

UNIVERZITET U SARAJEVU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

**HR KONTROLING U FUNKCIJI OPTIMIZACIJE TROŠKOVA  
UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA**

Sarajevo, januar 2025.

ELMA RESIĆ

## ZAHVALNICA

Najiskrenija zahvalnost ide mojoj mentorici, profesorici dr. Rahimić Zijadi, na stručnom vodstvu, nesebičnoj pomoći i pristupu koji su bili ključni u oblikovanju ovog rada. Bez njenog vodstva i stručnosti, ovaj rad ne bi bio ono što je danas.

Posebno hvala Mariji na vremenu i trudu uloženom u konsultacije pri analizi i obradi podataka. Njene sugestije omogućile su dublje razumijevanje tema i značajno obogatile sadržaj rada.

Neizmjereno sam zahvalna suprugu Omaru za stalnu podršku i inspiraciju tokom cijelog ovog puta.

Veliku zahvalnost dugujem i dragim kolegicama s posla, čije su razumijevanje i ohrabrenje bili neprocjenjivi tokom cijelog procesa.

Na kraju, najveće hvala mojim roditeljima i sestri koji su me uvijek podržavali i bili moj oslonac, podsjećali me na važnost ustrajnosti i bili snaga u trenucima izazova.

U skladu sa članom 54. Pravila studiranja za I, II ciklus studija, integrisani, stručni i specijalističkistudij na Univerzitetu u Sarajevu, daje se

## **IZJAVA O AUTENTIČNOSTI RADA**

Ja, Elma Resić, student/studentica drugog (II) ciklusa studija, broj index-a 61774-KU na programu Menadžment, smjer Korporativno upravljanje, izjavljujem da sam završni rad na temu:

### **HR KONTROLING U FUNKCIJI OPTIMIZACIJE TROŠKOVA UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA**

pod mentorstvom prof. dr. Rahmić Zijade izradila samostalno i da se zasniva na rezultatima mog vlastitog istraživanja. Rad ne sadrži prethodno objavljene ili neobjavljene materijale drugih autora, osim onih koji su priznati navođenjem literature i drugih izvora informacija uključujući i alate umjetne inteligencije.

Ovom izjavom potvrđujem da sam za potrebe arhiviranja predao/predala elektronsku verziju rada koja je istovjetna štampanoj verziji završnog rada.

Dozvoljavam objavu ličnih podataka vezanih za završetak studija (ime, prezime, datum i mjesto rođenja, datum odbrane rada, naslov rada) na web stranici i u publikacijama Univerziteta u Sarajevu i Ekonomskog fakulteta.

U skladu sa članom 34. 45. i 46. Zakona o autorskom i srodnim pravima (Službeni glasnik BiH, 63/10) dozvoljavam da gore navedeni završni rad bude trajno pohranjen u Institucionalnom repozitoriju Univerziteta u Sarajevu i Ekonomskog fakulteta i da javno bude dostupan svima.

Sarajevo, 13.01.2025.

Potpis studenta/studentice:

## SAŽETAK

Rad istražuje kako kontroling ljudskih resursa i analitika radne snage mogu doprinijeti optimizaciji troškova upravljanja ljudskim resursima u organizacijama. Analizom i efikasnom primjenom podataka, kompanije mogu poboljšati upravljanje ljudskim kapitalom, što vodi ka boljim poslovnim rezultatima. U radu se naglašava značaj HR metrika i finansijskih pokazatelja, poput stope fluktuacije zaposlenika, troškova zapošljavanja i zadovoljstva poslom, koji služe za procjenu efikasnosti HR procesa.

Glavni ciljevi rada uključuju razumijevanje kako analitika radne snage doprinosi optimizaciji troškova te ispitivanje njene primjene u kompanijama u Bosni i Hercegovini i drugim zemljama u Evropi. Istraživanje također opisuje korištene metodologije, kao što su ankete usmjerene ka HR menadžerima iz više zemalja. Rezultati potvrđuju hipotezu da HR analitika značajno doprinosi optimizaciji troškova ljudskih resursa, nudeći uvid u to kako uravnoteženi modeli nagrađivanja i atraktivni sistemi naknada smanjuju fluktuaciju zaposlenika i izostanke s posla.

Zaključno, rad naglašava rastuću važnost upravljanja ljudskim resursima zasnovanog na podacima kao alata za postizanje održivog rasta i konkurentnosti u savremenim organizacijama.

**Ključne riječi:** HR kontroling, optimizacija troškova, upravljanje ljudskim resursima, analitika radne snage

## **ABSTRACT**

The research explores how HR controlling and HR analytics can optimize human resource costs in organizations. By analyzing and utilizing data effectively, companies can enhance their management of human capital, leading to improved business outcomes. The paper highlights the importance of HR metrics and financial indicators, such as employee turnover rates, cost per hire, and job satisfaction, to gauge the effectiveness of HR processes.

Key objectives include understanding how HR analytics contributes to cost optimization and examining its application in companies within Bosnia and Herzegovina and other countries in Europe. The study also outlines methodologies used, such as surveys targeting HR managers from multiple countries. Through these, the research confirms that strategic HR controlling, and data-driven decisions reduce labor costs while maintaining productivity.

The findings support the hypothesis that HR analytics significantly aids in optimizing human resource costs, with insights into how balanced compensation packages and attractive benefit systems reduce employee turnover and absenteeism. Ultimately, the paper underlines the growing importance of data-based HR management as a tool for fostering sustainable growth and competitiveness in modern organizations.

**Key words:** HR controlling, cost optimization, human resource management, HR analytics

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>II</b>
<b>POPIS TABELA</b> .....	<b>V</b>
<b>POPIS SLIKA</b> .....	<b>V</b>
<b>POPIS SKRAĆENICA</b> .....	<b>VI</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Opis problema istraživanja</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Cilj rada i hipoteze istraživanja</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3. Metodologija istraživanja</b> .....	<b>5</b>
<b>2. HR KONTROLING</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1. Značaj kontrolinga i uticaj na poslovanje</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2. Planiranje budžeta ljudskih resursa</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3. Struktura paketa plata i beneficija</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4. Finansijski indikatori u upravljanju ljudskim resursima</b> .....	<b>13</b>
2.4.1. Prihodi po zaposleniku ili Revenue per employee .....	14
2.4.2. Trošak zapošljavanja ili Cost per hire .....	14
2.4.3. Fluktuacija zaposlenika ili Turnover rate .....	15
2.4.4. Postotak prekovremenog rada ili Overtime percentage.....	15
2.4.5. Odsustvo ili Absenteeism .....	15
2.4.6. Dužina zaposlenja ili Length of service .....	16
2.4.7. Stopa zadovoljstva poslom ili Job satisfaction rate .....	16
2.4.8. Profit po zaposleniku ili Profit per employee .....	17
2.4.9. Podudaranje ostvarenog i planiranog vremena ili Timesheet / Scheduling match .....	17
2.4.10. Naplativi sati po zaposleniku ili Billable hours.....	17
2.4.11. Prosječno vrijeme do promocije ili povećanja plate ili Average time until promotion .....	18
2.4.12. Trošak HR po zaposleniku ili Cost of HR per employee .....	18
<b>2.5. Važnost finansijskih indikatora i HR metrika</b> .....	<b>19</b>
<b>3. OPTIMIZACIJA TROŠKOVA LJUDSKIH RESURSA</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1. Planiranje, kontrola i optimizaciju personalnih troškova</b> .....	<b>22</b>

<b>3.2.</b>	<b>Efektivnost HR procesa .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.</b>	<b>Mjerenje efikasnosti radnih procesa.....</b>	<b>25</b>
3.3.1.	LAMP model .....	26
<b>3.4.</b>	<b>Troškovi i rizici loših odluka u upravljanju ljudskim resursima .....</b>	<b>27</b>
<b>3.5.</b>	<b>Model optimizacije .....</b>	<b>29</b>
<b>4.</b>	<b>ANALITIKA RADNE SNAGE .....</b>	<b>31</b>
4.1.	Koncept analitike radne snage .....	32
4.2.	HR analitika u odnosu na HR funkciju i ukupni organizacijski uspjeh .....	33
4.3.	Četiri vrste analitike ljudskih resursa .....	34
4.4.	Povezanost HR metrika i HR analitike .....	39
4.5.	Prednosti i nedostaci HR metrika .....	40
4.6.	Prednosti i nedostaci HR analitike.....	41
4.7.	Benefiti i izazovi HR analitike .....	42
<b>5.</b>	<b>ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>44</b>
5.1.	Osnovni podaci o istraživanju .....	44
5.2.	Priprema i provjera podataka.....	45
<b>6.</b>	<b>RASPRAVA REZULTATA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>61</b>
<b>7.</b>	<b>ZAKLJUČNA RAZMATRANJA .....</b>	<b>63</b>
	<b>REFERENCE .....</b>	<b>67</b>

## POPIS TABELA

Tabela 1. Prednosti i nedostaci HRA.....	38
Tabela 2. Osnovni statistički pokazatelji tvrdnji, testovi normalnosti.....	57
Tabela 3. Korelacijska matrica povezanosti kontrolinga, nagrađivanja, naknada, HR analitike sa poslovnim rezultatima.....	60
Tabela 4. Povezanost kontrolinga i rezultata kompanije.....	61

## POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz sistema plata.....	10
Slika 2. LAMP model.....	26
Slika 3. Vrste HR analitike.....	34
Slika 4. Dijagram toka HR praćenja.....	40
Slika 5. Spolna struktura ispitanika.....	45
Slika 6. Dobna struktura ispitanika.....	45
Slika 7. Obrazovna struktura ispitanika.....	46
Slika 8. Država ispitanika.....	46
Slika 9. Sektorska struktura ispitanika.....	46
Slika 10. Veličina kompanije ispitanika.....	47
Slika 11. Radni staž ispitanika.....	47
Slika 12. Trenutna pozicija ispitanika.....	47
Slika 13. Kretanje poslovnih rezultata.....	47
Slika 14. Pozicija u ljudskim resursima.....	48
Slika 15. Kompanija koristi HR analitiku.....	48
Slika 16. Kretanje ukupnih troškova.....	48
Slika 17. Kretanje troškova uvođenjem HRA.....	48
Slika 18. Oblast za koju se koristi HR analitika.....	49
Slika 19. Uloga HRA u donošenju odluka.....	49
Slika 20. Uloga HRA u troškovima zapošljavanja.....	49
Slika 21. Troškovi ljudskih resursa koji su optimizovani.....	50
Slika 22. Uticaj na troškove fluktuacije.....	50
Slika 23. Uticaj na percepciju kompanije.....	50
Slika 24. Elementi nagrađivanja.....	51
Slika 25. HR analitika povećava efikasnost kroz bolje planiranje i budžetiranje.....	51
Slika 26. HR analitika smanjuje troškove.....	52
Slika 27. HRA povećava efikasnost regrutacije zahvaljujući automatizaciji procesa.....	52
Slika 28. HR analitika omogućava bolju predikciju budućih potreba za radnom snagom.....	52
Slika 29. Prosječan broj odlazaka u protekle tri godine.....	52



Slika 30. Prosječan broj izostanaka s posla po zaposleniku na godišnjem nivou, u protekle tri godine.....	53
Slika 31. HR analitika uspješno podržava menadžment kompanije u donošenju strateških odluka.....	53
Slika 32. HRA izvještaji doprinose strateškim odlukama kompanije.....	53
Slika 33. Uravnoteženi elementi u modelu nagrađivanja doprinose boljoj optimizaciji troškova.....	54
Slika 34. Broj strateških odluka uz podršku HR analitike u proteklih godinu dana.....	54
Slika 35. Model nagrađivanja u kompaniji je uravnotežen.....	55
Slika 36. Atraktivni sistemi naknada i pozitivan utjecaj na smanjenje fluktuacije.....	55
Slika 37. HR kontroling.....	56
Slika 38. Donošenje strateških odluka & HR kontroling.....	56
Slika 39. HR kontroling pozitivno utiče na efikasnost poslovanja kompanije.....	56
Slika 40. Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu u kompaniji u kojoj radim.....	57

## POPIS SKRAĆENICA

**KPI** – ključni pokazatelji uspješnosti

**HR** – ljudski resursi (human resources)

**HRA** – analitika radne snage (human resources analytics, people analytics)

**SHRM** – Društvo za upravljanje ljudskim resursima (Society for Human Resource Management)

**OPEX** – operativni troškovi (operating expenses)

# 1. UVOD

Današnje dinamično poslovno okruženje nameće izazove kompanijama u smislu efikasnog upravljanja zaposlenima gdje analitika i metrika postaju ključni alati. Ovaj rad istražuje primjenu kontrolinga ljudskih resursa kao sredstvo optimizacije troškova, uz isticanje konkretnih beneficija koje ovaj pristup može donijeti kompanijama. Poseban fokus stavljen je na identifikaciju ključnih pokazatelja uspješnosti (KPI) i njihov uticaj na efikasnost ljudskih resursa. Rad se bazira na analizama savremenih studija slučaja, teorijskim okvirima i praktičnim primjerima iz oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Rezultati istraživanja pokazuje vrijedne uvide za menadžere u donošenju informisanih odluka koje doprinose boljem korištenju resursa. U okviru rada sporvedeno je istraživanje sa ciljem da se utvrdi koliko primjena kontrolinga ljudskih resursa doprinosi smanjenju troškova fluktuacije i zapošljavanja, kao i unapređenje procesa donošenja odluka u oblasti upravljanja ljudskim resursima. Istraživanje se zasniva na anketama menadžera iz različitih industrija koji su implementirali analitiku radne snage u kompanijama u kojima rade. Prikupljeni podaci omogućavaju dublji uvid u konkretne načine na koje kontroling ljudskih resursa utiče na smanjenje operativnih troškova i povećanje efikasnosti, te na koji način ovi alati mogu biti integrisani u strategije poslovanja. Rezultati istraživanja su potvrdili hipoteze o pozitivnom uticaju analitike radne snage na optimizaciju troškova i donošenje kvalitetnih odluka.

## 1.1. Opis problema istraživanja

Kompanije se sve češće suočavaju sa novim izazovima optimizacije ljudskih resursa, a osim potrebe kontrole troškova rada, sve je veća potreba da se kontroliše i unaprijedi upravljanje ljudskim resursima. Osnove za uspješnu optimizaciju troškova su poznavanje procesa planiranja, pravilna analiza rezultata zaposlenih, obrada tih podataka i uspostavljanje procedura. Kvalitetna kontrola upravljanja pojedincima i timovima obezbjeđuje značajno lakše mjerenje i planiranje vrijednosti ljudskog kapitala, održivost i razvoj cijele kompanije.

Prema istraživačima Vicencu Fernandezu i Evi Gallardo-Gallardo (2020) "people analytics" je analitika radne snage (HRA), talenata ili HR analitika odnosno analitika ljudi koja uključuje "prikupljanje i analizu podatka, te izvještavanje kako bi se poboljšale odluke koje se donose u vezi sa zaposlenicima i poboljšali individualni i organizacijski rezultati/uspjesi".

Iako je analitika relativno nova u mjerenju ljudskog kapitala, prisutna je u poslovnom svijetu od lansiranja rezervacijskog sistema American Airlines Sabre 1960. godine. Koristeći HR analitiku analizira se aktivnost zaposlenika i njihovo korištenje resursa za dobrobit kompanije, time se ne mjeri vrijednost ljudi već učinkovitost, djelotvornost i rezultati procesa (Fitz-enz, Mattox, 2014, str. 8 – 23).

Harvard Business School je proteklih godina proveo jako zanimljivo istraživanje koje je pokazalo da su kompanije bez kulture i procesa upravljanja radnim učinkom povećale svoj neto prihod za samo 1% tokom posmatranog perioda. S druge strane, organizacije koje su

imale uspostavljen proces upravljanja radnim učinkom bilježile su rast neto prihoda od 756% u istom vremenskom periodu. Top performer i u prosjeku čine samo 5% radne snage u nekoj kompaniji – ali proizvedu 26% učinka a njihov gubitak može koštati i do 3,5 puta više nego što je ukupna plata zaposlenika danas. Studija je također pokazala da menadžeri troše 13% svog vremena na vođenje i usmjeravanje loših performer i 14% svog vremena na pokušaje ispravljanja njihovih grešaka. To je ekvivalent od 34 dana koja se u toku jedne godine posvete pokušaju ublažavanja negativnih efekata loših postignuća zaposlenika određene kompanije.

Wall Street Journal (mart 2013) je objavio članak pod nazivom: “Algoritam koji vam govori ko bi mogao dati otkaz”, a što je bio jedan od prvih primjera popularne analize o odlascima zaposlenika iz kompanije (razvijena od strane Credit Suisse). Koristeći navedeni algoritam analitičari su mogli predvidjeti ko će dati otkaz ali su mogli otkriti i razlog napuštanja kompanije. Ovakve informacije su pomogle menadžerima da smanje odlazak zaposlenika i zadrže ključne ljude. Razvojem algoritma kompanija Credit Suisse je uštedila oko 70.000.000\$ na godišnjem nivou.

Prema istraživanju Društva za upravljanje ljudskim resursima (SHRM, The Society for Human Resource Management) zamjena zaposlenika kompaniju košta u prosjeku 6 do 9 mjesečnih plata. Za zaposlenika koji zarađuje 60.000 USD godišnje, to iznosi 30.000 - 45.000 USD troškova zapošljavanja i obuke. Zaposlenici napuštaju organizacije iz više razloga. Neki zaposlenici pronalaze bolje plaćene poslove dok se drugi vraćaju u školu. Bez obzira na razlog, dokumentovano je da je fluktuacija zaposlenika skupa i ometajuća. Prema Robertu Halfu, američkoj konsultantskoj kompaniji za ljudske resurse, 38% zaposlenika napušta posao zbog "neadekvatne plate i beneficija".

Primjer uspješne optimizacije troškova koristeći HRA se desio u periodu 2007 – 2009.g. kada je recesija pogodila Houston u Teksasu kao i sve gradove u SAD. Gradski čelnici bili su prisiljeni smanjiti troškove i donijeti mnoge teške odluke o otpuštanjima. Prolazeći kroz ovaj proces, shvatili su da nemaju dovoljno informacija o troškovima i rasporedu rada potrebnih za donošenje ključnih odluka u vezi sa budžetom. Zatražili su prijedlog i implementaciju softverskog rješenja za HR analitiku, raspoređivanje zaposlenika i upravljanje odsustvom za 24.000 zaposlenika. Ova inicijativa je donijela nekoliko prednosti: ljudski kapital kao dio gradskog budžeta postao je mnogo transparentniji i jednostavniji za kontrolisati i upravljati. Menadžeri i zaposlenici su postali svjesniji koliko su vremena radili, omogućujući bolje upravljanje danima godišnjeg odmora i prekovremenim satima, osmišljena je telefonska aplikacija kako bi se ekipama koje rade izvan kancelarije omogućilo da se jave na početku i kraju radnog dana. Također postigla se veća preciznost u obračunu plata i troškova za projekte i bespovratna sredstva. Rezultat ove inicijative je ušteda oko 7,2 mil USD godišnje i raspoređivanje zaposlenika za dobrobit stanovnika Houstona (City of Houston: Transparency, Efficiency and Accuracy Through Workforce Management).

Trendovi vrlo jasno pokazuju kako je korištenje HRA u optimizaciji troškova ljudskih resursa jedno od ključnih pitanja u bliskoj budućnosti. Analiziranjem finansijskih izvještaja

kompanije pokazat će da su personalni troškovi najčešće i najveći operativni (OPEX) troškovi. Međutim, mnogi se izvještaji samo ograničavaju i zadržavaju na broju i troškovima zaposlenika.

Troškovi radne snage mogu iznositi i do 70% operativnih troškova kompanije, a što ih čini troškovima za pažljivo upravljanje i praćenje. HR analitika, pristup zapošljavanju i upravljanju radnom snagom vođen podacima, pokazao se popularnim među velikim kompanijama, a manje kompanije nedavno su ga usvojile kako bi lakše razumjele i kontrolisale troškove.

Strateško predviđanje i planiranje obuhvata mnogo više od jednostavnog prognoziranja stopa fluktuacije, ono se fokusira i na predviđanja budućih potreba za zaposlenicima. Ako prepoznaju na vrijeme, kompanije mogu spriječiti očekivani nedostatak talenata kao što je to učinio General Electric kasnih sedamdesetih godina (Trost 2017). Prepoznajući da poslovni pravac kompanije podrazumijeva različite i drugačije zahtjeve za talentima u budućnosti, GE je počeo ulagati u razvoj i edukaciju vještina za koje je smatrao da će mu trebati za 10 godina (a ne u sljedećih jednu do tri godine).

Primarno ograničenje svih tehnika predviđanja je oslanjanje na historijske podatke: ako se okruženje promijeni, prošli obrasci možda više neće vrijediti. Na primjer, ako se stopa nezaposlenosti povećava, vjerovatnoća da će zaposlenici napustiti kompaniju je manja nego prethodnih godina kada je bilo lakše pronaći drugi posao. S druge strane, smanjenje stope nezaposlenosti može ukazivati na postojanje drugih mogućnosti zapošljavanja i može dovesti do povećanja broja zaposlenika koji napuštaju posao. To također može stvoriti veće poteškoće u privlačenju dovoljnog broja kvalifikovanih kandidata. U ovom slučaju, promjene u politici kompenzacija i beneficija kompanije kao i prijedlog plata iznad tržišnih mogu poboljšati zadržavanje trenutnih zaposlenika i povećati internu dostupnost radne snage u organizaciji (Gulley, Phillips, 2009, str. 11 - 50).

