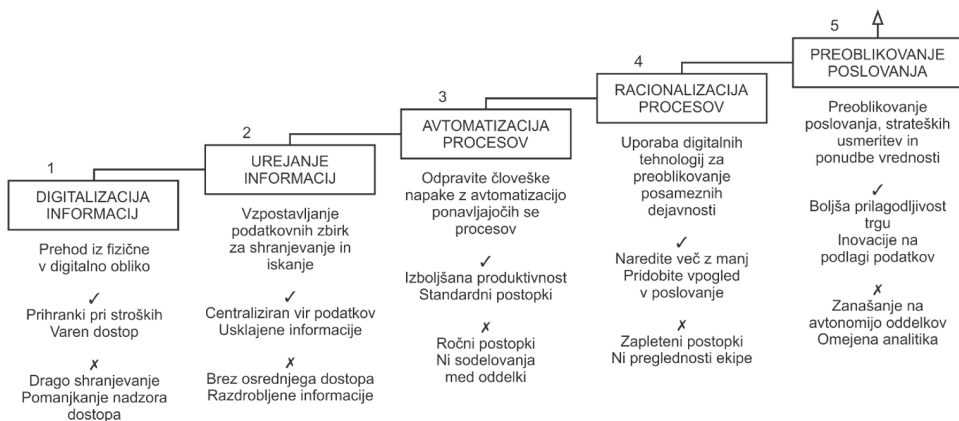
4 Digitalna transformacija

Digitalna transformacija (preobrazba) je proces uporabe digitalne tehnologije, da bi v organizaciji spremenili (digitalizirali) trenutno poslovanje in poslovne procese ali pa da bi ustvarili popolnoma nov model poslovnih procesov z namenom, da bi zagotovili relevantno in konkurenčno poslovanje, prilagojeno trenutnim razmeram na trgu. Digitalna transformacija pomeni vpeljavo digitalnih tehnologij v vsa področja poslovanja, ki temeljno spreminjajo delovanje organizacije in komunikacijo s kupci. Digitalna transformacija zmanjšuje razliko med digitalno osveščenimi kupci in dejansko (analogno) ponudbo organizacij na trgu. Organizacije, ki so v celoti izvedle digitalno transformacijo in poslujejo samo z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije, so virtualna (navidezna) podjetja (Herbert, 2017, str. 13).

Proces digitalne transformacije neke organizacije (shema 3) poteka s postopnim uvajanjem elektronskega poslovanja v vse segmente poslovanja in je različen ter prilagojen za vsako organizacijo. Te procese zelo težko posplošimo in ukalupimo, da bi ustrezali vsem. Proces namreč spreminja mnoge delovne procese znotraj organizacije in določa nove načine povezovanja znotraj in med organizacijami. Posledično ustvarja in omogoča vedno nove možnosti povezovanja posameznikov s poslovnimi in vladnimi organizacijami ter spreminja načine proizvodnje proizvodov in izvajanja storitev ter posredovanja le-teh do potrošnikov (Rogers, 2016, str. 10–29).

Shema 3

Pot digitalne preobrazbe s ključnimi prednostmi in težavami



Vir: <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/community/digital-transformation-path-innovation>.

Pri digitalni transformaciji organizacije poskušamo vedno doseči najvišjo stopnjo razvitosti elektronskih oziroma digitalnih storitev. Obstaja pet stopenj digitalne razvitosti (Gradišar, 2012, str. 64):

- »1. stopnja: informacije o storitvi neke organizacije na spletu ni na voljo. To pomeni, da potrošniki ne morejo dostopati do nobenih storitev in informacij prek spleta.
- 2. stopnja: informacije o storitvi so dostopne, vendar sta informacija in dostop statična. Z organizacijo o storitvi ne moremo komunicirati niti enosmerno niti dvosmerno.
- 3. stopnja: organizacija opremi spletne strani ter druge platforme, kjer je dostopna informacija o storitvi z različnimi obrazci, vlogami ipd., ki jih lahko prenesemo na računalnik in jih fizično izpolnimo. Tako je omogočena enosmerna komunikacija.
- 4. stopnja: podobno kot 3. stopnja, samo da lahko neke obrazce in vloge izpolnimo že na spletni strani in jih oddamo, to pa potem sproži začetek postopka določene storitve.
- 5. stopnja: podobno kot 4. stopnja, samo da je tu omogočena celotna storitev prek spleta. Tako lahko za storitev tudi plačamo, dobimo račun ipd. Primer je spletna trgovina, kjer lahko celoten proces zaključimo prek spleta, na dom pa dobimo produkte. Pomembno je, da vemo, da vsaka organizacija ne more doseči 5. stopnje, saj je potrebna fizična komunikacija za uspešno zaključeno storitev (odvetnik).«

