

# POSLO I OPISI POSLOVA - BUDUĆA ZANIMANJA NA TRŽIŠTU RADA

---

**Pavković, Ivana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:199267>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



*Repository / Repozitorij:*

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Diplomski studij. Smjer Financijski menadžment

Ivana Pavković

**POSLO I OPISI POSLOVA – BUDUĆA ZANIMANJA NA  
TRŽIŠTU RADA**

Diplomski rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Diplomski studij. Smjer Financijski menadžment

Ivana Pavković

**POSAO I OPISI POSLOVA – BUDUĆA ZANIMANJA NA  
TRŽIŠTU RADA**

Diplomski rad

**Kolegij: Kompenzacijski menadžment**

JMBAG: 001018703

e-mail: ipavkovic@efos.hr

mentor: izv.prof.dr.sc. Domagoj Karačić

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayera University of Osijek  
Faculty of Economics in Osijek  
Graduate Study in Financial management

Ivana Pavković

**JOB AND JOB DESCRIPTIONS - FUTURE OCCUPATIONS  
ON THE LABOR MARKET**

Final paper

Osijek, 2022.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta:** Ivana Pavković

**JMBAG:** 001018703

**OIB:** 84916411727

**e-mail za kontakt:** ipavkovic1990@gmail.com

**Naziv studija:** Sveučilišni diplomski studij financijski menadžment

**Naslov rada:** Posao i opisi poslova – buduća zanimanja na tržištu rada

**Mentorica rada:** izv.prof.dr.sc. Domagoj Karačić

U Osijeku, 2022. godine



## **Posao i opisi poslova – buduća zanimanja na tržištu rada**

### **SAŽETAK**

Diplomski rad se bavi poslovima, opisima poslova te budućim zanimanjima na tržištu rada. Promjene na tržištu rada u današnje se vrijeme odvijaju brzo i već bi u bližoj budućnosti moglo doći do promjena u traženim poslovima i zanimanjima na tržištu rada. Kao rezultat tehnoloških dostignuća i drugih promjena određena će radna mjesta nestati, druga će se značajno promijeniti, a treća nastati. Doći će i do promjena u opisu posla, zbog čega će zaposlenici imati drugačije uloge, zaduženja i odgovornosti. Kao rezultat toga, vjerojatno će biti potrebne i nove vještine, zbog čega je naglašena važnost kontinuiranog obrazovanja i usavršavanja. Predviđa se nastajanje novih zanimanja u području medicine, računarstva i interneta, zabave i društvenih mreža, energije i okoliša, svemirskih istraživanja, poslovanja i prava te robotike. U postojećim zanimanjima i poslovima doći će do veće integracije čovjeka i tehnologije, zbog čega će ljudima ostati više vremena za obavljanje kreativnih poslova te onih u kojima je potrebno ljudsko praktično iskustvo, znanje, sposobnosti i vještine. Kroz diplomski rad je stoga utvrđeno kako će tehnološka dostignuća i druge promjene rezultirati bitnim promjenama u budućim zanimanjima i poslovima. Također je utvrđeno kako će doći i do promjena u dokumentima opisa posla te će isti biti više fleksibilni, a manje striktno određeni.

**Ključne riječi:** *posao, opis posla, zanimanja, budućnost, tržište rada*

## **Jobs and job descriptions - future occupations in the labor market**

### **SUMMARY**

The paper deals with jobs, job descriptions and future occupations in the labor market. Changes in the labor market today are happening quickly and in the near future there could be changes in the required jobs and occupations in the labor market. As a result of technological advances and other changes, certain jobs will disappear, others will change significantly, and new ones will be created. There will also be changes in the job description, which will give employees different roles, responsibilities and responsibilities. As a result, new skills are likely to be needed, which emphasizes the importance of continuing education and training. The emergence of new occupations in the field of medicine, computing and the Internet, entertainment and social networks, energy and the environment, space research, business and law, and robotics is expected. There will be greater integration of man and technology in existing occupations and jobs, which will leave people more time to perform creative jobs and those that require human practical experience, knowledge, abilities and skills. The paper therefore identified how technological advances and other changes will result in significant changes in future occupations and jobs. It was also determined that there will be changes in the job description documents and they will be more flexible and less strictly defined.

**Key words:** *job, job description, occupations, future, labor market*

## Sadržaj:

1. Uvod .....	1
2. Metodologija rada.....	2
3. Postupak analize i opisa posla .....	3
3.1. Procjena i analiza posla .....	3
3.2. Dokument opisa i dokument specifikacije posla.....	6
3.3. Evaluacija analize posla .....	14
3.4. Vrednovanje radne uspješnosti.....	15
4. Stvaranje i uništavanje poslova uslijed tehnološkog napretka .....	18
4.1. Industrija 4.0 i digitalna transformacija .....	18
4.2. Prilike i prijetnje za poslove.....	26
4.3. Važnost obrazovanja, istraživanja i razvoja.....	29
5. Poslovi budućnosti.....	32
5.1. Vještine budućnosti .....	32
5.2. Buduća zanimanja na tržištu rada.....	35
5.3. Promjene u opisu poslova i vrednovanju radne uspješnosti.....	42
6. Rasprava .....	47
7. Zaključak .....	50
Popis literature .....	51
Popis tablica, slika i grafikona .....	55



## 1. Uvod

Kroz povijest mnoga su zanimanja i poslovi nestali zbog tehnoloških dostignuća ili zato jer za njihovo obavljanje više nije bilo potrebe ili interesa. No, još više novih zanimanja i poslova stvoreno je, posebno u suvremeno doba kada se razvila informacijsko-komunikacijska tehnologija. Danas se promjene odvijaju progresivno i velikom brzinom, stoga je za očekivati da će i u bližoj, a posebno daljoj budućnosti doći do velikih promjena u poslovima koji su na tržištu rada zastupljeni i traženi.

Neki poslovi mogli bi nestati, drugi se ozbiljno restrukturirati, a treći nastati. Na nekim od postojećih poslova neminovno će doći do novih uloga, odgovornosti i dužnosti zaposlenika. Osnovni dokument koji pruža informacije o svakom radnom mjestu, kako potencijalnim kandidatima za posao, tako i zaposlenicima, je opis posla. Važno je da opis posla bude kvalitetno napisan jer na njega se nadovezuju i drugi važni dokumenti, kao što je npr. specifikacija (zahtjevi) posla. Opis posla zaposlenicima pomaže razumjeti njihovu ulogu, odgovornosti i dužnosti, zbog čega utječe i na radnu uspješnost zaposlenika i poslovanje poduzeća općenito.

Na buduće promjene u poslovima valja se pripremiti. Zaposlenici trebaju razvijati i unaprjeđivati svoja znanja, sposobnosti i vještine kako bi bili konkurenti na tržištu rada kada promjene nastupe. Zaposlenici koji se ne budu mogli prilagoditi promjenama lako mogu ostati bez posla, a ukoliko nemaju potrebne vještine, teško će naći i novo radno mjesto. Poduzeća, ali i zaposlenici sami, stoga trebaju ulagati u svoje obrazovanje i usavršavanje.

Već u bližoj budućnosti trebalo bi doći do još snažnije automatizacije, digitalizacije i robotizacije posla. Budući trendovi na tržištu rada tako ovise o tehnološkim dostignućima i pojavama kao što su industrija 4.0 i digitalna transformacija. Značajne promjene u poslovima događaju se i zbog sve veće potrebe za održivom ekonomijom, poštivanjem načela održivog razvoja, cirkularne ekonomije i sl. Dakle, nije uopće upitno hoće li se promjene na tržištu rada dogoditi, već jedino ostaje pitanje kada će se to dogoditi, na koji način, koje će sve djelatnosti i poslove zahvatiti, i sl.

## 2. Metodologija rada

Rad je izrađen uvidom u literaturu vezanu uz područje menadžmenta i informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Korištena literatura uključuje knjige, znanstvene i stručne članke, zakonske akte, izvještaje i sl. te internetske stranice. U izradi rada od metoda izrade ponajviše su korištena povijesna, deskriptiva, komparativna i induktivna.

Predmet rada je posao i opisi poslova, s naglaskom na buduća zanimanja na tržištu rada. Cilj rada je proučiti trendove te sadašnje i moguće buduće promjene na tržištu rada, posebno po pitanju traženih zanimanja i poslova. Postavljene su dvije hipoteze:

- H1: Tehnološka dostignuća utječu na smanjenje radne snage.
- H2: Uslijed tehnološkog napretka dolazi do promjene u vještinama zaposlenika.

Struktura rada podijeljena je na sedam cjelina. Nakon uvodnog dijela i ove cjeline u kojoj se iznosi metodologija, treća se cjelina bavi postupkom analize i opisa posla. Četvrta cjelina bavi se stvaranjem i uništavanjem posla uslijed tehnološkog napretka. U petoj cjelini analiziraju se poslovi budućnosti, nakon čega slijedi rasprava. U posljednjem poglavlju iznosi se zaključak, nakon kojeg još predstoje popisi literature, tablica, slika i grafikona korištenih u ovom radu.

### **3. Postupak analize i opisa posla**

Postupak analize i opisa posla preduvjet je za uspješno pribavljanje ljudskih potencijala i njihovo učinkovito obavljanje poslova. Kako bi se mogle utvrditi točne odgovornosti i zaduženja svakog pojedinačnog zaposlenika, prvo je potrebno izvršiti analizu poslova koje je potrebno obavljati.

#### **3.1. Procjena i analiza posla**

Kod osnivanja poduzeća, kao i kod implementacije novih poslovnih strategija, provedbe planova, aktivnosti, programa i sl., potrebno je utvrditi koji se poslovi u poduzeću trebaju obavljati a kako bi se ispunili ciljevi poduzeća. Prvotno je stoga važno imati dobro postavljene ciljeve.

Razlikuju se strateški, taktički i operativni ciljevi (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:155). Strateški ciljevi opisuju opće usmjerenje organizacije, dakle ono što organizacija želi postići kao cjelina. Predstavljaju operacionalizacija misije i vizije te se odnose na cijelu organizaciju. Strateški ciljevi su dugoročni te ih postavljaju menadžeri najviše razine. Taktički ciljevi razrada su strateških i odnose se na organizacijske dijelove, najčešće funkcije i odjele u organizaciji. Po vremenskoj su dimenziji srednjoročni, a postavljaju ih menadžeri srednje razine. Operativni ciljevi su precizni i mjerljivi ciljevi pojedinih funkcija, odjela, grupa, pojedinaca, i sl. Razrada su kratkoročnih ciljeva, a za njih su odgovorni menadžeri najniže razine.

Kako bi ciljevi bili dobro postavljeni, trebaju zadovoljavati sljedeće karakteristike (Kotler, 2001:84):

- trebaju se organizirati hijerarhijski, od najvažnijeg do najmanje važnog,
- trebaju se definirati kvantitativno i konkretno kad god je moguće,
- trebaju biti realni, izazovni i ostvarivi,
- trebaju biti mjerljivi,
- trebaju biti konzistentni,
- trebaju biti vremenski određeni,
- trebaju biti razumljivi.

Kako bi stvorili pretpostavke za uspješnu realizaciju ciljeva, menadžeri moraju utvrditi poslove koje treba obaviti da bi se ti ciljevi ostvarili. Utvrđivanje poslova je u svojoj suštini proces koji obuhvaća (Lončarević, 2007:123):

- raščlanjivanje ukupnog zadatka organizacije na više razina složenosti – počevši od poslovnih funkcija (nabava, financije, proizvodnja, ljudski resursi, prodaja, itd.) pa sve do radnih postupaka, kao najjednostavnijih dijelova ukupnog zadatka i
- formiranje pojedinačnih radnih zadataka, koji obuhvaća međusobno povezivanje (tehnološki međusobno povezanih i uvjetovanih) radnih postupaka u pojedinačne zadatke (koji imaju takve performanse da ih mogu uspješno obaviti radnici sa zahtijevanim sposobnostima u datom radnom vremenu).

Sukladno postavljenim ciljevima potrebno je i procijeniti i analizirati poslove. „Analiza posla predstavlja opis i popis informacija o poslu i o radniku. O tome što i kako radnik treba raditi, u kakvim uvjetima, te bez kojih osobina, sposobnosti i vještina to ne može raditi. Osim u profesionalnoj selekciji, analiza posla važna je i u brojnim drugim procesima kao što su procjenjivanje radne uspješnosti, određivanje visine plaće, programiranje zaštite na radu, poboljšanje radne učinkovitosti, obrazovanje i stručno usavršavanje“ (Buntak, Sesar i Vršić, 2013:314).

Analiza posla predstavlja sustavni postupak skupljanja, organiziranja i interpretiranja svih relevantnih informacija o zadacima, odgovornosti i kontekstu posla, kao i psihofizičkim i drugim zahtjevima koji se stavljaju pred izvršitelje. Analiza posla treba dati odgovore na tri temeljna pitanja (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:666):

1. što, kako i zašto se radi – koji su zadatci, dužnosti, odgovornosti i funkcije konkretnog posla
2. u kakvom se kontekstu radi – u kojim se organizacijskim, socijalnim i fizikalnim uvjetima posao obavlja
3. koji su zahtjevi posla – koja znanja, vještine, sposobnosti i druge osobine treba imati izvršitelj da bi uspješno obavljao posao

Analiza posla temeljna je pretpostavka kvalitetnih menadžerskih funkcija i preduvjet za uspješno poslovanje poduzeća uopće. Provođenje postupka analize posla složenije je nego što

se to možda na prvi pogled čine. Riječ je o procesu koji se sastoji od čak sedam osnovnih koraka (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:666):

1. određivanje svrhe i primjene analize posla
2. analiza organizacije
3. određivanje poslova koji će se analizirati
4. prikupljanje podataka
5. izrada opisa posla
6. izrada specifikacije posla
7. evaluacija procesa analize posla

Kao što je navedeno, analiza posla može se obavljati iz različitih razloga. Ovisno o svrsi i načinu uporabe analize ovisi i koji će se pristup i metode analize posla odabrati, odnosno, koje će se informacije i kako prikupljati. Analiza posla složen je, a često i dugotrajan i skup proces, toga ga je dobro provesti tako da rezultati analize budu korisna podloga za različite svrhe u sadašnjosti, ali i budućnosti. Dakle, prvo je potrebno odrediti koja je svrha analize posla te gdje će se sve primjenjivati njeni rezultati.

Pretpostavka analize posla je istraživanje i analiza organizacije, položaja i načina uklapanja svakog posla u organizacijsku strukturu, odnose i slično. To će ponekad zahtijevati i izradu detaljne organizacijske sheme i podshema njezinih jedinica, što zahtijeva podrobniju analizu procesa i postojeće organizacijske dokumentacije (npr. sheme procesa, priručnika, procedura i drugih organizacijskih priručnika) (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:668).

Svaki posao u poduzeću potrebno je analizirati, no za početak treba odrediti uzorak ključnih poslova, odnosno poslova koji su ključni za poslovnu uspješnost te s njima započeti analizu. U kasnijoj fazi analize posla treba dodavati i druge poslove, sve dok se ne analiziraju svaki od poslova. Iako neka poduzeća izvršavaju analizu samo nekih poslova, u praksi je dobro analizirati svaki posao, ili barem svaku skupinu poslova.

U sljedećoj je fazi potrebno prikupiti podatke, što znači odlučiti o tome koja će se metoda, ili više njih, koristiti za prikupljanje podataka. Postoje različite metode analize poslova i radnih mjesta, a neke od najčešćih su (Buntak, Sesar i Vršić, 2013:313):

- promatranje,

- individualni i grupni razgovori,
- upitnici,
- dnevници,
- snimanje radnih aktivnosti.

Promatranje, ili metoda neposrednog opažanja, informacije o poslu prikuplja na način da obučeni promatrač promatra izvršitelja na poslu te bilježi važne informacije koje opisuju posao. Te informacije trebaju odgovarati na temeljna pitanja analize posla (npr. koji su zadatci, poslovi i proces rada, kako se radi, koliki je vremenski opseg poslova, koja oprema i materijali su potrebni za odvijanje poslova, kakva je radna okolina, itd.).

Individualne ili grupne razgovore također obavlja stručna i obučena osoba. Oni se odvijaju s izvršiteljima posla ili s osobama koje su dobro upućene u posao. To je još jedan od načina na koji se prikupljaju važne informacije o poslu. Ova metoda omogućuje preispitivanje onoga što možda nije uočeno promatranjem.

