

UTJECAJ DIGITALIZACIJE I AUTOMATIZACIJE NA NAPREDAK BOSNE I HERCEGOVINE / THE IMPACT OF DIGITIZATION AND AUTOMATION ON THE PROGRESS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Merjem Bektaš, Travnik, 72270, merjembektas@gmail.com

Pregledni članak

Sažetak:

Savremeni svijet i život u savremenom dobu doveli su do pojave napretka tehnologije u svakom segmentu. Digitalna transformacija i automatizacija su pojmovi koji se često spominju i biznis budućnosti bez digitalne transformacije postaje nezamisliv. U ovome radu je spomenuto na koji način je moguće iskorisiti prilike savremenog doba i sve pozitivne strane digitalizacije i automatizacije za napredak jedne male, ali veoma bogate države Bosne i Hercegovine. Za digitalnu transformaciju slobodno se može reći da je postala preduvjet za uspjeh bilo kojeg biznisa. Također, napretkom tehnologije, automatizacija je postala sve više prisutna. Svakodnevna poboljšanja tehnologije omogućila su implementaciju robota. Roboti se već dugo koriste u proizvodnji, te ostali proizvodni sektori sve više koriste naprednu industrijsku robotiku. S obzirom na činjenicu da se digitalizacija ne razvija istom brzinom u svim zemljama ili regijama, bez obzira na velike mogućnosti koje Bosna i Hercegovina ima u ovome radu su spomenute i negativne posljedice koje mogu da utiču na stanovništvo Bosne i Hercegovine.

Ključne riječi: digitalizacija, automatizacija, napredak Bosne i Hercegovine, savremeno doba

Abstract:

The modern world and life in the modern age have led to the emergence of technological advancements in every segment. Digital transformation and automation are terms that are often mentioned, and the business of the future without digital transformation becomes unimaginable. In this paper, it was mentioned how it is possible to use the opportunities of the modern era and all the positive aspects of digitization and automation for the progress of a small but very rich state of Bosnia and Herzegovina. It is safe to say that digital transformation has become a prerequisite for the success of any business. Also, with the advancement of technology, automation has become more and more present. Everyday improvements in technology have made it possible to implement robots. Robots have been used in production for a long time, and other production sectors are increasingly using advanced industrial robotics.

Keywords: digitization, automation, progress of Bosnia and Herzegovina, modern times

1. UVOD

Digitalizacija i automatizacija imaju potencijal da znatno utiču na napredak Bosne i Hercegovine u mnogim područjima. Ove tehnologije omogućavaju ubrzanje i olakšavanje mnogih procesa u različitim sektorima i na taj način doprinose povećanju konkurentnosti naše države. U sektoru informacijskih tehnologija, digitalizacija može da podstakne razvoj inovativnih rješenja i usluga koje otvaraju nove mogućnosti za izvoz IT usluga i softverskog razvoja i samim tim može da privuče strane investitore sa kojima dolaze i nova radna mjesta.

Pored IT sektora, digitalizacija i automatizacija mogu da unaprijede i javnu upravu i javne usluge u Bosni i Hercegovini. Implementacija e – uprave i digitalnih usluga može smanjiti birokraciju, ubrzati procese i poboljšati transparentnost. Građani bi na taj način mogli imati lakši način pristupa javnim uslugama poput zdravstvene skrbi ili obrazovanja putem online platformi.

Kako bi se ostvario puni potencijal digitalizacije i automatizacije Bosna i Hercegovina će se suočiti sa nekim izazovima. Potrebna je adekvatna infrastruktura, moderna telekomunikacijska mreža i sve što savremene države posjeduju. Također je veoma bitno ulagati u obrazovanje i osposobljavanje radne snage za nove tehnološke vještine koje su neophodne u savremenom dobu.

Uz pravilno vođenje i ulaganje, digitalizacija i automatizacija mogu pružiti Bosni i Hercegovini priliku da ostvari napredak u različitim sektorima i postane konkurentnija na međunarodnoj razini. Ovi tehnološki napretci, naravno pored svih svojih pozitivnih karakteristika imaju i negativne koje mogu biti pogobne najviše za stanovništvo Bosne i Hercegovine.