Poznamo petstopenjski model digitalne transformacije (Saldanha, 2019, str. 23):

- »temelj digitalizacije: aktivna avtomatizacija notranjih poslovnih procesov v organizaciji (prodaja, finance, proizvodnja ipd.), katere glavni namen je avtomatska pretvorba ročnega dela v podatke;
- preoblikovanje po sklopih: odmaknjeni oddelčni programi za preoblikovanje, posamezne funkcije poslovanja začnejo uporabljati prelomne tehnologije za ustvarjanje novih poslovnih modelov;
- delno sinhronizirana transformacija: usklajeni programi za strateško preobrazbo v celotni organizaciji, samo podjetje pa še ni dokončalo preoblikovanja na digitalno osnovo ali nove poslovne modele, prav tako potrebna inovativna kultura še ni postala trajnostna;
- popolna sinhronizirana transformacija: dokončane digitalne platforme, izdelki ali procesi za digitalno preobrazbo, vendar če digitalne zmogljivosti in agilna inovativna kultura ne postanejo stalen sestavni del organizacije, gre samo za enkratno preobrazbo;
- živa DNK: neprestano živa kultura nenehnega digitalnega reinencioniranja kot hrbtenica poslovnega modela – to je stopnja, v kateri preobrazba organizacije postane trajna in kjer ohranja stalno vodilno vlogo v trendih v panogi, ker nenehno uvaja inovacije in določa trende v panogi«.

Tu govorimo o četrti industrijski revoluciji, ki predstavlja združitev fizičnega, digitalnega in biološkega sveta v sodobnem času. Glavno gonilo je razpoložljivost velikih računalniških zmogljivosti po zanemarljivih cenah. Tako lahko to, kar je bilo včasih fizično (trgovine na drobno), postane digitalno (spletno nakupovanje), ali to, kar je bilo včasih povsem biološko (tradicionalna medicina), postane biotehnološko (personalizirana genetska zdravila) (Saldanha, 2019, str. 7).

Bolj kot opombo moramo dodati, da nas zanima digitalna transformacija tradicionalnih (preddigitalnih) organizacij, ki so bile finančno uspešne že v »preddigitalnem« gospodarstvu in za katere sedaj digitalno gospodarstvo predstavlja grožnjo. Za razliko od »digitalno rojenih organizacij« (Amazon, eBay, PayPal, Netflix, Uber ipd.) se morajo tradicionalne organizacije pogosto spremeniti v celoti, in sicer morajo spremeniti poslovni model in procese pri uvajanju digitalnih tehnologij. Mnogim organizacijam digitalizacija ne uspe, ker ne upoštevajo posledic svojega poslovnega modela. V večini primerov digitalizacija pomeni, da se stvari počnejo kot prej, le digitalno, in ne predvidijo sprememb, tj. ne opredelijo strategije preobrazbe. Ta strategija na eni strani temelji na ciljih, ki jih namerava organizacija doseči, na drugi strani pa na študiji notranjih posledic za organizacijo kot celoto (Santos Pereira idr., 2020, str. 4–10).

V praksi propade več kot 70 % vseh digitalnih transformacij organizacij na vseh petih stopnjah zaradi težav pri transformaciji notranjih poslovnih procesov v organizaciji v digitalne procese. Zato je za uspešno digitalno preobrazbo pomemben poudarek na integraciji poslovnih procesov v organizaciji na način, da se v poslovni proces vključijo ali pa kar zamenjujejo tehnologije s področja informacijske tehnologije s poudarkom na bazah podatkov, analizi in sintezi obstoječih podatkov tudi z uporabo umetne inteligence in strojnega učenja. Cilj vsega tega je, da se znižajo stroški po-

slovanja podjetja, zniža čas poslovnega procesa in da se poveča kakovost poslovnih procesov (Stevens in Strauss, 2018, str. 27–44).

Digitalna preobrazba ni en sam obsežen projekt. Pogosto se organizacije v celoti osredotočijo na organizacijsko preobrazbo in se pri tem omejujejo pri izkoriščanju vseh prednosti, ki jih ponuja digitalna preobrazba. Velikokrat pa spregledajo dejstvo, da obstajajo štiri temeljne vrste digitalne preobrazbe v organizaciji, in sicer preobrazba procesov, preobrazba poslovnega modela, preoblikovanje domen in kulturna/organizacijska preobrazba. Praviloma tega ni mogoče doseči brez preobrazbe temeljnega poslovnega modela organizacije, kot je na primer preoblikovanje iz stroge statične in hierarhične urejenosti v agilno in prilagodljivo, v sposobno, da se hitro spremeni ali prilagodi, kar predstavlja odziv na spremembe na trgu (<https://www.chaione.com/blog/4-digital-transformation-types>).