U analizi posla često se koriste i upitnici koji mogu biti zatvorenog ili otvorenog tipa. Standardiziranim nizom pitanja distribuiranih u pisanom obliku odabranim ispitanicima nastoji se dobiti relevantne informacije o poslu. Ova se metoda smatra najučinkovitijom i najčešće upotrebljavanom metodom prikupljanja podataka o poslu, a pogotovo se primjenjuje kada je potrebno u kratkom vremenu analizirati mnogo poslova i radnih mjesta (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:669).

Moguće je koristiti i analizu dnevnika koje prethodno popunjavaju izvršitelji poslova. Postoje i druge metode analize posla, kao npr. analiza posla snimanjem koje se odvija kamerama ili drugom audio-vizualnom opremom. Za točnije rezultate analize, dobro je koristiti i kombinaciju više spomenutih metoda. Nakon provedenih metoda, pristupa se sastavljanju dokumenata opisa i specifikacije posla.

### **3.2. Dokument opisa i dokument specifikacije posla**

Nakon odrađivanja prva četiri koraka potrebno je izraditi dokumente opisa i specifikacije posla. „Potrebno je utvrditi poslove koje jedna osoba obavlja na jednom radnom mjestu, kako bi se te poslove moglo strukturirati u više razine te ustanoviti potrebne kompetencije za njihovo

obavljanje kao i potrebne radne uvjete“ (Kondić, Bojanić i Horvat, 2015:223). Dokument opisa i dokument specifikacije posla dva su različita dokumenta koja ne treba miješati.

Opis posla sadrži osnovne podatke, zadatke, dužnosti, odgovornosti i uvjete specifičnih poslova. U njemu se trebaju nalaziti (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:669):

- identifikacijski podatci: naziv, šifra i lokacija posla,
- organizacijski odnosi (neposredni menadžeri, podređeni i sl.),
- veza s drugim poslovima,
- kratak opis poslova (sažetak),
- dužnost na poslu,
- odgovornosti i odlučivanje,
- sredstva i materijali,
- uvjeti rada (kontekst),
- standardi uspješnosti.

Općenito, definirani zadaci (dužnosti), ovlasti (prava) i odgovornosti predstavljaju temelje bilo koje organizacije uz pomoć kojih se utvrđuju i preciziraju odnosi u okviru odvijanja organizacijskih procesa. Njihova svrha je da u potpunosti definiraju organizacijski proces i to kako u smislu njegova postavljanja tako i u smislu njegova izvođenja (Kondić, Bojanić i Horvat, 2015:223). Iz navedenoga je jasna uloga i važnost dokumenta opisa posla, zbog čega je važno da navedeni dokument bude napisan kvalitetno. Primjer opisa posla prikazan je u tablici 1.

Tablica 1. Primjer opisa posla

<b>OPIS POSLA</b>	
Naziv radnog mjesta	Stručnjak za upravljanje ljudskim potencijalima
Lokacija	Zagreb
Direktno nadređeni	Član Uprave
Pozicije kojima rukovodi	-
Svrha	Osigurati efikasnost i provođenje osnovnih aktivnosti iz područja upravljanja ljudskim potencijalima kao što su administracija, zapošljavanje, upravljanje učinkom, školovanje i razvoj zaposlenika, sustav nagrađivanja.
Osnovne odgovornosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odgovornost za administrativne aktivnosti</li> <li>- koordinacija i podrška u procesu odabira novih zaposlenika</li> <li>- provođenje programa orijentacije novih zaposlenika</li> <li>- identificiranje potreba za školovanjem i dodatnim edukacijama zaposlenika i organiziranje odgovarajućih programa</li> </ul>
Ključni zadaci	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikuplja svu potrebnu dokumentaciju prilikom zapošljavanja djelatnika</li> <li>- održava, arhivira i popunjava osobne dosjee zaposlenika</li> <li>- osigurava da svaka nova pozicija ima opis poslova prema obrascu za analizu i opis poslova</li> <li>- pruža podršku u kreiranju oglasa za nove djelatnike na temelju profila i opisa poslova</li> <li>prikuplja pristigle molbe i organizira intervjue sa kandidatima</li> <li>sudjeluje u selekcijskim intervjuima</li> <li>...</li> </ul>
Pokazatelji/mjere uspješnosti	<p>Rezultati ispitivanja zadovoljstva zaposlenika (mogućnosti edukacija, informiranost o pogodnostima, i dr.).</p> <p>Rezultati evaluacijskih upitnika nakon provedenih trening programa.</p>
Oprema	-
Specifični radni uvjeti	Ne

Izvor: Prava formula, 2022

Opis posla ključni je dokument za svako radno mjesto koji pomaže kandidatima za posao i zaposlenicima razumjeti njihovu ulogu u organizacijskoj strukturi i poduzeću općenito.



Kvalitetno napisan opis posla (Radulić, 2019):

- „pomaže u privlačenju pravih kandidata za posao,
- opisuje vještine i kompetencije potrebne za obavljanje posla,
- opisuje ključna područja posla ili položaja zaposlenika,
- služi kao vrijedan alat za upravljanje učinkom,
- koristi kao osnova za sastavljanje Ugovora o radu,
- služi kao osnova za planiranje edukacija za predmetni posao, očekivanja učinka, napredovanja u karijeri, procjenjivanja složenosti posla i
- definira pozicioniranje posla u cjelokupnoj hijerarhiji tvrtke.“

Temeljem dokumenta opisa posla sastavlja se dokument specifikacije (zahtjeva posla). Specifikacijom se utvrđuju zahtjevi posla za izvršitelje. Uz opis posla potrebno je odrediti i koja su specifična znanja, sposobnosti, vještine i druge karakteristike izvršitelja potrebne za uspješno obavljanje posla. Specifikacija posla treba sadržavati dva bitna dijela (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:671):

1. profesionalni profil:
  - potrebna stručna znanja i vještine,
  - posebna znanja i vještine.
2. psihološki profil:
  - potrebne intelektualne sposobnosti,
  - svojstva ličnosti,
  - interesi,
  - motivacija.

Može se primijetiti kako se profesionalni profil odnosi na znanja, sposobnosti i vještine koje određeno radno mjesto, odnosno posao, zahtjeva. Psihološki profil se pak odnosi na potrebne intelektualne i psihofizičke sposobnosti, karakteristike ličnosti, interese te motivaciju koja je potrebna za uspješno obavljanje posla. Psihološki profil znatno je teže odrediti negoli profesionalno.

Međutim, općenito se može govoriti o dvije grupe metoda uz pomoću kojih se utvrđuju zahtjevi nekog posla. To su (Sikavica, Bahtijarević-Šiber, Pološki Vokić, 2008:671):

1. opće metode:

- empirijska metoda – utvrđivanje potrebnih osobina na temelju analize osobina koje imaju uspješni djelatnici i to onih po kojima se razlikuju od neuspješnih djelatnika;
  - metoda procjene – procjena stručnjaka koji dobro poznaju posao o potrebnim osobinama za uspješno obavljanje posla.
2. specifične metode utvrđivanja zahtjeva posla:
- Fleishmanov sustav analize posla koji se naziva i sustavom ljestvica zahtjeva sposobnosti.
  - Rodgerov plan od sedam točaka.
  - Fraserov petkategorijalni sustav.

Kao i kod analize posla, i kod utvrđivanja zahtjeva posla mogu se koristiti opće metode. No, za razliku od analize posla, kod utvrđivanja zahtjeva moguće je koristiti i određene specifične metode koje su karakteristično upravo za utvrđivanje zahtjeva posla. Jedna od njih je i Fleishmanov sustav analize posla.

Fleishmanov sustav identificira čak 52 kognitivne, psihomotorne, fizičke i senzorne sposobnosti koje mogu biti povezane s ključnim dimenzijama većine poslova (tablica 2). Za svaku od njih razvijena ljestvica od 7 stupnjeva kojom se procjenjuje koliko se ta sposobnost zahtjeva u obavljanju određenog posla ili zadatka. Uz ljestvicu pridodaju se i primjeri ponašanja kako bi se procjenitelju olakšala procjena. Iako je riječ o složenom postupku, u praksi se ovaj postupak pokazao vrlo korisnim u smislu osiguravanja kvalitetnog provođenja upravljanja ljudskim potencijalima (Obradović, Samardžija, Jandrić, 2015:67).

Tablica 2. Fleishmanov sustav analize posla

Usmeno razumijevanje	Brzina vrijeme	Dinamička savitljivost
Pismeno razumijevanje	Selektivna pažnja	Koordinacija cijelog tijela
Usmeno izražavanje	Podjela pažnje	Ravnoteža tijela
Pismeno izražavanje	Preciznost kontrole	Izdržljivost
Fluentnost ideja	Koordinacija udova	Vid na blizinu
Originalnost	Izborna reakcija	Vid na daljinu
Sposobnost pamćenja	Kontrola brzine	Razlikovanje boja
Osjećaj za probleme	Vrijeme reakcije	Vid po noći
Matematičko zaključivanje	Sigurnost ruke	Periferni vid
Razumijevanje brojeva	Spretnost ruke	Percipiranje dubine
Deduktivno zaključivanje	Spretnost prstiju	Vidna osjetljivost
Induktivno zaključivanje	Brzina zapešće-prst	Slušna osjetljivost
Obrada informacija	Brzina kretanja udova	Slušateljska pažnja
Kategorijalna fleksibilnost	st Statička snaga	Lociranje zvuka
Brzina zaključivanja	Eksplozivna snaga	Prepoznavanje govora
Fleksibilnost zaključivanja	Dinamička snaga	Jasnoća govora
Orijentacija u prostoru	Snaga tijela	
Vizualizacija	Opseg savitljivosti	

Izvor: Obradović, Samardžija, Jandrić, 2015:68

Svim navedenim specifičnim metodama zajedničko je to da nastoje dati cjelovitu specifikaciju, odnosno sliku osobe potrebne za određeni posao putem utvrđivanja ključnih svojstava i vještina koje osoba mora posjedovati.

Alec Rodger je razvio jednostavan način utvrđivanja zahtjeva posla, tzv. plan od sedam tačaka. Riječ je o listi označavanja (*check list*) za utvrđivanje individualnih osobina izvršitelja posla koja obuhvaća (Rahimić, 2010:173):

1. fizičke karakteristike
2. znanje i obrazovanje
3. opća inteligencija
4. specifične sposobnosti
5. interesi

6. ličnost
7. posebne (osobne) okolnosti.

Iako ovaj instrument analize koriste mnoga poduzeća u svijetu za određivanje zahtjeva posla, ipak se ističe da je ovoj analizi trebalo dodati još jednu točku, a to je motivacija za posao. Upravo Fraserov instrument za procjenu zahtjeva posla uključuje motivaciju, ali i sljedeće dimenzije: utjecaj na druge, kvalifikacije, individualne sposobnosti i prilagodljivost. I kod Rodgersove i Fraserove metode potrebno je razviti ljestvice ocjena i razraditi postupak ocjenjivanja važnosti osobina za izvršitelje (Rahimić, 2010:173).

Jasno je da će važnost individualnih osobina, neovisno koja se metoda upotrebljava, varirati od posla do posla, odnosno ovisiti o konkretnom radnom mjestu. I korištene metode pokazuju da se dokument specifikacije posla znatno razlikuje od dokumenta opisa posla. Primjer specifikacije, odnosno zahtjeva posla (koji se nadovezuje na primjer opisa posla) prikazan je u tablici 3.

Tablica 3. Primjer specifikacije posla

<b>ZAHTJEVI POSLA</b>	
Obrazovanje	VSS, Ekonomski fakultet, Pravni fakultet ili Filozofski fakultet/psihologija
Dodatne edukacije	-
Iskustvo	4 godine iskustva u odjelu upravljanja ljudskim potencijalima
Specifična znanja i vještine	Engleski – stupanj A Izvršne komunikacijske vještine Poznavanje zakona o radu Vještine intervjuiranja Poznavanje procesa zapošljavanja, analize potreba, procesa upravljanja učinkom, i dr.

Izvor: Prava formula, 2022

Iako su različiti dokumenti, između opisa posla i zahtjeva je naglašena povezanost jer se specifikacija posla sastavlja temeljem opisa posla. To znači da ona neće biti kvalitetna ukoliko

nije kvalitetan i prethodno sastavljen dokument opisa posla. Tablica 4 navodi usporedbu ova dva dokumenta.

Tablica 4. Usporedba opisa i specifikacije posla

<b>Osnova za usporedbu</b>	<b>Opis posla</b>	<b>Specifikacija posla</b>
<b>Značenje</b>	sažeta pisana izjava koja objašnjava koji su glavni zahtjevi određenog posla	izjava koja objašnjava minimalne uvjete za obavljanje određenog posla.
<b>Ispisuje se</b>	radno mjesto, dužnosti, zadaci i odgovornosti uključeni u posao.	kvalifikacije, vještine i sposobnosti zaposlenika
<b>Što je?</b>	izražava ono što potencijalni zaposlenik mora učiniti kada dobije radno mjesto	izražava ono što podnositelj zahtjeva mora posjedovati da bi bio izabran
<b>Pripremljeno</b>	temeljem analiza posla	temeljem opisa posla
<b>Opisuje</b>	posao	nositelje posla
<b>Obuhvaća</b>	naziv, mjesto rada, opseg, raspon plaća, radno vrijeme, odgovornosti, izvještajno tijelo itd.	obrazovne kvalifikacije, iskustvo, vještine, znanje, dob, sposobnosti, radni orijentacijski faktori itd.

Izvor: Portal Gadget-info, 2019

Osnovna razlika je ta što se dokument opisa posla odnosi na posao, dok se specifikacija odnosi na nositelje posla. To znači kako je opis posla ujedno i podloga za specifikaciju posla. U praksi se ova dva dokumenta često kombiniraju u jedan, na način da se specifikacija posla tabelarno navodi odmah ispod opisa posla.

Dokumenti opisa i specifikacije posla osnovni su rezultati analize posla, međutim, tim se postupkom mogu osigurati i sljedeći učinci (Kulić i Vasić, 2007:64):

- klasifikacija poslova,
- ocjena poslova (utvrđivanje njihove relativne vrijednosti),
- definiranje standarda ili kriterija ocjenjivanja performansi zaposlenih,
- definiranje sadržaja obuke i treninga zaposlenih,

- dizajniranje i redizajniranje poslova, odnosno radnih mjesta,
- planiranje ljudskih resursa,
- povećanje efikasnosti rada,
- povećanje sigurnosti zaposlenih,
- i dr.

Jasno je da su rezultati analize posla od velikog značaja za svako poduzeće. Ukoliko se taj proces detaljno i profesionalno obavi, dobiveni rezultati imaju višestruku namjenu, što je razlog da se njome bave profesionalni i iskusni pojedinci. Nakon dobivenih rezultata analize posla pristupa se evaluaciji procesa.

### **3.3. Evaluacija analize posla**

„Kao i za svaku aktivnost u organizaciji, na kraju je bitno ocijeniti efekte te aktivnosti. Pri tome je kod analize posla potrebno imati u vidu važnost zadatka za organizaciju s jedne strane, te zahtjevnost, obimnost i kompleksnost s druge strane. Evaluacija procesa analize posla ima za cilj provjeriti“ (Rahimić, 2010:173):

- točnost prikupljenih informacija,
- pouzdanost, odnosno stupanj slaganja rezultata analize posla od strane različitih analitičara,
- stupanj u kojem se dobivaju slični rezultati ako se primjene različiti instrumenti i
- validnost, tj. je li izabran odgovarajući instrument za mjerenje.

„Najčešći pokazatelji kvalitetno obavljenog procesa analize posla u praksi su pouzdanost i validnost. Pouzdanost se provjerava izračunavanjem koeficijenta korelacije između nezavisnih procjena više analitičara. Slaganje u procjenama analitičara je izraženo visokom stopom korelacije. Za evaluaciju primijenjenih instrumenata (metoda) analize posla koriste se različiti kriteriji“ (Rahimić, 2010:173). Najčešće korišteni kriteriji su prikazani su u tablici 5.