2. DIGITALIZACIJA

Digitalizacija je proces transformisanja ekvivalentnih informacija ili procesa u digitalni oblik. Taj proces uključuje konverzaciju podataka, dokumenata, slika ili bilo kojeg drugog analognog sadržaja u digitalni format koji se može pohranjivati, obrađivati i prenositi putem računarskih sistema. Sadržaji koji nastaju digitalizacijom nazivaju se digitaliziranom građom.

Digitalizacija uključuje primjenu digitalnih tehnologija, kako bi se poboljšala efikasnost, dostupnost, i upravljanje informacijama, a to može uključivati sljedeće aktivnosti:

- Pretvaranje podataka (analogne informacije poput pisanih dokumenata, videozapisa pretvaraju se u digitalni format putem skeniranja)
- Pohrana i upravljanje podacima (digitalizirani podaci pohranjuju se na računarske sisteme obično u elektronskom obliku)
- Obrada podataka (digitalizacija omogućava obradu podataka putem računarskih programa i algoritama)
- Prijenos podataka (digitalni podaci mogu se brzo prenositi putem računarskih mreža, uključujući internet)

Digitalizacija ima mnoge prednosti, uključujući poboljšanu učinkovitost, brži pristup informacijama, lakše dijeljenje podataka, smanjenje troškova pohrane. Primjenjuje se u različitim područjima uključujući poslovanje, javne usluge, obrazovanje, zdravstvo, umjetnost i sl.

Proces digitalizacije

Digitalizacija je složen proces čije izvođenje mora paziti o zadanim standardima koje treba ispuniti, nivo kvalitete koja ga štiti i omogućava na prikladan način pretraživanje novonastalih digitalnih baza podataka. Digitalna verzija treba da bude vjerna kopija izvornog materijala, višekratna, potpuna, upotrebljiva, jasna, čitljiva i stabilna.

Proces digitalizacije počinje određivanjem vrste materijala koji se treba digitalizovati. Budući da periodika (novine i časopisi) sadrži najviše informacija, ta građa općenito ima prednost pred književnim djelima. Jedan cijeli postupak digitalizacije sastoji se od sedam osnovnih koraka:

- odabir građe,
- digitalizacija građe,
- obrada i kontrola kvalitete,
- zaštita,
- pohrana i prijenos,
- pregled i korištenje i

- održavanje digitalne građe.

U svakom nivou procesa digitalizacije potrebna su zasebna konceptijska i hardversko – softverska rješenja koja se određuju na temelju vrste građe koja se obrađuje. (Stančić, 2001)

3.AUTOMATIZACIJA

“Automatizacija se može definisati kao tehnologija kojom su postignuti process ili procedura bez ljudske pomoći. Implementirana je pomoću programa sa uputstvima u kombinaciji sa sistemom kontrole koji izvršava instrukcije.”

Veliki dio digitaliziranih poslovnih procesa može se kvalitetno automatizirati. Automatizacijom se mogu eliminirati svi oni poslovi na koje se troši ogromna količina vremena. U razvijenim zemljama automatizacija uzima veliki zalet i rezultira mnogim značajnim promjenama u samom poslovanju.

Osnovni elementi automatizovanog sistema

Automatizovani sistem se sastoji od tri osnovna elementa:

- Energija (snaga) da omogući proces i rad sistema
- Program instrukcija da usmjeri proces i
- Sistem konrole čiji je zadatak da podstakne uputstva

Automatizacija poslovnih procesa

Automatizacija poslovnih procesa predstavlja način na koji se tehnologija i automatizacija koriste kako bi se obavljali složeni poslovni zadaci uz smanjenu ljudsku intervenciju i napor. Posebno je važna za sisteme koji imaju interakciju sa drugim sistemima. Zaostali poslovni procesi koji su previše opsežni, te koji imaju dosta nestruktuiranih podataka i ponavljajućih procesa su jedni od najboljih kandidata za uvođenje automatizacije. Proces koji se najčešće automatiziraju su:

- E – mail obavijesti
- Podrška korisnicima
- Izrada rezervnih kopija podataka
- Procesi vezani uz rad pozivnih centara
- Proizvodne usluge
- Zaključak godine u poslovnim knjigama

Utjecaj automatizacije na radna mjesta

Nova tehnologija omogućava robotima da se nose sa stalnim promjenama i nepravilnim oblicima sa kojima se ljudi susreću na poslu. Većina poslodavaca danas nastoji smanjiti kontakt među zaposlenima, i u potrazi je za uređajem koji omogućava da jedan obavlja posao dvojice ili čak više osoba. Ekonomisti se uglavnom ne slažu oko toga koliko će brzo roboti utjecati na buduće poslove. Međutim, mnogi stručnjaci se slažu oko jedne stvari, a to je da će nekim radnicima biti mnogo teže da se prilagode robotima.