Digitalna transformacija zajame veliko delov poslovnega modela, vendar pa se najbolj osredotoča na spremembe tistega dela poslovnega modela, ki opisuje dodano vrednost produktov in storitev v neki industriji oziroma panogi. Posledično to vpliva tudi na spremembe v domeni osnovnega poslovanja. Na primer tako, da se k obstoječim produktom in storitvam s pomočjo digitalne transformacije doda nove ali pa iz obstoječih izpelje še dodatne oziroma digitalne rešitve (storitve v oblaku in podobno).

Obstaja več pristopov k digitalni preobrazbi. Trije osnovni pristopi so (<https://www.chaione.com/blog/4-digital-transformation-types>):

- »Čakanje na dokaze o digitalnem uspehu: ta prvi pristop bo organizacijam pomagal pri osredotočanju na empirične rezultate. Težava pri tem pristopu je tveganje, da bo organizacija neaktivna, dokler se ne izkaže, da bo digitalna preobrazba uspešna. Konkurentom zagotavlja izrazito prednost, če se njihov digitalni uspeh zgodi hitreje kot pri vašem podjetju. Ker ima večina organizacij mešanico digitalnih in klasičnih rešitev, je ta prvi pristop običajno prva izbira za večino podjetij.
- Razvoj celovite digitalne strategije: ta pristop se osredotoča na to, da je strategija čim bolj celovita že od začetka. Zahteva zanesljiv dolgoročni načrt. Vsestranska strategija digitalne preobrazbe se osredotoča na spreminjanje kulture in hitro uvajanje inovacij. Običajno gre za precej drag pristop s številnimi nevarnostmi. Uveljavijo se lahko le podjetja z veliko potrpežljivosti in nagnjenostjo k tveganju.
- Postopno zagotavljanje digitalnega znanja in spretnosti: ta pristop se osredotoča na zagotavljanje koristi, ko se organizacija po opredelitvi začetnega cilja in poti pomika proti morebitnemu spreminjajočemu se digitalnemu cilju. Toda z napredkom organizacije se upoštevajo pridobljene izkušnje in novi vložki, s čimer se spremenita digitalni cilj in včasih tudi pot do cilja. Zato se ta pristop osredotoča na zagotavljanje trdne, a prilagodljive strategije, ki se lahko v svoji življenjski dobi razvija skladno s spremembami v panogi.«

Transformacija se seveda najbolj dotakne zaposlenih v organizaciji, ki se morajo novim poslovnim procesom, preoblikovanju poslovnega modela ter domen prilagoditi. To pomeni, da se dolgoročno spremeni marsikaj: kultura podjetja, ki vključuje miselnost zaposlenih v organizaciji, procesi v organizaciji, talenti, zmožnosti, vizija ipd. Torej celotno delovanje organizacije na vseh področjih, ki vodi v učinkovito di-

gitalno kulturo. Digitalna kultura je oblika kulture podjetja, ki v razmerah digitalne ekonomije zagotavlja dobro izkušnjo zaposlenega in hkrati dobro izkušnjo potrošnika (Stevens in Strauss, 2018, str. 45–61).

Z digitalno preobrazbo se spremeni tudi način poslovanja in vodenja organizacij, to pa pomeni, da se od menedžerjev zahteva nove sposobnosti in veščine ter predvsem spremembe po celotni vodstveni hierarhiji in ne samo spremembo poslovanja na vodilnih položajih oziroma višjih vodstvenih stopnjah. Od menedžerjev v novodobnih digitaliziranih organizacijah se zahteva poznavanje in obvladovanje informacijskih e-veščin, komunikacijskih e-veščin, e-veščin za reševanje problemov in e-veščin za uporabo programske opreme, tako da tak menedžer lahko organizacijo vodi v novi digitalni podobi. Take menedžerje bi lahko poimenovali tudi e-menedžerji (Starc, 2019, str. 49).