Tablica 5. Kriteriji evaluacije instrumenata analize posla

	<b>Kriterij</b>	<b>Opis</b>
1.	Svrha	Mogu li se prikupljeni podaci koristiti za različite namjene?
2.	Multidisciplinarnost	Može li se instrument koristiti za analizu važećeg broja različitih poslova?
3.	Standardiziranost	Osigurava li instrument prikupljanje takvih podataka koji se lako mogu usporediti sa podacima prikupljenim drugim instrumentima?
4.	Stupanj prihvaćenosti od strane korisnika	Smatraju li korisnici instrumenta da je isti pogodan za prikupljanje podataka o poslu?
5.	Potreba za obukom	Koliko je treninga neophodno da bi pojedinci mogli koristiti instrument za prikupljanje podataka?
6.	Veličina uzorka	Koliko uzorak je neophodan kako bi se dobila prava slika o poslu koji se analizira?
7.	Spremnost na primjenu	Može li se instrument bez prethodnog prilagođavanja koristiti u konkretnoj organizaciji ili je neophodan značajan rad na prilagođavanju konkretnim potrebama?
8.	Pouzdanost	Osigurava li instrument prikupljanje pouzdanih podataka?
9.	Potrebno vrijeme	Koliko vremena je potrebno kako bi se posao analizirao primjenom konkretnog instrumenta?
10.	Troškovi	Koliko košta primjena i upotreba instrumenta?

Izvor: Rahimić, 2010:174

U praksi se pokazalo kako kvaliteta metoda, odnosno instrumenata, varira ovisno o kriterijima ocjenjivanja te da na izbor metode utječe svrha analize. S ciljem dobivanja što preciznijih podataka o konkretnom poslu preporučuje se kombinirana upotreba različitih metoda.

### **3.4. Vrednovanje radne uspješnosti**

Svaki zaposlenik ima svoju radnu uspješnost i produktivnost. U interesu je poduzeća da je ta radna uspješnost na što većoj razini. Iz tog razloga potrebno je provoditi upravljanje radnim izvršenjem, u sklopu čega se odvija i vrednovanje. Dakle, jednom kada se obavi postupak analize posla, kada se provode zapošljavanje i kada zaposlenici krenu s izvršavanjem svojih

radnih obveza i zadataka, potrebno je periodično vrednovati njihovu radnu uspješnost. Postavljene i planirane standarde i zahtjeve svakog posla potrebno je usporediti s ostvarenim, kako bi se dobio uvid u radnu uspješnost zaposlenika.

Vrednovanje radne uspješnosti proces je koji bi trebalo provoditi jednom do dva puta godišnje, a tim procesom želi se ustanoviti u kojoj mjeri zaposlenici doprinose ostvarenju ciljeva u određenom vremenu. Takvu procjenu potrebno je izvršiti što je moguće kvalitetnije jer precizna procjena može potaknuti zaposlenika na veću efikasnost, odnosno na bolju realizaciju prethodno postavljenih ciljeva.

Proces vrednovanja radne uspješnosti sastoji od tri koraka (Buntak, Droždek, Kovačić, 2013:62):

1. određivanje posla i kriterija uspješnosti – odnosi se na utvrđivanje globalnih zadataka i ključnih područja rada kao i određivanje standarda radne uspješnosti te postavljanje ciljeva
2. ocjenjivanje uspješnosti – sastoji se od dvije faze: odlučivanje o izvorima informacija za utvrđivanje radne uspješnosti i postupka ocjenjivanja.
3. razgovor o uspješnosti – to je sastavni, nezaobilazni i izrazito važan dio cjelovitog procesa ocjenjivanja uspješnosti, čija je svrha davanje povratne informacije o uspješnosti u prethodnom razdoblju i postavljanje ciljeva i plana razvoja za sljedeće razdoblje.

Kod vrednovanja radnog učinka važno je odrediti tko sve može obavljati taj proces. Vrednovanje radnog učinka može se obavljati na zaposlenicima, ali i menadžerima. Obje skupine potrebno je motivirati da daju svoj maksimum. Osoba koja će provoditi proces može biti osoba koja prati i poznaje nečije ponašanje i rad, kao što je npr. nadređeni menadžer. Proces vrednovanja radne uspješnosti mogu provoditi i više osoba, što se najčešće događa onda kod poduzeća koja imaju izraženu hijerarhiju.

Postoje različite metode i tehnike za procjenjivanje radne uspješnosti, no one se mogu svrstati u tri temeljne skupine (Buntak, Droždek, Kovačić, 2013:62):

1. Metode uspoređivanja – procjenjuju radnu uspješnost pojedinca uspoređujući je s uspješnošću drugih zaposlenika, čime se najčešće uspoređuje ukupna uspješnost.



2. Ljestvice procjene – najpopularnija metoda procjenjivanja radne uspješnosti, čime se ocjenjuje individualna uspješnost u usporedbi s prethodno postavljenim radnim standardima.
3. Check-liste (liste označavanja) – liste koje se sastoje od niza pozitivnih i negativnih konkretnih tvrdnji koje opisuju različite oblike ponašanja na određenom poslu.

Uspješnost zaposlenika u radu treba biti temeljna komponenta za donošenje odluke u nagrađivanju i stimulaciji. Također, u slučaju utvrđenih odstupanja od planiranih i ostvarenih standarda i zahtjeva, može se ukazati i potreba za promjenom opisa i specifikacije posla, kao i drugih rezultata analize posla.

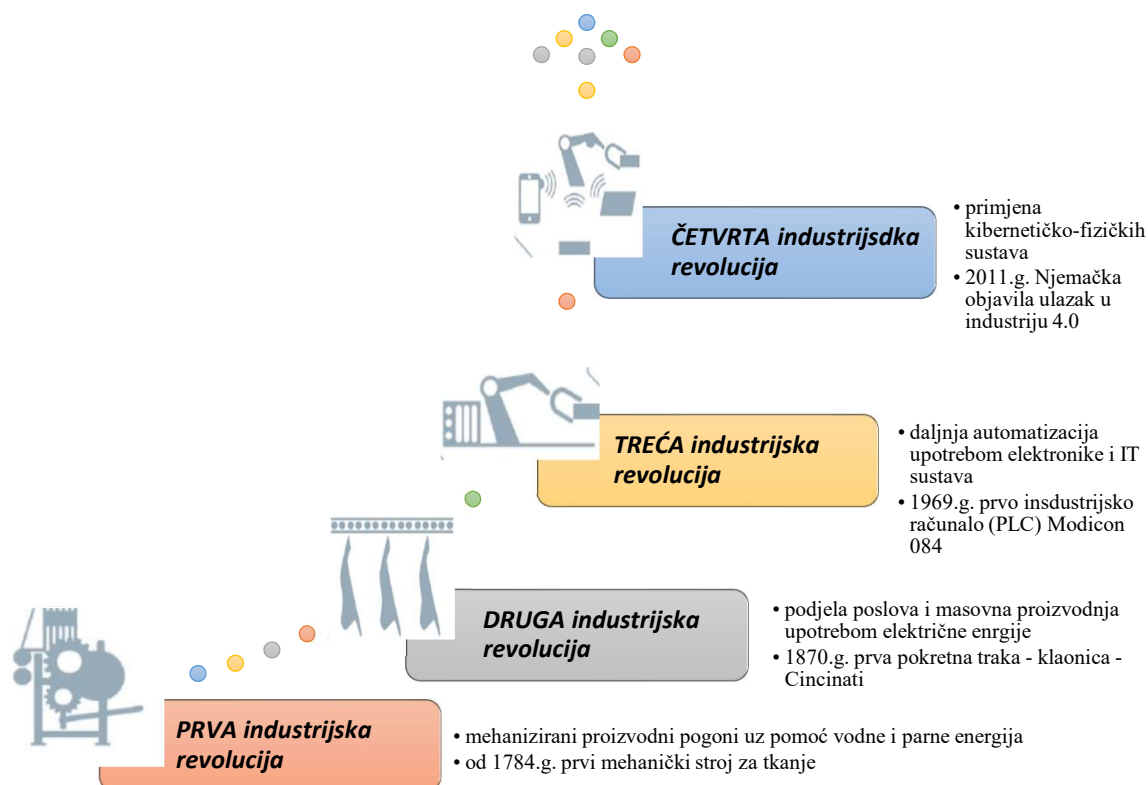
## 4. Stvaranje i uništavanje poslova uslijed tehnološkog napretka

Tehnološki napredak rezultira stvaranjem novih, ali i uništavanjem postojećih poslova. Također, informacijsko-komunikacijska tehnologija pruža različite mogućnosti i u provođenju postupka analize i opisa posla, o čemu je bilo govora u prethodnom poglavlju. Današnji progresivni tehnološki napredak doveo je i do koncepta industrije 4.0.

### 4.1. Industrija 4.0 i digitalna transformacija

Industrija 4.0, odnosno četvrta industrijska revolucija, podrazumijeva tehničku integraciju kibernetičkih fizikalnih sustava u proizvodnji i pružanju usluga. Temelji se na digitalizaciji, robotizaciji i umrežavanju poslovnih funkcija (Nikolić, 2018:1).

Industrija 4.0 nije potaknuta nekim posebnim izumom kao što je to bio slučaj sa prethodnim industrijskim revolucijama (slika 1). „Njenim iniciranjem od strane Njemačke 2011. dobiven je poticaj razvoja industrije i automatizacije procesa proizvodnje korištenjem svih modernih proizvodnih sredstava koja su objedinjena pod nazivom kibernetičko-fizički sustavi“ (Nikolić i Rogale, 2017:65).



Slika 1. Obilježja industrijskih revolucija

Prva industrijska revolucija obilježena je razvojem prvog mehaničkog tkalačkog stroja koji je bio pogonjen na energiju, što se odvalo 1784. godine. U početku se za pogon koristila energija pare. U početnim godinama industrijske revolucije dolazi do pobune radnika koji su izgubili posao, što je posebno bilo izraženo u tekstilnoj industriji (Nikolić i Rogale, 2017:65).

Taj je izum revolucionirao industriju, a u kratko vrijeme i kopneni i morski transport. Počinju se otvarati tvornice i razvijati industrija i industrijska proizvodnja. Nastaju nova poduzeća koja su produkt industrijske revolucije. Kao posljedica izuma i industrijske revolucije znatno se smanjio broj ljudi, dok su se povećala sredstva za rad što je dovelo do porasta produktivnosti.

Posljedice industrije su i zblizavanje cijelog svijeta, no također, revolucija je svijet učinila manje homogenim te ga podijelila na gubitnike i dobitnike (Obadić, 2001:1105). Također dolazi do urbanizacije i zagađenja okoliša. Značaj tradicionalnih djelatnosti opada, a javljaju se i pokreti za zaštitu prava radnika. S vremenom su jednostavni ručni alati bivali zamijenjeni složenim strojevima koji su utjecali na industrijsku proizvodnju i povećanje produktivnosti, što je bio uvod u drugu industriju revoluciju.

Druga industrijska revolucija započela je masovnijom upotrebom električne energije 1870. godine, a koja je ujedno zamijenila i energiju pare. Dolazi do korištenja pokretnih traka i serijske proizvodnje (Čulo, 2008:71). Velika otkrića u drugoj industrijskoj revoluciji bila su i izum elektromotora, dalekovodne mreže visokog napona i trofazne struje. Upravo su navedeni izumi doveli do široke primjene električne energije unutar industrije. Dolazi i do razvoja kemijske industrije i pojave motora s unutarnjim izgaranjem, što je rezultiralo naglim razvojem petrokemijske i farmaceutske industrije te prometa (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2022).

Polovicom 20. stoljeća dolazi do novog napretka u tehnologiji i znanosti, što označava treću industrijsku revoluciju. Ta se revolucija temelji na kompjutorizaciji i robotizaciji proizvodnih i komunikacijskih procesa, primjeni nuklearne energije, sve široj uporabi sintetskih, polimernih materijala te na biotehnologiji. Njene glavne karakteristike su automatizacija, robotizacija i digitalizacija (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2022).

Kao početak treće industrijske revolucije obično se uzima 1970. godina. Potaknuta je razvojem informatičke i komunikacijske tehnologije te daljnjom automatizacijom. Njen početak korelira

sa razvojem preteče interneta, mreže ARPANET. ARPANET je mreža američkih sveučilišta, koju je financiralo američko ministarstvo obrane kroz svoju agenciju ARPA. Iz te se mreže razvio internet kakav se poznaje u današnjem obliku (Ožegović, 2002:12).

U narednom razdoblju, a posebno devedesetih godina prošlog stoljeća razvijani su protokoli koji su imali ključnu važnost za današnji internet, a neki od njih su e-mail protokol i sustavi za definiranje internetskih domena. Internet se javio početkom 90-ih godina prošlog stoljeća te je već u ono vrijeme imao preko četvrt milijuna korisnika. Godine 1993. pojavio se prvi grafički preglednik te tada dolazi do masovne uporabe interneta.

U trećoj industrijskoj revoluciji dolazi do digitalne proizvodnje ili proizvodnje digitalnih dobara. Jača i značaj masovne proizvodnje. Revolucija je rezultirala usponom elektronike kao nikad prije, od računala do novih tehnologija koje omogućuju automatizaciju industrijskih procesa. Napredak u telekomunikacijama otvorio je put širokoj globalizaciji, koja je zauzvrat omogućila industrijama da prebace proizvodnju u zemlje s niskim troškovima i radikaliziraju poslovne modele diljem svijeta (Manufacturing data, 2022).

U trećoj industrijskoj revoluciji napravljen je pomak od mehaničke i analogne elektroničke tehnologije prema digitalnoj elektronici, poput zelenih zgrada, električnih automobila i distribuirane proizvodnje. Temelji se na energetskej tranziciji i digitalnim tehnologijama te internetu, a naziva se još i „digitalna revolucija“. Svijet se kreće od informacijskog društva prema društvu znanja. Revolucija proizlazi iz mogućnosti korporativne industrije koju donose nanotehnologija, inteligentni sustavi, 3D ispis i robotika za industrijsku proizvodnju i kućne usluge. U središtu ove industrijske revolucije nalaze se dvije tehnologije; mikroelektronika i internet. Kombinacija digitalne proizvodnje i osobne proizvodnje unaprijedila je globalno gospodarstvo i energetskeu učinkovitost (Mohajan, 2021:241).

Postoje autori koji smatraju kako se treća industrijska revolucija odvija i danas, kao i oni koji smatraju da je treća industrijska revolucija završena te da se trenutačno odvija četvrta industrijska revolucija. Postoje i autori koji četvrtu industrijsku revoluciju vide kao produžetak, odnosno nastavak treće industrijske revolucije. U svakom slučaju, može se reći da između treće i četvrte industrijske revolucije postoji snažna povezanost.

Četvrta industrijska revolucija direktno se nadovezuje na prethodnu, no odlazi i mnogo dalje u primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije. Poseban naglasak stavljen je na umrežavanju putem interneta u poslovnom sektoru. Koncept industrije 4.0 prikazan je na slici 2.



Slika 2. Koncept industrije 4.0

Izvor: Nikolić, 2018:5

Sa slike su vidljivi međusobni utjecaji, odnosno međuodnosi između industrije, poslovnih procesa i funkcija te kupaca. Svi ti elementi utječu na industriju 4.0, no također izražen je i povratni utjecaj industrije na elemente.

Industrija 4.0 „pruža nove brojne tehničke mogućnosti kao što su korištenje industrijskih robota i novih suradničkih robota, interneta, raznih vrsta osjetljivih senzora, umjetne inteligencije, razvijenih računalnih sustava, kompletne mreže, oblaka (cloudova) i programa za ostvarivanje svih zacrtanih ciljeva buduće pametne industrije i ostvarene povezanosti s tržištem i kupcima“ (Nikolić i Rogale, 2017:67).

