ISTRAŽIVANJE TRENDOVA U RAZVOJU KOMPETENCIJA PROJEKTNIH MENADŽERA U PROCESU DIGITALIZACIJE DRUŠTVA I INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE 4.0.

Bojana Ostojić

Univerzitet “Educons“, Fakultet za projektni i inovacioni menadžment PMC,
Beograd, Srbija

bojanaostojic2002@yahoo.com

Eldin Dobarčić

Akademija za poslovnu ekonomiju, Čačak,
Beograd, Srbija

eldin.dobracic@gmail.com

Apstrakt

Inovacije imaju sve veći primat u savremenom poslovanju, do mere u kojoj iste postaju sve više nezamenjive kada se radi o digitalnim tehnologijama. Dolazi do sve bržeg porasta broja korisnika digitalnih tehnologija, koja ide uporedo sa njenom sve većom dostupnošću, tako da je činjenica da dolazi do evolucije istih. U tom kontekstu sve je veći značaj i menadžmenta u okviru kompanija koje se bave ovakvim vidovima delatnosti.

Najveći uticaj i promena, odnosno evolucija IT sektora može se uvideti kada se radi o internetu, kao nezamenjivom sredstvu komunikacije u savremenom svetu. Poslednjih nekoliko godina došlo je do naglog povećanja korisnika interneta, koji internet koriste ne preko elektronskih kompjutera, niti ličnih kompjutera, već preko tableta i mobilnih telefona, androida, smartfona, itd. Savremene aplikacije i multifunkcionalnost različitih vrsta mobilnih telefona, android telefona, smartfona itd., utiču pozitivno na ovaj trend. Korisnicima se pruža sve šira ponuda sve raznovrsnijih uređaja kojima će moći da se služe digitalnim tehnologijama. Predviđanja su da će se taj trend dalje ubrzavati. Takve tendencije sa jedne strane imaju kako pozitivne, tako i negativne uticaje. Kompetencije projektnih menadžera su sve šire ukoliko imamo u vidu postojeće tendencije.

Ključne reči: inovacije, aplikacije, multifunkcionalnost, internet, digitalne tehnologije

EXPLORING TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF COMPETENCIES OF PROJECT MANAGERS IN THE PROCESS OF DIGITALIZATION OF SOCIETY AND THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0.

Abstract

Innovation is gaining ground in modern business, to the extent that it is becoming increasingly indispensable when it comes to digital technologies. There is an ever-increasing number of digital technology users, which goes hand in hand with its increasing availability, so the fact is that they are evolving. In this context, the importance of management within the companies engaged in these types of activities is increasing.

The biggest impact and change, that is, the evolution of the IT sector, can be seen when it comes to the Internet, as an indispensable means of communication in the modern world. In the last few years, there has been a rapid increase in internet users, who use the internet not via electronic computers, nor personal computers, but via tablets and mobile phones, androids, smartphones, etc. Modern applications and multifunctionality of different types of mobile phones, android phones, smartphones, etc., are influencing this trend. Customers are offered an ever-expanding range of digital devices to use. The trend is predicted to accelerate further. Such tendencies on the one hand have both positive and negative impacts. The competencies of project managers are certainly broader given the current tendencies.

Keywords: innovation, applications, multifunctionality, internet, digital technologies.

JEL codes: O2, O3

UVOD

Poseban aspekt vezan za upotrebu digitalnih tehnologija je E- kupovina. U tom smislu poslednjih godina dolazi do velike ekspanzije vezane za internet trgovinu. Postoji veoma veliki broj kompanija koje proizvode i plasiraju svoje proizvode na tržišta skoro svih zemalja ili pak kompanija koje se bave nabavkom proizvoda, te prodajom na inostrana ili domaće tržište. U toj surovoj tržišnoj utakmici dolazi do borbe za svakog klijenta, te ove kompanije nude sve povoljnije uslove kupovine svojim kupcima, kao što su: niže cene, niži troškovi isporuke ili besplatna isporuka, produžen garantni rok, mogućnost da kupac vrati kupljenu robu ukoliko je kupio na probni period, davanje povoljnije cene ukoliko kupac naruči veću količinu proizvoda itd. Novi projektni zadaci kada je reč o menadžmentu tiču se ne samo informatičkih revolucija, već i revolucija na polju veštačke inteligencije koja će svoju punu afirmaciju imati tek u narednom periodu.