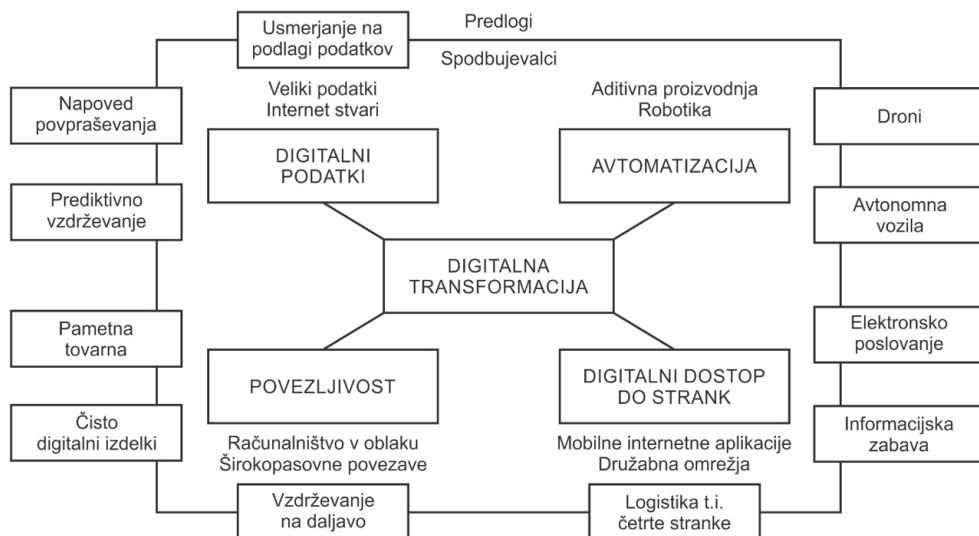
Razpoložljive simulacije svetovalnih podjetij uspešno digitalno preobrazbo opredeljujejo kot najpomembnejši dejavnik prihodnje gospodarske rasti, ki lahko izdatno povečuje razpoložljiv BDP. Ocene tovrstnih modelov kažejo, da bi se stopnja gospodarske rasti lahko na globalni ravni pospešila za 1,2-odstotne točke oziroma bi se lahko celo podvojila. Na ravni EU naj bi se gospodarska rast po teh ocenah pospešila za 1,4-odstotne točke letno, kar bi leta 2030 kumulativno pomenilo za 19 % višji BDP, ki ga ne bi bilo brez digitalne preobrazbe (Umar, 2020, str. 60).

Digitalna transformacija (shema 4) se, poleg splošne izboljšane učinkovitosti poslovanja, digitalizacije in avtomatizacije procesov, odraža predvsem na izboljšanih izkušnjah na relaciji podjetje – potrošnik in v spremenjenih odnosih s strankami po digitalnih kanalih, kar je odraz uporabe digitalnih tehnologij, na primer družbenih medijev, podatkovne analitike, uporabe digitalnih kanalov za trženje, prodajo in storitve za stranke, vključevanje strank v razvoj ter inoviranje novih produktov in storitev itn. Digitalna transformacija spreminja naravo inoviranja, za katero so značilni sledeči procesi: ključna vloga podatkov, »storitvizacija« in novi poslovni modeli, pospeševanje inovacijskega cikla ter potreba po sodelovanju in multidisciplinarnosti (Umar, 2020, str. 77).

Ob tem se lahko tudi vprašamo, zakaj je digitalna transformacija organizacij v elektronsko poslovanje sploh potrebna. Organizacija se lahko odloči za digitalno preobrazbo iz več razlogov. Najpomembnejši razlog pa je osnovno ekonomsko preživetje na vse bolj zahtevnem globalnem trgu ponudnikov digitalnih storitev. Covid-19 je ponazoril pomen hitrega prilagajanja dramatičnim spremembam, vključno z motnjami v dobavnih verigah, pritiski glede časa, potrebnega za uvajanje na trg, in hitro spreminjajočimi se pričakovanji strank. Izdatki za digitalno preobrazbo poslovnih praks, izdelkov in organizacij še nikoli niso bili tako odločilni za preživetje. Projekcije kažejo, da digitalne storitve predstavljajo že več kot 10 % vseh prihodkov večine globalnih podjetij in ta odstotek ne preneha rasti (Mishra in Ranjan, 2019, str. 67–86).

Shema 4

Gonilne sile digitalizacije



Vir: http://www.supplychain247.com/article/global_strategies_to_drive_digital_transformation.

Da bi bolje razumeli vpliv in pravo motivacijo digitalne transformacije organizacij, si lahko pogledamo nekaj statističnih podatkov. Študije kažejo, da so se naložbe v digitalno preobrazbo povečevale v vodilnih državah EU za 27 % vsako leto v obdobju 2017–2020. Organizacije, ki jim je uspelo vzpostaviti ustrezno in uspešno (trajnostno) digitalno transformacijo, so za 26 % bolj dobičkonosne od svojih konkurentov, ki niso digitalni (Santos Pereira idr., 2020, str. 2–22).