Jasno je da je koncept industrije 4.0 složen i širok, no najveći utjecaj industrije reflektira se na proizvodne pogone i proizvodnju, a shodno tome i zaposlenike, njihova radna mjesta i poslove. Utjecaj industrije 4.0 na poduzeća i proizvodnje očituje se kroz (Perić, 2017):

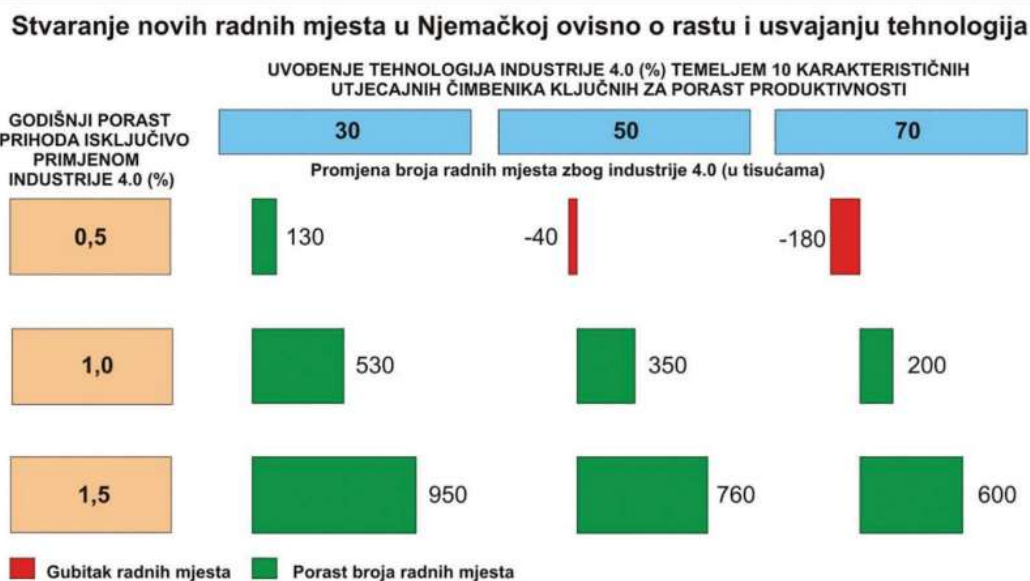
- lokalizirane i identificirane proizvodne serije koje omogućuju više saznanja o proizvodnom procesu,
- povezanost unutar organizacije,
- prilagodljivost i mogućnost optimizacije proizvodnog procesa putem kontinuiranog prikupljanja vanjskih i unutarnjih podataka,
- kompetitivnu prednost,
- individualizaciju proizvodnje prema zahtjevima kupaca i veća povezanost s kupcima.

Slijedom navedenih utjecaja, jasno je kako je koncept industrije 4.0 doveo do važnih promjena u proizvodnom procesu. Također, prisutni su i utjecaji na zaposlenike kao što su (Perić, 2017):

- dodatni zahtjevi na zaposlenike, obuka (IT znanja),
- veća uključenost u inovacijski proces,
- nova vrsta interakcije između čovjeka i stroja s manje prisustva radnika unutar tvornice,
- podrška za pametne potpomognute sustave,
- decentralizirane strukture i upravljačke forme,
- više prostora za odlučivanje.

Četvrta industrijska revolucija rezultira promjenama u poslovima. Neki postojeći poslovi digitalizirani su i automatizirani u potpunosti, stoga čovjek više nije potreban u njihovom obavljanju. Kod drugih pak poslova uvedene su važne promjene, što iziskuje obrazovanje i usavršavanje zaposlenika, a ponekad i usku suradnju sa strojevima i tehnologijom. Pod utjecajima industrije 4.0 dolazi i do stvaranja novih radnih mjesta. Zbog toga dolazi do promjena u opisu i zahtjevima posla.

Glavno je pitanje doprinosi li industrija 4.0 stvaranju novih radnih mjesta više nego što doprinosi njihovom uništenju. S obzirom da je potakla iz Njemačke, nije loše proučiti utjecaj industrije na stvaranje novih radnih mjesta upravo u toj državi. Na slici 3 prikazano je stvaranje novih radnih mjesta u Njemačkoj ovisno o rastu i usvajanju tehnologija.



Slika 3. Utjecaj industrije 4.0 na stvaranje novih radnih mjesta u Njemačkoj u razdoblju 2011.-2018.

Izvor: Nikolić, 2018:5

Sukladno slici, što je veći porast prihoda, veće je i stvaranje novih radnih mjesta. Sveukupno gledajući, industrija 4.0 rezultirala je za znatno više stvorenih nego zatvorenih radnih mjesta. Ipak, na umu treba imati da je Njemačka među najrazvijenijim državama svijeta te da ima snažnu industriju proizvodnju, koja je i generator mnogih radnih mjesta. Industrijska proizvodnja jedan je od glavnih čimbenika rasta gotovo svake ekonomije. Njezin razvitak kroz čine (Teodorović i Buturac, 2006:709):

- „porast akumulacije fizičkoga kapitala i znanja;
- pomak rada i kapitala prema sektorima, gdje je njihovo korištenje učinkovitije i koji su praćeni iznadprosječnim rastom potražnje;
- diversifikacija ekonomske strukture koja utječe na manju razinu izloženosti promjenama uvjeta trgovanja i pomacima potražnje;
- diversifikacija uz naglašenu specijalizaciju na način da se ostvaruju komparativne i konkurentske prednosti.“

Za zaključiti je kako će utjecaj industrije 4.0 u manje razvijenim državama biti slabiji, ili čak negativan. Zato je generalno teško govoriti o utjecaju industrije na stvaranje i uništavanje radnih mjesta, zbog čega je dobro takve pojave promatrati u određenom geografskom i vremenskom kontekstu.

Kao i svaka industrijska revolucija, i ova četvrta donosi određene prednosti, ali i nedostatke. Neke od osnovnih prednosti su (Immerman, 2018):

- konkurentne prednosti: pametna rješenja i usluge industrije 4.0 nude širok raspon konkurentskih prednosti za organizacije koje su sposobne uspješno pokrenuti nove strategije i tehnologije;
- povećanje operativne učinkovitosti: nada za industriju 4.0 je da će sljedeća generacija industrijske revolucije potaknuti još veću profitabilnost za organizacije budući da je u stanju izvući veći učinak iz istog ulaznog resursa;
- bolji proizvodi i usluge: bilo da se radi o kvaliteti proizvoda, sigurnosti ili iskustvu kupaca, industrija 4.0 potiče veću vidljivost i propusnost za operacije, što omogućuje nastavljanje stvaranja dodatne vrijednosti za kupce;
- rast tržišta i nova tržišta: uz bilo kakvu tehnološku revoluciju bit će potrebne nove usluge, proizvodi i softveri za podršku transformacije organizacija, što će stvoriti potpuno nove kategorije proizvoda, nova radna mjesta i dr.;
- općenito poboljšanje života: s novim tehnologijama, većom profitabilnosti i rastom gospodarstva, životi ljudi u cjelini općenito postaju bolji.

Od nedostataka, valja izdvojiti sljedeće (Immerman, 2018):

- visoki troškovi: ne samo da je tehnologija glavni trošak koji treba uzeti u obzir, već trošak predstavlja i potrebna stručnost u omogućavanju implementacije tehnologije. Posjedovanje znanja u novijim područjima kao što su internet stvari, proširena stvarnost i umjetna inteligencija može dovesti do velikih proračunskih ograničenja;
- visoka stopa neuspjeha: poteškoća u pokretanju inicijativa industrije 4.0 je u tome što često postoji nedostatak jasnog smjera po pitanju postavljanja ciljeva;
- kibernetička sigurnost: ljudi, proizvodi i oprema su, i sve će više biti, povezani na internet. Iako to omogućuje veći pristup podacima putem oblaka, hakerima se otvaraju mogućnosti za pristup mrežama i uređajima;
- potreba za visokokvalificiranom radnom snagom: proizvodnja i industrija u cjelini i dalje se oslanjaju na ljude. Međutim, s prelaskom na digitalno povezane sustave, postoji veća potreba za visokokvalificiranom radnom snagom, što može nenamjerno smanjiti potrebu za niskokvalificiranom radnom snagom.



- poremećaji industrije i tržišta: s novim tehnologijama koje su dostupne, postojeća rješenja će na kraju biti ukinuta. To znači da se određene industrije neće moći nositi s onim što industrija 4.0 nudi tržištu.

Uz industriju 4.0 često se veže i pojam digitalne transformacije. Pojam se može definirati kao „temeljita promjena u organizaciji i načinu tradicionalnog poslovanja korištenjem digitalnih tehnologija i primjenom novih poslovnih modela s ciljem poboljšanja performansi organizacije i brže prilagodbe u okruženju koje se stalno i brzo mijenja“ (Antoljak et. al., 2019:4). Digitalna transformacija ima poseban utjecaj na tržište rada, i to na sljedeće načine (Bečić, 2018:33):

1. premještanjem (transformacijom) postojećih poslova u virtualni svijet
2. stvaranjem novih radnih mjesta
3. uništavanjem postojećih radnih mjesta

Tzv. tradicionalna poduzeća mogu se susresti sa većim izazovima u odvijanju digitalne transformacije, iz razloga što će u njima biti potrebno provesti veće promjene. Suvremena poduzeća koja se već temelje na tehnologijama u pravilu će lakše provesti proces digitalne transformacije. Valja i napomenuti kako digitalna transformacija nije isto što i npr. automatizacija i digitalizacija jer ona obuhvaća sve aspekte poslovanja, odnosno, zahvaća poduzeće na svim razinama. U tom smislu, na digitalnu transformaciju može se gledati kao na „preobražaj“ poduzeća i zaokret u odvijanju poslovnih procesa.

Također, digitalna transformacija i industrija 4.0 povezani su, no ne i istoznačni pojmovi. Industrija 4.0 proces je koji se odvija globalno i koji zahvaća sve segmente društva (pa i one koji nisu digitalno transformirani), dok poduzeće može i ne mora prihvatiti digitalnu transformaciju. Industrija 4.0 ne može doći do izražaja bez digitalizacije, odnosno digitalne transformacije, dok se digitalna transformacija može odviti i bez nekih karakterističnih značajki industrije 4.0 (npr. robotizacije kao jedne od glavnih karakteristika).

Ono što je još zajedničko pojmu industrije 4.0 i digitalne transformacije je utjecaj na tržište rada. Obje pojave tako rezultiraju određenim prilikama za stvaranje novih radnih mjesta i reorganizaciju postojećih poslova te prijetnjama u smislu uništavanja, odnosno nestajanja poslova.

## 4.2. Prilike i prijetnje za poslove

Određeni postojeći poslovi imaju veći rizik od automatizacije i digitalizacije. Istovremeno, digitalizacija i automatizacija takvih poslova može dovesti do potrebe za novim poslovima. Novi poslovi koji nastaju mogu se nalaziti na vrhu ili dnu lanca sukladno razini znanja i vještina koje zaposlenik treba imati za njihovo uspješno obavljanje. To je prikazano u tablici 6.

Tablica 6. Prilike i prijetnje za poslove

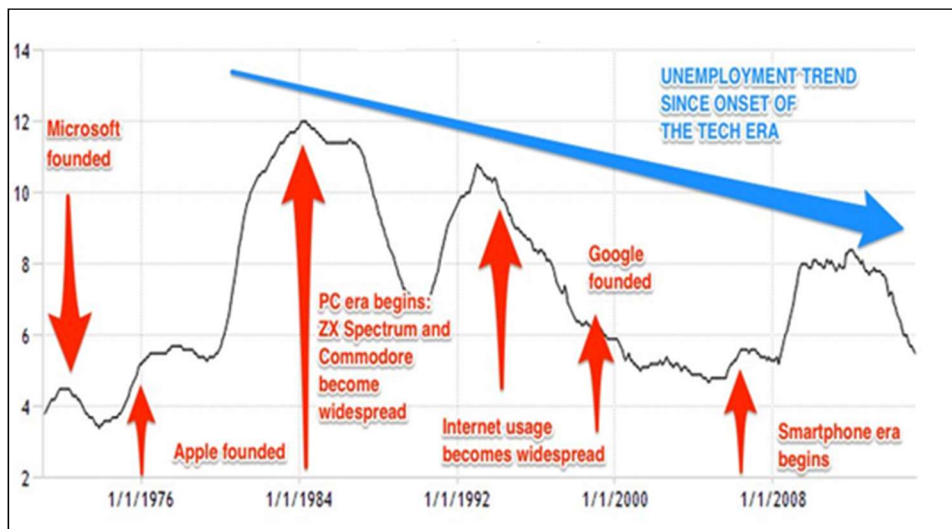
<b>Poslovi koji imaju najveći rizik od automatizacije/digitalizacije</b>	<b>Novi poslovi</b>
	<i>Na vrhu lanca</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uredski poslovi i činovnički zadaci</li><li>• Prodaja i trgovina</li><li>• Transport, logistika</li><li>• Prerađivačka industrija</li><li>• Građevina</li><li>• Neki aspekti financijskih usluga</li><li>• Neke vrste usluga (prijevodi, porezno savjetovanje...)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza podataka; traženje podataka; kreiranje podataka</li><li>• Razvoj softvera i aplikacija</li><li>• Specijalisti u mrežnom sustavu i umjetnoj inteligenciji</li><li>• Dizajneri i proizvođači novih, inteligentnih strojeva, robota i 3D printera</li><li>• Specijalisti za digitalni marketing i e trgovinu</li></ul>
	<i>Na dnu lanca</i>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitalni „robovi“ – unos podataka) i ostali mehanički poslovi</li><li>• Uber vozači i sl.</li></ul>

Izvor: Bečić, 2018:34

Kod poslova koji imaju najveći rizik digitalizacija i automatizacija prisutni su već duže vrijeme. Neka poduzeća provela su digitalnu transformaciju i značajke industrije 4.0 (npr. robotizacija – korištenje robota u skladišnom poslovanju, transportu, građevini, prodaji, itd.), dok su neka zadržale tradicionalne obrasce poslovanja. Međutim, neki smatraju da će u budućnosti svi morati prihvatiti digitalnu transformaciju stoga bi s vremenom potreba za ljudskim obavljanjem određenih poslova jednostavno mogla nestati. Istovremeno, u sklopu digitalne transformacije rađa se potreba i za novim poslovima, od kojih se neki mogu obavljati samo uz posebna znanja, stručnost i vještine.

U jednom su istraživanju klasificirane sljedeće „vrste vještina: rutinski manualni zadaci, nerutinski manualni zadaci, rutinski kognitivni zadaci, vještine koje se koriste novim informacijama i vještine za rješavanje nestrukturiranih problema. Ocijenjeno je kako su se poslovi koji uključuju rutinske manualne i kognitivne zadatke (npr. radnici na proizvodnoj traci i turistički agenti) smanjili od 1960-ih godina, dok je u slučaju ostalih vrsta vještina obujam ostao isti ili pak povećan. Glavni je zaključak da radna mjesta ne nestaju, nego se samo rotiraju, tj. prenamjenjuju“ (Jakovac i Tomac, 2019:52).

Kao što je poznato, automatizacija utječe na smanjivanje potrebe za rutinskim poslovima. Međutim, tada se kao odgovor na takvu situaciju javlja pojačana potreba za radnicima koji obavljaju zadatke i poslove koji nisu rutinski. Također, određen dio poslova i radnih zadataka, bez obzira na naprednu tehnologiju, i dalje nije moguće u cijelosti automatizirati. Postoji i teza kako je tehnološki napredak doveo do strukturne nezaposlenosti. To je nezaposlenost koja nastaje zbog nesklada između ponude i potražnje rada. Međutim, takva teza nije u potpunosti dokazana, što dokazuje i primjer Velike Britanije prikazan na grafikonu 1.



Grafikon 1. Odnos kretanja nezaposlenosti i tehnoloških dostignuća

Izvor: Jakovac i Tomac, 2019:53

Na grafikonu su prikazana važna tehnološka dostignuća koja su u određenoj mjeri promijenila svakodnevni život te bitno utjecala na tržište rada i organizaciju, pripadajuće godine te stope nezaposlenosti. Početkom sedamdesetih godina prošlog stoljeća stopa nezaposlenosti bila je na najnižoj razini. U godinama kada su osnovani Microsoft i Apple kreće blago povećanje stope nezaposlenosti. Stopa nezaposlenosti dosegla je najveću razinu prije nego što je započela era osobnih računala. Nakon širenja primjene osobnih računala stopa nezaposlenosti pada te nastavlja padati i nakon široke uporabe interneta te osnivanja tvrtke Google, kada su nastale brojne mogućnosti za širenje poslovanja, ali i stvaranje novih zanimanja. Nakon pojave ere pametnih telefona, stoga nezaposlenosti opet blago raste.

Naravno, na stopu nezaposlenosti utječu brojni čimbenici, a tehnološka dostignuća samo su jedna od njih. Međutim, čini se da se ne može generalno tvrditi kako su tehnološka dostignuća rezultirala povećanjem strukturne nezaposlenosti. U određenim periodima, pod određenim okolnostima i u određenim zemljama to je bio slučaj, no ipak ne vrijedi zaključak kako se to uvijek događa. Štoviše, ponekad se događa upravo suprotno, da tehnološka dostignuća utječu na smanjenje stope nezaposlenosti.

Istina je da se velik broj radnih mjesta u određenom razdoblju zatvorio, no ni u jednom prethodnom razdoblju u zemljama gdje se danas najintenzivnije rabe informacijske tehnologije tempo stvaranja novih radnih mjesta nije bio veći. Rast potražnje, outputa i pojava novih proizvoda u svakoj dosadašnjoj tehnološkoj revoluciji doveli su do rasta broja zaposlenih. Informacijska tehnologija, kao i svaka tehnologija, može biti upotrijebljena da bi se zamijenili radnici, kao što je to bilo u Zapadnoj Europi osamdesetih godina 20. stoljeća, ali presudan utjecaj na razinu zaposlenosti imaju makroekonomski čimbenici, ekonomske strategije i sociopolitički konteksti (Matković, 2004:243).