Ove kompanije su odavno prevazišle nacionalne granice i nude veoma često 24 - časovne usluge svojim klijentima putem live - chat platforme, gde svaki kupac može, ukoliko to hoće dobiti odgovore određene opšte upite ili u veoma kratkom roku dobiti odgovore na konkretna pitanja, na koje odgovaraju posebni departmani, svi međusobno povezani na platformama savremenih digitalnih tehnologija. Takođe, kupac može pomoću digitalnih tehnologija da prati kretanje i isporuku robe koju je poručio ovim putem, te ima mogućnost da u svakom momentu ima informaciju gde se predmetna roba nalazi.

Imajući u vidu sve što je gore navedeno možemo uvideti značaj teme koja će u okviru ovog rada biti obrađena, te analizirana. Naime, trendovi u razvoju kompetencija projektnih menadžera predstavljaju nadogradnju na sve gore navedene trendove, pa se u tom smislu određuje i dalji kurs u kom će se ići kada je reč o ovoj tematici.

Takođe, treba naglasiti da kada je reč o problematici ovog rada i razlozima koji su odlučujući za odabir baš ove teme, mora se imati u vidu činjenica da postoje mnogi aspekti koji su vezani za istu, a koji nisu još u dovoljnoj meri obrađeni, odnosno analizirani. Imajući to u vidu, ovi razlozi predstavljaju svojevrsan profesionalni izazov koji zahteva ozbiljan akademski pristup, odnosno izradu ovog rada korišćenjem relevantnih naučnih metoda i sublimacijom relevantnih bibliografskih izvora.

ČETVRTA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA KAO FAKTOR INTENZIVNOG RAZVOJA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Svedoci smo činjenice da dolazi do sve većih značajnih strategijskih mogućnosti koje predstavljaju priliku u smislu određenih benefita poslovanja, a koji su posledica globalizacije tržišta, kao i sve većih i bržih promena u zahtevima, navikama, karakteru i stilu života potrošača. Dolazi do inovativnih pomaka na polju tehnologije kao veoma bitnog faktora koji utiče na konkurentnost proizvoda i usluga, a takođe, sa druge strane ovi procesi utiču i na sticanje i očuvanje konkurentskih prednosti konkretnih kompanija u globalnoj tržišnoj utakmici. Potvrdu daju brojne uspešne kompanije prisutne dugi niz godina na svetskom tržištu. Kompanije Bayer, IBM, Siemens, Unilever, ali i novije poput Apple, Google, Microsoft, Nokia savladale su koncept sopstvenog razvoja uz seriju inovacija u poslovanju [1, str. 32]. Obimne literature, kao i rezultati istraživanja vršena i kod nas, ali pre svega u inostranstvu iznose činjenice da postoji izvestan stepen kompatibilnosti između progressa informacionih tehnologija, inovacija i brendova. Prilikom razrade ove tvrdnje treba poći od sledećih pretpostavki:

- kroz primenu modernih informacionih tehnologija i inovacija u poslovnim procesima dolazi do unapređenja tradicionalnih metoda i to naročito u marketingu i brend menadžmentu i
- brend menadžment je ključni faktor koji utiče na opstanak inovacija u dužem roku.

Došlo je do veoma velikih promena kada je reč o svetskoj privredi i to naročito tokom poslednje dve decenije usled vrlo širokog uticaja informacionih tehnologija, ali takođe i novih pronalazaka, kao i globalizacije tržišta. Informaciono-komunikacione tehnologije – IKT (en. Information Communication Technologies - ICT) su uspostavile su nove standarde u poslovnim okvirima. To je kao posledicu imalo činjenicu da je konkurentnost konkretne privrede u velikoj meri zavisila, i zavisi, od ICT indeksa, jer isti sa druge strane u velikoj meri utiče na ukupan indeks konkurentnosti rasta (en. Growth Competitiveness Index). Rast privrede, ali i rast kompanija opredeljen je kvalitetom razvoja IC tehnologija [1, str. 33].

Takođe treba naglasiti da dolazi do intenzivnog razvoja informacionih tehnologija, i to pre svega preko elektronskog poslovanja, kao i interneta, što omogućava mnogim kompanijama da zauzmu geografski veće tržište u svojim poslovnim aktivnostima u okviru obavljanja svoje delatnosti. Obzirom da je došlo do prihvatanja novih tehnologija, došlo je do smanjenja distance koja je postojala između potrošača u različitim delovima sveta, a na taj način mnoge kompanije su postale globalno

prepoznatljivije. Informaciona tehnologija i elektronsko poslovanje kao procesi postaju sve više nezaobilazni kada je reč o modeliranju organizacije, kao i upravljanju, povećanju konkurentnosti, te na taj način poslovanje kompanije postaju deo globalnih sfera i kao takve povećavaju obim svog poslovanja. Smatra se da je stvaranje globalnog potrošačkog tržišta u najvećoj meri posledica tehnoloških dostignuća [1, str. 33].