Digitalno transformacijo poganja tudi tehnologija sama in popolna dosegljivost svetovnega spleta prek javnih ter zasebnih omrežij kjer koli in kadar koli. Dobro desetletje nazaj so bili pametni telefoni prej izjema kot pravilo, danes pa skoraj ni potrošnika brez pametnega telefona, ki nam omogoča, da kjer koli in kadar koli dostopamo do vseh razpoložljivih digitalnih storitev, do katerih dostopamo tudi prek klasičnih računalnikov (ki niso mobilni) ter prenosnikov (ki so večji, nerodnejši in brez funkcije telefona). Po njih praviloma posegajo mlajši posamezniki.

Po drugi strani pa digitalne transformacije ne moremo obravnavati le kot tehnološko rešitev, temveč kot rešitev, ki se osredotoča tudi na poslovni vidik. V operativni perspektivi so ključne točke stranke in tehnologija. S tega vidika je poudarek na stranki, na izpolnjevanju njenih potreb in pričakovanj, pa tudi na vključevanju procesov, ki omogočajo ohranjanje obstoječih strank in pridobivanje novih (Santos Pereira idr., 2020, str. 3).

Velik motiv za digitalno transformacijo leži tudi v nas samih. Večinoma ravno uporabniki poganjamo digitalizacijo organizacij s svojimi zahtevami tako po enostavnejšem dostopu do javnih storitev, nakupov, bančništva kakor tudi dostopa do trga

dela in opravljanja dela od doma. Stopnja realne slovenske digitalne preobrazbe je bila razvidna ob začetku in med trajanjem pandemije covida-19, ki je ljudi priklenila na dom in s tem pospešila digitalno transformacijo tako javnega (šolstvo in izobraževanje) kakor tudi zasebnega sektorja (delo od doma).

Ne nazadnje moramo omeniti tudi, da se digitalne transformacije organizacije ne smejo lotiti brezglavo, pod pritiskom in brez ocene smiselnosti njene uvedbe. Namreč, elektronsko poslovanje ni nujno rešitev za vse težave organizacije. Pri manjših podjetjih so lahko težave uvedbe mnogo večje od pridobljenih prednosti. Nezanemarljiva sta tudi finančni ter kadrovski vložek v proces tranzicije, posebej za srednja in večja podjetja, upoštevati pa je treba seveda tudi čas izvedbe. Učinki digitalne transformacije so merljivi z objektivno analizo stroškov in koristi (Turban idr., 2010, str. 627–641).

Digitalne transformacije ne velja obravnavati kot preteč, neizogiben in nepovraten proces uspešnih podjetij, pač pa jo treba razumeti kot sredstvo za povečanje blaginje prebivalstva, krepitev javnih storitev in učinkovit način za naslovitev aktualnih družbenih izzivov (Umar, 2020, str. 62).

5 Sklep

Sodobne družbe vse hitreje prehajajo v informacijske družbe, kjer ima izdelava in obdelava informacij osrednje mesto. Digitalne tehnologije, kot so na primer internet, mobilne tehnologije, družbeni mediji, visoko zmogljivo računalništvo, računalništvo v oblaku, umetna inteligenca in druge, prinašajo velike spremembe v način organiziranja in poslovanja organizacij, vplivajo na naša življenja in se odražajo v celotni družbi, ki jo danes imenujemo digitalna ekonomija. Za njeno uspešno delovanje in razvoj potrebujejo ljudje v informacijski družbi drugačne veščine in znanja kot prej.

V spremenjenih razmerah postajajo tržišča vse bolj globalna, nove tehnologije omogočajo enostavnejše in prodornejše vstope podjetij na nova tržišča, prav tako pa tudi enostavnejše vstope novih ponudnikov in konkurentov, ki lahko pretresajo obstoječe načine poslovanja v posameznih panogah in jih spreminjajo. Obstoječi načini poslovanja ne zadostujejo za prilagoditev novim dinamičnim razmeram na trgu, zato so podjetja postavljena pred izziv digitalne preobrazbe. To se odraža v sposobnosti celovitega preoblikovanja poslovnih aktivnosti, procesov, kompetenc in poslovnih modelov organizacije z namenom izrabe prednosti digitalnih tehnologij v obliki elektronskega poslovanja. Pomemben segment elektronskega poslovanja, katerega prednosti so hitre in merljive, je uporaba e-računa.

Boštjan Blažič, Jasmina Starc, PhD

Information Society Strategy Digital Slovenia

In 2010, as part of the first Digital Agenda for Europe 2010-2020, the European Commission adopted the Europe 2020 Strategy – A Strategy for Smart and Inclusive Growth to help the EU economy emerge from the crisis and prepare for the challenges of the next decade. The starting point was that the European Union needed radical change if it was to remain competitive and maintain living standards. The main objective of the Europe 2020 strategy was to transform the European Union into a smart, sustainable and inclusive economy (Digital Slovenia 2020, p. 4).