Jedno od ključnih zapažanja u postojećoj literaturi je da analitike radne snage (HRA) može podržati stvaranje vrijednosti kada je sposobna prikazati poslovne rezultate, odnosno djelotvoran uvid u to kako su događaji, razvoj ili trendovi povezani s ljudskim resursima odnose na neposredne poslovne rezultate donositelja odluka (Minbaeva, 2018; Rasmussen i Ulrich, 2015; van den Heuvel i Bondarouk, 2017). Međutim, kako se postiže takva relevantnost, ostaje prilično otvoreno pitanje u aktuelnoj literaturi HRA. Ipak, poznavanje procesa, kako HRA stručnjaci postavljaju 'prava pitanja' i pretvaraju podatke u 'praktična saznanja' nije jednostavno. Ovo znanje može donijeti detaljne uvide o tome kako HRM može učinkovito doprinijeti stvaranju vrijednosti i kako to utiče na percepciju i prepoznavanje funkcije upravljanja ljudskim resursima unutar organizacije (Greasley, Thomas, 2020; Legge, 1978).

U 2015. godini, Deloitte je sproveo globalno istraživanje među više od 3.300 zaposlenih u sektoru ljudskih resursa i poslovnih lidera u 106 zemalja, što je i jedna od najvećih globalnih studija o talentima, upravljanju i HR izazovima. Izvještaj je otkrio da je analitika jedno od

područja u kojima se organizacije suočavaju sa značajnim jazom u sposobnostima, 75% ispitanika navelo je analitiku talenata kao važno pitanje, ali samo 8% vjeruje da je njihova organizacija “snažna” u ovom području. HR analitika ima potencijal transformisati način na koji se zapošljava, razvija i upravlja ljudima i troškovima (Isson, Harriot, 2016, str. 34).

Tema HR analitike posljednjih je deset godina sve popularnija. Prema podacima sa Google interes za pretraživanje porastao je preko 1,600%! (Walsh, 2021). Obzirom na sve veću popularnost a nedovoljnu iskorištenost analitike radne snage (HRA), posebno u BiH kao i uvijek aktuelno upravljanje troškovima predlaže se tema završnog rada:

## **„HR KONTROLING U FUNKCIJI OPTIMIZACIJE TROŠKOVA UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA“**

Koristeći podatke može da se odgovori na gotovo svako pitanje o kompaniji, kako ona funkcioniše, šta motiviše zaposlenike da ispolje određena ponašanja i kako to ponašanje promijeniti, optimizacija radne snage, smanjenje fluktuacije i sl. HR podaci su svuda i ako se koriste na ispravan način, lakše se donose bolje poslovne odluke i optimizuju troškovi.

### **1.2. Cilj rada i hipoteze istraživanja**

Cilj ovog rada je da utvrdi kako se mogu optimizirati troškovi ljudskih resursa - odnosno kako se upotrebom analitike i metrike može pomoći kompaniji da optimizira iskorištenost ljudskog kapitala. Također, ispitati koliko se i na koji način kompanije u BiH koriste HRA, da li se u donošenju ključnih odluka oslanjaju na dobivene rezultate i analize HR analitike.

Osnovna istraživačka hipoteza: „Upotreba HR analitike značajno doprinosi optimizaciji troškova ljudskih resursa“

Pomoćne hipoteze:

*Pomoćna hipoteza 1 Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu i pozitivno utiče na postizanje rezultata kompanije*

*Pomoćna hipoteza 2 Uravnoteženim elementima ukupnog modela nagrađivanja postiže se bolja optimizacija troškova*

*Pomoćna hipoteza 3 Atraktivni sistemi naknada doprinose smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla*

*Pomoćna hipoteza 4 HR analitika uspješno doprinosi menadžmentu kompanije u strateško-savjetodavnoj ulozi*

### **1.3. Metodologija istraživanja**

Za realizaciju istraživanja i provjeru postavljenih hipoteza korištene su teorijske i empirijske metode. U teorijskom dijelu istraživanja, uz prikupljanje i analizu relevantne literature, primijenjene su opšte znanstvene metode istraživanja.

Metoda analize je poslužila za razlaganje složenih pojmova, sudova i zaključaka na njihove jednostavnije sastavnice.

Metoda sinteze je korištena za povezivanje jednostavnijih tvrdnji u složenije zaključke i modele. Metoda generalizacije je poslužila za uopćavanje pojmova radi formiranja zaključaka primjenjivih na istraživanje. Za opisivanje činjenica i procesa te njihovih empirijskih odnosa poslužila je metoda deskripcije. Usporedba srodnih činjenica, pojava i odnosa radi utvrđivanja sličnosti i razlika urađena je metodom komparacije, a preuzimanje rezultata i spoznaja drugih autora rađeni su pomoću metode kompilacije. Metoda klasifikacije je korištena za sistematsko razvrstavanje pojmova na opšte i posebne kategorije.

Metoda indukcije i dedukcije je pomogla za donošenje zaključaka o analiziranim pojavama na temelju pristupa od opšteg ka pojedinačnom (u teorijskom dijelu) i od pojedinačnog ka opštem (u empirijskom dijelu).

Za empirijski dio istraživanja korišteni su metodološki postupci koji uključuju:

- prikupljanje primarnih podataka putem ankete, kao i sekundarnih podataka analizom dokumentacije;
- obrada podataka (deskriptivna, univarijantna i multivarijantna statistička analiza) te njihova prezentacija putem tabela i grafikona.

Primarni podaci prikupljeni su online upitnikom kreiranim kroz google forme i platformu LimeS. Uzorak su činile velike, srednje i male kompanije u BiH, Austriji, Hrvatskoj, Makedoniji, Njemačkoj, Crnoj Gori i Srbiji. Anketom su obuhvaćeni rukovodioci i odgovorne osobe za HR analitiku. Upitnik je obuhvatio opšte o ispitaniku i kompaniji. Upitnik je djelomično prilagođen iz analizirane literature a djelom iz razgovora sa zaposlenicima HR analitike. Na temelju rezultata ankete, nastojao se utvrditi pozitivan utjecaj HR analitike na poslovanje kompanije i troškove poslovanja. Istraživanje je provedeno na uzorku od 95 kompanija. Upitnik je sadržavao 36 pitanja raspoređenih u četiri dijela.

## **2. HR KONTROLING**

Kontroling ljudskih resursa predstavlja primjenu koncepta kontrolinga na nivou upravljanja ljudskim resursima (HRM) kao strategije kompanije. Uopšteno, kontroling se može definisati kao osnovna menadžerska funkcija koja podrazumijeva uspostavljanje kriterija ili

standarda, poređenje stvarnog učinka sa njima i preduzimanje korektivnih akcija ako je potrebno.

Mann, Meyer (2004) definišu kontroling kao process koji obuhvata kontrolu planiranja, analizu odstupanja od postavljenih planova i kreiranje operativnih planova, budžeta i kalkulacije. U kontekstu ljudskih resursa, HR kontroling ima ključnu ulogu u praćenju i optimizaciji ljudskih resursa organizacije. Ovaj pristup omogućava prepoznavanje i rješavanje problema te poboljšanje ukupne efikasnosti kroz systemske analize i informacione rutine (Chams, 2019). Kontroling se definiše kao funkcija menadžmenta u organizaciji koja je važna za uspješnost dosadašnjeg poslovanja i predviđanje trendova koji će utjecati na poslovanje u budućnosti.

Kontroling nudi mogućnost prepoznavanja i rješavanja problema kod prilika i prijetnji iz okruženja, obuhvata analizu i koordinaciju, pomaže u prikupljanju i vrednovanju informacija, u operativnom i strateškom planiranju, kontroliše ljudske, finansijske, materijalne i informacijske resurse, te je jedna od najvažnijih funkcija podrške za upravljanje poslovnim rezultatom u organizaciji i kvalitetnim donošenjem poslovnih odluka.

Budućnost HR kontrolinga leži u integraciji naprednih tehnologija kao što su vještačka inteligencija, mašinsko učenje i analitika velikih podataka. Ove tehnologije omogućavaju organizacijama da preciznije mjere performanse ljudskih resursa prikupljanjem i analizom velikih količina podataka u realnom vremenu. Na osnovu identifikovanih obrazaca i trendova u ponašanju zaposlenika, osobe iz HR-a mogu donositi informisane odluke usmjerene na optimizaciju procesa zapošljavanja, obuke i razvoja karijere, čime se povećava ukupna efikasnost organizacije. Dodatno, implementacija ovih alata može smanjiti troškove i poboljšati zadovoljstvo zaposlenika, omogućavajući personalizovane pristupe i strategije. HR kontroling postaje ne samo mjera učinka, već i strateški alat za oblikovanje organizacione kulture i konkurentnosti na tržištu (CBU International Conference on Innovation, Technology Transfer and Education, 2015).

## **2.1. Značaj kontrolinga i uticaj na poslovanje**

Ljudski resursi ne mogu funkcionisati bez kontrole, bez postavljanja ciljeva, praćenja, mjerenja i poboljšanja. Ključni faktor za uspjeh organizacije je razvijanje efikasnog kontrolinga ljudskih resursa (HR kontroling) koji omogućava mjerenje, praćenje i analizu ključnih ciljeva (performansi, učinka) zaposlenika i organizacije u cjelini. HR kontroling pruža ključne informacije o efektivnosti i efikasnosti HR procesa, što omogućava da se prepoznaju oblasti za poboljšanje i donose odluke.

Primjena HR kontrolinga omogućava organizacijama da prepoznaju ključne izazove u procesima upravljanja ljudskim resursima, kao što su visoka stopa fluktuacije ili nedovoljno angažovanje zaposlenika. Nakon identifikacije ovih problema, HR kontroling omogućava organizacijama da razviju strategije kako bi se ovi problemi riješili i kako bi se poboljšala učinkovitost zaposlenika. Olexova (2011) definiše kontroling ljudskih resursa kao strateški

alat kompanije. Važno je postaviti ciljeve, prikupiti informacije o planiranom i stvarnom nivou procesa upravljanja ljudskim resursima, pronaći odstupanja i osmisliti mjere za otklanjanje nedostataka. Njegova implementacija također može dokazati doprinos ljudskih resursa poslovnom uspjehu.

Koncept HR kontrolinga temelji se na upotrebi operativnog i strateškog kontrolinga. Operativni kontroling sadrži kratkoročne ciljeve i temelji se na internim informacijama i postojećim resursima u organizaciji, a najviše služi za interno upravljanje poslovanjem.

Strateški pristup HR kontrolinga omogućava organizacijama da povežu svoje strategije ljudskih resursa sa poslovnim ciljevima, obezbjeđujući tako da aktivnosti ljudskih resursa doprinose ostvarenju ključnih rezultata i uspjeha organizacije.

Johnson-Murray *et al.* (2018) naglašavaju da je korištenje podataka za informisanje, transformisanje i osnaživanje HR odluka ključno za moderni HR menadžment. Uticaj HR kontrolinga na poslovanje se ogleda u poboljšanju efikasnosti procesa, povećanju produktivnosti zaposlenika, smanjenju troškova radne snage i postizanju veće konkurentske prednosti na tržištu.

Postoje tri osnovna razloga zbog kojih se može reći da kontroling ljudskih resursa odnosno upravljanja ljudskim resursima na značajan način pridonosi HR kompetencijama, obavljanju pojedinačnih HR aktivnosti te ukupnom upravljanju ljudskim resursima (Osmanagić, Dojčinović, 2010):

1. Kontroling ljudskih resursa i kontroling upravljanja ljudskim resursima omogućuju pravovremeno uočavanje tzv. ranih signala, odnosno potencijalno problematičnih područja vezanih uz ljudske resurse ili upravljanje ljudskim resursima, što osigurava da organizacija na vrijeme i na najbolji mogući način odgovori na izazove unutrašnjeg i vanjskog okruženja.
2. Neprekidnim provođenjem kontrolinga ljudskih resursa i kontrolinga upravljanja ljudskim resursima osiguravaju se neprekidna poboljšanja, tj. stalno unapređivanje efikasnosti i efektivnosti svih aspekata poslovanja organizacije vezanih uz ljude.
3. Kontroling ljudskih resursa i kontroling upravljanja ljudskim resursima kao više razine evaluacije ljudskih resursa i upravljanja ljudskim resursima, osiguravaju da cjelokupna filozofija odnošenja prema ljudima neke organizacije bude usklađena njenoj strategiji na korporativnoj razini.

Dosta pažnje se posvećuje odabiru načina odnosno odabiru instrumenata kojima se provodi kontroling ljudskih resursa, tj. upravljanje ljudskim potencijalima (Osmanagić, Dojčinović, 2010.):



1. Oni u prvom redu moraju prikazivati ciljeve koje organizacija želi postići, mjeriti upravo one aspekte ljudskih resursa i upravljanja njima koji su ključni kako bi se postigla organizacijska misija, vizija i ciljevi.
2. Instrumenti koji su odabrani, tj. pokazatelji moraju mjeriti ljudske resurse i upravljanje ljudskim resursima kompletno, odnosno moraju pratiti sva ključna stanja, aktivnosti, programe i procese upravljanja ljudskim resursima koji se provode u nekoj organizaciji.
3. Instrumenti trebaju ocijeniti ljudske resurse i upravljanje ljudskim resursima iz „različitih uglova“, odnosno uzimati u obzir interese različitih interesno-utjecajnih grupa kao što su zaposlenici, menadžeri, itd.
4. Kako bi potpuno ocijenili područja koja su navedena, instrumenti trebaju biti odabrani i kombinovani na način da omogućavaju praćenje i „tvrdih“ (trošak, vrijeme, produktivnost, pogreške) i „mekih“ pokazatelja (zadovoljstvo i reakcije zaposlenika), kao i pokazatelje učenja, povrata na ulaganja, pokazatelje procesa i pokazatelje rezultata, itd.
5. Kod odabira instrumenata treba biti objektivan, s obzirom na dostupnost i mogućnosti prikupljanja podataka.

HR kontroling je danas nažalost još uvijek zanemaren u mnogim kompanijama. Trendovi jasno pokazuju da će HR kontroling biti jedna od popularnih tema u bliskoj budućnosti. Ako se analizira dobit i gubitak mnogih kompanija, troškovi zaposlenih su obično najveća OPEX stavka. Međutim, mnogi izvještaji su ograničeni na bilježenje troškova i broja zaposlenih, što nije dovoljno. Zaposlenici predstavljaju ključnu vrijednost i resurs u svakoj organizaciji te bi njihovo mjesto i uloga trebalo biti istaknuto u procesu izvještavanja.

## **2.2. Planiranje budžeta ljudskih resursa**

Organizacije imaju uspostavljen sistem, formalan ili neformalan, za izradu operativnih troškova - OPEX i budžeta. Budžet zahtijeva sistemsku i promišljenu reviziju stvarnih troškova i određenih sredstava te pomaže organizaciji da nastale troškove raspodijeli tokom određenog vremenskog perioda. Poređenje stvarnih troškova s planiranim troškovima u budžetu omogućava korekcije tamo gdje je potrebno kako bi se tokom vremena riješila odstupanja od očekivanja.

Sektor ljudskih resursa (HR) ima odgovornost usklađivanja troškova s ciljevima strategije organizacije unutar postavljenih smjernica. To je posebno važno kako bi se osiguralo da se HR vidi kao strateški partner koji može potvrditi troškove i povezati aktivnosti HR-a s cjelokupnim programom rada organizacije. Ključno je i zbog uobičajenog viđenja HR kao troškovnog centra, a ne kao funkciju koja generiše prihod što dovodi do toga da se često posmatra kao područje na kojem se troškovi mogu lakše smanjiti. Planiranje budžeta ljudskih resursa je ključno za uspješno upravljanje organizacijom jer omogućava precizno određivanje troškova i resursa potrebnih za različite HR aktivnosti. Kroz pažljivo planiranje i alokaciju budžeta, organizacije mogu smanjiti nepotrebne troškove, povećati efikasnost i osigurati da resursi budu raspoređeni tamo gdje su najpotrebniji (Cascio, 2020).

Tačni troškovi su neophodni za predviđanje budućih troškova. Historijski troškovi za određeni program ili projekat služe kao osnova za predviđanje budućih troškova odnosno uspostavljanje budžeta sličnog programa ili projekta (Phillips, 2012, str. 252). Praćenje stvarnih troškova u odnosu na budžet omogućava HR sektoru da prilagodi alokaciju resursa prema stvarnim potrebama, osiguravajući agilnost i optimalno iskorištavanje sredstava.

Osim toga, dobro planiranje budžeta omogućava organizacijama da se pripreme za buduće potrebe i prilagode se promjenama na tržištu rada. Na primjer, uvođenje novih tehnologija ili promjena u zakonskim propisima može zahtijevati dodatna sredstva za obuku i razvoj zaposlenika. Pravilno planiran budžet omogućava organizacijama da proaktivno odgovore na ove izazove i održavaju konkurentnost na tržištu. Na kraju, strateško planiranje budžeta ljudskih resursa nije samo finansijski alat, već i sredstvo za postizanje dugoročne održivosti i uspjeha organizacije.

### **2.3. Struktura paketa plata i beneficija**

Organizacije svojim zaposlenicima pružaju različite oblike naknada: plate, nagrade i beneficija. Pod kompenzacijom mislimo na naknade zaposlenima pod kojima podrazumijevamo sve vidove plata ili nagrada koje se daju zaposlenima, a proističu iz njihovog rada (Dessler, 2012, str. 213).

Osnovni razlog povezivanja strategije organizacije i kompenzacione strategije jeste postizanje željenog ponašanja i radnog učinka zaposlenih, a što vodi boljim performansama organizacije. S obzirom na to da operativni troškovi HR (OPEX) mogu da čine oko 60% ukupnih troškova organizacije, jasno je da postoji potreba da se usvoji strateški pristup platama kako bi se osiguralo da „investicije“ u plate rezultiraju dodatnom vrijednošću.

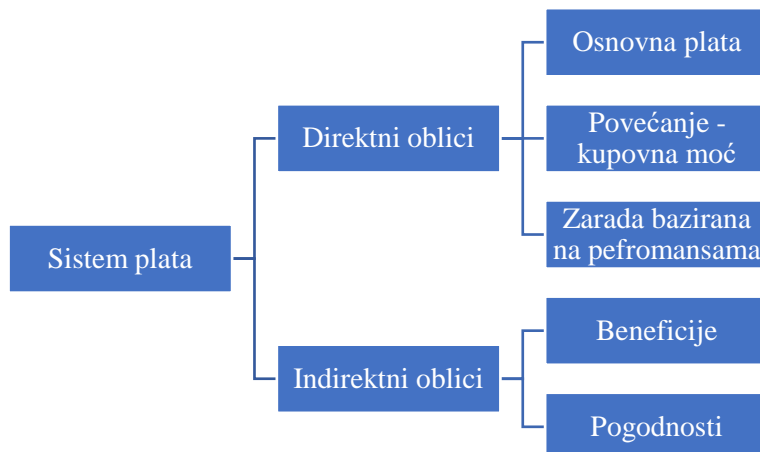
Dobro dizajnirani sistem plata i naknada, koji podrazumijevaju naknade po osnovu učinka mogu da rezultiraju smanjenju troškova, a samim tim i većem profitu i većem stepenu individualne i grupne stimulacije. Strukture kompenzacija i beneficija moraju biti dizajnirane tako da privuku i zadrže talente dok su u skladu sa finansijskim ciljevima organizacije (Cappelli, 2008). Lengnick-Hall (2003) ističe da u ekonomiji zasnovanoj na znanju, HR menadžment mora prilagoditi svoje prakse kako bi osigurao konkurentsku prednost putem upravljanja znanjem i podsticanja inovacija.

Naknade na osnovu učinka mogu se istraživati sa različitih aspekata. To može biti zarada bazirana na individualnom učinku, učinku tima ili cijele organizacione jedinice ili kompanije. Naknade mogu proizaći iz različitih oblika stimulacija, bilo da se radi o kratkoročnim ili dugoročnim strategijama. Dugoročne stimulacije su posebno usmjerene na postizanje dugoročnih rezultata kod zaposlenika, promatrajući njihov doprinos kroz više godina rada. Ovakav pristup ne samo da podstiče dugoročnu posvećenost i angažovanost zaposlenika, već i stvara okruženje koje podržava kontinuirani razvoj i napredak unutar organizacije. Top menadžerima i ekspertima se nude takvi oblici stimulacije (vlasnički udjeli, bonusi) koji ih podstiču na ostvarivanje dugoročnih ciljeva kompanije kao što je

postizanje konkurentske prednosti na domaćem i globalnom tržištu, brži povratak investicija i slično.

Pored velikog značaja osnovne plate, stimulatívni sistem naknada sve je više privlačan za zaposlene.

*Slika 1. Prikaz sistema plata*



*Izvor: Bogićević-Milikić, 2006, str. 268*

Direktni oblici plate obuhvataju elemente koji zaposlenici primaju u gotovini. Osnovna plata je najvažniji elemenat koji zaposleni prima po osnovu posla koji obavlja, nezavisno kakav je njegov radni učinak na radnom mjestu. Povećanje osnovne plate radi održavanja kupovne moći predstavlja elemenat koji obezbjeđuje održavanje kupovne moći osnovne plate u dugom roku kroz trajno povećanje osnovne plate na osnovu indeksa rasta cijena ili indeksa rasta troškova života ili nekog drugog pokazatelja. Zarade bazirane na performansama su elemenat koji uzima u obzir doprinos pojedinaca ostvarenju organizacionih rezultata.

Pogodnosti predstavljaju indirektnu zaradu koja je vezana za status i obuhvata razne oblike, kao što su besplatna ishrana ili ishrana po povoljnim cijenama, korištenje službenog automobila, besplatna rekreacija, korištenje mobilnog telefona, i tako dalje.

Beneficije predstavljaju element zarade koji ima za cilj da zaposlenima i njihovim porodicama obezbijedi sigurnost. Beneficije obuhvataju dvije vrste programa: programe zaštite zaposlenih (zdravstveno osiguranje, penzijsko osiguranje, socijalno osiguranje, invalidsko osiguranje i sl.), i plaćena odsustva (godišnji odmori, bolovanja, porodiljsko, itd.). One predstavljaju materijalne kompenzacije uz pomoć kojih organizacije nastoje da motivišu zaposlene.