Uz cijeli optimizam poduzetnika, investitora i istraživača mnogi ljudi brinu o budućnosti puno roboti. Boje se da roboti neće preuzeti samo gundanje, nego cijeli posao ili bar dio njihovih dijelova koji su izazovni i dobro plaćeni. Kao što se ljudi plaše da će roboti učiniti posao stresnijim, pa možda čak i opasnijim jer će na taj način mnogi ljudi ostati bez posla i na njihova mjesta će doći roboti koji rade bolje od njih.

4. UTJECAJ DIGITALIZACIJE I AUTOMATIZACIJE NA NAPREDAK BOSNE I HERCEGOVINE

Digitalizacija i automatizacija su osmišljene kako bi pomogle ljudima i omogućile im lakši život. Uzimajući u obzir činjenicu da se digitalizacija i automatizacija ne razvijaju istom brzinom u svim državama, za Bosnu i Hercegovinu možemo reći da je većim dijelom prešla na digitalizovani format poslovanja, međutim u pogledu automatizacije i nije toliko napredna. Kao i u svim državama tako i u Bosni i Hercegovini digitalizacija i automatizacija imaju potencijal za značajan prosperitet u različitim područjima. Neki od ključnih aspekata njihovog utjecaja mogli bi da se primjete u sljedećim područjima:

- Industrijska proizvodnja: automatizacija i digitalizacija procesa u industriji može poboljšati produktivnost, smanjiti troškove i povećati kvalitetu proizvoda. Upotreba naprednih mašina, robota i automatiziranih sistema može da poveća brzinu proizvodnje i smanji ovisnost o ručnom radu. Na ovaj način mogu se promijeniti i zahtjevi za radnom snagom i strukturom tržišta rada. Određena tradicionalna radna mjesta mogu biti zamijenjena automatizacijom, ali će to dovesti i do novih radnih mjesta koje zahtijevaju vještine u upravljanju i održavanju automatiziranih sistema. Zbog toga je veoma bitno ulagati u obrazovanje i osposobljavanje kako bi se radna snaga prilagodila promjenama i stekla vještine za nove vrste poslova.
- Efikasnost i učinkovitost: mogu povećati efikasnost i učinkovitost različitih procesa u različitim sektorima. Uvođenje automatiziranih sistema za upravljanje i kontrolu može da

smanji greške, optimizuje resurse i poboljša iskorištenje kapaciteta. Na taj način Bosna i Hercegovina bi došla do smanjenja troškova i povećanja ukupne produktivnosti.

- Inovacije i konkurentnost: potiču inovacije u poslovanju. Implementacija novih tehnologija i automatiziranih procesa može potaknuti razvoj novih proizvoda i usluga te poboljšati konkurentnost na tržištu. Bosna i Hercegovina bi mogla iskoristiti prednosti digitalizacije i automatizacije kako bi unaprijedila svoje gospodarstvo i napravila povoljnije uvjete za poduzetništvo i inovacije.
- Kvaliteta života: Digitalizacija i automatizacija mogu doprinijeti poboljšanju kvalitete života stanovništva Bosne i Hercegovine. Na primjer, u prometu mogu unaprijediti sigurnost i učinkovitost putovanja. U zdravstvenom sektoru imaju uticaj na pružanje efikasnijih zdravstvenih usluga i brže dijagnosticiranje bolesti, te njihovo liječenje.
- Javne usluge i administracija: Automatizacija i digitalizacija mogu transformisati obrazovne sisteme i pružiti nove mogućnosti učenja i stručnog usavršavanja. Njihova primjena može poboljšati kvalitet obrazovanja, nastave, te omogućiti pristup online resursima i vještinama koje su važnije na tržištu rada u modernom dobu.
- Povezanost i komunikacija: Digitalizacija omogućava poboljšanu povezanost i komunikaciju unutar Bosne i Hercegovine i sa svijetom. Razvoj brze širokopojasne infrastrukture i mobilnih tehnologija može poboljšati pristup internetu i omogućiti razmjenu informacija i ideja.