Međutim, takođe treba primetiti da jedino kada je reč o proizvodima koji imaju različitu namenu i mesto u sistemu potrošnje, odnosno koji imaju posebnu specifikaciju, mogu postati proizvodi koji su globalno prepoznatljivi. Jedan od bitnih uzroka kada je reč o globalnim proizvodima jeste i činjenica da potrošači preferiraju dobar odnos između cene i kvaliteta i to naročito kada je reč o prilagođenim proizvodima specifične namene.

One kompanije koja su orijentisane globalno ne samo da nastoje pronaći ciljna tržišta na koja bi plasirale robu i usluge, već postoji intencija da ih iste i stvaraju. Kompanije koje posluju po ovim principima pokušavaju da minimalizuju razlike između zemalja i između ostalog i iz tog razloga koriste marketing kao veoma pogodan instrument upravljanja svetskom tražnjom. U tom procesu veoma veliku pomoć pružaju im i nove tehnologije. Globalne kompanije su u konstantnoj potrazi za tehnologijama koje bi mogle omogućiti fleksibilan dizajn proizvoda, kao i poslovnih procesa, jer njihova primena bi trebalo da poveća efikasnost poslovanja istih.

Treba naglasiti i činjenicu da nove tehnologije utiču na konkurentsku prednost pre svega u slučaju da iste mogu u velikoj meri uticati na smanjenje troškova kompanije sa jedne strane ili sa druge strane da iste u velikoj meri doprinose diferencijaciji između proizvoda, odnosno usluga. Tehnološka dostignuća se koriste se veoma pogodno sredstvo kojim dolazi do implementacije inovativnih rešenja. Do konkurentске prednosti dolazi i onda kada postoji i tešnja povezanost proizvoda sa uslugama. U ranijem periodu je to češće bio slučaj kada je reč o proizvodnji dobara, a poslednjih tri decenije, to je slučaj kada je reč o gotovo svim proizvodima visoke tehnologije čiju prodaju i održavanje prate brojne usluge.

Obzirom da su tehnološki procesi inkorporirani u okviru svake aktivnosti kroz koju dolazi do stvaranja novih vrednosti sa jedne strane, kao i u povezivanje tih aktivnosti sa druge strane, to sve ukupno može imati ogroman uticaj kako na troškove, tako i na druge činjenice. Na troškove će se odraziti u slučaju ukoliko utiču na generatore troškova ili pak na aktivnosti diferenciranja koje stvaraju vrednost.

Tehnološke promene su u velikoj meri uticale i svakako utiču i dalje na mnogo kompleksniji pristup marketingu. Kroz veoma živu dinamiku razvoja interneta, kao i kroz marketinške mogućnosti digitalne tehnologije dolazi do značajnog poboljšanja tradicionalnih marketing aktivnosti, te je na taj način otvoren i prostor koji omogućuje razvoj elektronskog ili internet marketinga. Internet marketing je zasnovan na tradicionalnom marketingu i omogućava uspešan nastup kompanije, i to kako na nacionalnom isto tako i na međunarodnom tržištu. Veoma bitna, može se reći čak i suštinska, razlika između tradicionalnog direktnog marketinga i elektronskog marketinga zasniva se na činjenici da ovaj drugi, u stvari, predstavlja interaktivni dvosmerni komunikacioni proces, koji je inače karakterističan za internet marketing,

i to ga čini veoma pogodnim sredstvom pomoću kog dolazi do komuniciranja na globalnom tržištu.

Nakon što je došlo do uvođenja elektronskog poslovanja, kao i do prihvatanja novog globalnog medija - interneta, došlo je i do prilagođavanja strategije brendiranja u skladu sa novim standardima u poslovanju. Putem interneta otvorile su se dosta široke mogućnosti pre svega kroz interaktivnu komunikaciju, a na taj način je takođe obezbeđena globalnu dostupnost brendova. Implementacija savremenih tehnoloških rešenja postala je obavezna kada je reč o poslovanju u uslovima današnje ekonomske i političke globalizacije, što svakako direktno utiče na proces donošenja marketing odluka. Samo kompanije koje imaju tehnoloških kapaciteta u mogućnosti su da dizajniraju proizvod koji će ostvariti željene rezultate na tržištu uz konkurentnu cenu [1, str. 35].