Plata zaposlenika se sastoji od fiksnih i varijabilnih elemenata plate, a koji se mogu razlikovati u odnosu na druge zaposlene ili poslodavca. Fiksni elementi plate (osnovna plata) su oni koji ulaze u redovnu sedmičnu ili mjesečnu platu pojedinca, i mijenjaju se samo u izuzetnim okolnostima i predstavljaju ključni element zarade koju zaposleni prima po

osnovu posla koji obavlja, nezavisno od toga kakav je njegov učinak na radnom mjestu. Varijabilni elementi se mogu razlikovati prema zaposlenom ili poslodavcu.

Prema DeCenzo, Willey (2010, str. 262-264) postoji više načina da se klasifikuju nagrade, tri najtipičnije su:

- Unutrašnje (lična zadovoljstva koja proističu iz posla kao što su npr. učestvovanje u odlučivanju, davanje više kontrole i odgovornosti zaposlenom) i vanjske (uključuju novac, promocije i beneficije).
- Finansijske (direktno povećavaju finansijsko stanje zaposlenog, npr. plate, bonusi, učestvovanje zaposlenih u profitu) i nefinansijske (indirektne nagrade predstavljaju poželjne dodatke kao što su beneficije - plaćeni odmori, planovi za penzionisanje i razne druge pogodnosti).
- Nagrade zasnovane na rezultatima (stimulacije, plate po zaslugama, grupni bonusi, itd.) i nagrade zasnovane na članstvu (povećanje plata zbog uslovima na tržištu rada, prema specijalizovanoj vještini, profit sharing, itd.)

Pod benefitima podrazumijevamo dio naknade koji je najčešće nematerijalne prirode i koji na direktan ili indirektan način motiviše zaposlenike. Neke beneficije mogu biti bonovi za ručak, plaćeni obroci, popust za kupovinu i niz drugih pogodnosti. Beneficije su element zarade koji ima za cilj da zaposlenima obezbijedi sigurnost. Na primjer, u SAD poslodavci su slobodni da izaberu da li će svojim zaposlenicima plaćati zdravstveno osiguranje i do kojeg iznosa, dok je u Kanadi nacionalnim zdravstvenim sistemom predviđeno da svaki stanovnik ima zdravstvenu zaštitu.

Razlike u pristupu beneficijama među kompanijama naglašavaju koliko je ova oblast ključna za motivaciju zaposlenih, njihovu posvećenost poslu i unapređenje konkurentne prednosti kompanije. Važan element stvaranju sistema beneficija je originalan i kreativan pristup koji poslodavac koristi. Često se dešava da su upravo beneficije presudni pri odabiru poslodavca ili za zadržavanje zaposlenika na dugoročnoj osnovi. Stvaranje privlačnog i konkurentnog paketa beneficija može značajno uticati na privlačnost i lojalnost zaposlenika prema kompaniji, što dalje može imati pozitivan uticaj na produktivnost i dugoročni uspjeh kompanije (Buhler, 2002, str. 37).

Primjer beneficija koji koristi Hewlett-Packard kompanija:

“Kondenzovana nedelja“ (Compressed Workweek) je opcija koja dozvoljava zaposlenicima da rade zakonom predviđeni broj sati, ali po rasporedu drugačijem od uobičajenih pet radnih dana. Zaposleni u Centru za finansijske usluge Hewlett-Packard-a, Colorado Springs, predložili su „kondenzovanu radnu sedmicu“ od četiri 10-satna radna dana umjesto pet 8-satnih radnih dana. Zaposleni koji su radili na finansijskim transakcijama sa kompanijama u Americi, u ovom slučaju, isticali su dvije prednosti ovakvog radnog vremena: poboljšanje servisnog sektora zbog dužih smjena koje više odgovaraju rasponu geografskih i vremenskih zona za pozive korisnika, i unapređenje morala zaposlenih. Jedna od prednosti ovakvog

načina rada je da je produktivnost među zaposlenima koji rade četiri dana u sedmici gotovo udvostručena.

Po riječima Jerry Cashman-a, menadžera zaduženog za programe rada u HP, skraćena radna sedmica je smanjila broj prekovremenih sati za polovinu i povećala uštede u budžetu za 50%. Ovaj program je, također, pomogao HP da privuče i angažuje nove zaposlene (Boone, Kurtz, 2000, str. 305).

Skenlonov plan je jedan od organizacionih sistema nagrađivanja koji se zasniva na uštedi troškova, veoma je popularan i široko korišten oblik određivanja udjela u dobiti. Od 1927. godine, kad je prvi put primijenjen, Skenlonov plan je korišten u mnogim kompanijama, a posebno u manjim industrijskim. Skenlonov plan uključuje participaciju zaposlenih u smanjivanju troškova rada. Osnovna zamisao ovog plana je da efikasnost zavisi od timskog rada i kooperacije u kompaniji. Sistem se aktivira osnivanjem odbora zaposlenih koji primaju i procjenjuju ideje za uštedu troškova. Uštede koje nastaju uslijed razlike između aktuelnih i očekivanih proporcija idu u fond iz kojeg se isplaćuju bonusi. Sredstva iz fonda se dijele prema unaprijed utvrđenoj srazmjeri. Tipična distribucija ušteta je sljedeća: 50% za zaposlene, 25% za poslodavca i 25% za fond za nepredviđene događaje.

Ako se sredstva iz fonda za nepredviđene događaje ne potroše, ona se na kraju godine dijele zaposlenima. Skenlonov plan nije pravi plan za udio u profitu jer zaposleni dobivaju nagradu za smanjenje troškova rada nezavisno od toga da li organizacija u krajnjoj liniji ostvaruje profit. U organizacijama u kojima je primijenjen, Skenlonov plan doveo je do povećanja produktivnosti i smanjenja troškova rada. Isto tako, stavovi zaposlenih postali su pozitivniji, a kooperacija između menadžmenta i radnika je poboljšana. (Damnjanović *et al.*, 2015, str. 341). Visina bonusa zavisi od odnosa stvarne i planirane produktivnosti ili odnosa stvarnih i planiranih troškova. Za sniženje troškova se nagrađuju svi zaposleni, a ne samo oni inventivni.

Važno je da sistem kompenzacija i beneficija u jednoj organizaciji bude zasnovan na jasno preciziranim i pravičnim kriterijima koji će, s jedne strane ne samo privući, već i zadržati kvalitetne i stručne ljude u organizaciji, a sa druge strane, motivacijom zaposlenih, povećati učinak organizacije kao cjeline. Kako Adams (2021, str. 107) ističe, upravljanje učinkom treba poboljšati produktivnost i motivaciju. Zaposleni se moraju posmatrati kao nosioci znanja koji, svojom ekspertizom, vještinama i kompetencijama, doprinose stvaranju i održavanju konkurentne prednosti organizacije.

Sistem koji organizacija koristi za nagrađivanje ima važnu ulogu u naporima koje ona ulaže za ostvarivanje svojih glavnih ciljeva i sticanje komparativne prednosti. Zbog toga, sistem plata i naknada treba:

- da privuče i zadrži „talente” koji su od suštinskog značaja za organizaciju
- da podstiče zaposlene da razvijaju vještine i sposobnosti koje su im neophodne kako bi se prilagodili dinamičnom okruženju

- da motiviše zaposlene i da utiče na stvaranje timske kulture u kojoj se svaki zaposleni osjeća kao važan član tima i aktivno doprinosi uspjehu organizacije.

Nagrada je jedno od centralnih sredstava koje organizacije imaju na raspolaganju kako bi podstakle zaposlenike da oslobode svoju 'diskrecionu učinkovitost', tj. trud koji odlučuju zadržati za sebe, ali i dalje mogu biti smatrani kompetentnima na svom poslu (Foster, 2016, str. 66).

Atraktivni sistemi naknada mogu biti važni u zadržavanju talentovanih zaposlenika, ali organizacije moraju obratiti pažnju na druge aspekte radnog iskustva kako bi smanjile fluktuaciju i izostanke s posla. Osim konkurentnih plata i beneficija, važno je prilagoditi radno okruženje koje podstiče produktivnost i zadovoljstvo zaposlenika. Pružanje mogućnosti za profesionalni razvoj i usavršavanje može značajno doprinijeti angažovanju zaposlenika, čime se povećava njihova lojalnost prema organizaciji. Također, implementacija politika koje podržavaju ravnotežu između poslovnog i privatnog života doprinosi opštem blagostanju zaposlenika, smanjujući stres i povećavajući zadovoljstvo poslom.

Svi ovi aspekti zajedno stvaraju holistički pristup koji može pomoći organizacijama u privlačenju i zadržavanju talentovanih pojedinaca, čime se osigurava dugoročni uspjeh i stabilnost na tržištu.

#### **2.4. Finansijski indikatori u upravljanju ljudskim resursima**

Upravljanje ljudskim resursima postalo je ključno za postizanje poslovnih ciljeva, a finansijski indikatori igraju značajnu ulogu u procjeni učinkovitosti i doprinosu HR praksi. Osmanagić (2010) ističe da kontroling balansira između profita i održivog razvoja, pokazujući kako se finansijski indikatori mogu efikasno primijeniti za postizanje dugoročnih, održivih poslovnih rezultata.

Praćenje efikasnosti i efektivnosti aktivnosti upravljanja ljudskim resursima (HR) predstavlja ključnu praksu koja omogućava organizacijama da procijene svoj napredak u ostvarivanju postavljenih ciljeva. Korištenje odgovarajućih metrika, odnosno indikatora učinka, omogućava organizacijama da procijene da li su na pravom putu i kako se njihovi naponi uklapaju u strategiju. Ovi ključni pokazatelji, koji se često koriste za evaluaciju učinka zaposlenih, predstavljaju značajan alat u praksi upravljanja ljudskim resursima. Mjerenje učinka zaposlenih putem preciznih metrika ne samo da omogućava identifikaciju specifičnih područja za poboljšanje unutar HR strategija, već također doprinosi usklađenosti sa širim poslovnim ciljevima (Primalogik, 2023).

Finansijski indikatori (KPI) pružaju niz faktora koji pokazuju kako HR doprinosi poslovnim rezultatima. Pokazatelji kao što su stopa odsustva, troškovi obuke po zaposleniku i drugi troškovi povezani sa ljudskim resursima jasno ukazuju na ključnu ulogu upravljanja ljudskim kapitalom u postizanju poslovnih ciljeva. Najveća konkurencija (Terry *et al.*, 2022)

među rivalima u mnogim industrijama ne odnosi se primarno na tržišni udio, već na ljudski kapital. U takozvanom "ratu za talente," organizacije se intenzivno takmiče kako bi privukle izuzetno uspješne zaposlenike — pojedince s nesrazmjernom produktivnošću i vanjskom vidljivošću — u cilju ostvarivanja konkurentske prednosti.

Sljedeće formule predstavljaju osnovne ključne pokazatelje (KPI) u području ljudskih resursa i poslovanja, te ne predstavljaju sveobuhvatan popis HR metrika, već samo pregled najčešće korištenih.

#### 2.4.1. Prihodi po zaposleniku ili Revenue per employee

Prihod po zaposleniku pomaže odrediti vrijednost zaposlenika u nekoj organizaciji. Za izračunavanje prihoda po zaposleniku potrebno je odrediti koji su ukupni prihodi za neki vremenski period, kao što je mjesec, tromjesečje, polugodište ili godina, te tu vrijednost podijeliti s ukupnim brojem zaposlenih u istom tom vremenskom periodu.

$$\begin{aligned} \text{Prihod po zaposlenom} &= \text{Ukupan prihod} \div \text{Ukupan broj zaposlenih} \\ \text{Revenue per employee} &= \text{Total revenue} \div \text{Total number of employees} \end{aligned}$$

Za ovaj KPI nema preporučenog raspona, jer može varirati od bilo kojeg iznosa u nekom vremenskom periodu u zavisnosti od ekonomskog sektora u kojem je izmjeren. Ono što je važno je da u prosjeku zaposlenici donose organizaciji više nego sto koštaju tu istu organizaciju.

Na primjer, u martu je ukupan prihod neke organizacije bio 80.000 KM, a organizacija je imala sedam zaposlenika. Prihod po zaposleniku je 11.428 KM za taj mjesec. Praćenje ovog broja tokom vremena daje vrlo konkretan podatak koliko su učinkoviti zaposlenici u nekoj organizaciji.

#### 2.4.2. Trošak zapošljavanja ili Cost per hire

Trošak zapošljavanja je pokazatelj koji pokazuje kolika je cijena za proces regrutacije i zapošljavanja svakog novog zaposlenika. Da bi se odredio trošak zapošljavanja potrebno je razmotriti sve troškove zapošljavanja, kao što su npr. troškove sistema za prijave na oglas (Applicant Tracking System), vrijeme osobe koji intervjuiše kandidate kao i troškove osposobljavanja i obuke novog zaposlenika.

$$\begin{aligned} \text{Trošak zapošljavanja} &= \text{Svi troškovi regrutacije i HR troškovi} \div \text{Broj novih zaposlenika} \\ \text{Cost per hire} &= \text{All recruiting and HR staffing costs} \div \text{Number of new hires} \end{aligned}$$

Na primjer, unajmljen je HR ekspert koji provodi pola svog vremena za postupak regrutacije novih zaposlenika, potrošeno 6.000 KM na softver, 1.500 KM na različite naknade i oko 200 sati menadžera za vrijeme intervjuisanje kandidata i osposobljavanje zaposlenih tada je

potrebno izračunati ukupan broj sati rada menadžera, te konačno sabrati sve troškove i podijeliti ih sa brojem zaposlenih.

#### 2.4.3. Fluktuacija zaposlenika ili Turnover rate

Fluktuacija zaposlenika je pokazatelj koji se koristi kako bi se utvrdilo da li su zaposlenici zadovoljni ili ne. Prosječna stopa fluktuacije je od 15-20% u većini sektora, a dobar cilj za težiti je 10% ili manje. Da bi se izračunala fluktuaciju zaposlenika potrebno je odrediti koliko prosječno zaposlenika neka organizacija ima u nekom vremenskom periodu, a zatim podijeliti taj broj s brojem zaposlenika koji su napustili organizaciju.

$$\text{Fluktuacija} = \frac{\text{Broj zaposlenika koji su otišli}}{\text{Prosječan broj zaposlenika}}$$
$$\text{Turnover rate} = \frac{\text{Number of employee terminations}}{\text{Average number of employees}}$$

Na primjer, ako organizacija ima 88 zaposlenika u januaru neke godine, a sada ima 100 zaposlenika u januaru ove godine, prosječni broj zaposlenih bio bi 94,  $(88 + 100)/2 = 94$ . Ukoliko npr. 22 zaposlenika prekinu radni odnos u tom vremenskom periodu, stopa fluktuacije bila bi 23% tj.  $(22/94 = 23)$ .

Fluktuacija se može izračunati za različite vremenske periode: mjesec, tromjesečje, polugodište ili godinu. Mjerenje fluktuacije može se izvršiti prema različitim kategorijama što je to npr. lokacija ili sektor kako bi se dobio precizniji podatak.

#### 2.4.4. Postotak prekovremenog rada ili Overtime percentage

Izračun prekovremenog rada kao postotak govori o tome koliko je učinkovito planiranje u nekoj organizaciji. Većina organizacija teži izbjegavanju plaćanja prekovremenih jer je to najskuplji rad. Da bi se izračunali prekovremeni sati kao postotak potrebno je utvrditi koliko su bile ukupne plate, te odrediti koji iznos je plaćen kao prekovremeni rad.

$$\text{Prekovremeni rad} = \frac{\text{Iznos isplate za prekovremeni rad}}{\text{Ukupne plate}}$$
$$\text{Overtime percentage} = \frac{\text{Overtime pay amount}}{\text{Total payroll}}$$

Na primjer, ako organizacija ima ukupan iznos zadnje plate od 140.000 KM od čega je 25.000 KM plaćeno kao prekovremeni rad za dovršetak posla do krajnjeg roka. U takvom slučaju 18% plaćenih sati bilo bi utrošeno na prekovremene  $(25.000/140.000 = 18)$ .

#### 2.4.5. Odsustvo ili Absenteeism

Neke organizacije koriste pokazatelj odsustva kao mjerilo zdravlja zaposlenika i jer je opće poznato kako će nesretni zaposlenici ili oni s zdravstvenim ili s kućnim/životnim problemima imati više odsustva u odnosu na ukupni broj zaposlenih. Prema nekim opštim



pokazateljima stopa od 2,5% je uobičajena. Da bi se izračunalo odsustvo potrebno je dodati sve propuštene radne dane i podijeliti taj broj s ukupnim brojem radnih dana.

$$\text{Izostanak sa posla} = \text{Broj izostanaka (u danima)} \div \text{Ukupan broj radnih dana}$$
$$\text{Absenteeism} = \text{Workdays missed} \div \text{Total workdays scheduled}$$

Na primjer, ako je jedan od zaposlenih propustio 4 od 19 radnih dana, njegova stopa izostanka bila bi 21% ( $4/19 = 21$ ). Ovaj KPI je najbolje pratiti po zaposleniku, po sektoru ili po nekoj lokaciji tokom vremena kako bi se utvrdili obrasci ponašanja koji mogu biti razlog za zabrinutost.

#### 2.4.6. Dužina zaposlenja ili Length of service

Dužina zaposlenja još je jedan pokazatelj zadovoljstva zaposlenika i osjećaja zadovoljstva radne snage. Što duže zaposlenici ostaju u nekoj organizaciji, to će posao biti stabilniji. Dugovječnost zaposlenika smanjuje troškove zapošljavanja jer će potreba za zapošljavanjem biti manja. Da bi se izračunala dužina zaposlenja potrebno je oduzeti datum zapošljavanja od svakog zaposlenika od nekog datuma (npr. današnjeg datuma), a zatim dobiveni broj podijeliti s brojem dana u godini.

$$\text{Radni staž} = (\text{Današnji datum} - \text{Datum zapošljavanja}) \div 365$$
$$\text{Length of service} = (\text{Today's date} - \text{Employee's hire date}) \div 365$$

Na primjer, zaposlenik je započeo s radom 15.6.2011.g., a datum do kojeg se mjeri dužina zaposlenja je 01.01.2019.g. Kada se oduzme broj dana dolazi se do 2.757, koji se treba podijeliti s 365 (broj dana u godini). Rezultat je 7,55 godina. Kako bi se dobio prosjek za cijelu kompaniju bilo bi potrebno izračunati dužinu zapošljavanja svih zaposlenika, a zatim taj broj podijeliti s ukupnim brojem zaposlenika.

#### 2.4.7. Stopa zadovoljstva poslom ili Job satisfaction rate

Koeficijent zadovoljstva poslom može se mjeriti putem anketa, poput upitnika o zadovoljstvu kupaca. Može se koristiti bilo koja vrsta mjerenja, ali je ključ odrediti početnu vrijednosti u nekom trenutku u vremenu, a zatim povremeno provjeravati jesu li zaposlenici više ili manje zadovoljni tokom nekog perioda.

$$\text{Stopa zadovoljstva poslom} = \text{Broj zadovoljnih zaposlenika} \div \text{Ukupan broj zaposlenika}$$
$$\text{Job satisfaction rate} = \text{Number of people who report being satisfied} \div \text{Total number of employees}$$

Na primjer, neka organizacija ima 40 zaposlenika. Pomoću ljestvice od pet tačaka gdje je 1 najlošije a 5 najbolje, 32 zaposlenika je izjavilo kako su zadovoljni (ocjena četiri) ili vrlo zadovoljni (ocjena pet). Takav rezultat daje ocjenu od 80% stope zadovoljstva za posao ( $32/40 = 80$ ).

#### 2.4.8. Profit po zaposleniku ili Profit per employee

Mjerenje profita po zaposleniku može osigurati podatak da neka organizacija ima više ili ima premalo zaposlenika. Može se izračunati godišnja ili mjesečna zarada te ga podijeliti s ukupnim brojem zaposlenika kako bi se mjerila profitabilnost neke organizacije po zaposleniku.

$$\text{Profit po zaposlenom} = \text{Profit} \div \text{Broj zaposlenika}$$
$$\text{Profit per employee} = \text{Business profit} \div \text{Number of employees}$$

Ovaj pokazatelj HR govori je li više zaposlenika generiralo dodatni profit ili povećan broj zaposlenika nije doveo do povećanja zarade te je relativno umanjio postojeću zaradu.

#### 2.4.9. Podudaranje ostvarenog i planiranog vremena ili Timesheet / Scheduling match

Pokazatelj podudaranje ostvarenog i planiranog vremena pomaže odrediti koliko je pomno izrađen broj planiranih sati u skladu s brojem ostvarenih radnih sati. Taj pokazatelj daje dobar uvid u potreban broj zaposlenika i koristan je za npr. maloprodajne trgovine, restorane i ostale prodajne organizacije za evidenciju i planiranje promjena u smjenama.

$$\text{Usklađenost rasporeda s radnim vremenom} = \text{Broj planiranih sati} \div \text{Broj ostvarenih sati}$$

$$\text{Timesheet / Scheduling match} = \text{Number of scheduled hours} \div \text{Number of hours worked}$$

Usklađivanje rasporeda s poslovnim potrebama štedi novac, te poboljšava moral zaposlenika jer malo zaposlenika želi izgubiti sate zbog nedovoljno posla ili biti zatraženo da ostanu do kasno jer je posla previše.

#### 2.4.10. Naplativi sati po zaposleniku ili Billable hours

Ovaj pokazatelj je iznimno koristan u malim uslužnim organizacijama kao što su npr. kompanije za upravljanje projektima, kompanije koje se bave marketingom ili IT kompanije ili za neku drugu uslužnu tvrtku. Advokatska društva također obično koriste ovaj pokazatelj kako bi definisali minimalni broj sati koje svaki advokat treba odraditi i obračunati za svaki mjesec. Da bi se izračunao, potrebno je odrediti vremenski okvir, kao npr. sedmica, mjesec, tromjesečje ili godina. Zatim, je potrebno uzeti broj sati koje su naplaćeni, te ga podijeliti s brojem zaposlenika.

$$\text{Naplativi sati} = \text{Naplativi sati} \div \text{Ukupan broj sati}$$
$$\text{Billable hours} = \text{Billable hours} \div \text{Total hours worked}$$

Cilj je postići oko 30-35 naplaćenih sati sedmično za zaposlene na puno radno vrijeme. Manji broj sati pokazuje kako neki zaposlenici možda troše previše vremena na e-mail ili neki drugi ne vrijednosni proces.