Iako, pored svih svojih prednosti, ne možemo izostaviti činjenicu da digitalizacija i automatizacija imaju i negativne utjecaje na stanovništvo. Najbolji primjeri za to jeste da automatizacija može dovesti do smanjenja potrebe za radnom snagom u određenim sektorima. Radna mjesta koja se rutinski obavljaju i koja su podložna automatizaciji mogu biti zamijenjena raznim mašinama. Razvojem automatizovanih sistema, pojedinim radnicima može biti potrebna prekvalifikacija kako bi dobili nove vještine potrebne za rad. Digitalizacija može dovesti do veće količine prikupljenih osobnih podataka i povećane izloženosti rizicima privatnosti i sigurnosti. Određene skupine stanovništva, poput starijih osoba ili osoba s invaliditetom mogu biti izložene većoj digitalnoj isključenosti. Nedostatak pristupa ili nepoznavanje digitalnih tehnologija može dodatno otežati sudjelovanje u društvu modernoga doba i korištenje prednosti koje digitalno doba pruža. Zbog svega ovoga veoma je važno da se društvo i vlasti suoči sa izazovima kako bi se osiguralo da digitalizacija i automatizacija budu ravnomjerno raspoređene među stanovništvom.

5. ZAKLJUČAK

Utjecaj digitalizacije i automatizacije na napredak Bosne i Hercegovine je ključan i ima potencijal da transformiše društvo i javnu upravu zemlje. Digitalizacija se odnosi na primjenu digitalnih tehnologija u svim aspektima života, dok automatizacija podrazumijeva zamjenu ljudskog rada mašinama i računarima. U kombinaciji ove dvije tehnologije mogu poboljšati efikasnost, produktivnost i konkurentnost zemlje.

Neki od primjera koji su predstavljeni u ovome radu jesu aspekti na koje bi digitalizacija i automatizacija mogle utjecati u Bosni i Hercegovini. Slobodno možemo reći da digitalizacija je više prisutna nego automatizacija. Ukoliko pogledamo obrazovanje, vidimo da smo počeli uvoditi elektronske dnevnik, online ind, mogućnosti traženja online dokumenata i sl. Sve nam to govori o tome kako na postepen način se približavamo mogućnostima koje nam moderno doba nudi i olakšavamo kako sebi tako i drugima.

Međutim, kako bi se iskoristio puni potencijal digitalizacije i automatizacije Bosna i Hercegovina se mora suočiti s određenim izazovima. Potrebna je infrastruktura visoke kvalitete poput brze internetske veze i naprednih telekomunikacijskih mreža, kako bi se omogućila široka primjena digitalnih tehnologija. Ispravno vođena digitalna transformacija može potaknuti ekonomski rast, napraviti nova radna mjesta i poboljšati kvalitet života građana.

Iz navedenog možemo zaključiti da će u budućnosti automatizacija i digitalizacija biti sve prisutnije u svakom segmentu života. Praćenje izazova modernog doba i nastojanje da se približimo savremenim državama rezultirat će prihvaćenošću digitalizacije i automatizacije od strane stanovništva koje će na taj način imati poboljšan kvalitet života i olakšan rad u bilo kojem području.

LITERATURA

1. Berreby, D. (2020) *The Robot Revolution Has Arrived* preuzeto sa: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/the-robot-revolution-has-arrived-feature> [datum pristupa: 20.5.2023.]
2. Bišćan, F. (2012) *Digitalizacija karlovačke kulturne baštine*. Vjesnik biblioteka Hrvatske, preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/file/156988> [datum pristupa: 21.5.2023.]
3. Buršić, E. (2018) *Koncept stvaranja digitalnih izvornika postupkom digitalizacije*. Doktorski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet.
4. Kolar, M. (2022) *Robotski sustavi automatizacije i njihov utjecaj na ljudski factor u poslovanju*. Diplomski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet.
5. Rigo, T. (2019) *Digitalizacija: Knjiga na novom mediju*. Završni rad. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku.
6. Stančić, H. (2001) *Upravljanje znanjem i globalna informacijska infrastruktura: Digitalizacija, upravljanje dokumentima i upravljanje znanjem*. Magistarski rad. Zagreb: Filozofski fakultet.
7. Uzelac, A. (2004) *Digitalna kulturna dobra u informacijskom društvu između javne domene i privatnog vlasništva*. Medijska istraživanja, preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/23010> [datum pristupa: 23.5.2023.]