Tehnološka dostignuća rezultiraju i alternativama za određene skupine proizvoda. Npr., visoka cijena popravaka i široko dostupne, jeftine zamjene za klasične satove nagnat će većinu kupaca da radije kupuju nove satove kada im se stari pokvare nego da ih popravljaju, čime je ugrožena urarska profesija. Slično tomu, sve dostupnije i jeftinije alternative koje ljudi danas koriste umjesto tapeta u sljedećih bi dvadesetak godina trebale izbaciti gotovo sve tapetare iz posla. Ugrožena je i poštanska industrija jer je zbog interneta prisutan drastičan pad poštanskih pošiljki koji je već mnoge koštao radnog mjesta (Moj posao, 2022).

Kao što je vidljivo, prijetnja nisu samo digitalizacija i automatizacija, već i alternativa koju kupci imaju. Veća kvaliteta i niži troškovi određene proizvode istiskaju sa tržišta te tako određene poslove čine nepotrebnim. Npr., devedesetih godina i ranije vrlo su popularne bile videoteke no pojavom i širom upotrebom CD-a i DVD-a kao medija, video kazete postale su nepotrebne. Istovremeno, širenjem piratstva korisnik je ilegalno i besplatno mogao gledati gotovo sve što je poželio, što je dovelo do smanjenja broja kupaca videoteke, čime je velika većina njih i zauvijek zatvorena.

No, jednako tako, zbog alternativa može se pojaviti i potreba za novim poslovima i otvaranjem radnih mjesta. U posljednje se vrijeme npr. često govori o tzv. digitalnim ili zelenim radnim mjestima koja nastaju i kao odgovor na klimatske promjene i izazove. „Briga za okoliš može značajno doprinijeti gospodarskom rastu, povećanju kvalitete života i standarda građana te ima direktan utjecaj na očuvanje radnih mjesta i stvaranje novih. Zelena radna mjesta uključuju poslove proizvodnje roba i usluga koje sprečavaju, ograničavaju, minimiziraju ili ispravljaju štetu u okolišu, vodi, zraku i tlu, kao i probleme vezane uz otpad, buku i eko-sustave“ (Vlada Republike Hrvatske, 2015). Uz zelena radna mjesta veže se i pojam cirkularne ekonomije. „Cirkularna ekonomija kao novi ekonomski model promovira tranziciju gospodarstva prema energetske učinkovitosti, a za razliku od tranzicija gospodarstva u prošlosti zadržava postojeća radna mjesta i stvara nova, zelena radna mjesta. Procjena je da će se do 2030. godine u EU stvoriti 2 milijuna novih radnih mjesta te da će se prosječni prihod domaćinstva u EU povećati za €3000 uz istovremeno smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 50%“ (Škrlec, 2015).

Novi poslovi podrazumijevaju i učenje novih vještina, odnosno obrazovanje i usavršavanje zaposlenika. Bez obrazovanja i usavršavanja zaposlenici često ne mogu niti zadržati postojeći posao, a kamoli naći novi. Istovremeno, aktivnosti istraživanja i razvoja rezultiraju stvaranjem novih mogućnosti i prilika, stoga je važnost ovih pojmova velika.

### **4.3. Važnost obrazovanja, istraživanja i razvoja**

„Dinamičan tehnološki razvoj, globalizacija i demografske promjene mijenjaju brojne društvene aspekte, uključujući svijet rada. Problemi koji proizlaze iz tehnoloških promjena i novih oblika rada već su primijećeni u mnogim sektorima kao općeniti nedostatak odgovarajućih vještina koje bi odgovarale zahtjevima posla, a potražnja za kvalificiranim radnicima sa specifičnim vještinama značajno raste. Stoga je nužno kod radne snage razvijati vještine koje će joj omogućiti suočavanje s brzim tehnološkim, društvenim i ekonomskim

promjenama koje dolaze“ (Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, 2021:24).

Poslovi budućnosti, bilo da je riječ o prilagodbi postojećih ili nastajanju novih poslova, podrazumijevaju određene promjene na koje zaposlenici, ali i poduzeća (vlasnici i menadžment) moraju kvalitetno i pravodobno odgovoriti. Važnost obrazovanja i usavršavanja sveopće je prisutna i poznata, a posebno onda kada se zna da će u poslovanju doći do značajnih promjena. Zaposlenici se mogu obrazovati i usavršavati samostalno, kako kroz formalne, tako i neformalne programe. Na to ih mogu uputiti i poslodavci.

„Poslodavci, pak, najviše vole neformalno obrazovanje, jer najviše liči na formalno, pa im se čini da je ozbiljnije i korisnije od informalnog, a brže je i jeftinije od formalnog. Pored toga, čini im se da je gotovo *'just in time'*. Formalno obrazovanje ne vole jer je skupo i dugotrajno i misle da u njemu ima puno nepotrebnog njihovim zaposlenicima. Informalno obrazovanje im se ne čini dovoljno ozbiljno ali u uvjetima recesije sve češće posežu za njim kako bi smanjili troškove. No, kad ipak potiču radnike da koriste informalno učenje, ne daju im potrebne resurse, prije svega slobodno vrijeme, već očekuju da se učenje *'dogodi samo od sebe'*. Čini im se da je jednostavno, lagano i jeftino učiti sam, iz obilja danas dostupnih materijala, pa ne prepoznaju da bi zaposlenicima trebali dati slobodno vrijeme i druge resurse da usvoje nova znanja i vještine“ (Pale, 2015).

Važnost obrazovanja i usavršavanja često je zanemarena, što dovodi do lošije radne uspješnosti, a ponekad i gubitka posla. Osim što je zaposlenik izgubio posao, on je ujedno izgubio i konkurentnost na tržištu rada. To je posebno izraženo u privatnom sektoru, dok se u javnom sektoru i danas na određenim radnim mjestima mogu vidjeti zaposlenici koji i dalje ne barataju sa osnovnim digitalnim vještinama.

Kao što je spomenuto, uz obrazovanje koje povećava šanse za očuvanje radnih mjesta i konkurentnost za nova, za tržište rada važnost imaju i ulaganja u istraživanje i razvoj. Općenito, snaga gospodarstva ovisna je o tehnološkim potencijalima te ulaganju u istraživanje i razvoj. Tehnologija je već neko vrijeme ključni pokretač gospodarskih aktivnosti i ekonomskog razvoja, a o njoj ovisi i uspjeh društva. Tehnološki napredak također utječe i na obrazovanje, osposobljavanje i zaposlenje ljudi u nacionalnim ekonomiji. Još u prošlosti uvjeti poslovanja stalno su se mijenjali, a ljude stavljalo pred nove i složene izazove. No, intenzivnim

korištenjem tehnologije započela je jedna nova borba, borba u kojoj pobjeđuju oni najjači, oni koji veliku važnost pridaju ulaganju istraživanju i razvoj te oni koji prije svega ostvaruju tehnološki napredak (Jakovac i Tomac, 2019:49).

Ulaganja u istraživanja i razvoj važna su ne samo na razini pojedinačnog poduzeća, već i na nacionalnoj razini. Država treba poticati takva ulaganja i stvoriti uvjete za njihovo provođenje. Razvijenije zemlje (bogatije, ekonomski snažnije) u pravilu imaju veća izdvajanja za ulaganja u istraživanje i razvoj nego manje razvijene (kako na nacionalnoj, tako i na privatnoj razini). Isto vrijedi i za ulaganja u obrazovanje. Nažalost, u mnogim državama još uvijek nije prepoznata važnost ulaganja u obrazovanje, istraživanje i razvoj na gospodarski rast. U isto vrijeme, takva ulaganja imaju direktan utjecaj na tržište rada jer mogu rezultirati izmjenama postojećih radnih mjesta i stvaranjem novih.

## 5. Poslovi budućnosti

Struktura poslova na tržištu rada već bi u bližoj budućnosti mogla biti bitno izmijenjena. Za nove, ali i postojeće poslove koji će se reorganizirati bit će potrebne i nove vještine. To znači da vještine koje su danas cijenjene u budućnosti možda više neće biti toliko važne, i obrnuto, da one koje se danas smatraju manje bitnima, postanu izuzetno važnima.

### 5.1. Vještine budućnosti

Struktura najpotrebnijih vještina mijenja se baš kao i struktura poslova uslijed tehnoloških dostignuća i drugih važnih promjena. Tablica 7. navodi usporedbu najbitnijih vještina u 2018. i 2022. godini.

Tablica 7. Usporedba najpotrebnijih vještina u 2018. i 2022. godini

	2018.	2022. (u trendu)	2022. (u opadanju)
1.	Analitičko razmišljanje i inovativnost	Analitičko razmišljanje i inovativnost	Ručni rad (spretnost, izdržljivost, preciznost)
2.	Rješavanje kompleksnih problema	Rješavanje kompleksnih problema	Memorijske, verbalne, slušne i prostorne sposobnosti
3.	Kritičko razmišljanje i analitičnost	Kritičko razmišljanje i analitičnost	Upravljanje financijskim i materijalnim resursima
4.	Aktivno učenje	Aktivno učenje	Instalacija i održavanje tehnologije(a)
5.	Kreativnost, originalnost i inicijativnost	Kreativnost, originalnost i inicijativnost	Čitanje, pisanje i aktivno slušanje
6.	Pouzdanost	Tehnološki dizajn i programiranje	Upravljanje osobljem
7.	Emocijalna inteligencija	Emocijalna inteligencija	Kontrola kvalitete i sigurnosti
8.	Rezoniranje	Rezoniranje	Koordiniranost i upravljanje vremenom
9.	Vodstvo i društveni utjecaj	Vodstvo i društveni utjecaj	Vizualne, slušne i govorne sposobnosti
10.	Koordiniranost i upravljanje vremenom	Analiza i procjena sustava	Korištenje, praćenje i kontrola tehnologije(a)

Izvor: Jakovac i Tomac, 2019:49



U 2022. godini mogu se izdvojiti vještine koje su u trendu (rastu) te one koje su u opadanju. Prisutan je pad potražnje za manualnim vještinama i fizičkim sposobnostima, vještinama upravljanja resursima, instalacije, održavanje tehnologije, i dr. Uspoređujući 2018. godinu, sve vještine osim pouzdanosti i dalje su u trendu. Umjesto pouzdanosti, u 2022. u trendu je tehnološki dizajn i programiranje, što upućuje na važnost različitih tehnoloških kompetencija.

Za 2025. godinu predviđanja su da će među najpotrebnijim vještinama biti (Svjetski ekonomski forum, 2020:36):

- analitičko razmišljanje i inovativnost,
- rješavanje kompleksnih problema,
- kritičko razmišljanje i analitičnost,
- aktivno učenje i strategije učenja,
- kreativnost, originalnost i inicijativnost,
- tehnološki dizajn i programiranje,
- emocionalna inteligencija,
- rezoniranje, rješavanje problema i ideja,
- vodstvo i društveni utjecaj,
- analiza i procjena sustava,
- korištenje, praćenje i kontrola tehnologije(a),
- otpornost, upravljanje stresom i fleksibilnost,
- rješavanje problema i korisničko iskustvo,
- orijentacija na usluge,
- uvjeravanje i pregovaranje.

Predviđanja su da će sve vještine koje su u trendu u 2022. godini i dalje biti potrebne. Vještina korištenja, praćenja i kontrole tehnologije ponovno će biti među potrebnijima, nakon što je 2022. godine u padu. Među novim potrebnijim vještinama nalaze se i otpornost, odnosno upravljanje promjenama, stresom i fleksibilnost. S obzirom da se smatra kako će u bližoj budućnosti doći do velikih promjena na radnim mjestima te u odvijanju poslovnih procesa, važna je sposobnost prilagodbe tim promjenama.

„Što su promjene veće, u pravilu veći je i otpor prema njima. Općenito govoreći, ljudi ne vole promjene te im pružaju otpor jer je to za njih nova, nepoznata, situacija. Da bi se one ipak

provele, a posebno da bi to bilo uspješno, menadžment mora pronalaziti načine smanjivanja otpora promjenama. Time ljudi postupno prihvaćaju promjene ili, u protivnom, odlaze iz organizacije“ (Sikavica, 2011:711). „Jedna od predrasuda je ta da se ljudi uvijek prilagode promjeni ili kako promjenom ne treba upravljati jer se ona jednostavno, događa. Često postoji otpor prema promjenama i stoga nije točno kako se ljudi uvijek prilagode promjeni. U principu, čovjek je prilagodljiv na razne uvjete, međutim isto tako, čovjek je i oprezan. Također, nije točno to kako se promjena sama događa i da njome ne treba upravljati, jer promjena se ne događa sama po sebi, već joj je potreban čvrst okvir koji uključuje plan i proces te isto tako sposobne ljude koji će ih izraditi i provesti“ (Potts, i Lamarsh, 2005:19). Velike promjene podrazumijevaju i veliki stres. U budućnosti će upravljanje promjenama i stresom, zbog obujma i intenziteta promjena za koje se smatra da će se dogoditi, biti itekako potrebna vještina. Stres ima negativan učinak na radnu uspješnost zaposlenika te zbog pretjerane količine stresa može se dogoditi da zaposlenik ne obavlja zadatke iz opisa posla i drugih dokumenata koji nastaju kao rezultat postupka analize posla. Vještine prilagodbe i korištenje adekvatnih strategija upravljanja promjenama i stresom u budućnosti će stoga biti među važnijim vještinama.

Brzo i učinkovito rješavanje problema (engl. *troubleshooting*) te poboljšanje korisničkog iskustva još je jedna od vještina čija je važnost u 2025. godini prema predviđanjima biti dodatno naglašena. Korisnici postaju sve zahtjevniji, stoga kada dožive neki problem očekuju da se isti riješi brzo i učinkovito. S obzirom na veliku konkurenciju i lakoću prelaska kod konkurenata, poduzeća će biti primorana ovu vještinu dovesti na visoku razinu. Na to se nadovezuje i orijentacija na usluge. To ne znači da će se poduzeća prebaciti na distribuciju usluga sa proizvodnje, već da će određene dodatne usluge korisnicima postati vrlo važne. Poduzeća će zbog toga aktivno tražiti načine kako bi pomogla korisnicima (Svjetski ekonomski forum, 2020:154).

Iako poslovno pregovaranje nije nebitna vještina ni danas, smatra se da će njen značaj u budućnosti još više narasti. Pregovaranje predstavlja vrstu komunikacije koja za cilj ima riješiti nesporazum između nekoliko strana. Sposobnost pregovaranja je, pogotovo u današnje vrijeme velike konkurencije i stalnih promjena, iznimno značajna. Ugrubo rečeno, poslovno pregovaranje sastoji se od dvije faze: priprema pregovora i odvijanje pregovora. „Prva, i po mišljenju mnogih teoretičara i praktičara, najvažnija faza svakoga pregovaračkog procesa jest priprema i planiranje pregovora. Ovoj fazi obično se pripisuje 70 do 90% uspjeha u

pregovaranju. Osnovni je zadatak ove faze utvrditi i proučiti raspoložive izvore informacija i temeljem njih propitati i ustanoviti vlastite potrebe, želje i mogućnosti te ih što je moguće bolje procijeniti za poslovnog partnera“ (Lišanin Tomašević, 2004:150). Druga faza pregovora zapravo je samo pregovaranje, tj. pregovaračka sesija na kojoj se nastoji postići sporazum. „Pregovaračka sesija se u biti sastoji od sljedećih elemenata: usklađivanja i potvrđivanja dnevnog reda odnosno iznošenja stavki o kojima će se razgovarati, ukoliko to nije obavljeno već ranije. Nakon toga pregovaračke strane iznose svoja viđenja stanja temeljem kojih bi se trebale izlučiti ili barem nazrijeti stvarne potrebe i polazne pozicije svake od strana. Idući korak su konkretni prijedlozi te rasprava o razlikama u stanovištima, iznošenje argumenata, razmatranje mogućih povoljnih rješenja, ustupaka i stavaka o kojima se može razgovarati kao o predmetu moguće razmjene te u konačnici pogađanje oko uvjeta razmjene“ (Lišanin Tomašević, 2004:152). U sklopu pregovaranja moguće je koristiti i različite strategije i taktike, no nema potrebe ulaziti u toliku dubinu ove vještine. Ono što je najvažnije reći je da će pregovaranje i uvjeravanje drugih da promijene svoje mišljenje ili ponašanje, kao i njihovo okupljanje i pokušaj pomirenja razlika u budućnosti biti od velikog značaja (Svjetski ekonomski forum, 2020:156). Kao što je rečeno, razlog tomu su ponajviše velike promjene i velika konkurencija.