Došlo je do ekspanzije poslovnih aktivnosti mnogih kompanija koje posluju na globalnom tržištu, što je sa druge strane uticalo i na tehnološka ulaganja kada je reč o razvoju komunikacionih veština, kao i na privlačenje pažnje novih potrošača, kroz permanentno nuđenje novim sadržaja. Stanje na svetskom tržištu je naročito kompleksno i tendencija je da će isto biti još kompleksnije, usled činjenice da postoji konkurencija velikog broja različitih brendova. Međutim, ono što treba reći, svakako je i činjenica da zbog razvoja i primene naprednih tehnologija u sferi globalnih komunikacija omogućena je informisanost potrošača koji se nalaze na potpuno suprotnim geografskim pozicijama, što je sa svoje strane uticalo i na konvergenciju percepcije potrošača, a sa druge strane uticalo je i na jačanje imidža kompanije, kao i snage njenih brendova.

TRENDOVI KOJI UTIČU NA DIGITALNU TRANSFORMACIJU

Digitalna transformacija je nova terminologija u upotrebi digitalnih artefakata, sistema i simbola unutar i oko subjekata koji ih sprovode. Iako taj izraz nije jasno definisan, isti obuhvata nekoliko dimenzija. Poslednja istraživanja na tom planu bave se pitanjem digitalne transformacije putem uticaja Interneta. Nekoliko objavljenih izveštaja odnose se na preduzeća i kreatore politike.

Bughin i Maniika (2012) pružaju analizu uticaja Interneta na ekonomski rast na nacionalnom nivou, imajući u vidu odgovarajuće pozicioniranje i potencijal zemalja. Otkrili su da je Internet doprineo 3,4% BDP-u u 13 zemalja koje su analizirane. SAD i dalje imaju vodeću ulogu u tom smislu [2, str. 20]. U Evropi, Ujedinjeno Kraljevstvo i Švedska imaju važnu ulogu kao i Francuska i Nemačka. Položaj Indije i Kine postaje sve značajniji, dok su Brazil i Rusija, zajedno sa Italijom još uvek u ranoj fazi ovog procesa.

U novije vreme, Voetzel et al. (2014) su radili istraživanja o tome koliku važnost za kineske građane predstavlja upotreba interneta. Ključne brojke u tom smislu su 632 miliona Kineza koji su korisnici interneta, 700 miliona aktivnih korisnika pametnih uređaja, a 300 milijardi USD zarađeno je prodajom e-uređaja u 2013. godini. Upotreba interneta u Kini obično je potrošački orijentisani i tržišni udeo Internet orijentisane ekonomije koji predstavlja 4,4% BDP - a, koji je viši nego u Sjedinjenim Državama ili Nemačkoj. U Francuskoj, 2014. Izveštaj McKinsey podvlači neravnotežu između

klasičnog potrošača i poslovne upotrebe. Do ove tendencije dolazi čini se zbog nedostatka adekvatnih znanja i veština, kao i finansijskih ograničenja i posvećenosti organa uprave. Ovo sugerise da je digitalna transformacija proces koji uključuje širenje Interneta u oba sektora potražnje i ponude. Dakle razlikuju se performanse između zemalja u smislu nivoa i obima korišćenja Internet aplikacija.

Na isti način, ali iz mikroekonomske perspektive, Cap Gemini i MIT Sloan Management (2011) ispitao je pitanje digitalne transformacije u smislu nivoa zrelosti. Digitalna transformacija je definisana kao „upotreba tehnologije za radikalno poboljšanje performansi ili nivoa preduzeća“. Na osnovu intervju sa 157 rukovodioca u 50 kompanija, studija je definisala četiri stepena zrelosti zasnovana na dva kriterijuma: digitalni intenzitet i intenzitet upravljanja transformacijom [2, str. 21]:

- digitalni početnici: kompanije sa niskim rezultatima po oba kriterijuma;
- digitalni fashionisti: kompanije sa visokim nivoom implementacije u pogledu digitalnog intenziteta, ali niskim nivoom transformacije;
- digitalni konzervativci: kompanije koje su svesne važnosti digitalne transformacije, ali organizacija im je i dalje tradicionalna i
- digitalci: kompanije koje zaista razumeju vrednost digitalne transformacije i kako da iskoriste iste.

Autori predlažu dve dimenzije kao ključne gradivne blokove za definisanje digitalnih transformacija: digitalni intenzitet i upravljanje transformacijama. Ova taksonomija je korisna u definisanju digitalne transformacije na nivou kompanije. Međutim, ovi kriterijume treba detaljnije definisati, a pristup se mora proširiti izvan okvira tradicionalnih granica (velikih) kompanija.