#### 2.4.11. Prosječno vrijeme do promocije ili povećanja plate ili Average time until promotion

Ovim se pokazateljem mjeri koliko je potrebno zaposleniku, u prosjeku, da se pomakne u hijerarhiji ili primi povećanje plate. Da bi ga se izračunalo potrebno je uzeti bazu zaposlenika i odredite koliko je dugo trebalo da bilo koji od njih bude unaprijeđen ili dobije povišicu plate, te podijeliti količinu vremena s brojem zaposlenih koji su unaprijeđeni ili dobili povišicu.

$$\text{Prosječno vrijeme do promocije} = \frac{\text{Datum promocije ili povećanja plate} - \text{Datum zapošljavanja}}$$

$$\text{Average time until promotion} = \frac{\text{Date of pay increase or promotion} - \text{hire date}}$$

Dobiveni rezultat će biti u broju dana, ali se može vrlo lako pretvoriti u mjesece ili godine dijeleći na odgovarajući broj dana (30 ili 365). Na primjer, ukoliko neka organizacija ima 10 zaposlenika od kojih su 3 unaprijeđena, a svo troje je u prosjeku čekalo 18 mjeseci da bi dobili promaknuće, onda će 18 mjeseci biti prosječno vrijeme do promocije.

#### 2.4.12. Trošak HR po zaposleniku ili Cost of HR per employee

Kada neka organizacija ima više zaposlenika u sektoru za ljudske resurse onda je to bitno znati koliko trošak HR tima nasuprot ukupnog broja zaposlenika. Za izračunavanje ovog pokazatelja potrebno je sabrati cjelokupan paket plata i svih pogodnosti nekog HR tima, te ga podijeliti s ukupnim brojem zaposlenika.

$$\text{Trošak HR po zaposleniku} = \frac{\text{Ukupni troškovi plata i beneficija}}{\text{Broj zaposlenika}}$$

$$\text{Cost of HR per employee} = \frac{\text{Total HR salary and benefits}}{\text{Number of employees}}$$

Ovo je klasičan pokazatelj učinkovitosti. Ovakav pokazatelj je primjenjiv i za sve mjerenje učinkovitosti svih ostalih službi kao IT, nabava, kontroling, računovodstvo, itd.

HR metrika je ključni alat za kvantificiranja troškova i utjecaja HR programa i procesa, kao za procjenu uspjeha ili neuspjeha HR inicijativa. One omogućuju kompanijama da prate trendove i promjene u zadanim varijablama iz godine u godinu. Pomažu organizacijama da izmjere vrijednost uloženog vremena i novca u HR aktivnosti, pružajući jasne podatke o tome kako HR doprinosi poslovnim rezultatima. (Journal of Business Management & Social Sciences Research 2, No 9, Septembar 2013)

Ranije, upravljanje ljudskim resursima smatrano je administrativnom funkcijom gdje su odluke donošene na osnovu iskustva, osjećaja ili intuicije. Međutim, danas se donošenje odluka u HR-u sve više temelji na podacima koje pruža metrika, koja ocjenjuje kvalitetu, količinu, cijenu i učinkovitost. Ovi podaci obuhvataju informacije poput stope fluktuacije, troškova zapošljavanja novih radnika te efikasnosti programa kompenzacije u poboljšanju učinka zaposlenika. Upravo ovi mjerljivi podaci omogućavaju HR-u da komunicira sa

upravom i da svojim saznanjima utječe na donošenje odluka koje pokreću promjene unutar organizacije, te doprinose ostvarenju postavljenih ciljeva.

Pfeffer (1996) je sugerisao da organizacije ponekad donose neracionalne odluke, posebno kada ne usvajaju prakse upravljanja ljudskim resursima koje, prema dokazima, mogu pomoći u postizanju strateških ciljeva. Kaplan & Norton (1996) smatraju da HR metrike nisu samo alat za procjenu ili metoda opravdavanja ulaganja u ljudske resurse. Umjesto toga, oni predstavljaju operativni izraz teorije o tome kako ljudi doprinose uspjehu organizacije i ulaganja u ljudske resurse koja dovode do tog uspjeha.

Barringer i Milkovich (1997) izvijestili su da zaposlenici i poslodavci preferiraju sigurne, dugoročne ugovore kada je radno okruženje rizično i neizvjesno. Načelo fokusiranja na ključna ograničenja može pružiti vrijednost kao pokazatelj koji od mnogih "odgovora" uzoraka može biti strateški najkorisnije. Počevši s teorijom metrike koncepta strateškog povezivanja, mogu se identifikovati mjere koje odražavaju najvažnije organizacijske procese.

Prema Ulrichu (2022), ljudske sposobnosti igraju ključnu ulogu u stvaranju vrijednosti za sve zainteresovane strane. Korištenje naprednih metodologija kao što su mašinsko učenje (Klimoski *et al.*, 2016) i obrada prirodnog jezika može značajno poboljšati tačnost i pouzdanost podataka u odnosu na tradicionalne metode anketiranja. McKinsey-jev izvještaj iz 2023. godine također naglašava važnost digitalizacije i agilnosti unutar HR funkcije za postizanje strateških ciljeva organizacije.

Većina KPI-a i metrika koje se koriste u organizacijama predstavljaju osnovne HR pokazatelje koji često nisu relevantni za praćenje jer nisu usklađeni s organizacijskom strategijom. U nastavku su navedeni pokazatelji koji ne spadaju u HR KPI: prosječna dužina radnog staža, prosječna plata, prosječan broj sati edukacije po zaposleniku, prosječan broj dana godišnjeg odmora po zaposleniku, zadovoljstvo edukacijama, omjer HR-a prema broju zaposlenih (FTE).

Pokazatelji koji ne govore o učinkovitosti ne mogu se smatrati KPI-jevima. Na primjer, pitanje da li bi odnos HR-a prema zaposlenicima trebao biti 1:100 ili 1:1,5 ne može se riješiti jednostavnim mjerenjem omjera HR-to-FTE. KPI-jevi treba da budu jedinstveni za svaku organizaciju, odražavajući njene specifične ciljeve i strategije. Glavna svrha KPI-eva u upravljanju ljudskim resursima je pružanje informacija koje omogućavaju donošenje odluka i planiranje, optimizaciju troškova i unapređenje procesa, čime se osigurava uloga strateškog partnera menadžmentu.

## **2.5. Važnost finansijskih indikatora i HR metrika**

Finansijski indikatori i HR metrike imaju značajnu ulogu u savremenom upravljanju ljudskim resursima jer omogućavaju organizacijama da procijene učinkovitost HR strategija i njihov uticaj na poslovne ciljeve. Njihova važnost proizlazi iz njihove sposobnosti pružanja

konkretnih podataka o učinku zaposlenih i utjecaju HR aktivnosti na poslovanje organizacije. To znači da KPI u ljudskim resursima mjeri koliko je HR uspješan u realizaciji strategije ljudskih resursa organizacije. Strategija ljudskih resursa slijedi organizacijsku strategiju. Prema van Vulpen (2017), KPI-evi u ljudskim resursima trebaju biti odabrani tako da pridonose ostvarenju ključnih ciljeva i strategija, kako ljudskih resursa tako i kompanije, u datom razdoblju.

HR metrika i KPI često se koriste kao sinonimi, ali postoji nekoliko važnih razlika. Ključni pokazatelji uspješnosti pomažu u definisanju strategije i daju jasan fokus za organizaciju. HR metrike su mjere svakodnevnih aktivnosti koje dodaju vrijednost organizaciji, ali nisu kritična mjera za postavljene ciljeve. Može se reći svaki KPI je metrika, ali nije svaka metrika KPI. Na primjer, može se razmatrati "ulazni promet web stranice" kao jednu od metrika. Iako je važno pratiti ovu metriku, ona nije jasno definisana kao ključni pokazatelj uspjeha (KPI). Kao primjer KPI-ja, može se uzeti "broj novih ciljanih klijenata svakog mjeseca".

HR može dodati više KPI-jeva za postizanje određenog poslovnog cilja. Svaki od ovih ključnih pokazatelja uspješnosti može se raščlaniti na manje ciljeve. Za realizaciju strategije ljudskih resursa, najbolje je da se ovi KPI-ovi usklade. Međutim, ponekad se sukobljavaju. Na primjer, ako se moraju smanjiti troškovi u budžetu za učenje i razvoj, dok istovremeno se pokušavaju potaknuti inovacije, organizacija se suočava sa teškim izborom. Strateški izazov je poticanje inovacija uz smanjenje budžeta za učenje i razvoj.

Izuzetno je važno istaknuti kako utjecaj ljudskih resursa na organizaciju ima direktan odraz na troškove i na produktivnost. Mjerenje učinka ljudskih resursa obuhvata tri ključne kategorije: prošla, sadašnja i buduća očekivanja, za usporedbu i predviđanje. U situacijama kada nema dostupnih podataka iz prošlosti, organizacije bi trebale koristiti informacije o najboljoj praksi ili o sličnim kompanijama kako bi utvrdile svoj pravac djelovanja.

Korištenjem ovih alata, HR može bolje razumjeti koje zaposlenike treba nagraditi, a koji bi mogli zahtijevati dodatnu obuku ili podršku kako bi ispunili svoj puni potencijal. Također, mogu pratiti internu mobilnost zaposlenika kako bi identifikovali talente i promovisali ih na odgovarajuće pozicije unutar organizacije. Osim toga, ovi alati omogućuju analizu fluktuacije radne snage i njen utjecaj na performanse i troškove, omogućujući proaktivno prepoznavanje i rješavanje problema s određenim zaposlenicima.

### **3. OPTIMIZACIJA TROŠKOVA LJUDSKIH RESURSA**

Optimizacija troškova u području ljudskih resursa postala je ključni faktor za uspješno upravljanje poslovanjem u današnjem konkurentnom okruženju. HR troškovi obuhvataju troškove zapošljavanja, edukacije, zadržavanja zaposlenika, naknada i predstavljaju značajan dio ukupnih operativnih troškova organizacije, te je jako važno primijeniti strategije i alate koji omogućuju optimizaciju tih troškova kako bi se ostvarila veća

učinkovitost i konkurentna prednost. Optimizacija HR troškova uključuje i analizu i racionalizaciju postojećih HR procesa i politika kako bi se uklonili nepotrebni troškovi i pojednostavio rad. To može obuhvatiti reviziju i automatizaciju administrativnih procesa, pregled politika nagrađivanja i beneficija, kao i prilagođavanje radnih uslova kako bi se povećala produktivnost i efikasnost zaposlenika.

Menadžeri često previše pažnje posvećuju samim podacima, umjesto na odluke koje ti podaci trebaju podržati (Lambrecht *et al.*, 2016), a što naglašava važnost postavljanja jasnih ciljeva i relevantnih pitanja prije nego što se analitika primijeni. Isson i Harriot (2016) dodaju, HR analitika omogućava organizacijama da identifikuju troškovno efikasne strategije kroz detaljnu analizu podataka. Usmjeravanje analitičkih napora ka precizno definisanim ciljevima omogućava donošenje odluka koje doprinose optimizaciji troškova i unapređenju efikasnosti u upravljanju ljudskim resursima.

Jedan od ključnih alata koji je postao nezamjenjiv u optimizaciji HR troškova jeste HR analitika. HR analitika koristi napredne metode prikupljanja, analize i interpretacije podataka kako bi se donosile odluke i identifikovali ključni pokazatelji upravljanja učinkom u vezi sa HR procesima i performansama. Kombinujući kvantitativne podatke s kvalitativnim informacijama, HR analitika omogućava organizacijama dublji uvid u HR aktivnosti i usmjerava na područja koja zahtijevaju optimizaciju.

Profesor Dietvorst (2017) objašnjava da, uprkos dokazanoj preciznosti algoritama, ljudi često odbijaju da ih koriste jer se teško odriču oslanjanja na ljudsku prosudbu. Pristrasnost prema algoritmima može dovesti do odluka koje umanjuju efikasnost, posebno u oblastima kao što je HR, gdje su uvidi zasnovani na podacima ključni za optimizaciju procesa. Efikasnost ovih modela direktno zavisi od nivoa povjerenja koje zaposlenici i menadžeri imaju u rezultate koje oni pružaju. Kada je povjerenje u algoritme visoko, zaposleni su skloniji prihvatanju i implementaciji preporuka proizašlih iz analize podataka. Nasuprot tome, nizak nivo povjerenja može dovesti do otpora prema promjenama i usvajaju rezultata, što može rezultirati promašenim odlukama i povećanjem grešaka.

Optimizacija HR troškova putem HR analitike ima niz prednosti. Osigurava organizacijama da identifikuju i analiziraju ključne uzroke visokih troškova, identifikuju trendove i obrasce te predvide buduće potrebe i troškove. Također pruža mogućnost usporedbe učinka različitih timova, sektora ili lokacija te identifikaciju najboljih praksi. Na osnovu dobivenih informacija, organizacije mogu poduzeti konkretne korake za optimizaciju HR troškova, kao što su poboljšanje procesa zapošljavanja, povećanje učinkovitosti razvoja zaposlenika ili prilagođavanje kompenzacijskih strategija.

### 3.1. Planiranje, kontrola i optimizaciju personalnih troškova

Planiranje ljudskih resursa predstavlja integralni dio ukupnih planskih aktivnosti organizacije. Usvojeni planovi služe za uspješnije ostvarivanje i efikasniju kontrolu realizacije postavljenih ciljeva. Planiranjem se zalazi u budućnost, a kontrolom - gleda u prošlost. Jedno bez drugog ne može. Uloga planiranja ljudskih resursa, između ostalog, ogleda se i u smanjenju troškova poslovanja, jer uspješno planiranje dovodi do optimizacije upotrebe raspoloživih ljudskih resursa i racionalizacije poslovanja (Kulić, Vasić, 2007, str. 30).

Planiranje personalnih troškova odnosi se na strateško određivanje resursa potrebnih za zadovoljenje poslovnih ciljeva organizacije a što uključuje procjenu potrebnog broja zaposlenika, njihovih vještina i kompetencija te odgovarajućeg budžeta za plate i ostale naknade. Predviđanje ponude i potražnje radne snage identifikovano je kao centralna komponenta planiranja ljudskih resursa. Međutim, teškoće povezane sa nekim metodama predviđanja i sumnjiva tačnost generisanih predikcija doprinijele su opadanju interesa za planiranje radne snage. Dugoročno planiranje je posebno izazovno jer pouzdanost predviđanja opada s povećanjem vremenskog horizonta, što čini projekcije za period od tri do pet godina manje pouzdanim. Dodatna poteškoća je predviđanje budućnosti u promjenljivom svijetu, što ilustruju primjeri neplaniranih i neočekivanih događaja (Millimore, 2007, str. 288). Kontrola troškova podrazumijeva praćenje i analizu troškova tokom vremena kako bi se osiguralo da se troškovi održavaju unutar budžetskih ograničenja.

Ovo uključuje redovno praćenje varijacija u troškovima te identifikaciju i rješavanje bilo kakvih nepredviđenih troškova. Optimizacija troškova usmjerena je na pronalaženje efikasnih načina za upravljanje troškovima, uključujući smanjenje nepotrebnih troškova, povećanje produktivnosti radne snage i pronalaženje inovativnih načina za postizanje poslovnih ciljeva uz minimalne troškove. Kroz ove procese, organizacije mogu efikasno upravljati personalnim troškovima kako bi osigurale održiv finansijski rezultat i konkurentsku prednost na tržištu.

Unilever je otkrio da je nakon e-learning treninga za prodajne zaposlenike prodaja porasla za nekoliko miliona dolara. Hewlett-Packard je otkrio da su prodajni predstavnici mogli brže i tačnije odgovoriti na pitanja poboljšavajući odnose s kupcima, nakon kombinacije e-učenja i drugih metoda podučavanja, a ne samo obuke u učionici. Također korištenjem softvera koji automatizira mnoge osnovne HR procese povezano sa zapošljavanjem, odabirom, obukom, procjenom učinka te pohranjivanjem informacija o zaposlenicima, sektor ljudskih resursa smanjio je troškove i optimizovao uslugu.

Zdravstvena zaštita zaposlenika predstavlja značajan trošak za organizacije, zbog čega mnoge kompanije implementiraju različite strategije za kontrolu i smanjenje ovih troškova. Primjeri iz prakse, kao što su inicijative kompanija King u Seattleu i Alaska Airlines, osvjetljavaju raznovrsne pristupe koje organizacije koriste u tom cilju. Zaposlenici King-a dobijaju popuste na zdravstveno osiguranje ukoliko ne puše, ne pate od prekomjerne težine

i voze u okviru propisanih ograničenja brzine. Ovaj pristup ne samo da podstiče zaposlenike da usvoje zdravije životne navike, već i potencijalno smanjuje rizik od zdravstvenih problema koji mogu rezultirati povećanim troškovima zdravstvene zaštite.

S druge strane, Alaska Airlines se fokusira na politiku nepušača, obavezujući zaposlene da se pridržavaju ovih pravila. Ovakva politika može rezultirati smanjenjem troškova zdravstvene zaštite povezane sa bolestima uzrokovanim pušenjem, čime se unapređuje zdravlje radne snage i smanjuju troškovi osiguranja.

### **3.2. Efektivnost HR procesa**

Efektivnost HR procesa odnosi se na sposobnost ljudskih resursa da ostvare ciljeve organizacije na najefikasniji i najučinkovitiji način. Kroz analizu različitih HR procesa poput regrutacije, selekcije, obuke, razvoja zaposlenika, upravljanje učinkom i upravljanja talentima, istražuju se ključni faktori koji utječu na njihovu efektivnost. Proučavaju se kako tehnološki napredak, promjene u poslovnoj praksi i inovacije u metodama upravljanja ljudskim resursima utječu na efikasnost HR procesa. Poseban naglasak stavlja se na ulogu HR analitike i upravljanja podacima u optimizaciji HR procesa.

Nivo doprinosa funkcije menadžmenta ljudskih resursa i veličina samog odjeljenja za ljudske resurse mora biti u skladu sa potrebama organizacije, odnosno u funkciji ostvarenja ciljeva i realizacije organizacione strategije. Ako je menadžment ljudskih resursa na odgovarajući način organizovan onda će i resursi organizacije biti iskorišteni na pravi način. Zato je veoma važno vršiti kontinuiranu procjenu efektivnosti preduzetih aktivnosti da bi se utvrdila i njihova opravdanost. Kao vidovi kontrole javljaju se tradicionalna budžetska ograničenja, i kontrole gdje se vrši procjena preduzetih aktivnosti u smislu njihovog doprinosa postizanju ciljeva organizacije. Ako neka od aktivnosti ne doprinosi ostvarenju bar jednog ili više ciljeva, onda resursi angažovani u okviru te aktivnosti trebaju biti preusmjereni na druge aktivnosti. Zadatak menadžmenta ljudskih resursa je ostvarivanje saradnje i usaglašavanje interesa kako po vertikalnoj tako i po horizontalnoj dimenziji organizacione strukture (Šušnjar, Zimanji, 2006, str. 16-17).

Da bi organizacija uspješno poslovala potrebna je saradnja i koordinacija svih zaposlenih. Osnovni cilj menadžmenta ljudskih resursa je zapravo stvaranje i jačanje sinergije snaga organizacije, kao i poboljšanje koordinacije, odnosno ostvarenje uspjeha i ciljeva organizacije uz pomoć ljudskih resursa. Ako je povećanje produktivnosti rada i učinka zaposlenih u organizaciji ostvareno na osnovu strategije same organizacije i na etički i društveno odgovoran način, onda se može reći da je menadžment ljudskih resursa efikasan i uspješan jer je ostvario osnovni cilj. Pored ostvarenja strategije i odbacivanja svih negativnih uticaja iz okruženja, veoma je važno ispuniti individualne, organizacione i društvene ciljeve.

Prema Dessleru (2012, str 93-94) osnovni proces usklađivanja strategija i akcija ljudskih resursa sa poslovnom strategijom zahtijeva četiri koraka:



1. Formulisanje poslovne strategije – (Koji su strategijski ciljevi poslovanja?) Cilj kompanije može da bude, na primjer, proširenje poslovanja na nova tržišta i ponuda većeg i raznovrsnijeg broja usluga. To će svakako dovesti do promjena u kompaniji, i potrebama za zaposlenima koji treba da pomognu da se proizvedu nove visoko kvalitetne usluge i kompanija se fokusira na nove mogućnosti i nastoji da ih ostvari.
2. Identifikovanje zahtjeva za radnom snagom - (Koje kompetencije i ponašanja zaposlenih moraju da se obezbijede od strane menadžmenta ljudskih resursa kako bi se omogućilo dostizanje poslovnih ciljeva?) Na primjer, menadžeri ljudskih resursa zajedno sa glavnim menadžmentom odlučuju da su im potrebni zaposleni koji su posvećeni, odgovorni, spremni da uče i stiču nova znanja ili su fleksibilni, odnosno spremni da se pomjeraju s jednog posla na drugi, ako se potrebe kompanije promijene.
3. Formulisanje politika i aktivnosti menadžmenta ljudskih resursa - (Koje strategije i prakse menadžmenta ljudskih resursa će obezbijediti neophodne kompetencije i ponašanja?) Na primjer, kompanija na osnovu ustanovljenih potreba za vještinama i sposobnostima zaposlenih, uviđa i odlučuje se da sprovede nove procese treninga, nove programe kompenzacija i beneficija, novi proces selekcije, itd. Na taj način zaposleni se usavršavaju sa potrebnim znanjima i sposobnostima.
4. Razviti detaljna mjerila da bi se ocijenio učinak sektora za ljudske resurse - (Kako menadžment ljudskih resursa može da mjeri da li je to izvršavanje dobro za posao, u smislu stvaranja ciljanih kompetencija i ponašanja zaposlenih?) Konkretna mjerila se koriste da bi se zapravo ocijenilo u kojoj mjeri nove politike i aktivnosti obezbjeđuju zahtjevane vještine i kompetencije zaposlenih, i tako podržavaju ciljeve strategijskog menadžmenta. Na primjer, koliko sedmica treninga godišnje zaposleni dobijaju, itd.