Koje će točno vještine u budućnosti biti najpotrebnije ovisi i o tome koja će zanimanja u budućnosti biti najtraženija. To mogu biti postojeća zanimanja u sklopu kojih će se obavljanje poslova sofisticirati i modernizirati, ali i praktički potpuno nova zanimanja.

## **5.2. Buduća zanimanja na tržištu rada**

S obzirom na promjene na tržištu rada u posljednjih tridesetak godina, teško je predvidjeti koja će biti zanimanja, odnosno poslovi budućnosti. U istraživanju Svjetskog ekonomskog foruma (2020) procjenjuje se da bi do 2025. godine 85 milijuna radnih mjesta moglo biti istisnuto pomakom u podjeli rada između ljudi i strojeva, dok bi se moglo pojaviti 97 milijuna novih uloga koje su prilagođenije novoj podjeli rada među ljudima, strojeva i algoritama, i to kroz različitih 15 industrija. Prema ovim predviđanjima tako bi se stvorilo više novih radnih mjesta nego što bi se uništilo postojećih.

Prije samo dvije godine (2020) teško je itko mogao predvidjeti da će jedno od zanimanja postati i tzv. COVID redar, da će porasti potražnja za zaštitarskim i kontrolnim službama, stručnjacima iz posebnih područja medicine kao što su imunologija, epidemiologija, virusologija, i sl. Dakle,

u obzir je potrebno uzeti i nastup izvanrednih okolnosti, izazova i problema, a koji će dovesti do potrebe za novim poslovima, odnosno zanimanjima. Uz takve situacije koje je praktički nemoguće anticipirati, postoji mogućnost i velikih tehnoloških dostignuća i novih otkrića, koja će potom rezultirati novim poslovima i zanimanjima.

„Trenutno su vrlo atraktivna zanimanja web dizajnera, savjetnika za medije, biotehnologa i sl. koja nisu postojala prije pedesetak godina, a nestaju zanimanja poput urara, postolara, tekstilnih i kožarskih radnika, operatera na telefonskim centralama i sl. Budućnost vrlo vjerojatno donosi zanimanja u području informacijske tehnologije koje još nisi ni poznate, kao i u alternativnim izvorima energije i globalnoj trgovini“ (Jakovac i Tomac, 2019:59). Tablica 8 prikazuje zanimanja za kojima je trenutačno povećanja i smanjena potražnja, sukladno istraživanju Svjetskog ekonomskog foruma (2020).

Tablica 8. Rastuća i padajuća potražnja za zanimanja

U rastu	U padu
Analitičari podataka i znanstvenici	Službenici za unos podataka
Stručnjaci za umjetnu inteligenciju i strojno učenje	Upravni i izvršni tajnici
Stručnjaci za velike podatke	Službenici za računovodstvo, knjigovodstvo i obračun plaća
Stručnjaci za digitalni marketing i strategiju	Računovođe i revizori
Stručnjaci za automatizaciju procesa	Montažni i tvornički radnici
Stručnjaci za poslovni razvoj	Voditelji poslovnih usluga i administracije
Stručnjaci za digitalnu transformaciju	Informacije o klijentima i radnici u službi za korisnike
Analitičari informacijske sigurnosti	Generalni i operativni menadžeri
Programeri softvera i aplikacija	Službenici za evidenciju materijala i zalihe
Stručnjaci za internet stvari	Financijski analitičari
Voditelji projekata	Poštanski službenici
Stručnjaci za baze podataka i mreže	Prodajni zastupnici
Inženjeri robotike	Menadžeri za odnose
Strateški savjetnici	Bankovni blagajnici i srodni službenici
Analitičari menadžmenta i organizacije	Prodaja od vrata do vrata, vijesti i ulični prodavači
FinTech inženjeri	Instalateri i serviseri elektronike i telekomunikacija
Mehaničari i popravci strojeva	Stručnjaci za ljudske resurse
Stručnjaci za organizacijski razvoj	Stručnjaci za obuku i razvoj
Stručnjaci za upravljanje rizicima	Građevinski radnici

Izvor: Svjetski ekonomski forum, 2020:30

Zanimanja koja su trenutačno u trendu većinom su vezana uz industriju 4.0 i digitalnu transformaciju. Međutim, zanimljivo je primijetiti kako je povećana potražnja i za mehaničarima. Zanatska zanimanja općenito polako nestaju iz razloga što se sve manje ljudi želi baviti takvim poslovima. Nad njima je prisutna i određena stigma u smislu da je riječ o manje vrijednom zanimanju u odnosu na neka druga. Istovremeno, potreba za popravcima različite vrste uvijek će postojati, dok će, ukoliko se nešto ne promijeni, majstora biti sve manje. To rezultira time da je povećana potražnja za takvim zanimanjima.

Od drugih zanimanja koja nisu usko vezana uz digitalnu transformaciju i industriju 4.0 raste potražnja i za strateškim savjetnicima, stručnjacima za organizacijski razvoj, stručnjacima za upravljanje rizicima, voditeljima projekta, FinTech inženjerima, i dr. No, valja napomenuti da to što su ova zanimanja tražena danas ne znači da će biti tražena i u bližoj budućnosti, npr. za narednih pet godina.

Zanimanja za kojima potražnja opada pretežno su ona zanimanja u kojima je moguće uvesti srednji ili visok stupanj automatizacije, robotizacije i digitalizacije. U određenim savjetodavnim zanimanja umjesto ljudskog kadra sve više je prisutna i umjetna inteligencija i strojno učenje koje koristi napredne algoritme ne bi li korisnicima pružilo rješenje problema (savjet). Naravno, netko mora upravljati i takvim strojevima, no svejedno je broj ljudi koji je potreban manji jer npr. i pet savjetnika može zamijeniti jedno moćno računalo. U drugim pak zanimanjima kao što su prodajni zastupnici, poštanski službenici, građevinski radnici, radnici u proizvodnji, pogonu i skladištu, i dr., već se neko vrijeme koriste roboti i druga suvremena tehnologija koja smanjuje potrebu za ljudskim kadrom. Slično kao i kod zanimanja koja su u današnje vrijeme traženija, ne može se sa sigurnošću tvrditi da neko od zanimanja koje je danas slabije traženo u budućnosti neće opet postati traženijim.

Ono što je gotovo nedvojbeno je da će se u budućnosti trend digitalizacije nastaviti i to na jednoj još većoj razini. Smatra se da će već 2025. godine radna mjesta izgledati bitno drugačije. Bit će rasprostranjena uporaba uređaja za proširenu i virtualnu stvarnost. Takvu je tehnologiju moguće prilagoditi individualnim potrebama zaposlenika s ciljem bržeg dolaženja do informacija i obavljanja radnih zadataka.

Proširenu i virtualnu stvarnost potrebno je razlikovati. Virtualna stvarnost je novo stvoreni svijet koji korisniku dopušta da posjeti mjesta koja inače ne bi mogao vidjeti. Dakle, to je

potpuno novo okruženje koje nema veze sa stvarnim svijetom, odnosno mjesto u kojem se korisnik nalazi. Proširena stvarnost pak uzima svijet, odnosno mjesto u kojem se čovjek nalazi te mu dodaje vlastite elemente. Jednostavno rečeno, virtualna stvarnost stvara novu stvarnost, dok proširena proširuje postojeću. Kombiniranom primjenom ove dvije vrste tehnologija nastaje mješovita stvarnost.

„Primjena proširene stvarnosti u stvarnom svijetu je beskonačna. Dostupno je nekoliko aplikacija kao što su Ikea, Amazon i mnoge druge aplikacije koje korisnicima omogućuju da vide kako će proizvod koji kupuju izgledati na svom mjestu. Proširena stvarnost također može pružiti vrijednu obuku pilotima, liječnicima, vojnicima simulirajući različite uvjete virtualne ili proširene stvarnosti. Prije su iskustva stečena u vrlo intenzivnim situacijama bila neprocjenjiva jer su bila rijetka, no uz primjenu opisane tehnologije polaznici bi mogli naučiti mnogo više i brže“ (Hečimović, 2021).

Proširena stvarnost ne mora se izvoditi uz specifične uređaje; ona je npr. moguća i uz primjenu pametnih telefona. Kod virtualne stvarnosti korisnik najčešće koristi posebnu opremu (tzv. VR *headset*) (slika 4), koja mu omogućuje da uđe u računalno stvorenu situaciju te se osjeća potpuno prisutno na nekom drugom mjestu u virtualnom okruženju.



Slika 4. Uređaj za virtualnu stvarnost

Izvor: BB Terna, 2019

„Glavna prednost korištenja virtualne stvarnosti očituje se kao mogućnost stvaranja i simuliranja novih tehnoloških jedinica prije njihove realizacije. Ovo može doprinijeti povećanju sigurnosti, povećanju ergonomije i smanjenju troškova. Virtualni model radnog mjesta mogao bi otkriti skrivene pogreške koje se eliminiraju, a koje bi u kasnijoj fazi na tom radnom mjestu mogle uzrokovati velike poteškoće“ (Novák-Marcinčin, J. et. al., 2011:577).

Virtualna, proširena i mješovita stvarnost već i danas imaju svoju primjenu. Neka od područja gdje se koriste su (BB Terna, 2019):

1. praktična i sigurnosna obuka – tehnički proizvodi sastavljeni su od tisuća komponenti. Radnici u tvornici moraju pratiti na desetke proračunskih tablica i pretraživati niz dokumenata. Npr., aplikacije za proširenu stvarnost pomažu postavljanjem jedinstvenog polja za vidljivi ulaz, u kojem se upute za montažu prikazuju u istom prostoru, koristeći glasovnu kontrolu;
2. učinkovito održavanje opreme – smanjivanje stresa uslijed bučnog radnog okruženja i povećavanje produktivnost ( npr. prilikom izgradnje električnih sustava ili postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda);
3. povećanje produktivnosti radnika – uklanjanje kritičnih pogrešaka u procesima prikupljanjem podataka iz okoline;
4. održavanje – tim za održavanje može točno vidjeti koju opremu i hardver treba servisirati, kao i eventualne probleme. Taj isti sustav može biti proširen kako bi im pokazao vrijeme rada, datum zadnje usluge, potencijalna mjesta greške, itd.;
5. pojednostavljena logistika: povezani sustav koji govori i pokazuje gdje se nalaze proizvodi i roba, omogućujući radnicima da rade efikasnije i brže.
6. smanjenje operativnih troškova – tehnologije mogu pružati poticajnu, pravovremenu obuku na radnom mjestu što je od ključnog značaja za smanjenje troškova u proizvodnim industrijama koje su poznate po visokoj stopi fluktuacije tehničara;
7. ostale primjene: dizajn proizvoda, razvoj, osiguravanje kvalitete, dizajn složenih sklopova, stručna podrška i edukacija, i dr.

Uređaji za virtualnu, proširenu i mješovitu stvarnost mogu se koristiti u kombinaciji s drugim suvremenim tehnologijama (npr. umjetna inteligencija, internet stvari, strojno učenje, veliki podaci, i sl.) ne bi li se pružile dodatne mogućnosti. Ukoliko se ova tehnologija u poslovnom sektoru počne primjenjivati sve više, nastat će zanimanja koja se odnose na testiranje, proizvodnju, održavanje i unaprjeđivanje isključivo opisane tehnologije, provođenje edukacija,

i sl. (npr. serviser uređaja za virtualnu stvarnost, ispitivač virtualnog okruženja, kontrolor radnih postupaka i procesa u virtualnom okruženju, virtualni edukator, i sl.).

Opisana tehnologija također bi mogla i rezultirati novim otkrićima, saznanjima i dostignućima. Fleksibilni radni prostor također pruža nove kreativne mogućnosti. „Zaposlenici se sve više okreću radu, a ne mjestu rada. Uz pomoć tehnologije namijenjene suradnji i pristup resursima, mogu svoje ciljeve postizati gdje god se nalazili. Pozornost se okreće od tradicionalnog radnog mjesta prema fleksibilnim radnim prostorima koji potiču spontanost, samostalnost i suradnju“ (Epson, 2022).

Jakovac i Tomac (2019) smatraju da će u budućnosti biti tražena i popularna zanimanja u sljedećim područjima:

- medicina,
- računarstvo i internet,
- zabava i društvene mreže,
- energija i okoliš,
- svemir,
- poslovanje i pravo,
- robotika.

Neki od poslova budućnosti uvjetovani su i određenim posebnim okolnostima. Npr., trend starenja stanovništva i produljenja životnog vijeka podrazumijeva kontinuiranu potrebu za radnom snagom koja će liječiti ljude, razvijati nove lijekove, dijagnostičke tretmane, pristupe liječenju, i sl. Roboti se već neko vrijeme koriste i u medicini, no njihov rad ipak netko mora programirati i nadgledati. Medicina je i vrlo široko područje stoga će, smatra se, uvijek postojati potreba za velikim brojem medicinskih djelatnika i osoba koje obavljaju druge poslove u području medicine.

Kaže se da internet ne poznaje granice, zbog čega će uvijek biti potrebni web inženjeri i inženjeri za razvoj aplikacija, online sustava, i sl. Znanja i vještine iz područja interneta i računarstva omogućuju gospodarski napredak, dok s druge strane često ne zahtijevaju prevelika ulaganja. S obzirom na razvoj interneta i računarstva općenito, hakeri razvijaju i nove metode napada zbog čega se javlja i konstantna potreba za stručnjacima iz područja kibernetičke



sigurnosti. S obzirom na sve veću popularnost digitalnog i online oglašavanja i stručnjaci u tom području bit će potrebni. Također, sve je veća zastupljena robota u različitim djelatnostima, stoga će postajati i potreba za većim brojem inženjera. S obzirom da se velik broj djelatnosti u sve većoj mjeri premješta u virtualno okruženje, osobe različitih stručnosti bit će sve potrebnije.

Nova zanimanja nastaju i u području zabave. Npr., sve do ne tako davno nije postojalo zanimanje *influencer*, dok je ono danas izrazito popularno i okuplja široku publiku. Postoje i profesionalni igrači video igara, osobe koje vode blogove, podcaste, i sl. Smatra se i da će jačati online novinarstvo i izdavaštvo zbog čega će se tražiti osobe koje su kreativne, ali i koje mogu obavljati više različitih poslova.

Već je spomenuto kako su cirkularna ekonomija, održivi razvoj, energetska učinkovitost i slični pojmovi doveli do stvaranje novih radnih mjesta. Zbog toga će biti traženi „stručnjaci u projektiranju i održavanju vjetroelektrana, energiji valova i plime, instalaciji solarnih panela i sl. biti dosta traženi. Hidrolozi i geolozi bit će potrebni da pronađu nove izvore vode čije se zalihe također rapidno smanjuju. Radit će se i na sprečavanju izumiranja biljnih i životinjskih vrsta, pa će važnu ulogu imati i genetički inženjeri“ (Jakovac i Tomac, 2020:60).

Svemirske tehnologije također otvaraju prostor za nova radna mjesta, s naglaskom na poslovima budućnosti i održivome gospodarskom razvoju. Poslovi budućnosti vezani uz opažanje Zemlje i geoinformatiku još uvijek nisu toliko zastupljeni, ali dosadašnja istraživanja definirala su zanimanja budućnosti, a neka od njih su operateri drona, analitičari klimatskih promjena, VR dizajneri te stručnjaci za podatke i daljinska istraživanja (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, 2020). Sve popularniji postaje i svemirski turizam, što također otvara nova radna mjesta ali potencijalno i zanimanja kao što bi npr. moglo nastati i zanimanje svemirskog vodiča. Smatra se da će u budućnosti vjerojatno nastupiti nestašica kemijskih elemenata na Zemlji koji bi se mogli pronaći u svemiru. Zbog povećanog obujma svemirskih istraživanja ali i svemirskih tehnologija nastaje i sve više svemirskog smeća, zbog čega će biti potrebni i stručnjaci za reciklažu svemirskog smeća. Hipotetski govoreći, u slučaju naseljavanja nekog od planeta bit će potrebni i stručnjaci koji proučavaju nastanak i evoluciju bioloških sustava u svemiru, specijalizanti za učinke radijacije u svemiru, stručnjaci koji će raditi na rješavanju problema nedostatka gravitacije, i sl.