PET DOMENA STRATEGIJE KOJA SE MENJA U DIGITALNOM SMISLU

Ako je elektrifikacija bila transformacija jer je promenila osnovna ograničenja proizvodnje, uticaj digitalnih tehnologija još je veći, jer menja ograničenja pod kojima praktično svaki domen poslovne strategije deluje. Digitalne tehnologije menjaju način na koji dolazi do povezivanja i stvaranja vrednosti prema kupcima. Mnoge generacije odrasle su u svetu u kom kompanije plasiraju poruke i isporučuju proizvode kupcima. Međutim, danas je taj odnos u mnogo aspekata dvosmeran.

Digitalne tehnologije transformišu način na koji bi trebalo razmišljati o konkurenciji. Sve više i više dolazi do konkurencije ne samo među rivalskim kompanijama iz iste grane industrije, već među kompanijama iz različitih industrijskih grana koje preuzimaju kupce svojim novim digitalnim ponudama. Postoje i primeri gde dolazi do žestoke konkurencije sa dugogodišnjim rivalima u jednoj oblasti, a istovremeno i do iskorišćavanja mogućnosti saradnje tih istih kompanija u drugim sektorima poslovanja. U tom smislu, sve više, imovina više ne može biti samo u vlasništvu konkretnih kompanija, već sve više su titulari iste mreža međusobno povezanih poslovnih partnera koji su okupljeni po osnovu labavijih poslovnih odnosa.

Digitalne tehnologije su možda najznačajnije promenile savremeni svet, još od momenta značajne upotreba različitih vrsta podataka. U tradicionalnim preduzećima podaci su bili vrlo nedostupni nabaviti, teško ih je bilo čuvati i koristiti. Samo upravljanje ovim podacima zahtevalo je kupovinu i održavanje od strane masovnih IT sistema - sistema za planiranje resursa u preduzeću.

Danas se podaci generišu neviđenom brzinom - i to ne samo kompanijski podaci, već i svih drugih subjekata. Štaviše, sistemi za skladištenje podataka su sve jeftiniji, lako dostupni i jednostavni za upotrebu. Najveći izazov danas je pretvaranje ogromne količine podataka koje imamo u vredne informacije. Digitalne tehnologije takođe transformišu načine na koji dolazi do inovacija u poslovanju. Tradicionalno, inovacije su bile skupe, pratili su ih velika ulaganja i međusobno su bile izolovane. Testiranje novih ideja bilo je teško i skupo, tako da su se preduzeća u svom poslovanju oslanjala na svoje menadžere koji bi trebalo da pretpostave šta bi trebalo ugraditi u proizvod pre nego što isti bude plasiran na tržište.

Danas digitalne tehnologije omogućavaju kontinuirano testiranje i eksperimentisanje, procese koji su u prošlosti bili nezamislivi. Prototipovi određenih proizvoda mogu biti napravljeni za određena novčana sredstva i ideje koje se brzo testiraju sa zajednicama korisnika. Konstantno učenje i brza iteracija proizvoda, pre i posle njihovog plasiranja postaju pravilo.

Napokon, digitalne tehnologije nas prisiljavaju da drugačije razmišljamo o tome kako kupci razmišljaju o novostvorenim vrednostima. Ono što kupci vrednuju vrlo brzo se menja, a konkurenti neprestano otkrivaju nove mogućnosti koje kupci mogu da cene. Uzeto zajedno, možemo videti kako digitalne sile preoblikuju pet ključnih domena strategije, a to su [3, str. 5]:

- kupci,
- konkurencija,
- podaci,
- inovacije i
- vrednost

Ovih pet domena opisuju pejzaž digitalne transformacije koji utiče danas na poslovanje. Preko ovih pet domena digitalne tehnologije redefinišu se mnogi od osnovnih principa strategije u poslovanju.

ZNAČAJ UTICAJA PROJEKTNIH MENADŽERA U PROCESU DIGITALIZACIJE SA ASPEKTA UPRAVLJANJA ZNANJEM

Kada je reč o poslovnim odlukama treba napomenuti da je osnov za donošenje istih znanje kao presudni faktor uspeha u obavljanju delatnosti tako da bi trebalo naglasiti u kojoj meri danas konkurentska prednost određene kompanije zavisi od toga koliko uspešno ista može iskoristiti ovu svoju komparativnu prednost na bilo kom nivou menadžmenta - operativnom, taktičkom, stratezijskom, a naročito u kolikoj meri je moguće prilagoditi se novim okolnostima. Prema istraživanjima, najveći deo znanja, između 50 i 95% i to eksplicitnog i iskustvenog, prenosi se usmenom, direktnom komunikacijom [4, str. 201]. Pritom se veliki deo znanja izgubi, pa uglavnom