Ovaj proces jasno naglašava važnost sinergije između poslovne strategije i strategije ljudskih resursa. Prvi korak, formulacija poslovne strategije, osigurava da svi ostali koraci budu usmjereni ka ostvarivanju strategijskih ciljeva kompanije, kao što je proširenje na nova tržišta. Drugi korak, identifikovanje zahtjeva za radnom snagom, ističe važnost preciznog definisanja kompetencija i ponašanja zaposlenih koji će podržati te ciljeve. Zatim formulacija politika i aktivnosti menadžmenta ljudskih resursa, pokazuje kako konkretne akcije poput treninga, selekcije i kompenzacijskih programa mogu pomoći u razvoju potrebnih vještina. Konačno, razvijanje detaljnih mjerila za ocjenjivanje učinka, osigurava da postoji kontinuirano praćenje i evaluacija kako bi se osiguralo da implementirane politike zaista doprinose ostvarenju poslovnih ciljeva. Ovakav sveobuhvatni pristup osigurava da ljudski resursi nisu samo podrška poslovanju, već ključni faktor u njegovom uspjehu

Efektivnost HR procesa leži u balansiranju tri ključna faktora: ljudi, procesi i rezultati. Fokus na ljude vodi ka boljim rezultatima kroz unaprijeđene procese. Kao što je Einstein naveo: "Ne možemo rješavati probleme na isti način na koji smo ih stvorili." Ovaj princip se može primijeniti na HR praksu; usvajanje pristupa koji stavlja ljude na prvo mjesto je neophodno za postizanje optimalnih rezultata.

Browne (2021., str 59) podržava ovu perspektivu tvrdnjom: "Ljudi su ono što čini proces uspješnim. Bez njih, rezultati su samo brojke na papiru, a što naglašava važnost ljudskog

faktora u postizanju efektivnosti i uspješnosti HR procesa. Samo kroz integraciju ljudskog faktora sa procesima i fokusom na rezultate može se ostvariti sveobuhvatna poslovnu efikasnost i održivi rast.

### **3.3. Mjerenje efikasnosti radnih procesa**

Mjerenje efikasnosti radnih procesa je ključno za postizanje uspjeha organizacije. Ovaj proces zahtijeva detaljnu analizu i kritičko vrednovanje kako bi se utvrdilo koliko su radni procesi u skladu s postavljenim ciljevima organizacije. Razumijevanje njihove efikasnosti direktno utječe na sposobnost organizacije da ostvari svoje ciljeve. Važno je detaljno istražiti kako procesi mjerenja efikasnosti radnih procesa mogu pružiti uvid u funkcionalnost organizacije te omogućiti donošenje informisanih odluka o potencijalnim poboljšanjima u radnim metodama i strategijama, što može značajno doprinijeti postizanju dugoročnog uspjeha organizacije.

Uspješno upravljanje ljudskim resursima pomaže da se za svako radno mjesto obezbijede sposobni i odgovorni kadrovi i da se iz svakog pojedinca i tima izvuče maksimum rezultata (Kulić, Vasić, 2007, str. 5).

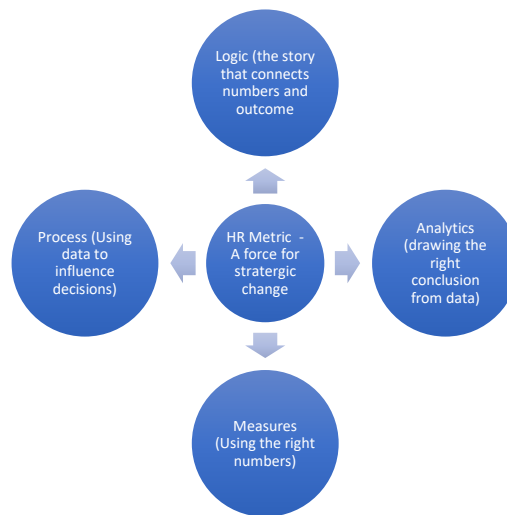
Strategijsko upravljanje ljudskim resursima uključuje planiranje i implementaciju aktivnosti koje omogućavaju organizacijama da optimalno iskoriste potencijal svojih zaposlenih. Ovaj pristup obuhvata identifikaciju i razvoj ključnih vještina i znanja, unapređenje motivacije i angažovanosti zaposlenih, kao i stvaranje okruženja koje podstiče inovacije i kreativnost. Prema istraživanjima, angažovani zaposlenici pokazuju viši nivo produktivnosti i inovativnosti (Gautier *et al.*, 2022). Zato je važno da organizacije investiraju u programe razvoja karijere, obuke i kontinuiranog učenja. Na primjer, kompanije koje su implementirale personalizovane programe obuke i razvoja bilježe značajno bolje rezultate u pogledu produktivnosti i zadržavanja talenata. Mjerenje efikasnosti radnih procesa omogućava organizacijama da steknu dublje razumijevanje upotrebe resursa i identifikuju mogućnosti za ostvarivanje ušteta.

Istraživanje koje su sproveli Green i saradnici (2006) pruža značajne uvide u odnos između strateškog upravljanja ljudskim resursima i performansi kompanije. Autori tvrde da je strateško upravljanje ljudskim resursima ključni faktor u postizanju organizacione efikasnosti, jer usklađuje prakse upravljanja ljudskim resursima sa strateškim ciljevima kompanije. Njihovo istraživanje naglašava da organizacije koje primenjuju strateško upravljanje ljudskim resursima ne samo da postižu superiorne rezultate performansi, već i stvaraju povoljno radno okruženje za profesionalce u ljudskim resursima, što poboljšava njihove radne stavove i ukupne performanse. Dodatno istraživanje ukazuje na to da organizacije koje prepoznaju važnost strateškog upravljanja mogu bolje iskoristiti ljudski potencijal, čime se povećava njihova konkurentnost na tržištu. Stoga, implementacija efikasnih praksi ne samo da doprinosi kratkoročnim ciljevima, već i dugoročnoj održivosti i rastu organizacije.

### 3.3.1. LAMP model

LAMP model u HR analitici, koji se sastoji od logike, analitike, mjera i procesa, nudi strukturiran pristup za poboljšanje učinka zaposlenika i organizacijske efikasnosti. Okvir identificira ključne faktore performansi, mjeri i prati HR metrike, analizira podatke za generisanje uvida i implementira poboljšanja. Prema Rosenu (2018), ovaj model pomaže u integraciji učenja, usklađivanja, mjerenja i performansi, čime se osigurava da organizacije mogu prilagoditi svoje strategije potrebama zaposlenika i poslovnim ciljevima. Cilj je poboljšati donošenje odluka, radni učinak zaposlenika, zadržavanje i efikasnost organizacije koristeći podatke za strateške promjene. Integracija LAMP modela sa postojećim HR tehnologijama dodatno poboljšava njegovu efikasnost.

Slika 2. LAMP model



Izvor: Cascio et al. 2019

Prema Cascio et al. (2019) LAMP model predstavlja integrisani pristup HR mjerenjima koji uključuje četiri ključna elementa:

**Logika:** Razumijevanje vitalnih veza između HR mjera i poslovnih ishoda. Logički modeli pomažu organizirati mjerenja i pokazati kako ona informišu bolje odluke. Primjeri uključuju povezanost između zdravlja zaposlenika i fluktuacije, performansi i izostanaka. **Mjere:** Precizno mjerenje relevantnih HR podataka kao što su fluktuacija zaposlenika, angažman, učenje i izostanci. Kvalitetne mjere su neophodne, ali bez logičkog konteksta mogu biti beskorisne.

**Analitika:** Korištenje podataka za donošenje ispravnih zaključaka. Analitika uključuje statističke metode i istraživački dizajn za identificiranje ključnih pitanja i korištenje odgovarajućih podataka za dobivanje relevantnih uvida.

**Proces:** Implementacija mjerenja unutar organizacijskih procesa promjene. Efikasna mjerenja trebaju biti dio procesa upravljanja promjenama, uključujući obrazovanje i prenošenje znanja menadžerima.

Primjena LAMP modela u HR kontrolingu omogućava organizacijama da:

- Poboljšaju povezanost između HR mjera i strateških ciljeva;
- Koriste precizne i relevantne mjere za optimizaciju troškova;
- Primjenjuju napredne analitičke metode za donošenje boljih odluka;
- Integriraju HR mjerenja u postojeće organizacijske procese i kulture;

LAMP model pruža sveobuhvatan okvir za unapređenje HR kontrolinga kroz optimizaciju troškova i poboljšanje organizacijske učinkovitosti. Korištenjem logike, analitike, mjera i procesa, organizacije mogu postići strateške promjene i bolje poslovne rezultate. Ovaj rad pokazuje kako primjena LAMP modela može transformirati HR kontroling i pružiti vrijedne uvide za optimizaciju HR troškova. Mjerenje efikasnosti radnih procesa ključno je za postizanje visoke produktivnosti i uspješnosti organizacije. Integrisanjem ovih mjera unutar LAMP modela, organizacije mogu ostvariti značajne strateške promjene i poboljšanja.

### **3.4. Troškovi i rizici loših odluka u upravljanju ljudskim resursima**

Iako je Marko Tulije Ciceron rekao: „naravno, ljudski je griješiti“ određene ljudske pogreške mogu skupo koštati organizaciju. Ljudski resursi predstavljaju i najveći izvor potencijala, ali i najveći izvor rizika za svaku organizaciju. Rizik se definiše kao situacija u kojoj postoji nesigurnost u vezi s budućim događajima, odražavajući moguće ishode u odnosu na očekivanu vrijednost. Jedan od najznačajnijih rizika u vezi s ljudskim resursima je nedostatak kvalificiranih pojedinaca koji su sposobni preuzeti odgovornost za upravljanje i rješavanje rizika ili koji su sposobni adekvatno reagovati na njih kroz njihovo ublažavanje, sprječavanje ili prihvatanje. HR više nije samo funkcija podrške, već poslovni lider sposoban stvoriti vrijednosti za ljude i organizacije. HR je funkcija koja stvara prihode i ključan je partner u oblikovanju poslovnih strategija i pokretanju organizacijskog uspjeha. Mnoge organizacije i dalje zanemaruju strateški potencijal HR, tretirajući ih kao administrativne entitete, a ne kao ključne strateške partnere koji stvaraju i pomažu u stvaranju vrijednosti.

Trošak neuključivanja ljudskih resursa prilikom donošenja strateških odluka može biti značajan i imati negativne posljedice od finansijskog učinka do slabijeg angažmana zaposlenika i loše organizacijske kulture. Loše odluke u zapošljavanju mogu dovesti do značajnih finansijskih gubitaka zbog visokih troškova zamjene i smanjene produktivnosti. Rizik lošeg upravljanja fluktuacijom zaposlenika uključuje ne samo direktne troškove, već i negativan utjecaj na moral i angažman preostalih zaposlenika. Neadekvatna obuka može rezultirati nedovoljno kompetentnim zaposlenicima, što povećava operativne rizike i smanjuje konkurentsku prednost. Procjena rizika u upravljanju ljudskim resursima je ključna za minimiziranje potencijalnih gubitaka i maksimiziranje organizacijske efikasnosti (Cascio, 2000). Zadržani zaposleni znaju šta se od njih očekuje i kako da ispune ta očekivanja bez troškova obuke ili stalnog nadzora (Menash, 2020, str 415.)

Nekoliko tipičnih troškova koje loše odluke mogu prouzrokovati uključuje značajne finansijske troškove neuključivanja HR-a u strateško donošenje odluka. Prema Cascio i Boudreau (2016), HR posjeduje stručnost u područjima kao što su naknade i beneficije, sticanje talenata i zadržavanje zaposlenika, koja su ključna za finansijsko planiranje i budžet. Kad se HR izostavi, organizacije se mogu suočiti s većom stopom fluktuacije zaposlenika, što dovodi do povećanih troškova zapošljavanja i obuke novih zaposlenika. Neučinkovito upravljanje talentima također može rezultirati neiskorištenjem vještina ili viškom zaposlenih, što utječe na produktivnost i profitabilnost. Dodatno, HR igra ključnu ulogu u osiguravanju zakonske usklađenosti u praksi zapošljavanja. Zanemarivanje ovog aspekta može dovesti do skupih pravnih sporova, kazni i štete ugledu organizacije.

Nedostatak strateškog doprinosa od strane odjela ljudskih resursa može rezultirati donošenjem odluka koje su usmjerene samo na trenutne potrebe, a zanemaruju dugoročne ciljeve organizacije. Kultura organizacije odraz je njezinih vrijednosti, uvjerenja i ponašanja, a HR je ključan u njegovanju i održavanju te kulture. Isključivanje ljudskih resursa može dovesti do nepovezanosti između strateških ciljeva kompanije i njezinog kulturnog identiteta. Ova neusklađenost često rezultira demotivisanom radnom snagom, smanjenim angažmanom zaposlenika i lošim učinkom. Kada se strateške odluke donose bez razmatranja njihovog utjecaja na kulturu kompanije, to može narušiti povjerenje, smanjiti moral i na kraju dovesti do toksičnog radnog okruženja.

HR igra ključnu ulogu u poticanju inovacija i prilagodljivosti unutar organizacije. Strategije ljudskih resursa kao što su inicijative za raznolikost i inkluziju, programi za razvoj talenata i strategije angažmana zaposlenika ključne su za promovisanje inovativne kulture. Bez doprinosa ljudskih resursa, organizacija možda neće uspjeti stvoriti okruženje koje potiče nove ideje i prihvata promjene, što dovodi do stagnacije. Osim toga, uvid u organizacijsko učenje i razvoj HR-a ključan je za održavanje vještina radne snage relevantnima i prilagodljivima tržišnim promjenama. Nepostojanje takvih inicijativa koje vodi HR može dovesti do toga da organizacija zaostane u konkurentnosti i inovativnosti.

Loša komunikacija i odnosi sa zaposlenicima mogu narušiti povjerenje unutar organizacije, utjecati na lojalnost zaposlenika, zadovoljstvo poslom i produktivnost. To može imati povratan učinak na zadovoljstvo kupaca i poslovni ugled, jer je manje vjerovatno da će nezadovoljni ili neangažirani zaposlenici isporučiti visokokvalitetne usluge ili proizvode.

Strateška uloga HR-a u razvoju vodstva i planiranju nasljeđivanja ključna je za osiguravanje dugoročne organizacijske stabilnosti i rasta. Nedostatak strateškog HR uloge može dovesti do vakuma vodstva, gdje se organizacija bori pronaći odgovarajuće vođe tokom kritičnih tranzicija, a što može rezultirati operativnim poremećajima, gubitkom strateškog smjera i smanjenim povjerenjem zaposlenika u budućnost organizacije.

Ključni aspekt strateške uloge HR-a je stjecanje i zadržavanje talenata. HR igra ključnu ulogu u zadržavanju zaposlenika kroz inicijative za angažman, prilike za razvoj karijere i programe priznanja. Zanemarivanje ovih elemenata može dovesti do visokih stopa

fluktuacije, koje nisu samo skupe u smislu zapošljavanja i obuke, već također ometaju operativni kontinuitet i nagrizuju institucionalno znanje. Studije pokazuju da donošenje loših odluka pri zapošljavanju može koštati organizaciju od jedne do pet godišnjih plata zaposlenog, smanjiti moral zaposlenih, negativno uticati na odnose s klijentima i smanjiti prodaju (Schober, 2013, McLeod 2016).

U današnjem složenom regulatornom okruženju, nepoštivanje zakona i propisa o radu dovodi do ozbiljnih pravnih i finansijskih posljedica. Isključenje HR-a iz strateškog odlučivanja uglavnom rezultira strategijama koje nisu u skladu sa zakonima o zapošljavanju, što može dovesti do pravnih sporova, kazni i štete po ugled. Na primjer, strateška odluka o proširenju poslovanja na nove geografske lokacije zahtijeva duboko razumijevanje lokalnih zakona o zapošljavanju, što je zadatak koji obično vodi HR. Neuzimanje u obzir ovih pravnih i regulatornih aspekata u strateškom planiranju može izložiti organizaciju značajnim rizicima.

Troškovi loših odluka mogu biti znatni i imati dugoročne posljedice na finansijsko i reputacijsko zdravlje organizacije, te je ključno uložiti napore u donošenje informativnih odluka koje podržavaju angažiranje, razvoj i zadovoljstvo zaposlenika.

### **3.5. Model optimizacije**

Evolucija modela upravljanja ljudskim resursima od suštinskog je značaja za poboljšanje efikasnosti i efektivnosti HR praksi unutar organizacija. Savremena istraživanja fokusiraju se na raznovrsne metodologije i tehnologije koje omogućavaju optimizaciju sistema upravljanja ljudskim resursima, koristeći velike podatke, analitiku radne snage, vještačku inteligenciju i napredne matematičke modele.

Pristup "Optimizacija ljudskih resursa" znači razumijevanje vještina potrebnih za posao, razumijevanje snaga i slabosti zaposlenog, a zatim pronalaženje načina da se iskoriste snage i minimiziraju slabosti kako bi se posao efikasno obavio. To uključuje posmatranje prirodne sklonosti i potencijala te procjenu ličnih karakteristika da bi se odredilo kako da se osoba razvija i usavršava.

Ulaganje u tehnologiju i analitiku predstavlja ključnu strategiju za optimizaciju troškova u upravljanju ljudskim resursima (Phillips 2020). Ova ulaganja omogućavaju HR timovima da prikupe, analiziraju i interpretiraju podatke o zaposlenicima, što dovodi do bolje informisanih odluka.

Analiza trendova u radnoj snazi: Korištenjem naprednih analitičkih alata, HR timovi mogu pratiti i identifikovati trendove kao što su fluktuacija zaposlenika, produktivnost i zadovoljstvo zaposlenih. Ove informacije omogućavaju proaktivno upravljanje ljudskim resursima, smanjujući troškove povezanih sa zapošljavanjem i obukom novih radnika (Bassi, L., McMurrer, D, 2007).

Optimizacija procesa zapošljavanja: Analitika može pomoći u identifikaciji najučinkovitijih izvora zapošljavanja i profila kandidata koji najbolje odgovaraju potrebama organizacije. Ovo smanjuje vrijeme i troškove potrebne za pronalaženje i zapošljavanje pravih kandidata (Cappelli, P. 2019).

Poboljšanje angažovanosti i zadržavanja zaposlenih: Kroz analizu podataka o angažovanosti, organizacije mogu razviti ciljanje strategije za zadržavanje talentovanih zaposlenika. Ova prilagođena rješenja smanjuju troškove koji nastaju zbog visokih stopa fluktuacije i omogućavaju efikasnije korišćenje resursa (Khan, W. A. 1990).

Donošenje odluka zasnovanih na podacima: Tehnološka ulaganja omogućavaju HR timu da se osloni na precizne podatke umjesto na intuiciju. Ovaj pristup smanjuje rizik od skupih grešaka i omogućava dugoročno planiranje koje je u skladu sa ciljevima organizacije (Davenport 2010).

Apsentizam i fluktuacija predstavljaju ključne izazove za većinu organizacija. HR analizira ove pojave zbog njihove važnosti za efikasno funkcionisanje organizacije. Mnogi poslodavci sistematski prate evidenciju o apsentizmu i fluktuaciji zaposlenih.

Zaposleni mogu odsustvovati s posla iz različitih razloga, uključujući bolest, smrt člana porodice ili druge neizbježne i razumljive lične okolnosti. Međutim, prekomjerno odsustvo može predstavljati značajan izazov za koordinaciju organizacijskih aktivnosti. Mnogi poslodavci primjenjuju specifične politike u vezi s odsustvom zbog bolesti, omogućavajući zaposlenima korištenje plaćenih dana odsustva unutar određenog godišnjeg okvira. Prosječna stopa apsentizma varira između 2% i 12%, pri čemu je zabilježeno znatno veće odsustvo s posla petkom i ponedjeljkom u poređenju s ostalim danima.

Ovo se objašnjava željom pojedinaca da produže vikend na tri ili četiri dana. Uočena je veza između apsentizma i zadovoljstva poslom. Zaposleni koji su zadovoljniji poslom imaju manju stopu apsentizma. Kontrola i smanjivanje apsentizma mora se zasnivati na stalnom praćenju statistike apsentizma u organizacionim jedinicama. Praćenje pomaže HR i rukovodiocima da uoče zaposlene koji često odsustvuju s posla i sektore u kojima je apsentizam pretjerano visok. Davanje nagrada ili priznanja za redovno prisustvo na poslu i bonusa za nekorištenje dozvoljenih plaćenih odsustvovanja zbog bolesti su neki od metoda za smanjivanje apsentizma. Politika organizacije koje se odnose na apsentizam mora biti jasno utvrđena u pravilniku za zaposlene i stalno isticana od HR i rukovodioca. Razgovor sa zaposlenima o razlozima zbog kojih ne vole da dolaze na posao može da pomogne da se preduzmu pozitivne radnje.

Upravljanje apsentizmom može se postići primjenom različitih strategija, uključujući disciplinske mjere, nagrađivanje stimulacijom ili njihovu kombinaciju. Disciplinske mjere idu od usmenog upozorenja do otpuštanja s posla. Davanje stimulacija znači novčana nagrada za zaposlene, priznanje ili slobodan dan za redovno prisustvo na poslu. Kombinovani pristup idealno nagrađuje željeno ponašanje i kažnjava neželjeno ponašanja.

Fluktuacija je proces u kome zaposleni napuštaju organizaciju i moraju da budu zamijenjeni. Ovaj proces može da bude veoma skup za organizaciju. Stopa fluktuacije varira od 2% do 35% godišnje. Važno je napomenuti da stopa fluktuacije nije ista za sve industrije. Stopa fluktuacije viša je među zaposlenima s nižim kvalifikacijama. Fluktuacija se obično dijeli na voljnu i prinudnu. Prinudna fluktuacija je kad zaposleni dobije otkaz. Voljna fluktuacija se događa kad zaposleni odlazi iz organizacije po svom sopstvenom izboru i može biti prouzrokovana različitim razlozima. Jedan od najočiglednijih razloga je nezadovoljstvo poslom. Fluktuacija se može „kontrolisati“ na nekoliko načina.