Iako se određene savjetodavne usluge sve više automatiziraju, stručnjaci koji znaju koristiti numeričke i kvantitativne tehnike kojima će analizirati ponudu i potražnju, tržišne zakonitosti, poslovne rizike i sl., bit će traženi i dobro plaćeni. Budući da su poslovni subjekti opterećeni velikim brojem regulativa, bit će zbog toga traženi i oni stručnjaci koji će te iste subjekte savjetovati kako se u što kraćem roku prilagoditi zakonskim promjenama. S obzirom na i daljnji razvoj interneta i društvenih mreža, očekuje se i veliki porast potrebe za pravnicima specijaliziranim u tim područjima (Jakovac i Tomac, 2020:61).

Kao što je već spomenuto, primjena robota u brojnim djelatnostima i industrijama sve je intenzivnija i šira, zbog čega će rasti i potreba za robotskim inženjerima. Razvoj robota složen je proces pa je zanimanje „robotski inženjer“ općeg karaktera. Pri razvoju robota potrebni su različiti stručnjaci kao što su programer softvera, inženjer aplikacija, inženjer kontrole, inženjer automatizacije, inženjer percepcije, zavarivač robota, itd.

U ovom potpoglavlju navedena su postojeća i nova zanimanja koja bi realno mogla biti tražena u nekoj bližoj budućnosti (izuzev onih koja će nastati u slučaju naseljavanja drugih planeta). No, treba reći da zasigurno postoje i neka zanimanja koja će se pojaviti, bilo u bližoj ili daljoj budućnosti, za koja se nikad ne bi reklo da će nastati. Zbog toga se o poslovima i zanimanjima u budućnosti može govoriti samo s rezervom i višom ili manjom razinom pouzdanosti.

### **5.3. Promjene u opisu poslova i vrednovanju radne uspješnosti**

Zbog promjena u obavljanju postojećih poslova te stvaranja novih radnih mjesta za nove poslove, odnosno zanimanja, neminovno će doći i do promjene postupka analize posla. To znači da će doći do promjene i u opisu te specifikaciji poslova, a shodno tomu i vrednovanju radne uspješnosti. S obzirom da je dokument opisa posla podloga za izradu drugih dokumenata, za pretpostaviti je da će promjene opisa posla uvjetovati i promjene u drugim postupcima i rezultatima analize posla.

Strogo određivanje zanimanja i opisa posla još uvijek prevladava u poslovnom svijetu. Opisi poslova utjelovljuju striktno delegiranje radnih odgovornosti, upravljaju pojedinačnim zadacima i balansiraju granicama između odjela i kolega. Međutim, uspon tehnologije i digitalne transformacije doveo je do značajnog zamagljivanja radnih odgovornosti i očekivanja menadžera koja će se s vremenom samo širiti.

U stvarnosti su konvencionalni nazivi zanimanja i opisi posla zastarjeli u mnogim različitim kontekstima radnog mjesta, što se može odraziti i na nacionalnoj razini. Npr., u Hrvatskoj postoji dokument Nacionalne klasifikacije djelatnosti. „Pod djelatnošću se podrazumijeva kombinacija resursa kao što su oprema, rad, tehnika proizvodnje, informativne mreže ili proizvodi čiji je rezultat određena roba ili usluge. Djelatnost je određena inputom proizvoda (dobara ili usluga), proizvodnim procesom i outputom proizvoda“ (Metodologija za statističku primjenu Nacionalne klasifikacije djelatnosti, 2007). Taj je dokument „jedan od osnovnih statističkih normativa koji se koristi pri evidentiranju, prikupljanju, obradi, analizi, diseminaciji i prikazivanju podataka važnih za stanje određenog gospodarstva, te za analizu i usmjeravanje društvenog i gospodarskog razvoja i njegovih strukturnih promjena“ (Metodologija za statističku primjenu Nacionalne klasifikacije djelatnosti, 2007). Međutim, posljednje ažuriranje dokumenta odvijalo se 2007. godine. U međuvremenu pojavila su se brojna nova zanimanja i poslovi, stoga u praksi poduzeća obavljaju djelatnosti koja prema nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti ni ne postoje. S obzirom da klasifikacija takve djelatnosti, zanimanja i poslove ne poznaje, postoji i problem sa ulaganjima i usmjeravanjem društvenog i gospodarskog razvoja.

Slično se može dogoditi i na razini poduzeća. Iako ideja o različitim titulama nije suvišna, moderno radno mjesto jednostavno nije dobro za tako krute profesionalne granice između suradnika i njihovih odgovornosti. Od današnjih se zaposlenika često traži da rade s drugim timovima i nude stručnost izvan granica svog odjela, dok i dalje izvršavaju specifične dužnosti navedene u opisu posla. Uz sve veću podršku tehnologije i digitalne transformacije, današnji najangažiraniji zaposlenici također neprestano stječu nove vještine i prelaze prethodno dobro definirane granice kako bi povećali produktivnost i kvalitetu rada. Potrebno je duboko preispitivanje načina na koji pristupiti nazivima poslova i opisima, kako bi se svakodnevnim zadacima dalo više fleksibilnosti i širi opseg (Smith, 2021).

Prethodno ne znači da opisi poslova nisu potrebni. Definiranje uloga i raspodjela odgovornosti od iznimne je važnosti, kako sa organizacijske, tako i sa individualne razine. Bez opisa posla zaposlenici ne bi mogli tražiti radna mjesta, organizacije ne bi mogle provoditi zapošljavanje, nejasno bi bilo tko je za što odgovoran, itd. No, ono što je već danas potrebno je manje strog pristup kreiranju opisa posla, što također vrijedi i za zahtjeve, odnosno specifikaciju posla.

Previše strog pristup opisu posla može izostaviti mnogo toga što je potrebno. U praksi mnogi zaposlenici rade zadatke i imaju odgovornosti koje u opisu posla nisu navedene. Vjerojatno to čine nevoljko, a ponekad pružaju i otpor govoreći rečenice kao što su „to nije moj opis posla“. U budućnosti bi opisi posla stoga trebali postati puno fleksibilniji, ostavljajući prostora za promjene i napredovanje.

Opisi posla s organizacijske i administrativne mogu biti dobri te predstavljaju efikasan način isticanja očekivanja i odgovornosti. Međutim, to ne znači da ne stvaraju određena ograničenja po pitanju korištenja znanja, sposobnosti i vještina zaposlenika. Opisi posla nastavit će postojati i u budućnosti, no postojat će potreba za maksimiziranjem pozitivnih učinaka koje mogu donijeti, posebno po pitanju razumijevanja potencijala znanja, sposobnosti i vještina koji svaki pojedinac posjeduje, i to iznad granice koja se od njega na radnom mjestu traži (Edwards, 2021).

U prethodnom potpoglavlju rečeno je kako će se mnogi poslovi u budućnosti promijeniti, što znači da će se redefinirati uloge i odgovornosti te ostali elementi opisa posla. Npr., naslov posla „recepcionar“ mogao bi se promijeniti u "praktični direktor korisničkog iskustva". Ovaj naslov prenosi projekte kojima će se zaposlenik baviti, a da ih ne stavlja u „kutiju“ u kojoj se njihove vještine koriste samo za recepcijom. Njihovo iskustvo i vještine suočavanja s potrošačima čine ih vrijednim članom tima izvan ponavljajućih zadataka koji trenutno ispunjavaju tradicionalne opise poslova recepcionara (Smith, 2021).

Ponovno osmišljavanje naziva i opisa posla nije važno samo za menadžere, već i za zaposlenike. Npr., zaposlenici koji se prijavljuju za nove poslove mogu pregledati opis posla te potom ažurirati svoju životopis kako bi uskladili ili istaknuli elemente koji ga čine prikladnim kandidatom za taj specifični posao. Isto vrijedi i za zahtjeve posla. Kandidat za posao u pravilu neće navoditi znanja, sposobnosti i vještine koja ne smatra relevantnim za radno mjesto na koje se prijavljuje, zbog čega promjene u opisu posla imaju veliki utjecaj i na menadžere, i na postojeće, ali i buduće zaposlenike.

Prije sastavljanja opisa posla, dobro se zapitati sljedeće (Smith, 2021):

1. Koje bi trenutne i buduće poslovne potrebe ova uloga izravno riješila?
2. Gdje još u organizaciji ova uloga može imati utjecaja?
3. Koje će ključne kompetencije učiniti ovog pojedinca (a time poduzeće) uspješnim?

Dakle, opis posla ne treba u obzir uzeti isključivo sadašnje potrebe i trendove, već i buduće. Također, ne mora nužno biti vezan uz jedno radno mjesto, već je potrebno sagledati na kojim još mjestima u organizaciji uloga zaposlenika može imati utjecaja. Na sve to nadovezuju se kompetencije koje se detaljno razrađuju u specifikaciji posla.

Digitalna transformacija u budućnosti će još više naglasiti potrebu za fleksibilnim opisima posla. Npr., zanimanje prevoditelja zahtijeva detaljno razumijevanje određenog jezika kako bi se vjerodostojno prevele složene gramatičke strukture. Kako se sama tehnologija poboljšava, prijevodi velikih razmjera će se češće i točnije odvijati pomoću softvera za automatizirano prevođenje i strojnog učenja. Uloga ljudi i dalje će biti naglašena, ali specifične odgovornosti i svakodnevni zadaci zasigurno će se razvijati – i mogu čak uključivati upravljanje ili pružanje redovitih provjera kvalitete umjetne inteligencije ili automatizirane tehnologije. Isto vrijedi i za stručnjake za korisničku podršku. Ljudski zaposlenici potrebni su za rukovanje izravnim interakcijama s kupcima i zaposlenicima – umjetna je inteligencija još godinama daleko od toga da posluži kao prihvatljiva zamjena. Međutim, osnovniji zadaci kao što su zakazivanje sastanaka, odgovaranje na rutinske e-poruke, pa čak i traženje i dogovaranje planova plaćanja sada se automatiziraju, ostavljajući ljudima prostora za obavljanje poslova koji više zahtijevaju kreativnost i druge karakteristike (Smith, 2021).

U budućnosti će opisi posla trebati biti fleksibilniji kako bi se odvila prilagodba tehnološkom napretku. Tradicionalni nazivi poslova, uloge, odgovornosti, potrebne kvalifikacije, znanja, sposobnosti i vještine, itd., tako bi mogli postati bitno izmijenjeni. Ukoliko se dogode velike promjene a opisi posla ih ne poprate, može doći do nejasnih granica dužnosti i odgovornosti, kao i do toga da poduzeće ne zna kakvim uopće zaposlenicima treba raspolagati. U konačnici, to će izazvati štetne posljedice i za poduzeće i za samog zaposlenika.

U radu je spomenuta i važnost kontinuiranog obrazovanja na mnogim radnim mjestima. Strogi opisi posla u suprotnosti su sa potrebom obrazovanja, učenja i usavršavanja. Smatra se kako se u razvoju poslova u bliskoj budućnosti više treba usredotočiti na potrebne vještine, a manje na zadatke koje zaposlenik treba obavljati. To bi značilo da će specifikacija posla dobiti na važnosti, no opet, takav dokument nije moguće napraviti bez prethodno obavljanje analize posla i izrade dokumenta opisa posla. U budućnosti će stoga biti posebno važno zadržati fleksibilnost i prostor za razvoj i napredak unutar opisa pojedinačnog posla.

S obzirom da je jasno kako se mnogi poslovi već danas bitno mijenjaju, postavlja se i pitanje što će se dogoditi sa vrednovanjem radne uspješnosti u budućnosti. S obzirom na činjenicu da se poslovi mijenjaju i da dolazi do novih uloga i odgovornosti zaposlenika, trebale bi nastupiti i promjene u vrednovanju radne uspješnosti. Vrednovanje radne uspješnosti, posebno za određene poslove, vrlo je složen proces.

Trenutačna epidemija bolesti COVID-19 rezultirala je time da su brojni poslovi prebačeni u virtualno okruženje te da se izvode na daljinu. Tada su nastupili dodatni problemi za vrednovanje radne uspješnosti jer postavlja se pitanja kako će nadređeni kontrolirati rad zaposlenika ukoliko ga ne mogu nadgledati na radnom mjestu. Jedno od rješenja bilo je zadržavanje samo najvažnijih i najučinkovitijih načina vrednovanja radne uspješnosti (Ismail, 2020).

U uvjetima rada na daljinu, ali i u uvjetima gdje je sve više naglašena suradnja između tehnologije i čovjeka, moguće je da će se vrednovanje radne uspješnosti više izvršavati na temelju povjerenja, kompetentnosti i etičkog ponašanja, baš kao što npr. ljudi ocjenjuju kupce i prodavače na platformama za kupnju. U procesu vrednovanja radne uspješnosti, tehnologija može prateći bioritme, prehrambene potrebe i potrebe za vježbanjem procijeniti kada su ljudi radili previše te kada se trebaju odmoriti (Cheremond, 2019).

S obzirom na to da će sve više automatiziranih i standardiziranih zadataka preuzeti tehnologija, a ljudi će više raditi na kreativnijim poslovima, mjerenje radne uspješnosti moglo bi se manje temeljiti na broju utrošenih sati, a više na kvalitetnim rješenjima nekog problema. Poslovi koji zahtijevaju kreativnosti i specifična znanja, sposobnosti i vještine teško se mogu standardizirati, što znači da se teško mogu standardizirati i postupci za vrednovanje radne uspješnosti kod takvih poslova. Stoga, osim što će biti potrebno promijeniti opise poslove i zadržati fleksibilnost, isto to će biti potrebno učiniti i u postupku vrednovanja radne uspješnost.

## 6. Rasprava

Poslovi i njihovi opisi već bi u bližoj budućnosti mogli biti bitno izmijenjeni. To su pokazala i iskustva iz prošlosti gdje su zbog tehnoloških dostignuća neka radna mjesta gotovo pa nestala. Ne postoji generalno pravilo, no čini se da tehnološka dostignuća u razvijenim zemljama rezultiraju sa više novostvorenih nego zatvorenih radnih mjesta. Smatra se da će i u budućnosti broj određenih radnih mjesta biti znatno smanjen, posebno onih koja su prikladna za robotizaciju, automatizaciju i digitalizaciju. Istovremeno, te će pojave rezultirati i novim mogućnostima, na što se trebaju pripremiti i poslodavci i zaposlenici.

Vještine koje su danas najpotrebnije i najtraženije u budućnosti bi mogle imati sekundarnu važnost. Zbog toga se čini kako će prosječni zaposlenik morati posjedovati sve veća znanja, sposobnosti i vještine te da će se morati kontinuirano obrazovati i usavršavati. Nažalost, mnoga poduzeća ali i zaposlenici u današnje vrijeme zanemaruju važnost obrazovanja zbog čega upadaju u probleme kada se dogode velike promjene.

U slučaju da određena radna mjesta nestanu, zaposlenici koji ne posjeduju tražene vještine i kvalifikacije neće biti konkurentni na tržištu rada. Upravo se u tome očituju važnost obrazovanja i usavršavanja s aspekta zaposlenika. S druge strane, poslodavci koji ulažu u obrazovanje i edukacije zaposlenika mogli bi poboljšati njihovu produktivnost na radnom mjestu, kao i ukupno zadovoljstvo na poslu.

Teško je procijeniti koja će biti buduća zanimanja na tržištu rada. Razlog tomu ponajviše je brzina i intenzitet promjena koje se u današnjem svijetu događaju. Ipak, ukoliko se u obzir uzme nastavak trenda digitalizacije, odnosno pojave digitalne transformacije, jasno je kako će određena postojeća radna mjesta doživjeti velike promjene, dok će istovremeno nastati i potpuno novi poslovi. Također, pokazalo se da bi uslijed prekvalifikacije i nedostatke interesa radne snage za određenim zanimanja u budućnosti mogla postojati pojačana potražnja za takvim zanimanjima (npr. majstorska i zanatska zanimanja). O svemu tome treba voditi računa i na nacionalnoj razini jer određena su zanimanja neophodna za normalno funkcioniranje društva.

Iako je mnogo pitanja na koja je teško dati odgovor, jasno je kako će zanimanja i poslovi u kojima je moguće uvesti srednji ili visok stupanj automatizacije, robotizacije i digitalizacije biti manje tražena. Ljudi će i dalje biti potrebni za određene radne zadatke, no u puno manjem broju nego prije. U drugim pak poslovima automatizacija, robotizacija i digitalizacija neće biti primjerena jer su potrebna specifična znanja, sposobnosti i vještine. Tu se ponajviše radi o kreativnim poslovima i onima gdje čovjekovo praktično iskustvo nije moguće zamijeniti nekom tehnologijom.