The vision, goals and options for a successful digital transformation of Europe by 2030 were set out by the European Commission in March 2021 in the document A Digital Decade for Europe: Digital Goals for 2030, which proposed agreeing on a set of digital principles for the rapid deployment of major multi-country projects, and preparing a legislative proposal setting out a robust governance framework to monitor progress – a digital compass. This is based on four main points (Digital Slovenia 2030, p. 3):

- *A digitally empowered population and highly skilled digital professionals: by 2030, at least 80% of adults should have basic digital skills and 20 million information and communication technology (ICT) professionals should be employed in the EU, with an increasing share of women in such jobs.*
- *Secure, efficient and sustainable digital infrastructures: by 2030, all EU households should have gigabit connectivity and all populated areas should be covered by 5G; the production of high-end and sustainable semiconductors in Europe should make up 20% of global production; 10,000 climate-neutral highly secure edge nodes should be deployed in the EU; and Europe should have its first quantum computer.*
- *Digital transformation of businesses: by 2030, three out of four businesses should use cloud computing services, big data and artificial intelligence; more than 90% of SMEs should reach at least a basic level of digital intensity; and the number of EU unicorns should double.*
- *Digitisation of public services: by 2030, all key public services should be available online; all citizens should have access to their e-health records; 80% should use electronic identification.*

The priority areas of the Digital Slovenia 2030 strategy (pp. 11–39) are:

- *Gigabit infrastructure: This is the strategic plan of the Republic of Slovenia to build – and partly to promote the use of – infrastructure that will enable gigabit connectivity to all Slovenian households or homes, 8 businesses and the main drivers of socio-economic development, while also providing uninterrupted 5G coverage of all urban and other populated areas and major terrestrial transport routes. The plan is fully aligned with the European Union's Digital Agenda for Connectivity. Broadband internet access brings positive socio-economic impacts*

for the country and citizens. It enables a balanced development throughout the country, reduces the digital divide and increases the participation of everyone in modern social flows. It opens up new opportunities in business, private and public life: learning, employment, access to public information and services, access to various content and social networks, productivity gains, the creation of innovative business models, products and services, more effective communication, etc.

- *Digital competences and inclusion: By participating in today's technology-enabled and information-rich environment, citizens are co-creating a digital environment that is essential for democratic processes and practices, i.e., an important platform for intercultural dialogue and a context in which citizens increasingly exercise their rights to social, economic and political participation. Digitisation is thus almost no longer a choice, but an expectation that is becoming a necessity. To be truly effective, it requires, on the one hand, the development and deployment of technologies and, on the other, their accessibility, appropriate skills and the equal participation of individuals in the evolving digital society – digital inclusion. Digital inclusion is understood as the ability of individuals to access, use, trust and participate competently and securely in the available information and communication infrastructure and digital technologies, solutions and services, and thus to participate actively in the information society.*
- *Digital transformation of the economy: in January 2022, the Government of the Republic of Slovenia adopted the Digital Transformation of the Economy Strategy. The strategy addresses the widest possible integration of advanced digital technologies in enterprises, and the challenges of introducing advanced digital technologies, in particular in relation to the necessary skills and digital competences to implement these technologies in business processes as quickly as possible. In June 2021, the Government of the Republic of Slovenia adopted the Slovenian Industrial Strategy 2021-2030, which sets out a vision for the development of Slovenian industry as green, creative and smart. The Slovenian Industrial Strategy will ensure the competitiveness of the economy by promoting all three components of sustainable development (society, environment, economy) in a balanced way. It will create the conditions for restructuring industry by strengthening knowledge, creativity and innovation to create new and higher-quality jobs with higher added value and the transition to a green, creative and smart economy.*
- *The road to Smart Society 5.0: In the information society, it was common practice for data and information to be collected in different environments, and then accessed and analysed by data analysts. In Society 5.0, however, people, things and systems are connected in a virtual space, and the optimal results obtained by advanced technologies that go beyond human capabilities are fed back into the physical space. This process brings new value to industry and society in ways that were not possible before. We intend to achieve the transition to Smart Society 5.0 by integrating advanced technologies into different sectors and societal activities, and by fostering innovation to create new value. Whether the journey to Smart Society 5.0 will bring more positive or more negative impacts depends largely on us and our will and ability to adapt to the challenges ahead.*

- *Digital public services: the Slovenian Government adopted the Digital Public Services 2030 Strategy in December 2022, with the vision that citizen- and business-centred digital public services will enable citizens and businesses to interact with public administrations in an integrated, coordinated, secure and efficient way. The Digital Public Services Strategy is an umbrella document that guides digital public service providers to develop actions in line with its content. It covers all digital public services provided to users by public administration providers (state administrations, municipal administrations and holders of public powers) and by providers from the wider public sector.*
- *Cybersecurity: We want to ensure a safe, resilient and secure cyberspace for all, thereby raising the level of cybersecurity in the Republic of Slovenia in all segments of society. Digital Slovenia 2030's goal in the area of cybersecurity is to rank Slovenia among the top 20 countries in the National Cybersecurity Index (NCSI) by 2027.*