Zbog visoke korelacije između fluktuacije i nezadovoljstva poslom, povećanjem zadovoljstva poslom može se smanjiti fluktuacija (Damjanović *et al.*, str 393, 2012). Implementacija strategija koje poboljšavaju radno okruženje, pružajući poticaje za razvoj karijere, uspostavljanje jasnih komunikacijskih kanala unutar organizacije te osiguranje pravednih i konkurentnih kompenzacijskih paketa. Osim toga, pružanje mogućnosti za balansiranje poslovnog i privatnog života, kao i podrška u osobnom i profesionalnom razvoju, mogu doprinijeti povećanju zadovoljstva zaposlenika i smanjenju fluktuacije.

Visok nivo angažovanja zaposlenih ima ključnu ulogu u postizanju poboljšanih organizacionih rezultata, kao što su povećana produktivnost, smanjenje stope fluktuacije i unapređenje zadovoljstva klijenata. Angažovani zaposleni su motivisani da se trude više i da doprinose efikasnosti organizacije kroz aktivno učešće u svojim radnim zadacima. Osim toga, organizacije koje uspijevaju da održe visoke nivoe angažovanja među zaposlenima bilježe niže stope fluktuacije, čime se smanjuju troškovi povezani sa zapošljavanjem i obukom novih radnika. Kada se zaposleni osjećaju angažovano i motivisano, obično su skloniji pružanju izvanredne usluge klijentima, što dovodi do većeg zadovoljstva klijenata i jačanja dugoročnih odnosa sa potrošačima. Angažovanost zaposlenih ima ključnu ulogu u poboljšanju pojedinačnih učinaka i cjelokupne organizacijske produktivnosti, jer podstiče radno okruženje u kojem se zaposlenici osjećaju cijenjeno i osnaženo (Solomon 2023).

#### **4. ANALITIKA RADNE SNAGE**

Analitika radne snage ili ljudskih resursa (HR analytics) je noviji termin koji se prvi put pojavio u akademskoj literaturi 2004. godine (Marler i Boudreau, 2017). Definiše se kao raskrsnica računarskih nauka, donošenja odluka i kvantitativnih metoda za analizu i objašnjenje sve veće količine podataka (Mortensen, Doherty i Robinson, 2015). HR analitika se odnosi na sistematsku identifikaciju i kvantifikaciju ljudskih faktora koji utiču na poslovne rezultate, čime se omogućava bolje donošenje odluka (Heuvel i Bondarouk, 2017).

HR analitika prikuplja i analizira podatke o ljudskim resursima kako bi se poboljšala efikasnost radne snage i radni učinak zaposlenika, demonstrirajući povezanost između ljudi i poslovnih rezultata (Murray *et al.*, 2018). Ova metoda omogućava organizacijama da identifikuju probleme i unaprijede ključne funkcije HR-a, kao što su regrutovanje i razvoj zaposlenika.



KPMG-ov izvještaj "Budućnost ljudskih resursa 2020" pokazuje da 56% organizacija navodi poboljšanje analitičkih sposobnosti kao jedan od glavnih razloga za ulaganje u tehnologiju ljudskih resursa. Iako implementacija HR analitike još uvijek često ostaje na osnovnom nivou, postoji rastuća svijest o njenoj važnosti za prediktivnu analizu i strateško odlučivanje.

Implementacija naprednih analitičkih metoda zahtijeva investicije u tehnologiju, obuku i prilagođavanje organizacione kulture. Iako postoje izazovi poput kvaliteta podataka i etičkih pitanja (Giermindl *et al.*, 2021; Tursunbayeva *et al.*, 2018), koristi od analitike su značajne. Organizacije koje investiraju u analitičke sposobnosti vjerojatno će ostvariti prednosti u konkurentnom poslovnom okruženju. Prema Heuvelu i Bondarouku, budućnost HR analitike je svijetla, a njen potencijal postaje sve očigledniji.

#### **4.1. Koncept analitike radne snage**

Pojam analitika radne snage (HR analitika) prvi put je uveden 1978. godine objavom članka "Imperativ mjerenja," koji je istaknuo važnost mjerenja utjecaja HR aktivnosti na poslovne rezultate. Ove aktivnosti obuhvatale su zadržavanje zaposlenika, popunjavanje pozicija i razvoj kompetencija, čime je označen početak prikupljanja podataka u HR-u. Tokom 1990-ih, s razvojem integracije mjerenja ljudskih resursa u poslovne dimenzije, modeli predviđanja postali su predmet istraživanja. Ipak, mnoge organizacije nisu iskoristile puni potencijal HR analitike.

Početak 2000-ih, pojavili su se koncepti poput računovodstva ljudskih resursa, koji su dodatno obogatili analizu. Jedan od značajnih primera je "Moneyball," koncept koji je razvio Billy Beane, generalni menadžer baseball tima, a koji je 2003. godine revolucionirao pristup odabiru članova tima putem metrika (Lewis, 2003).

Unatoč rastu popularnosti HR analitike, mnoge organizacije su se suočavale s izazovima pri njenom usvajanju. Neki lideri, poput kompanije Google, prepoznali su potencijal analitike. Godine 2009. pokrenut je "Projekt Oxygen," koji je imao za cilj istražiti menadžerske sposobnosti unutar kompanije koristeći analizu podataka prikupljenih putem anketa i pregleda performansi. Google je identifikovao osam ključnih atributa uspješnih menadžera i razvio programe obuke temeljem rezultata (Marr, 2015). Slično tome, Mindtree koristi HR analitiku za donošenje strateških odluka o fluktuaciji zaposlenika i upravljanju produktivnošću. Koristeći analitičke alate, Mindtree može predvidjeti fluktuaciju zaposlenika za narednih 90 dana i upravljati visokorizičnim zaposlenicima.

Kompanija ConAgra Foods Inc. uspostavila je softver za prediktivnu analitiku kako bi identifikovala rizik od odlaska ključnih zaposlenika. Istraživanje je uključilo oko 200 faktora, pri čemu je otkriveno da plata nije među najznačajnijim razlozima odlaska, dok je interno priznanje imalo visoku korelaciju s fluktuacijom zaposlenika.

Inicijative poput ovih ističu sve važniju ulogu HR analitike u strateškom upravljanju ljudskim resursima, sa fokusom na unapređenje poslovnih rezultata i povećanje angažovanja zaposlenika.

#### **4.2. HR analitika u odnosu na HR funkciju i ukupni organizacijski uspjeh**

HR analitika igra ključnu ulogu u povezivanju HR funkcija sa ukupnim organizacijskim uspjehom (Chamorro-Premuzic, 2017). Koristeći analitiku, organizacije mogu bolje razumjeti povrat na investicije u ljudske resurse i donijeti informisane odluke koje maksimiziraju vrijednost zaposlenih (Cascio, *et al.*, 2019). Proaktivan pristup analizi podataka, predviđanje budućih problema i rješenja na osnovu uočenih korelacija je ono što biznis očekuje. Dodatno, HR profesionalci povezuju podatke iz kompanije sa podacima iz eksternog okruženja, donose zaključke i proaktivno daju rješenja biznisu. Osim operativnog izvještavanja o broju zaposlenih, troškovima plata i odsustvima, različiti setovi podataka se kombinuju i upoređuju kako bi se utvrdile međuzavisnosti različitih HR praksi i aktivnosti. Na primjer, podaci o raspoloživim profilima na tržištu mogu da se uporede sa podacima o profilima koji su potrebni kompaniji. Strategija privlačenja kandidata oblikuje se u zavisnosti od zaključaka do kojih se došlo. Podaci o obrazovanju zaposlenih mogu da se kombinuju sa podacima o njihovom učinku, kako bi se utvrdila korelacija između obrazovanja i učinka.

Podaci o broju trening sati mogu da se kombinuju sa prodajnim rezultatima i podacima o zadovoljstvu klijenata, kako bi se izmjerio efekat treninga. HR analitika može da se primijeni na sve HR oblasti. Na osnovu benchmark podataka o platama i naknadama na određenom tržištu ili u određenoj industriji, kompanije određuju politike nagrađivanja, u smislu da li će da se pozicioniraju u skladu sa prosjekom, ispod ili iznad prosjeka ostalih kompanija. Također, HR analitika može da se primijeni i u upravljanju fluktuacijom. Cilj svake kompanije jeste da zadrži talente. Podaci mogu da se sakupe kroz izlazne upitnike ili intervjuue i da se iskoriste za kreiranje inicijativa za zadržavanje zaposlenih.

HR analitika može da doprinese i poboljšanju kvaliteta selekcije. Analizom podataka o zaposlenima koji imaju vrhunske performanse, kao što su obrazovanje, iskustvo i vještine, možemo stvoriti profile kandidata koji imaju najveće šanse za uspjeh na poslu i ostvarivanje visokih rezultata. Kroz proces selekcije, takvim profilima dajemo prednost, čime se unapređuje ukupna efikasnost HR funkcije. Integracija HR analitike sa finansijskim podacima dodatno pomaže u identifikaciji ključnih troškova i pruža uvide koji omogućavaju optimizaciju procesa zapošljavanja i razvoja zaposlenih (Higgins 2014).

Prema istraživanju AIHR, samo 4% kompanija koristi prediktivnu analitiku u ljudskim resursima, dok većina organizacija još uvijek koristi osnovne analitičke metode. Međutim, očekuje se da će se broj organizacija koje koriste napredne analitičke metode povećati u narednim godinama. Jedna od glavnih prednosti HR analitike je to što se zasniva na dokazima, što pomaže HR stručnjacima u donošenju racionalnih odluka dok se povećava

strateški uticaj HR-a na poslovne performanse (Singh *et al.*, 2017). Na taj način je HR analitika prešla sa operativnog partnera na strateški centar izvrsnosti (Malla, 2018). Pravilna implementacija HR analitike ključna je inicijativa za pretvaranje HR-a u stratešku funkciju u bilo kojoj organizaciji (Fred, Kinanage 2015).

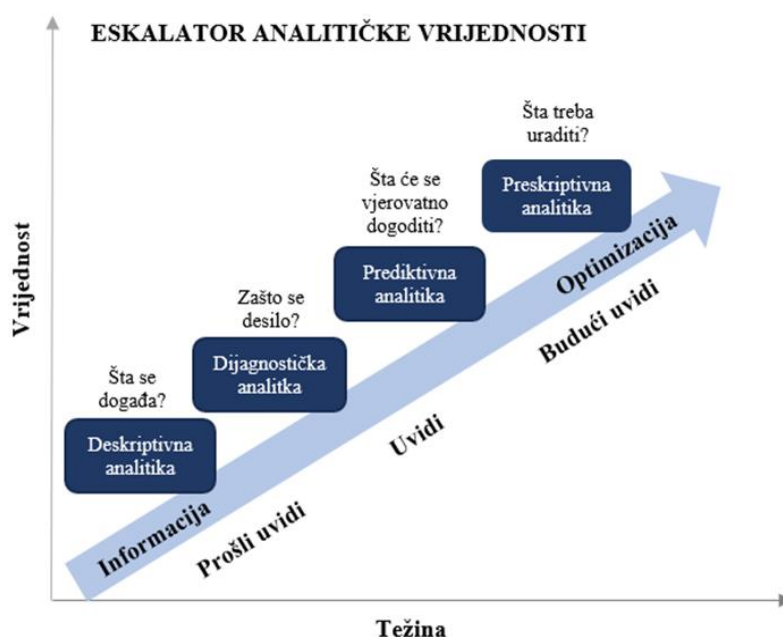
Korištenje analitike podataka u upravljanju ljudskim resursima postaje sve važniji aspekt, jer omogućava dubinsko razumijevanje dinamike zaposlenih i evaluaciju njihovog učinka na osnovu objektivnih i kvantitativnih podataka. U svjetlu brzih promjena u poslovnom okruženju, upotreba analitike podataka omogućava organizacijama da ostanu konkurentne i prilagodljive, kao i da proaktivno reaguju na izazove koji se pojavljuju na tržištu. Ovaj trend je prepoznat u izveštaju IBM Institute for Business Value, koji naglašava strateški značaj analitike podataka za redefinisane talenta i upravljanje ljudskim resursima (IBM, 2016).

### 4.3. Četiri vrste analitike ljudskih resursa

HR analitika pomaže HR stručnjacima i njihovim organizacijama da poboljšaju donošenje odluka putem podataka. Također nudi mogućnost da strateški pridonese pružanjem smislenih uvida i učinkovitijim doprinosu krajnjem rezultatu poslovanja.

HR analitika omogućava organizacijama analizu podataka, predviđanje ishoda i demonstriranje utjecaja HR inicijativa. A uvidi pokazuju koje su inicijative učinkovite i gdje su potrebna poboljšanja. Uz lako dostupne podatke, zaposleni u ljudskim resursima mogu odgovoriti na pitanja i predložiti rješenja s konkretnim dokazima.

Slika 3. Vrste HR analitike



Izvor: Gartner, 2012

Postoje četiri vrste HR analitike (Slika 3.):

Deskriptivna analitika: Najosnovnija vrsta, fokusira se na prikupljanje i analizu historijskih podataka kako bi se razumjelo što se dogodilo u prošlosti (Marler *et al.*, 2017). Poznata je kao analitika odlučivanja i koristi se tehnikama statističke analize za objašnjenje ili sažetak određenog skupa historijskih, neobrađenih podataka. Usredotočuje se na podatke iz prošlosti kako bi se objasnilo šta se dogodilo, ali ne daje predviđanja za budućnost, te uključuje informacije poput demografskih podataka o zaposlenicima, stope fluktuacije, zadovoljstva zaposlenika i drugih relevantnih informacija.

Cilj je stvoriti jasnu sliku o trenutnom stanju ljudskih resursa kako bi se bolje razumjeli obrasci i trendovi. Deskriptivna analitika može koristiti kombinaciju numeričkih podataka i kvalitativnih podataka. Uključuje izvođenje matematičkih izračuna, kao što su aritmetička sredina, učestalost, varijacija, rangiranje, raspon, odstupanje, itd. To omogućava HR-u da vidi obrasce i nedosljednosti kako bi poboljšao planiranje. Deskriptivna analitika opisuje što se već dogodilo ili što se trenutno događa.

Deskriptivna analitika može pomoći u:

- Procjena ponašanja
- Usporedba karakteristika kroz vrijeme
- Uočavanje nedostataka
- Identificiranje snaga i slabosti

Koristeći deskriptivnu analitiku, HR može analizirati prosječan broj plaćenih slobodnih dana koje zaposlenici koriste u jednoj godini. Deskriptivna analitika može se koristiti za analizu stopa fluktuacije zaposlenika za poređenje godišnjeg prometa između dva tima ili dva sektora.

Dijagnostička analitika: Ispituje podatke kako bi se razumjeli i identifikovali uzroci prošlih događaja i trendova (Angrave *et al.*, 2016). Dijagnostička analitika podiže deskriptivnu analitiku na višu razinu dajući objašnjenje za ono što je otkriveno. Cilj je utvrditi ključne razloge za ono što podaci otkrivaju. Iako se temelji na istim historijskim podacima kao i deskriptivna analitika, postoji bitna razlika - koristi se za identifikaciju faktora koji su doveli do određenih događaja ili trendova, kao što su visoka stopa fluktuacije ili smanjenje produktivnosti. Ovo pomaže organizacijama razumjeti "zašto" se nešto događa i omogućava razvoj strategija za rješavanje problema.

Identifikuje obrasce, varijanse i uzročne odnose, dok također uzima u obzir unutrašnje i vanjske faktore koji bi mogli utjecati na njih. To pomaže HR-u da sagleda širu sliku situacije i usredotoči se na to koji faktori mogu stvoriti probleme.

Dijagnostička analitika predstavlja uzroke događaja otkrivene deskriptivnom analitikom. Ako se zna uzrok, zna se gdje usredotočiti napore da se blaži problem.

Provođenje dijagnostičke analize obično uključuje sljedeće korake:

- Prepoznavanje uzoraka i izuzetaka u podacima koje treba dalje proučavati
- Otkrivanje faktora koji bi mogli pridonijeti tim uzorcima kako bi se identifikovali relevantni podaci.
- Utvrđivanje uzročno posljedičnih veza analizom podataka različitim metodama

Postoji više tehnika dijagnostičke analize, uključujući:

- Dubinska analiza podataka: Uzimanje informacija iz šireg pregleda i pružanje detaljnijeg uvida u podatke
- Rudarenje podataka: Izvlačenje uzoraka iz podataka radi predviđanja budućih događaja
- Teorija vjerovatnoće: Kvantificiranje nesigurnosti u vezi sa slučajnim događajima
- Regresijska analiza: Određivanje varijabli koje će utjecati na ishod
- Analiza korelacije: Ispitivanje veza između različitih varijabli
- Statistička analiza: Prikupljanje i tumačenje podataka radi identifikacije osnovnih uzoraka.

Apsentizam zaposlenika – Ako stopa izostanaka s posla raste, može se upotrijebiti dijagnostičku analitiku kako bi saznali zašto zaposlenici češće izostaju s posla. To može uključivati pregled podataka o izostancima s posla kako bi se provjerilo događa li se više neplaniranih izostanaka određenim danima u sedmici, kada ima dugo vremena između plaćenih praznika ili nakon što zahtjevi zaposlenika za slobodnim vremenom nisu odobreni. Također mogu se pregledati relevantne informacije iz anketa o povratnim informacijama zaposlenika i izlaznih intervjua. Nakon što se istraže najčešći razlozi izostanaka, mogu se razviti strategije za promjenu tih faktora. Angažman zaposlenika - Dijagnostička analitika može se koristiti za poboljšanje angažmana zaposlenika i kulture kompanije. Rudarenje po podacima iz internih anketa i izlaznih intervjua trebalo bi otkriti područja zbog kojih se zaposlenici osjećaju povezanim i zadovoljnim u svom poslu, a koja to ne čine. Budući da su visoko angažirani zaposlenici obično najproduktivniji, povezivanje rezultata angažmana s mjerama učinka pokazat će učinak. Primjer iz prodavnice cipela Clarks, otkriveno je da za svakih 1% poboljšanja u angažmanu zaposlenika u prodaji dolazi do povećanja učinka kompanije za 0,4%.

Prediktivna analitika: Koristi statističke modele, trenutne i historijske podatke da bi se predvidjeli buduća događaja ili trendovi (van Iddekinge *et al.*, 2019). Prediktivna HR analitika podržava bolje HR odluke. Prevodi historijske podatke prikupljene iz područja kao što su radne vještine, angažman zaposlenika, produktivnost i biografije i predviđanja o tome što očekivati u budućnosti. Ova predviđanja pružaju HR informacije koje će unaprijediti proces donošenja odluka u oblastima kao što su zapošljavanje pravih kandidata, prevazilaženje nedostataka u vještinama i zadržavanje vrhunskih talenata.

Proces prediktivne analitike podrazumijeva grupisanje prošlih i sadašnjih podataka kako bi se identifikovali uzorci, korelacije i nepravilnosti nakon čega slijedi procjena modela za predviđanje budućih događaja. Poslije toga se procjenjuje tačnost modela primjenom na nove podatke. Prediktivna analitika usredotočuje se na ono što bi se moglo dogoditi u budućnosti, na temelju detalja prošlih događaja. Ovo može biti prognoza koji će prodavači vjerojatno dati otkaz u sljedećih 90 dana. Prediktivni podaci dobivaju se modeliranjem podataka, mašinskim učenjem i umjetnom inteligencijom. U kontekstu ljudskih resursa, to može uključivati predviđanje buduće fluktuacije zaposlenika, potrebe za određenim vještinama ili identifikaciju potencijalnih problema u timovima. Ova vrsta analitike pomaže organizacijama da budu proaktivne i razvijaju strategije za buduće izazove. Ako se zna šta će se dogoditi, može se unaprijed pripremiti za to. Kao što ako se zna da će sutra padati kiša, spakovat će se kišobran.

Zapošljavanje - Prediktivna analitika može analizirati podatke iz procesa zapošljavanja (biografije, opise poslova itd.) kako bi identifikovala željene skupove vještina. Određeni elementi profila na društvenim mrežama i odgovori na automatizirana pitanja za prijavu također mogu otkriti ključne osobine koje pokazuju da je kandidat prikladan za dugoročni uspjeh u organizaciji. Na osnovu tih informacija može se prilagoditi strategija zapošljavanja kako bi se privukli i angažirali željene kandidate.

Zadržavanje - Sa prediktivnom analitikom mogu se predvidjeti različiti ishodi upravljanja talentima, kao što je ko će dati otkaz. Analizom podataka o predviđenom riziku odlaska zaposlenika mogu se identifikovati potencijalni kandidati za odlazak i razlozi za to, poput nedostatka prilika za napredovanje ili neadekvatne naknade i beneficija. Na osnovu ovih saznanja, mogu se sprovesti promjene koje će povećati zadržavanje zaposlenih u kompaniji i smanjiti stopu fluktuacije.

U skladu sa riječima dr. Edwarda Siegela, "Pravi Neocase HR ne samo da izvještava o tome šta se dogodilo, već i aktivno utječe na poslovne rezultate".

Preskriptivna analitika: Daje preporuke o tome kako se nositi s budućim situacijama i izazovima u ljudskim resursima analizom potencijalnih ishoda i scenarija, odnosno preporučuje akcije i strategije koje će najvjerojatnije dovesti do željenih ishoda (Levenson, 2018). Kada govorimo o procesu analize, treba istaći da je preskriptivna analitika posljednja i najsloženija faza koja ne samo da predviđa buduće događaje, već i sugerira konkretne akcije ili strategije za postizanje željenih rezultata. Na primjer, može preporučiti koje korake treba poduzeti kako bi se smanjila stopa fluktuacije zaposlenika ili povećala produktivnost timova. Ova vrsta analitike omogućuje organizacijama da donesu korektne odluke i planiraju konkretne akcije.