1. podsticanje kreativnosti, timskog rada i istraživačkog pristupa poslovanju,
2. primena benchmarking tehnika, brainstorminga i sl. metoda,
3. ulaganje u istraživačke studije i razvoj,
4. redovno analiziranje poslovnih procesa,
5. samostalno razvijanje novog znanja, ali i kupovanje znanja,
6. organizovanje treninga i ostalih vidova obrazovanja,
7. stvaranje projektne dokumentacije,
8. učenje iz završenih projekata,
9. sprovođenje “cost-benefit” analize projekata,
10. upotreba znanja izvan organizacije (knjige, studije, obrazovne institucije),
11. prikupljanje, skladištenje i analiza informacija o kupcima, dobavljačima i partnerima,
12. razvijanje preduzetničke organizacione kulture,
13. razvijanje odgovarajuće ICT infrastrukture - informacionog sistema,
14. znanja uz upotrebu intraneta, interneta i Web-a,

15. upotreba tehnologija poslovne inteligencije.

Slika 2. Usklađivanje sistema upravljanja znanjem i IT – a [6]

Kroz nove tehnologije dolazi do znatno efektivnijeg modela saradnje putem kog se omogućava interakcija uprkos vremenske i prostorne dimenzije koji nazivamo asinhrona komunikacija. Vrste asinhronne komunikacije su različite, i to su: e-mail, videokonferencije, indeksirane baze podataka, web portali, Internet, intraneti, i sl. Imajući to u vidu svojevrsan izazov IT sektoru predstavlja razvoj novih informacionih sistema kroz koje će doći do upotrebe kada je reč o propagiranju, deljenju i korišćenju organizacionog znanja.

Kada je reč o organizacijama treba istaći da upravljanje znanjem znači postavljanje intraneta, koji je mreža slična Internetu, ali samo u okviru organizacije. U tom kontekstu moglo bi se pričati i o ekstranetu, kao mreži ograničenog pristupa za kupce, dobavljače i druge partnere, kao i o raznim on-line forumima i diskusionim bazama pomoću kojih se mogu dobiti odgovori na razna pitanja od onih koji ih znaju, da bi došlo do uspešnog upravljanja organizacijom neophodna je veština obavljanja funkcije upravljanja, koja u sebe uključuje planiranje, organizovanje, rukovođenje i kontrola. Da bi se izvršile ove funkcije, menadžeri učestvuju u stalnom procesu donošenja odluka [4, str. 203]. Zato se kao izuzetan alat za potrebe menadžmenta znanja mogu koristiti algoritmi poslovnog odlučivanja, tako da je moguće od postojećih podataka koje organizacija poseduje doći do nekih potpuno novih informacija koje prethodno nisu bile poznate, a mogu biti od izuzetnog strateškog značaja u donošenju poslovnih odluka [4, str. 203].

REGIONALNA STRATEGIJA RAZVOJA PROCESA DIGITALIZACIJE NA PRIMERU VOJVODINE

Na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine početkom osamdesetih godina prošlog veka vrlo mala pažnja je posvećena problemu koji se tiče osavremenjavanju proizvodnih i uslužnih tehnologija i procesa kroz unapređenje poznatih rešenja, dok nije bilo inovacija na neophodnom nivou. Tokom prošlih trideset i pet godina, nije bilo nijedne značajnije javne ili privatne inicijative, kojom bi bila zasnovana nova ili revitalizovana postojeća proizvodnja, naročito ukoliko je reč o vrlo dinamičnim

područjima razvoja i izvoza u okviru svetske privrede, gde spadaju između ostalog: električne i neelektrične mašine, transportna sredstva, kompjuteri i softver, industrijske i druge hemikalije, proizvodi dobijeni preradom plastičnih i drugih veštačkih materijala.

Istovremeno sa druge strane, dolazi do strukturnog prilagođavanja ključnih društvenih sistema, kao što su zdravstveni, informacioni, komunikacioni i saobraćajni, što međutim teče veoma sporo, i sa velikim teškoćama, usled veoma velike neorganizovanosti i pod uticajem pojedinačnih ili grupnih interesa. Razloge za dugogodišnji zastoj u tehnološkom razvoju, pojavi novih proizvodnji i strukturnom prilagođavanju u Vojvodini trebalo bi, svakako, potražiti u faktorima, kao što su [7, str. 306]:

1. zastarelost javne i tržišne inovacione infrastrukture i mehanizama za upravljanje privrednim razvojem,
2. masovna pojava kontinualne mikroekonomske neefikasnosti,
3. velika krutost organizacionih struktura i
4. nesposobnost (regionalnih) preduzetnika i menadžera u generisanju i valorizaciji poslovnih, tehničkih i socijalnih inovacija.