The digital economy can be defined as a set of economic, social and cultural activities that are carried out online and linked to the use of ICT. The digital economy is the convergence and interplay of economics, informatics, (tele)communication, computing and digitisation. It is based on intangible resources such as information, innovation, creativity, etc. The main elements of the digital economy are digitisation and a high level of ICT use; the transformation of information into market value; and new ways of organising the economy, business processes, work and production. In addition to knowledge and intellectual capital, the digital economy is also constituted by artificial intelligence and modern digital technologies, such as the Internet of Things, mobile technologies, social media, high-performance computing and cloud computing (Zupan, 2016, p. 27). The digital economy is distinct from other economic practices (Figure 5) and is defined by the creation of activities whose product offers the opportunity to make money. Each digital economy practice creates value for users, which does not involve a product but a value-added activity. This added value is created through joint activities and not simply by offering products, including services, to consumers. The result is a digital platform that limits and controls the value offered by creating activities based on these activities. The digital platform is the highest form of digital business models, where demand and supply meet in the digital world. The value of a digital platform is created by four key elements (Jordan, 2020, pp. 139–140), namely: "techniques and technologies; business plans and ambitions to create something of added value; existing cultures and disruptive cultures; and avoidance of or compliance with specific regulatory and governmental regimes". The model of the digital economy as a sector is shaped by digital economic practices that link value, property and profit between the two causal links of transformed activities and information as property (Jordan, 2020, pp. 148–149).

Digital transformation is the process of using digital technology to change (digitise) an organisation's current operations and business processes, or to create a new business process model after the fact, in order to ensure a relevant and competitive business, adapted to the current market conditions. Digital transformation is the intro-

duction of digital technologies into all areas of business, fundamentally changing the way an organisation operates and communicates with its customers. Digital transformation reduces the gap between digitally aware customers and the actual (analogue) offer of organisations in the market. Organisations that have fully implemented digital transformation and operate using only ICT are virtual enterprises (Herbert, 2017, p. 13). The process of digital transformation of an organisation is carried out by gradually introducing e-commerce in all business segments, and is different for and tailored to each organisation. It is very difficult to generalise and scale these processes to fit all. This process changes many work processes within an organisation and defines new ways of integration within and between organisations. As a result, it creates and enables new ways for individuals to connect with business and government organisations, and changes the ways in which products and services are produced and delivered to consumers (Rogers, 2016, pp. 10–29).

Digital transformation is not a single large-scale project. Often, organisations focus entirely on organisational transformation, limiting themselves from reaping the full benefits of digital transformation. What is often overlooked is that there are four fundamental types of digital transformation in an organisation, namely process transformation, business model transformation, domain transformation and cultural/organisational transformation. As a rule, this cannot be achieved without a transformation of the organisation's underlying business model, such as transforming the organisation from a strict static and hierarchical set-up to an agile and adaptive one, able to change or adapt quickly in response to market changes (<https://www.chaione.com/blog/4-digital-transformation-types>).

Digital transformation covers many parts of the business model, but focuses most on changes to the part of the business model that describes the added value of products and services in an industry or sector. As a consequence, this also affects changes in the core business domain. For example, by adding new products and services to existing ones through digital transformation, or by deriving additional or digital solutions (cloud services, etc.) from existing ones.

There are several approaches to digital transformation. The three basic approaches are (<https://www.chaione.com/blog/4-digital-transformation-types>): "waiting for evidence of digital success, developing a comprehensive digital strategy, and delivering digital skills incrementally".

Transformation, of course, affects most the people in the organisation, who have to adapt to new business processes, business models and domain transformation. This means that many things change in the long term: the company culture, which includes the mindset of the organisation's employees; the organisation's processes, talents, capabilities, vision, etc. Hence, the whole functioning of the organisation in all areas, leading to an effective digital culture. Digital culture is a form of company culture that ensures a good employee experience and at the same time a good consumer experience in the digital economy (Stevens & Strauss, 2018, pp. 45–61).

Digital transformation also changes the way organisations operate and are led. This means that managers are required to have new skills and capabilities and, above

all, to make changes across the entire management hierarchy, not just to change the way business is done at the executive or senior management level. Managers in the new digitalised organisations are required to know and master IT e-skills, communication e-skills, problem-solving e-skills and software e-skills, so that they can lead the organisation in the new digital image. Such managers could also be called e-managers (Starc, 2019, p. 49).