Preskriptivna analitika oslanja se na velike podatke i koristi niz tehničkih alata, uključujući: mašinsko učenje (Machine learning), algoritmi, umjetna inteligencija (AI) i prepoznavanje uzorka.

Preskriptivne analitika se može zamisliti na isti način na koji Netflix predlaže filmove na osnovu ponašanja gledatelja. Preskriptivna analitika ide korak dalje od prediktivne analitike jer se fokusira na preventivni pristup predviđanju budućnosti, jednostavno predviđa najvjerojatnije ishode odluke ili akcije. S preskriptivnom analitikom može se predvidjeti što će se sljedeće dogoditi, zašto i šta se može sljedeće učiniti. Predviđa najvjerojatnije scenarije i koje intervencije mogu donijeti optimalne rezultate.

Ovdje stvari mogu postati stvarno moćne. Preskriptivna analitika predlaže opcije odlučivanja i akcije koje se mogu (trebaju) poduzeti, na temelju predviđanja. I za razliku od čisto ljudskih odluka koje su često podložne nelogičnim pristranostima, odluke koje preporučuje preskriptivna analitika temelje se na podacima i zato su pouzdanije.

Današnja analitika omogućava da se zna što se događa iza sljedećeg zavoja, i što je najvažnije, koje radnje trebate poduzeti sa svoje pozicije na vozačkom mjestu da biste dobili najbolji ishod iz tog zavoja.

*Tabela 1. – Prednosti i nedostaci HRA*

Deskriptivna analitika	
Najjednostavniji oblik analize podataka Zahtijeva samo osnovne matematičke vještine i omogućava predstavljanje složenih podataka u jednostavnom formatu	Ograničeno na jednostavnu analizu nekoliko varijabli nakon događaja Na primjer, broj zaposlenika kroz vremensko razdoblje i izvještava o "šta", ali ne i o "zašto" ili "kako"
Dijagnostička analitika	
Pokazuje sveobuhvatniju interpretaciju podataka za informisano donošenje odluka	Fokusira se na događaje iz prošlosti što ga čini vrlo reaktivnim Ne može pružiti korisne uvide koji bi podržali proces planiranja
Prediktivna analitika	
Može smanjiti ljudsku pogrešku, pomoći u izbjegavanju rizika, poboljšati operativnu učinkovitost i poboljšati predviđanje za organizaciju	Zahtijeva značajne i relevantne podatke (veliki skupovi podataka) Izazovno osigurati da se sve varijable uzmu u obzir, a model se mora ažurirati kako se podaci mijenjaju.
Preskriptivna analitika	
Osposobljava HR za donošenje informisanih odluka u stvarnom vremenu za poboljšanje učinka, rješavanje komplikovanih problema i iskorištavanje prilika Na primjer, može preporučiti strategije za trening koje će potaknuti bolji učinak	Iterativni proces koji zahtijeva vrijeme. Kvaliteta preporuka ovisi o kvaliteti podataka, tako da neće biti učinkovite ako su podaci nepotpuni ili nepouzdana Oprezni pri vaganju ponuđenih opcija i osigurati da je poduzimanje preporučenih radnji razumno iz perspektive ljudskih resursa

	Algoritmi ne mogu uvijek odražavati raznolikost rada s ljudskim bićima
--	--

*Izvor: Autor završnog rada*

Sve četiri vrste analitike ljudskih resursa imaju važni ulogu u boljem upravljanju ljudskim resursima i podržavaju organizacije u ostvarivanju ciljeva. Što se bolje razumiju različite vrste podataka i analitike u HR-u, veća je mogućnost prikupiti relevantnije informacije iz podataka kako bi se lakše ispunili poslovni ciljevi.

#### **4.4. Povezanost HR metrika i HR analitike**

Walsh (2021) dodaje, "Osnove HR analitike omogućavaju bolju interpretaciju metrika i njihovu primjenu u praksi." Efikasnost ljudskih resursa često se mjerila jednostavnim metrikama poput stope fluktuacije zaposlenika, vremena potrebnog za popunjavanje radnih mjesta i satima obuke. Iako su ove metrike pružale osnovni pregled aktivnosti ljudskih resursa, nisu uspjele uhvatiti pravu vrijednost koju ljudski resursi donose organizaciji. Kako su poslovanja postajala više usmjerena na podatke, ljudski resursi su morali evoluirati.

HR analitika podiže HR metrike na sljedeću razinu. Uključuje upotrebu naprednih tehnika analize podataka kako bi otkrila uzorke, trendove i korelacije unutar HR podataka.

Važno polje u kojem se HR analitika ističe je u procesu pronalaženja talenata. Analizom podataka o prethodnim zapošljavanjima, HR može identifikovati karakteristike i osobine koje su povezane sa visoko produktivnim zaposlenicima. Na osnovu dobivenih informacija, mogu unaprijediti svoje strategije zapošljavanja i odabrati kandidate koji imaju veću vjerovatnoću da doprinesu uspjehu organizacije. Osim toga, HR analitika može predvidjeti buduće potrebe radne snage, omogućavajući organizacijama da proaktivno rješavaju nedostatak talenata i planiraju rast. Također HR analitika igra ključnu ulogu u planiranju nasljedstva, osiguravajući da su rukovodeće pozicije popunjene sposobnim pojedincima koji mogu voditi organizaciju prema uspjehu.

Danas, metrike ljudskih resursa obuhvataju različite ključne pokazatelja uspjeha (KPI-jeva) koji se odnose na razne aspekte od angažmana zaposlenika i zadržavanja talenata do raznolikosti i inkluzije. Praćenjem ovih ovih metrika, stručnjaci za ljudske resurse mogu bolje razumjeti kako njihove strategije utječu na učinak organizacije.

HR metrike su mjere koje se koriste za određivanje djelotvornosti i učinkovitosti HR politika. Metrike pomažu u usporedbi različitih podataka. Na primjer, ako je prošle godine promet bio 5%, a sada je 7,5%, porastao je za 50%. Mjerni podaci samo mjere razliku između brojeva i ne pružaju informacije o uzrocima. HR analitika predstavlja kvantifikaciju ljudi koji doprinose poslovnim rezultatima. Ova analitika istražuje razloge zbog kojih se nešto događa i kako ti faktori utiču na ono što se dešava. HR metrike su indikatori koji omogućavaju HR-u praćenje i mjerenje performansi u različitim aspektima, te u krajnjem



slučaju, predviđanje budućnosti. Međutim, važno je napomenuti da sve HR metrike nisu jednako korisne.

*Slika 4. Dijagram toka HR praćenja*

Dosta zaposlenika je bolesno ovaj mjesec	Stopa odsustva je 12% za ovaj mjesec	Trebalo bi vakcinisati zaposlenike protiv gripe	Stopa odsustva je za 40% veća u odnosu na prosjek	Zbog gripe, bolesno je dosta u ovom mjesecu
--	--------------------------------------	---	---	---



*Izvor: Johnson-Murray (2016)*

Određivanje koje metrike treba pratiti kao KPI može varirati ovisno o ciljevima organizacije, vrijednostima, područjima za poboljšanje i ključnim oblastima za naglasiti u izvještajima. HR metrike i analitika su evoluirale od osnovnih mjerenja aktivnosti ljudskih resursa do sofisticiranih alata koji potiču poslovni uspjeh.

Metrike i analitika igraju ključnu ulogu u modernom upravljanju ljudskim resursima (McKensey 2024), jer omogućavaju organizacijama da sistematski prate i procenjuju učinak zaposlenih, kao i njihov doprinos ukupnim poslovnim rezultatima. Korištenje konkretnih metrika, kao što su produktivnost, angažovanost i zadovoljstvo zaposlenih, pomaže HR menadžerima da identifikuju snage i slabosti unutar radne snage. Analitički alati omogućavaju dubinsku analizu ovih podataka, što omogućava organizacijama da otkriju obrasce i trendove koji možda nisu očigledni na prvi pogled. Na osnovu ovih informacija, menadžeri mogu donositi informisane odluke o obuci, razvoju karijere i strategijama zadržavanja, čime se osigurava optimalno korištenje ljudskog kapitala i povećava povrat na investiciju u talenat. Uz pomoć ovih metrika, organizacije ne samo da mogu poboljšati svoje interne procese, već i stvoriti kulturu kontinuiranog unapređenja, što ih čini konkurentnijim na tržištu

#### **4.5. Prednosti i nedostaci HR metrika**

HR metrike su dostupne širem auditorijumu unutar organizacije jer su relativno jednostavne za razumijevanje i primjenu. Ovi skupovi podataka pružaju trenutne uvide u performanse i, ako je potrebno, omogućavaju brze korektivne mjere. HR metrike omogućavaju evaluaciju u odnosu na industrijske standarde, pomažući u određivanju pozicije poslovanja na tržištu.

Međutim, HR metrike često pružaju ograničeni kontekst. Često je teško potpuno razumjeti faktore koji utječu na rezultate pomoću HR mjerenja jer im nedostaje dubina i kontekst.

Istraživanja su generalno podržala ideju da upravljanje ljudskim resursima može dovesti do boljih performansi, barem kada se performanse mjere na nivou organizacije koristeći metrike kao što su produktivnost i profit (Gutterman, 2019, str 170). Navedeno ističe važnost HR metrika kao alata za poboljšanje organizacione efikasnosti, dok istovremeno naglašava potrebu za integracijom dubljih analiza i konteksta kako bi se ostvarila sveobuhvatna slika performansi i budućih trendova. Razvijanje zajedničkog razumijevanja metrika i ciljeva između HR i poslovnih jedinica omogućava donošenje informisanih odluka koje minimiziraju troškove i maksimiziraju povrat investicija (Ellmer, 2021).

Praćenje ključnih pokazatelja performansi (KPI) u ljudskim resursima igra ključnu ulogu u stratezijskom upravljanju organizacijama, jer omogućava identifikaciju slabosti i prilika za poboljšanje unutar poslovnog modela (Culture Works HR, 2022). Organizacije koje redovno analiziraju metrike poput stope zadržavanja zaposlenih i vremena do zapošljavanja mogu optimizovati svoje procese regrutacije i obuke, što doprinosi većoj efikasnosti i smanjenju troškova (Deligiorgi, 2024). Osim toga, angažman zaposlenih, mjereno kroz različite HR metrike, direktno utiče na ukupne performanse organizacije, stvarajući povoljnije radno okruženje koje podržava rast i inovacije (Gallup, 2021).

Uzimajući u obzir značaj praćenja HR metrika i KPI-ja, jasno je da njihova implementacija može značajno unaprijediti performanse organizacije i stvoriti povoljnije radno okruženje. Stoga, organizacije koje koriste analizu podataka za donošenje odluka ne samo da optimizuju svoje procese, već i jačaju svoju konkurentnost na tržištu kroz proaktivan pristup upravljanju ljudskim resursima.

#### **4.6. Prednosti i nedostaci HR analitike**

U posljednjih nekoliko godina, došlo je do značajnih promjena u oblasti HR analitike. Na primjer, izveštaj IBM-a iz 2016. godine o analitici talenata otkriva da se upotreba prediktivne analitike povećala za 40% u prethodne dvije godine. Interesovanje za analitiku talenata podstaknuto je brojnim faktorima (CRF Research 2017; OrgVue 2019): a) široka upotreba analitike u marketingu, finansijama i drugim poslovnim funkcijama dovela je do sve veće svijesti da iskorištavanje podataka može pomoći u stvaranju vrijednosti (Davenport, 2010); b) dostupnost jeftinih sistema učinila je prikupljanje, skladištenje i obradu podataka jednostavnim, kao i vizuelno privlačnim (OrgVue 2019); c) sve veća upotreba metrike među HR timovima navela je organizacije da ulažu resurse u razvoj kvantitativnih vještina među HR profesionalcima. Pored toga, nekoliko organizacija ističe da im upotreba analitike može pomoći da upravljaju neizvjesnošću (OrgVue 2019) jer može pomoći u identifikaciji izvora rizika, dizajniranju strategija za ublažavanje (CRF Research 2017) i na kraju usklađivanju HRM praksi sa performansama (CIPD 2013).

HR analitika omogućava kompanijama predviđanje trendova i planiranje unaprijed zahvaljujući prediktivnom modelu. Pronalaženjem osnovnih razloga i veza između različitih elemenata, analitika pomaže u stratejskom donošenju odluka. Međutim, HR analitika je kompleksna i zahtijeva dodatne resurse, napredne statističke i analitičke pristupe, što čini izazovnom za mnogo kompanije zbog specifičnog znanja i vještina. Implementacija HR analitike može zahtijevati značajna finansijska i vremenska ulaganja.

Sve HR metrike i HR analitika su neophodan alat za HR stručnjake, svaki sa jedinstvenim prednostima i primjenama. Dok HR analitika pruža detaljnu, prediktivnu i preporučljivu analizu za stratejsko donošenje odluka, HR metrike nude brz i dostupan alat za procjenu i donošenje operativnih odluka.

HR metrike se mogu koristiti za operativne radnje, redovno praćenje ranog učinka u poređenju sa prethodno postavljenim ciljevima i industrijskim standardima, kada su potrebni brzi uvidi kako bi se odmah donijele odluke, poređenje prethodnih trendova i praćenje trendova tokom vremena kako bi se uočili obrasce i potencijalna područja za unapređenje.

HR analitika se može koristiti za strateško planiranje radne snage, za regrutaciju talenata i reorganizaciju organizacije, da bi se poboljšala iskustva zaposlenika, optimizirale HR procedure i uskladile HR strategije s ciljevima kompanije za bolje rezultate, predviđanje trendova kada se pokušavaju predvidjeti budući obrasce u ponašanju zaposlenika, angažmanu, fluktuaciji ili performansama.

HR metrike i HR analitika su neophodni alat za HR stručnjake, svaki sa jedinstvenim prednostima i primjenama. Dok HR analitika pruža detaljnu, prediktivnu i preporučljivu analizu za stratejsko donošenje odluka, HR metrike nude brz i dostupan alat za procjenu i donošenje operativnih odluka. Kombinacija oba pristupa omogućava organizacijama da postignu optimalne rezultate u upravljanju ljudskim resursima.

#### **4.7. Benefiti i izazovi HR analitike**

Porast velikih podataka i naprednih tehnologija omogućio je kompanijama da prikupe ogromne količine informacija o svojim zaposlenicima i praksama na radnom mjestu. Ove informacije mogu se koristiti za informisanje širokog spektra HR odluka. Iako analitika ljudskih resursa nudi brojne prednosti i koristi, postoji i oprez zbog privatnosti, sigurnosti i potencijalnih rizika povezanih s isključivim oslanjanjem na odluke zasnovane na podacima.

HR analitika ima mnoge prednosti za poslovanje, kao što su:

- praktično donošenje odluka na temelju činjenica i istraživanja, a ne na osnovu intuicije
- poboljšano zapošljavanje i regrutovanje talenata, analizom podataka o procesima zapošljavanja poboljšavaju se metode regrutacije i selekcije
- bolji učinak zaposlenika i upravljanje produktivnošću
- efikasno planiranje radne snage, predviđanje budućih potreba za radnom snagom

- analiza nedostataka u vještinama i implementacija odgovarajućih programa obuke
- prevencija fluktuacije zaposlenika, razumijevanje i rješavanje razloga visoke fluktuacije što smanjuje rizik odlaska ključnih talenata
- smanjenje nepotrebnih troškova zasnovano na analizi podataka
- poboljšanje sigurnosti na radnom mjestu
- otkrivanje trendova stjecanjem uvida u trendove radne snage

Prednosti HR analitike su velike, ali je važno izbjeći uobičajene greške poput prekomjernog oslanjanja na podatke bez konteksta (Chamorro-Premuzic, 2017). Boudreau (2018) ističe, "HR analitičari trebaju razviti svoje sposobnosti pričanja priča kako bi efikasno prezentirali podatke i njihove implikacije."

Izazovi HR analitike koje treba izbjegavati:

- nedostatak relevantnih podataka može narušiti učinkovitost HR analitike
- nedostatak interpretacije, potrebno je razumjeti i interpretirati podatke kako bi se dobila korisna saznanja
- nepravilna primjena rezultata i podataka može dovesti do diskriminacije zaposlenika
- fokus samo na kvantitativnim podacim, kvalitativni podaci kao što su zadovoljstvo zaposlenika ili njihovo mišljenje također su važni i ne smiju se zanemariti
- nedostatak saradnje, HR analitika treba biti integrisana s HR praksama i strategijama, a ne da djeluje nezavisno
- nedostatak znanja i kompetencija, HR treba biti edukovan kako bi se pravilno koristili alati i metode analize podataka
- zloupotreba podataka, sigurnost i privatnost podataka su ključni. Zloupotreba ili neprikladno korištenje podataka može imati ozbiljne pravne i etičke posljedice.

HR sektori možda nemaju pristup svim podacima koji su im potrebni, a važan dio analitike je razviti strategiju za prikupljanje podataka i identifikovati podatke koji se mogu koristiti za projekat (Cappelli 2017). Važno je napomenuti da su kvalitativni podaci i dalje relevantni u ovom domenu, i tehnike analitike koje mogu obraditi i kvalitativne i kvantitativne podatke su veoma dobro uspostavljene. Nestrukturirani podaci koji mogu pružiti informacije o učinku zaposlenih obično se prikupljaju od strane različitih timova (na primjer, prodajni timovi) i možda nisu nužno pohranjeni od strane HR stručnjaka. Kvalitet podataka i lakoća prikupljanja novih podataka mogu predstavljati veliku prepreku za korištenje analitike za neke organizacije (CIPD 2013). Naime, neki od HR podataka mogu biti zaključani u starim sistemima, što ih čini manje korisnim ako je potrebno kombinovati ih sa podacima iz različitih sistema. Povezano s ovim problemom je pitanje migracije podataka (CIPD 2013). Većina organizacija može naslijediti stare sisteme koji trebaju biti integrisani sa novim sistemima, dok podaci trebaju biti migrirani. Međutim, migracija podataka i nadogradnja sistema mogu biti skupi, i male organizacije mogu preferirati da izbjegnu nadogradnju s obzirom na to da troškovi mogu premašiti očekivanu (dugoročnu) korist od investicije. Kao

rezultat toga, relevantni podaci za analitiku talenata mogu biti pohranjeni u različitim bazama podataka koje mogu, ali ne moraju biti kompatibilne.

Analitika ljudskih resursa omogućava HR stručnjacima da daju strateške doprinose i podrže menadžerske odluke. Međutim, u većini industrija, HR bi trebali biti uključeni u analizu podataka. Postoji nekoliko izazova: HR podaci su neuredni i neuravnoteženi, teško je upravljati strukturiranim i nestrukturiranim podacima, neki HR menadžeri nemaju vještine za rudarenje podataka, a nedostaje i relevantno empirijsko istraživanje koje daje detaljne smjernice za analitiku. HR analitika može biti izuzetno korisna za organizaciju ako se pravilno primjenjuje i izbjegavaju se potencijalne greške. Važno je imati jasnu strategiju za prikupljanje, analizu i upotrebu podataka kako bi se ostvarili željeni rezultati u upravljanju ljudskim resursima.

## **5. ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA**

Istraživanje je provedeno s ciljem evaluacije utjecaja HR analitike na optimizaciju troškova ljudskih resursa unutar organizacija. Kroz analizu prikupljenih podataka, nastojala se provjeriti osnovna hipoteza da upotreba HR analitike značajno doprinosi optimizaciji troškova ljudskih resursa. Pored osnovne hipoteze, istraživanjem su se nastojale provjeriti i pomoćne hipoteze koje se odnose na stratešku ulogu HR kontrolinga, balansiranje elemenata modela nagrađivanja, utjecaj atraktivnih sistema naknada na smanjenje troškova fluktuacije zaposlenika, te doprinos HR analitike u strateško-savjetodavnoj ulozi menadžmenta kompanije. Upitnik je dostavljen ciljano HR direktorima, menadžerima i zaposlenicima u HR sektorima.

### **5.1. Osnovni podaci o istraživanju**

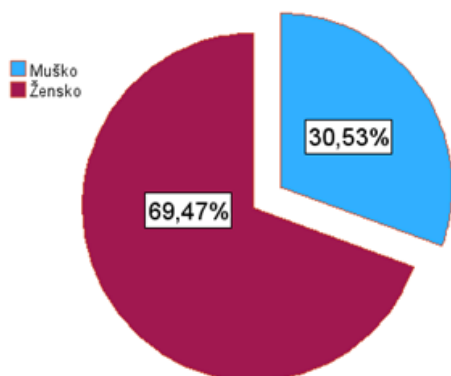
Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 95 ispitanika iz različitih sektora i industrija – uključujući finansijske institucije, IT, zdravstvo, obrazovanje, proizvodnju, maloprodaju, a čime je osigurana reprezentativnost rezultata. Podaci su prikupljeni anketnim upitnikom koji sadrži 36 pitanja raspoređenih u četiri glavne grupe: demografski struktura ispitanika (9 pitanja), tvrdnje u vezi poslovnog rezultata, set tvrdnji povezanih sa HR analitikom (18 pitanja), set tvrdnji nagrađivanja i naknada (4 pitanja), te HR kontroling (4 pitanja). Anketni upitnik je dizajniran tako da obuhvati ključne aspekte vezane za upotrebu HR analitike i njene efekte na optimizaciju troškova. Analiza upitnika i testiranje povezanosti među varijablama urađeno je primjenom SPSS i Stata softverskih rješenja.

Glavni cilj istraživanja je identificirati i kvantificirati uticaj HR analitike na optimizaciju troškova ljudskih resursa. Pored toga, istraživanje ima za cilj pružiti uvid u stratešku ulogu HR kontrolinga i njegove efekte na poslovne rezultate, kao i uticaj različitih modela nagrađivanja na troškove povezane s fluktuacijom zaposlenika i izostancima s posla.