Kada je reč o strukturnom prilagođavanju privrede Vojvodine u određeni značaj bi trebao imati i problem razvoja tzv. industrija visokih tehnologija, koje svakako predstavljaju veoma bitan deo paradigme često označene kovanicom „nova” ekonomija. Kada je reč o ciljevima ovih procesa treba reći da sam pojam industrije visokih tehnologija obuhvata delatnosti koje se zasnivaju na: mikroelektronici, mehatronici, optičkom prenosu informacija, biotehnologijama, novim materijalima, aero-kosmičkim tehnologijama, softveru i novim tehnologijama u domenu medicinskih i drugih socijalnih usluga, informacionih i komunikacionih sistema, upravljanja saobraćajem.

Kada je reč o organizacionim aspektima, industrija visoke tehnologije zasniva se na tri vrste kompanija. Prva grupa obuhvata one kompanije koje proizvode prototipove pojedinačnih proizvoda, te iz tog razloga ista moraju da budu locirana blizu žarišta naučnoistraživačkog rada, pre svega univerziteta ili velikih istraživačko-razvojnih instituta.

Druga grupa obuhvata kompanije čija je delatnost proizvodnja malih serija kao što su na primer: specijalizovani računari, složena medicinska oprema itd., te prilagođavanjem standardizovanih proizvoda visokih tehnologija kroz potrebe korisnika i njihovim servisiranjem. Kada je reč o ovim slučajevima postoji takođe i potreba intenzivnih komunikacija između korisnika i proizvođača, ali i za specifičnim oblicima naučnoistraživačkog rada. Iz tog razloga najbolje lokacije ovih kompanija bi trebalo da se nalaze na mestima visoke koncentracije korisnika u čijoj okolini postoje međunarodno kompetentni univerziteti.

Treća grupa obuhvata one kompanije koje obavljaju delatnost masovne proizvodnje kao što su na primer: mikroelektronske komponente, personalni računari, optički kablovi, module za industrijske robote, komercijalne softvere, lekove, nove materijale itd. Kada je reč o organizaciji ovog tipa proizvodnje nije neophodna blizina

međunarodno kompetentnih naučnoistraživačkih institucija, već, pre svega, visokokvalifikovane radne snage, velikih slobodnih površina i čisti vazduh i voda. U delatnosti visokih tehnologija veoma veliki značaj imaju mala i srednja preduzeća. Zajedničko obeležje ovih privrednih subjekata je obavljanje delatnosti kroz podsticajno spoljno okruženje koje je sastavljeno od širokog spektra raznih segmenata institucionalne, administrativne, poslovne, tržišne, vanprivredne, socijalne i kulturne strukture, što sa druge strane omogućava ovim privrednim subjektima fleksibilno i dinamično formiranje kroz odgovarajuću naučnoistraživačku, tehnološko-razvojnu, proizvodnu i servisnu strukturu po osnovu poslovnih mreža kao i saveza koji obezbeđuje optimalno korišćenje resursa gde na najracionalniji način dolazi do integracije u globalnu privredu.

Naglasak treba staviti na preispitivanje osnova institucionalne infrastrukture s tezom da se proces formiranja sadržaja ciljeva i akcija regionalne strategije razvoja industrija visokih tehnologija i transformacija institucionalne infrastrukture moraju odvijati paralelno, a ne asinhrono, prvo prestrukturisanje i razvoj (nove) institucionalne infrastrukture, pa na osnovu toga otvaranje prostora za realizaciju strategije razvoja industrija visokih tehnologija u Vojvodini. U skladu s tim vrlo je bitno sledeće [7, str. 308]:

- Da li su Vojvodini potrebne industrije visokih tehnologija?
- Karakter aktuelne institucionalne neuređenosti sa aspekta uticaja na operacionalizaciju regionalne strategije razvoja industrija visokih tehnologija;
- Pregled osnovnih faktora razvoja industrija visokih tehnologija koje bi trebalo stvoriti ili obezbediti u Vojvodini i
- Sadržaj ciljeva i akcija regionalne strategije razvoja industrija visokih tehnologija.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Iz same kompleksnosti ovog rada može se videti celokupna složenost predmetne tematike koja iz godine u godinu dobija sve veći značaj kako raste i razvija se sektor informacionih tehnologija kao svojevrsan produkt informatičkih revolucija, ali svakako i promena na polju veštačke inteligencije. Imajući to u vidu sa pravom se postavlja pitanje kakve će biti tendencije u budućnosti kada je reč o informacionim tehnologijama, u kontekstu kompetencija projektnih menadžera, naročito posmatrano kroz prizmu sve većeg uticaja revolucije na polju veštačke inteligencije koja bi mogla da preuzme primat na polju novih tehnologija naročito ukoliko se ima u vidu jačanje određenih kompanija koje imaju podršku najmoćnijih država sveta.