Kod većeg broja poslova doći će do pojačane suradnje između čovjeka i robota te drugih oblika tehnologije. Na to se treba na vrijeme pripremiti jer svaka promjena predstavlja izazov, a posebno jer su ljudi skloni pružanju otpora prema promjenama. Tehnološki napredak i dostignuća, sudeći prema svemu iznesenom u ovom radu, mogli bi rezultirati i novim zanimanjima. Mnoga zanimanja koja su danas tražena i popularna do ne tako davno nisu bila zamisliva, stoga je za pretpostaviti da će se tako nešto dogoditi i u budućnosti. Drugim riječima, lako je moguće da će se pojaviti zanimanja, poslovi i radna mjesta koja se danas ne mogu percipirati.

Praktične promjene u poslovima i zanimanjima dovede i do promjena u dokumentu opisa posla, koji je jedan od temeljnih dokumenata koji nastaje prilikom analize posla. S obzirom na mogućnost novih promjena i dinamično poslovno okruženje, opravdanim se čini da opisi posla budu više fleksibilniji, a manje strogo određeni. Veći naglasak trebao bi biti stavljen na znanja, sposobnosti i vještine zaposlenika, no i tu je potrebno zadržati fleksibilnost i težiti kontinuiranom obrazovanju i usavršavanju.

Kao posljedica opisanih promjena nastaju i promjene u vrednovanju radne uspješnosti. Poslovi će se obavljati na drugačiji način, što znači da će na drugačiji način biti potrebno i vrednovati uspješnost njihova obavljanja. U ovom trenutku nije najjasnije kako će se vrednovati poslovi budućnosti, posebno oni u kojima će suradnja između čovjeka i tehnologije biti naglašena te oni u kojima će uloga čovjeka biti više kontrolne prirode. Čini se vjerojatno da će u tom slučaju zaposlenici dobiti i nove radne zadatke, što još jednom upućuje na važnost zadržavanja fleksibilnosti u opisu posla i srodnim dokumentima koji nastaju nakon obavljene analize posla.

Iz svega navedenoga u raspravi mogu se donijeti zaključci o hipotezama. Tehnološka dostignuća s jedne strane zaista rezultiraju smanjenjem radne snage. To posebno vrijedi za



poslove koji mogu biti u cijelosti ili gotovo u cijelosti automatizirani i digitalizirani. Međutim, istovremeno, tehnološka dostignuća utječe i na stvaranje novih radnih mjesta, odnosno povećanje radne snage. U budućnosti se može očekivati da će nastati nova zanimanja u području medicine, računarstva i interneta, zabave i društvenih mreža, energije i okoliša, svemirskih istraživanja, poslovanja i prava te robotike. Koliki je točan omjer izgubljenih i stvorenih radnih mjesta nije poznato, no uvidom u literaturu čini se kako je više onih teoretičara koji smatraju da su tehnološka dostignuća rezultirala s više stvorenih, nego uništenih radnih mjesta. Iz tog razloga prva se hipoteza odbacuje.

Druga hipoteza može se u potpunosti prihvatiti. Tehnološki napredak neminovno zahtijeva promjene u vještinama zaposlenika. Za upravljanje tehnologijom i odvijanje novih poslovnih procesa, potrebne su i nove vještine. Ljudi će sve više surađivati sa tehnologijom te će se više baviti kreativnim poslovima i poslovima gdje roboti i druga tehnologija ne mogu zamijeniti praktično iskustvo čovjeka, za što su također potrebne nove vještine. U budućnosti bi radna mjesta mogla izgledati bitno drugačije te će zaposlenici izvršavati i drugačije različite zadatke. To znači da će nužno biti i prilagoditi postojeće opise posla. Smatra se kako će budući opisi poslova biti više fleksibilni, a manje striktni te napisani na način da ne stvaraju određena ograničenja po pitanju korištenja znanja, sposobnosti i vještina zaposlenika. To je važno jer se očekuje da će uloga zaposlenika na mnogim radnim mjestima biti proširena. Bit će naglašena i potreba za usvajanjem novih znanja, sposobnosti i vještina, zbog čega je važno kontinuirano obrazovanje i usavršavanje zaposlenika. Time će doći do promjena i u zahtjevima posla, zbog čega je važno da opisi posla budu kvalitetno definirani.

## 7. Zaključak

Analiza posla je složen postupak koji se sastoji od više faza. U sklopu analize posla potrebno je izraditi i dokument opisa posla. Ukratko, taj dokument sadrži osnovne podatke, zadatke, dužnosti, odgovornosti i uvjete specifičnih poslova. Smatra se ključnim dokumentom za svako radno mjesto, koji kandidatima pruža informacije o poslu, a zaposlenicima pomaže razumjeti njihovu ulogu u organizacijskoj strukturi i poduzeću općenito. Na njega se nadovezuje dokument specifikacije, odnosno zahtjeva posla. Tim se dokumentom određuje koja su specifična znanja, sposobnosti, vještine i druge karakteristike izvršitelja potrebne za uspješno obavljanje posla. Kada se analiza posla završi i kada zaposlenik započne s radom, periodično je potrebno provoditi i vrednovanje radne uspješnosti, kako bi se utvrdilo ispunjava li zaposlenik ono što se od njega traži te koja mu je općenito učinkovitost u obavljanju posla.

U svijetu je već duže vrijeme prisutan trend stvaranja i uništavanja radnih mjesta zbog tehnoloških dostignuća, ali i drugih promjena i trendova kao što je npr. cirkularna ekonomija. Može se reći kako tehnološka dostignuća u razvijenim zemljama rezultiraju sa više novostvorenih nego zatvorenih radnih mjesta, međutim, sve ovisi od države do države. Kao rezultat djelovanja tehnološkog napretka i drugih čimbenika javljaju se i prilike i prijetnje za poslove.

Budućnost poslova teško je sa sigurnošću predvidjeti, no ono što je jasno je da će u budućnosti doći do promjene u potražnji za određenim poslovima. Osim što će nastati novi poslovi i nova zanimanja, restrukturirat će se i postojeći, na način da će se standardizirati i rutinski poslovi sve više automatizirati. To znači da će zaposlenici dobiti i drugačija zaduženja i odgovornosti, za što će im vjerojatno trebati i drugačije vještine.

## Popis literature

1. Antoljak, V. et. al. (2019). Digitalna transformacija u Hrvatskoj 2019. Hrvatski digitalni indeks. Zagreb: Apsolon.
2. BB Terna (2019). Virtualna i proširena stvarnost. URL: <https://www.be-terna.com/hr/blog/virtualna-i-prosirena-stvarnost-u-be-terni> (14. ožujka 2022.)
3. Bečić, M. (2018). Digitalno gospodarstvo i stanje na tržištu rada Republike Hrvatske. International journal of multidisciplinary in business and science 4 (6), str. 33-40.
4. Buntak, K.; Droždek, I.; Kovačić, R. (2013). Materijalna motivacija u funkciji upravljanja ljudskim potencijalima, Tehnički glasnik 7 (1), str. 56-63.
5. Buntak, K.; Sesar, V.; Vršić, M. (2013). Analiza i oblikovanje radnog mjesta. Tehnički glasnik 7 (3), str. 311-315.
6. Cheremond, R. J. (2019). 6 Ways the Workplace Will Change in the Next 10 Years. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/6-ways-the-workplace-will-change-in-the-next-10-years> (15. ožujka 2022.)
7. Čulo, A. (2018). Oporezivanje robota: utjecaj automatizacije na radna mjesta i održivost postojećeg fiskalnog sustava, Zagrebačka pravna revija 7 (1), str. 71-88.
8. Edwards, N. (2019). Will We Still Need Job Descriptions in the Future of Work? URL: <https://mhrglobal.com/us/en/blog/will-we-still-need-job-descriptions-future-work> (15. ožujka 2022.)
9. Epson (2022). Pogled u budućnost. URL: [https://neon.epson-europe.com/download.php?file=/files/assets/source/a/o/k/r/a6534-eguide-lores-hr-hr-workplace\\_of\\_tomorrow\\_eguide.pdf&WT.dl=20](https://neon.epson-europe.com/download.php?file=/files/assets/source/a/o/k/r/a6534-eguide-lores-hr-hr-workplace_of_tomorrow_eguide.pdf&WT.dl=20) (14. ožujka 2022.)
10. Hečimović, I. (2021). Što je to "Proširena" stvarnost (XR) i na koji je način povezana s AR i VR-om? URL: <https://pcchip.hr/helpdesk/sto-je-to-prosirena-stvarnost-xr-i-na-koji-je-nacin-povezana-s-ar-i-vr-om/> (14. ožujka 2022.)
11. Immerman, G. (2018). Industry 4.0 Advantages and Disadvantages, URL: <https://www.machinemetrics.com/blog/industry-4-0-advantages-and-disadvantages> (8. ožujka 2021.)
12. Ismail, K. (2020). Work Has Changed, So Must the Way We Measure Productivity. URL: <https://www.reworked.co/collaboration-productivity/work-has-changed-so-must-the-way-we-measure-productivity/> (15. ožujka 2022.)

13. Jakovac, P.; Tomac, T. (2019). Važnost inovativnog obrazovanja i poslovi budućnosti. *Tranzicija* 21 (43) str. 48-62.
14. Kondić, V.; Bojanić, B.; Horvat, M. (2015) Postupak definiranja zadataka, odgovornosti, ovlasti i kompetencija u sustavima upravljanja. *Tehnički glasnik* 9 (2), str. 222-226.
15. Kotler, P. (2001). *Upravljanje marketingom*. Zagreb: Mate.
16. Kulić, Ž.; Vasić, M. (2007). *Menadžment ljudskih resursa*. Banja Luka: vlastita naklada.
17. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2022). Industrijska revolucija. URL: <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27361> (16. listopada 2022.)
18. Lišanin Tomašević, M. (2004). Pregovaranje – poslovni proces koji dodaje vrijednost. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu* 2 (1), str. 143-158.
19. Lončarević, M. (2006). Sustav uravnoteženih ciljeva u funkciji uspješnosti poslovanja hrvatskih poduzeća. *Ekonomski pregled* 57 (1-2), str. 97-129.
20. Manufacturing dana (2022). Timeline of Revolutions. URL: <https://manufacturingdata.io/newsroom/timeline-of-revolutions/#:~:text=The%20Third%20Industrial%20Revolution%2C%20or,the%20discovery%20of%20nuclear%20energy>. (16. listopada 2022.)
21. Matković, T. (2004). Nestajanje rada? Opseg i oblici zaposlenosti na početku informacijskoga doba. *Društvena istraživanja* 13 (1-2), str. 241-265.
22. Metodologija za statističku primjenu Nacionalne klasifikacije djelatnosti 2007. - NKD 2007., NN 102/2007.
23. Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike (2021). Nacionalni plan za rad, zaštitu na radu i zapošljavanje za razdoblje od 2021. do 2027. godine. URL: <https://mrosp.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Glavno%20tajni%20C5%A1tvo/Godi%20C5%A1nji%20planovi%20i%20strate%20C5%A1ka%20izvje%20C5%A1%20C4%87a%26.11.Prijedlog%20Nacionalnog%20plana.pdf> (10. ožujka 2022.)
24. Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske (2020). Divjak: Svemirske tehnologije oblikuju našu budućnost. URL: <https://mzo.gov.hr/vijesti/divjak-svemirske-tehnologije-oblikuju-nasu-buducnost/3772> (9. ožujka 2022.)
25. Mohajan, H. (2021). Third Industrial Revolution Brings Global Development. *Journal of Social Sciences and Humanities* 7 (4), str. 239-251.

26. Nikolić, G. (2018). Je li industrija 5.0 odgovor na industriju 4.0 ili njen nastavak? *Polytechnic & Design* 6 (2), str. 1-8.
27. Nikolić, G.; Rogale, D. (2017). Industrija 4.0 – pravac razvoja tekstilne i odjevne industrije. *Tekstil* 66 (3-4), str. 65-73.
28. Novak-Marcinčin, J.; Brazda P.; Janak M.; Kocisko M. (2011). Primjena tehnologija virtualne stvarnosti u simulaciji automatiziranih radnih mjesta. *Tehnički vjesnik* 18 (4), str. 577-580.
29. Obadić, A. (2001). Značaj industrije za gospodarski razvitak. *Ekonomski pregled* 52 (9-10), str. 1000-1112.
30. Obradović V.; Samardžija J.; Jandrić J. (2015). Menadžment ljudskih potencijala u poslovnoj praksi. Zagreb: Plejada.
31. Ožegović, J. (2002). Računalne mreže. Split: Veleučilište u Splitu.
32. Pale, P. (2015). Učenje u učećim organizacijama. URL: <http://www.infotrend.hr/clanak/2015/9/otvoreno-drustvo-znanja,86,1183.html> (10. ožujka 2022.)
33. Perić, E. (2017). Industrija 4.0, URL: <https://www.hgk.hr/documents/hgk-industrija-4058d8c59722f1e.pdf> (8. ožujka 2021.)
34. Portal Gadget-info (2019). URL: <https://hr.gadget-info.com/difference-between-job-description> (6. ožujka 2022.)
35. Portal Moj Posao (2022). Zanimanja koja će nestati zbog razvoja tehnologije. URL: <https://www.moj-posao.net/Cesta-Pitanja/Opis/71564/Zanimanja-koja-ce-nestati-zbog-razvoja-tehnologije/58/> (9. ožujka 2022.)
36. Potts, R.; Lamarsh, J. (2005). Upravljanje promjenom do uspjeha. Zagreb: Školska knjiga.
37. Prava formula (2022). Sistematizacija i opisi radnih mjesta, URL: <https://www.pravaformula.hr/usluge/organizacijski-razvoj/sistematizacija-i-opisi-radnih-mjesta/> (6. ožujka 2022.)
38. Radulić, D. (2019). Zašto je važno imati opise radnih mjesta? URL: <https://lukarax.hr/2019/09/27/zasto-je-vazno-imati-opise-radnih-mjesta/> (2. ožujka 2022.)
39. Rahimić, Z. (2010). Menadžment ljudskih resursa. Sarajevo: Ekonomski fakultet u Sarajevu.
40. Sikavica, P. (2011). Organizacija. Zagreb: Školska knjiga.

41. Sikavica, P.; Bahtijarević-Šiber, F.; Pološki Vokić, N. (2008). Temelji menadžmenta. Zagreb: Školska knjiga.
42. Smith, T. (2021). It's Time to Rethink Job Descriptions for the Digital Era. URL: <https://hbr.org/2021/12/its-time-to-rethink-job-descriptions-for-the-digital-era> (15. ožujka 2022.)
43. Svjetski ekonomski forum (2020). The Future of Jobs Report. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf) (13. ožujka 2022.)
44. Škrlec, D. (2015). Cirkularna ekonomija predstavlja rješenje problema rastuće nezaposlenosti, URL: <https://www.davor-skrlec.eu/cirkularna-ekonomija-predstavlja-rjesenje-problema-rastuce-nezaposlenosti/> (9. ožujka 2022.)
45. Teodorović, I.; Buturac, G. (2006). Perspektive industrijske proizvodnje u Hrvatskoj i intraindustrijska razmjena. Ekonomski pregled 57 (11).

## **Popis tablica, slika i grafikona**

### **Popis tablica:**

Tablica 1. Primjer opisa posla.....	8
Tablica 2. Fleishmanov sustav analize posla .....	11
Tablica 3. Primjer specifikacije posla.....	12
Tablica 4. Usporedba opisa i specifikacije posla .....	13
Tablica 5. Kriteriji evaluacije instrumenata analize posla .....	15
Tablica 6. Prilike i prijetnje za poslove .....	26
Tablica 7. Usporedba najpotrebnijih vještina u 2018. i 2022. godini .....	32
Tablica 8. Rastuća i padajuća potražnja za zanimanja.....	36

### **Popis slika:**

Slika 1. Obilježja industrijskih revolucija.....	18
Slika 2. Koncept industrije 4.0.....	21
Slika 3. Utjecaj industrije 4.0 na stvaranje novih radnih mjesta u Njemačkoj u razdoblju 2011.-2018.....	23
Slika 4. Uređaj za virtualnu stvarnost .....	38

### **Popis grafikona:**

Grafikon 1. Odnos kretanja nezaposlenosti i tehnoloških dostignuća .....	27
--	----