The available simulations performed by consultancy firms have identified successful digital transformation as the most important driver of future economic growth, which could be a major contributor to the available GDP. Estimates from such models suggest that the rate of economic growth could accelerate by 1.2 percentage points or even double at global level. At EU level, these estimates suggest that economic growth would accelerate by 1.4% points per year, cumulatively resulting in a GDP in 2030 that would be 19% higher than it would have been without digital transformation (Umar, 2020, p. 60).

In addition to the overall improved business efficiency, digitisation and automation of processes, digital transformation is mainly reflected in improved business-to-consumer experiences and changed customer relationships through digital channels. These reflect the use of digital technologies such as social media; data analytics; the use of digital channels for marketing, sales and customer service; customer involvement in the development and innovation of new products and services, etc. Digital transformation is changing the nature of innovation, characterised by the key role of data, 'serviceisation' and new business models, the acceleration of the innovation cycle, and the need for collaboration and multidisciplinary (Umar, 2020, p. 77).

LITERATURA

1. Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020 (2016). Dostopno na: <https://www.gov.si/teme/digitalizacija-druzbe/> (pridobljeno 15. 6. 2021)
2. Digitalna Slovenija 2030 – Krovna strategija razvoja informacijske družbe do leta 2030. Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/Dokumenti/Digitalna-Slovenija-2030.pdf> (Pridobljeno 15. 1. 2023).
3. Eurostat. (2021). Digital economy and society statistics - households and individuals. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals (pridobljeno 15. 7. 2022)
4. Eurydice – EACEA national policies platform. Dostopno na: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovenia_sl/ (Pridobljeno dne 28. 2. 2022).
5. Evropska digitalna agenda 2020–2030. Dostopno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sl/sheet/64/evropska-digitalna-agenda> (Pridobljeno 15. 7. 2022).
6. Evropsko digitalno desetletje: Komisija začrtala pot k digitalno opolnomočeni Evropi do leta 2030 (2021). Dostopno na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP_21_983 (pridobljeno 15. 7. 2022).
7. Gradišar, M. idr. (2012). Osnove poslovne informatike. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani.
8. Herbert, L. (2017). Digital transformation: Build your organization's future for the innovation age. New York: Bloomsbury USA.
9. Lazarović, V. in Đuričković, T. (2018). Digitalna ekonomija. Cetinje: Avtorska izdaja.

10. Mishra, A. P. in Rajan, A. (2019). *A Modern Playbook on Digital Transformation*. New Delhi: SAGE Publications India Pvt Ltd.
11. UMAR - Poročilo o razvoju 2020 (2020). Dostopno na: <https://umar.gov.si> (pridobljeno 15. 6. 2022).
12. Portal GOV.SI. Spletišče državne uprave s celovitimi informacijami o njenem delovanju in preprostim dostopom do storitev. Dostopno na: <https://www.gov.si/teme/digitalizacija-druzbe/> (Pridobljeno 15. 6. 2022).
13. Pyankova, S. idr. (2020). Digital Economy as A Factor for Increasing the Competitiveness of Countries and Regions. *International Research Association for Talent Development and Excellence*, letn. 12 (2) 1368–1380. Dostopno na: <http://www.iratde.com> (Pridobljeno 12. 12. 2022).
14. Rogers, D. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. New York: Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/roge17544>
15. Saldanha, T. (2019). *Why Digital Transformations Fail: The Suprising Disciplines of How to take Off and Stay Ahead*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
16. Santos Pereira, C. idr. (2020). An Educational Approach for Present and Future of Digital Transformation in Portuguese Organizations. *Applied Sciences*, 10 (757), <https://doi.org/10.3390/app10030757>
17. Starc, J. (2019). *Temelji menedžmenta*. Novo mesto: Fakulteta za ekonomijo in informatiko Univerze v Novem mestu.
18. Stevens, A. in Strauss, L. (2019). *Chasing Digital: A Playbook for the New Economy*. Milton Old: John Wiley & Sons Australia.
19. The 4 Types of Digital Transformation. Dostopno na: <https://www.chaione.com/blog/4-digital-transformation-types> (Pridobljeno 25. 8. 2022).
20. Turban, E. idr. (2010). *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*. New Jersey: Pearson Education.
21. Zupan, A. (2016). *E-veščine in digitalna ekonomija*. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.

Boštjan Blažič, predavatelj na Fakulteti za ekonomijo in informatiko Univerze v Novem mestu
E-mail: bostjan.blazic@uni-nm.si

Dr. Jasmina Starc, redna profesorica na Fakulteti za poslovne in upravne vede Univerze v Novem mestu
E-mail: jasmina.starc@uni-nm.si