U svakom slučaju kroz ovaj rad prikazano je mnoštvo različitih aspekata predmetne tematike kroz čitav niz različitih relevantnih izvora da bi se odgovorilo na postavljen zadatak. U tom kontekstu svakako da treba očekivati sve brže promene koje se mogu odvijati čak geometrijskom progresijom, što sigurno nameće nove izazove menadžmentima predmetnih kompanija u njihovim međusobnim odnosima.

Kao najznačajnija oblast koja se tiče same teme ovog rada svakako je područje konkretnih personalnih rešenja na ovom polju. Imajući u vidu tu činjenicu od velikog značaja je uticaj menadžmenta u okviru samih kompanija, ali i izvan kompanija, pa

će biti u budućem periodu svakako interesantno videti u kom smeru će se kretati strategija povezivanja kompanija koje se bave ne samo delatnostima na polju informacionih tehnologija već i u svim drugim oblastima kada je reč o međukompanijskoj saradnji i strategiji međusobnog povezivanja.

Ono što se može očekivati vezano za temu strategije povezivanja kompanija jeste mogućnost da dođe do daljeg zaoštavanja na globalnom tržištu IT kompanija, te u tom kontekstu ista može odigrati veoma bitnu ulogu. Ovakve predikcije se zasnivaju na činjenici da dolazi do naglog progressa određenih država koje sve više postaju „globalni igrači“ i kao takve glavni konkurenti dosadašnjim moćnim multinacionalnim kompanijama. Tu prvenstveno treba navesti Kinu kao državu koja se bori za globalnu prevlast sa Sjedinjenim Američkim Državama kao glavnim konkurentom, te u toj njihovoj borbi dolazi i do primene netržišnih instrumenata pritiska.

Kroz međusobno zaoštavanje odnosa kompanija na području IT sektora u velikoj meri će biti određeni i odnosi na globalnom nivou, pa i među samim državama. U svakom slučaju, treba težiti ka daljoj afirmaciji pozitivnih personalnih rešenja koja bi na pravi način odgovorila predstojećim izazovima uz očuvanje elementarnih resursa. U tom kontekstu na funkcije menadžera u kompanijama moraju biti postavljena lica koja imaju potpuni uvid u aktuelnu situaciju i koja će svoje postupke bazirati na kompetentnim osnovama.

BIBLIOGRAFIJA

1. Mandarić, M.Lj. (2016) *Strategijski brend menadžment, Orijentacija na brend kao faktor konkurentskog poslovanja kompanija*, Vrnjačka Banja: Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji, Univerzitet u Kragujevcu.
2. Bounfour, A. (2016) *Digital Futures, Digital Transformation From Lean Production to Acceluction*, Heidelberg New York Dordrecht London: Springer International Publishing.
3. Rogers, D.L. (2016) *The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age*, New York, Chichester, West Sussex: Columbia University Press.
4. Tešić B., Marković M., Plečić K., Pantelić I. (2013) Menadžment znanjem i informacione tehnologije, Valjevo: Konferencija USPON 2013, Poslovni fakultet Valjevo.
5. <http://www.dei.gov.ba/Print.aspx?id=19255>, preuzeto: 21.02.2020. g.
6. <https://www.avlija.me/naucni-rad/erdana-muric-nove-informacione-tehnologije-u-ucenju-i-poucavanju>, preuzeto: 21.02.2020. g.
7. Adžić, S., Očić, Č. (ur.) (2006) Regionalna strategija razvoja visokih tehnologija - Slučaj Vojvodine, Novi Sad: *Zbornik Matice srpske za društvene nauke*, Matica srpska.

RESUME

The aim of this paper was to present the trends in the development of project managers' competencies in the process of digitalization of society and the industrial revolution 4.0. Throughout the paper, many different aspects of the subject are presented through a number of different relevant sources in order to respond to the task. On that occasion, it was concluded that the positions of managers in companies must be filled by persons who have full insight into the current situation and who will base their actions on a competent basis. In the future, it is certainly interesting to see in which direction the strategy of connecting companies that are engaged not only in activities in the field of information technology, but also in all other areas when it comes to inter-company cooperation and interconnection strategy.