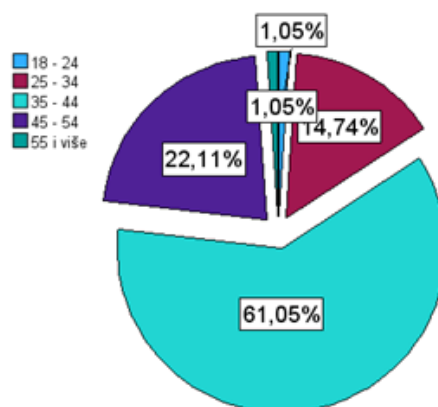
## 5.2. Priprema i provjera podataka

Istraživanje je provedeno kroz primjenu kvantitativnih metoda. Sistematičnim pregledom literature identifikovani su osnovni elementi HR analitike koji mogu da utjecati na poslovanje organizacija, a koji su inkorporirani u model.

Slika 5. Spolna struktura ispitanika



Slika 6. Dobna struktura ispitanika



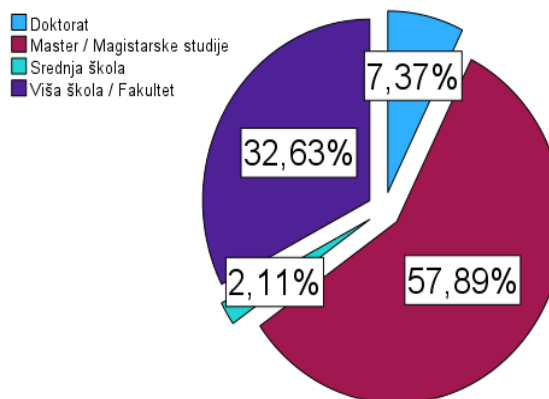
Izvor: Autor završnog rada

Prema izvještaju o karijerama (Avanthika 2023.) u HR-u kompanije Namely, 71% HR profesionalaca su žene. Ovaj trend dodatno potvrđuju i prikupljeni podaci (Slika 5.), gdje je većina ispitanika ženskog spola (69,47%), dok je muškarca (30,53%) a što je djelomično usklađeno sa istraživanjem Buttnera i Tullara (2018), koje ukazuje na značajnu dominaciju žena u HR odjelima.

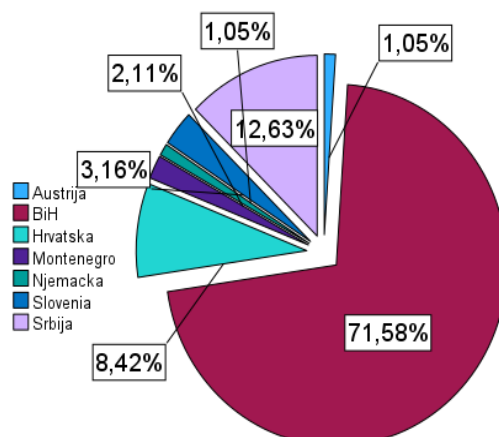
Starosna struktura ispitanika kretala se u rasponu od 18 do 55+ godina. Većina ispitanika pripada dobnoj skupini između 35 i 44 godine (61,44%). Slijede ispitanici u dobnoj skupini od 45 do 54 (22,11%), zatim ispitanici od 25 do 34 godine s (14,7%), i na kraju ispitanici mlađi od 24 godine i stariji od 55 godina, svaki čineći 1% uzorka. Dobna struktura ispitanika pokazala je kako je većina srednje dobi, što može utjecati na njihova iskustva i stavove u vezi s HR analitikom i poslovanjem.

Podaci o obrazovnoj strukturi (Slika 7.) pokazuju da najveći broj ispitanika ima završene master ili magistarske studije, čineći 57,89% uzorka. Ispitanici sa višom školom ili fakultetom čine 32%, zatim ispitanici sa srednjom školom 2,11% i doktorat ima 7,37% ispitanika. Najveći broj ispitanika dolazi iz BiH, kao što je prikazano na Slici 8. i to njih 71,58%, dok iz Hrvatske 8,42%. U Srbiji je bilo nešto više od 12% dok je između 1% i 3% iz Njemačke, Austrije, Slovenije i Crne Gore.

Slika 7. Obrazovna struktura ispitanika



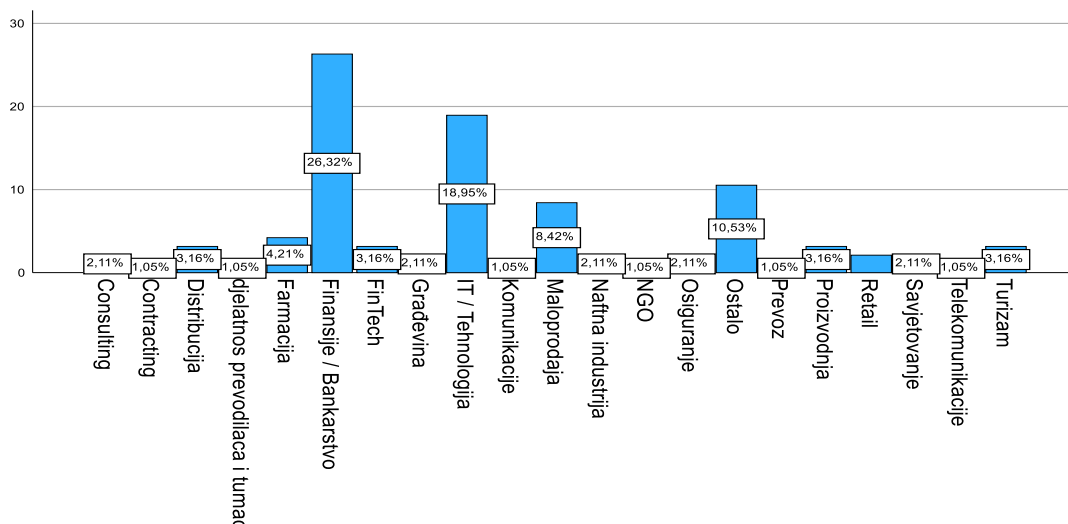
Slika 8. Država ispitanika



Izvor: Autor završnog rada

Disperzija podataka po državama i razini obrazovanja, svakako može doprinositi različitim perspektivama i mišljenjima prema HR analitici i poslovnim procesima. Najviše ispitanika je u sektoru finansija/bankarstvo kako je i prikazano na Slici 9. i to njih 26,32%, zatim IT sektor 18,95%. U sektoru maloprodaje ima ih 8,42%. U sektorskoj strukturi ostale djelatnosti zauzimaju od 2% - 3%, dok je ostalo 10%. Dobiveni podaci ukazuju na to da su određeni sektori, poput finansija/bankarstva i IT-a, možda više orijentisani prema korištenju analitičkih alata, što može utjecati na percepciju i implementaciju HR analitike u tim industrijama.

Slika 9. Sektorska struktura ispitanika

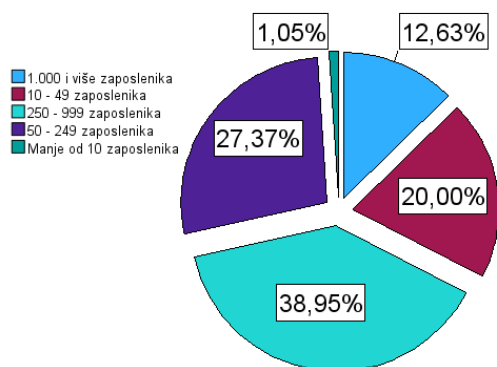


Izvor: Autor završnog rada

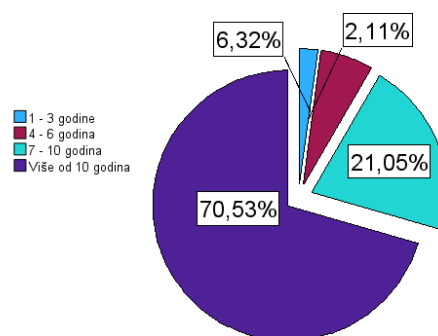
Rezultati i odgovori ispitanika ukazuju na distribuciju industrija zastupljenih u uzorku, što može pružiti raznolike uvide u primjenu HR analitike u različitim poslovnim sektorima.

Zanimljivo je da je HR analitika, najzastupljenija u tercijarnom sektoru, a posebno u sektoru finansija i IT tehnologija. U finansijama, pritisak na učinak čini HR analitiku ključnom za donošenje odluka te poboljšanje zapošljavanja i zadržavanja talenata. U IT sektoru, brza prilagodba dinamičnim tržišnim uslovima dodatno naglašava važnost analitike za efikasno upravljanje radnom snagom.

Slika 10. Veličina kompanije ispitanika



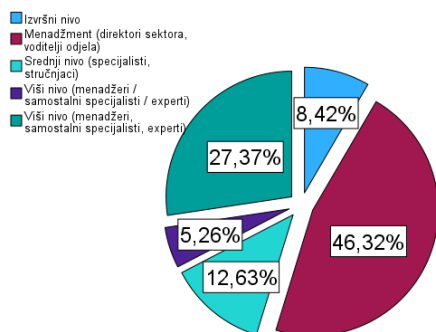
Slika 11. Radni staž ispitanika



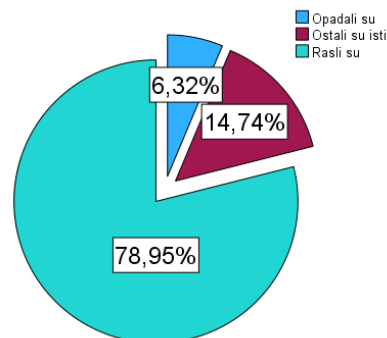
Izvor: Autor završnog rada

Na osnovu prikupljenih podataka, ispitanici dolaze iz kompanija različitih veličina, koje su kategorizirane prema broju zaposlenika. Slika 10. prikazuje distribuciju ispitanika prema veličini njihovih kompanija: najveći broj ispitanika dolazi iz kompanija koje imaju između 250 i 999 zaposlenika, čini 38,9% uzorka. Slijede kompanije sa 50 do 249 zaposlenika koje čine 27,37% uzorka. Kompanije sa 10 do 49 zaposlenika i kompanije sa 1.000 i više zaposlenika čine po 12,63% uzorka. Podaci ukazuju na to da je većina ispitanika iz srednje velikih kompanija, dok su manje i vrlo velike kompanije jednako zastupljene. Najveći dio ispitanika ima preko 10 godina radnog staža i to njih preko 70%, a manji udio je onih ispitanika koji imaju između 7 i 10 godina radnog staža i to njih 21%. Tek je nešto više od 2% onih koji imaju između 1 i 3 godine radnog staža.

Slika 12. Trenutna pozicija ispitanika



Slika 13. Kretanje poslovnih rezultata



Izvor: Autor završnog rada

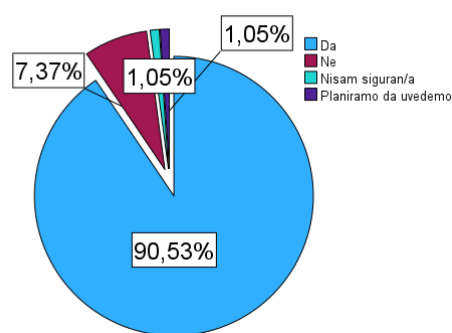
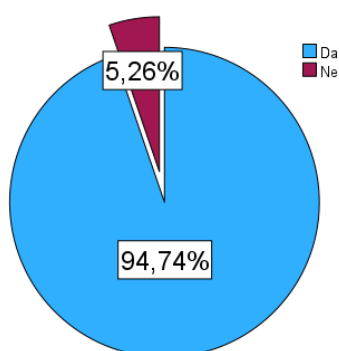


Podaci pokazuju da najveći broj ispitanika 46,3% zauzima menadžerske pozicije (direktori sektora, voditelji odjela). Zatim ispitanici na višim nivoima sa 27,37%, dok srednji nivo čini 12,63 %. Na izvršnim nivoima (članovi uprave) nalazi se 8,42 % ispitanika.

Većina ispitanika je na rukovodećim pozicijama, što može značiti da su uključeni u donošenje ključnih odluka vezanih za HR analitiku i optimizaciju troškova. Podaci na Slici 14. pokazuju da najveći broj ispitanika 94,74% ima poziciju u ljudskim resursima, dok je njih 5,26% van odjela za ljudske resurse. Slika 15. pokazuje da preko 90% ispitanika koristi HR analitiku, a samo njih 7,35% ne koristi.

Slika 14. Pozicija u ljudskim resursima

Slika 15. Kompanija koristi HR analitiku

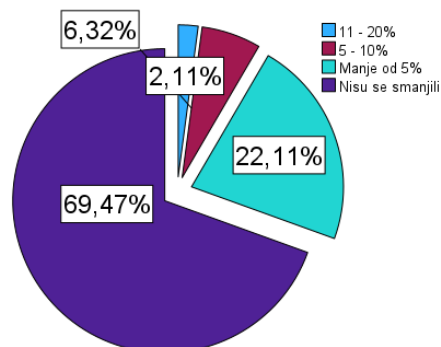
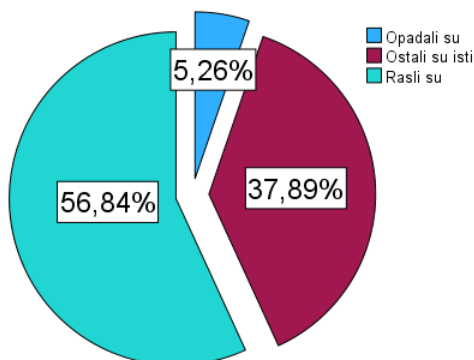


Izvor: Autor završnog rada

Prema odgovorima ispitanika prikazanim na Slici 16., ukupni troškovi su rasli i to kod 56,8% ispitanika, dok je kod njih 37,89% ostalo na istoj razini. Za 5,26% ispitanika ukupni troškovi su opadali. Zanimljivo je kako prikazuje Slika 17. da uvođenje HR analitike za 69,47% ispitanika nije smanjilo troškove. Za 22,11% ispitanika troškovi su se smanjili za manje od 5% Podaci ukazuju na to da se većini ispitanika nisu troškovi smanjili uvođenjem HR analitike.

Slika 16. Kretanje ukupnih troškova

Slika 17. Kretanje troškova uvođenjem HRA

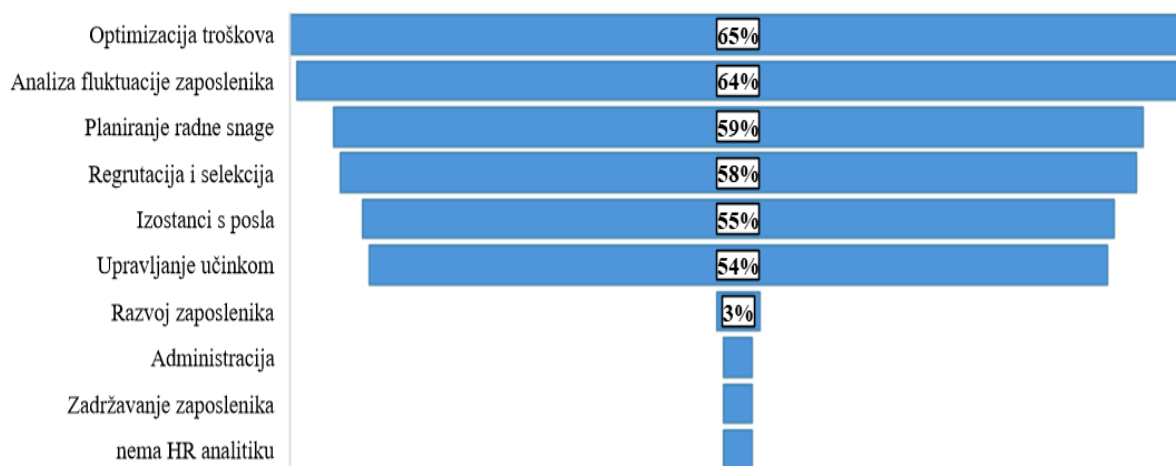


Izvor: Autor završnog rada

Analizom odgovora kako je prikazano na Slici 18., vidljivo je da ispitanici koriste HR analitiku za optimizaciju i upravljanje troškovima, fluktuaciju zaposlenika, planiranje radne snage, regrutaciju i selekciju, upravljanje učinkom i analizu i praćenje izostanaka s posla.

*Izvor: Autor završnog rada*

*Slika 18. Oblast za koju se koristi HR analitika*

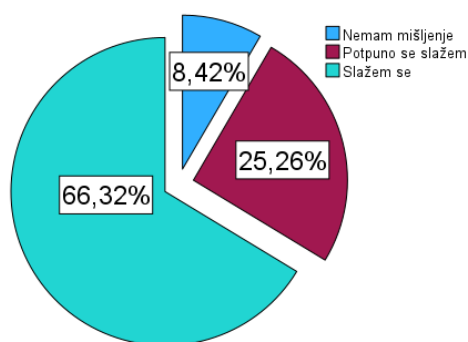


*Izvor: Autor završnog rada*

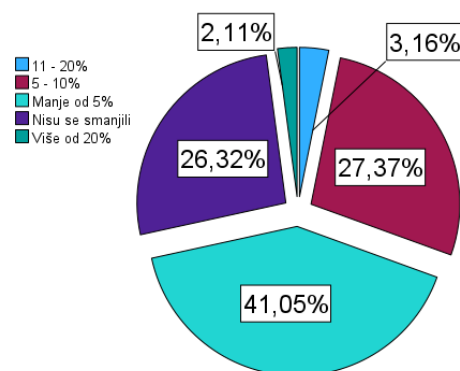
Tek 1% ispitanika koristi HR analitiku u samoj jednoj kategoriji analiza fluktuacije zaposlenika.

Da HR analitika daje podršku donošenju odluka, potpuno se slaže 25,26% ispitanika, dok se 66,32% ispitanika slaže sa ovom tvrdnjom, kao što je to prikazano na Slici 19.

*Slika 19. HRA u donošenju odluka*

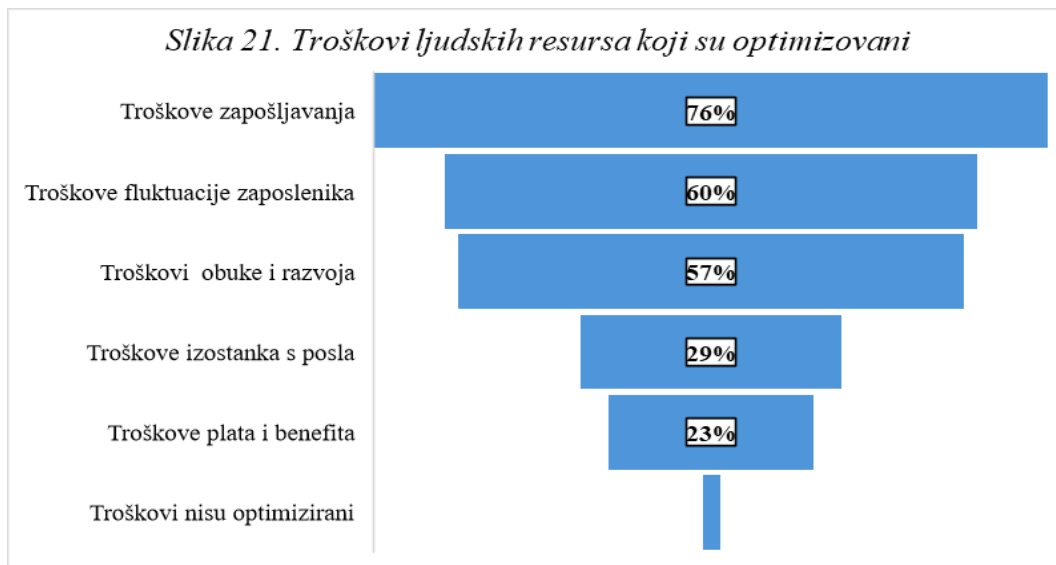


*Slika 20. HRA u troškovima zapošljavanja*



*Izvor: Autor završnog rada*

Prema rezultatima istraživanja, 41,05% ispitanika smatra da je kompanija smanjila troškove zapošljavanja korištenjem HR analitike za manje od 5%. Također, 26,32% ispitanika navodi da troškovi zapošljavanja nisu smanjeni, dok je samo 2,11% ispitanika potvrdilo da su troškovi smanjeni za više od 20%.

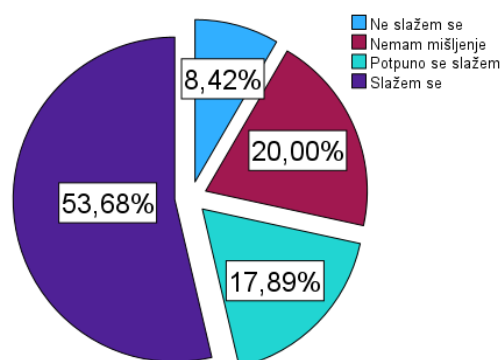
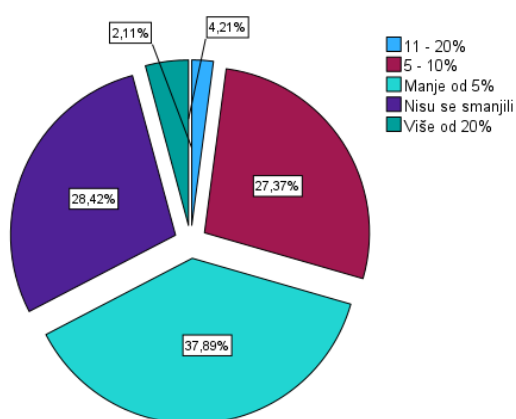


*Izvor: Autor završnog rada*

Troškovi ljudskih resursa koji su optimizirani korištenjem HR analitike (Slika 21.) svode se na troškove zapošljavanja, troškove obuke i razvoja, troškove plata i beneficija, troškove fluktuacije zaposlenika misli nešto više od 12%. Isto toliko ih misli kako se samo troškove zapošljavanja, troškove obuke i razvoja optimiziraju uvođenjem HR analitike. troškove ljudskih resursa koji se optimiziraju troškove zapošljavanja, troškove fluktuacije zaposlenika misli 10% ispitanika, koliko ih misli da se optimiziraju troškove zapošljavanja, troškove obuke i razvoja, troškove fluktuacije zaposlenika.

*Slika 22. Uticaj na troškove fluktuacije*

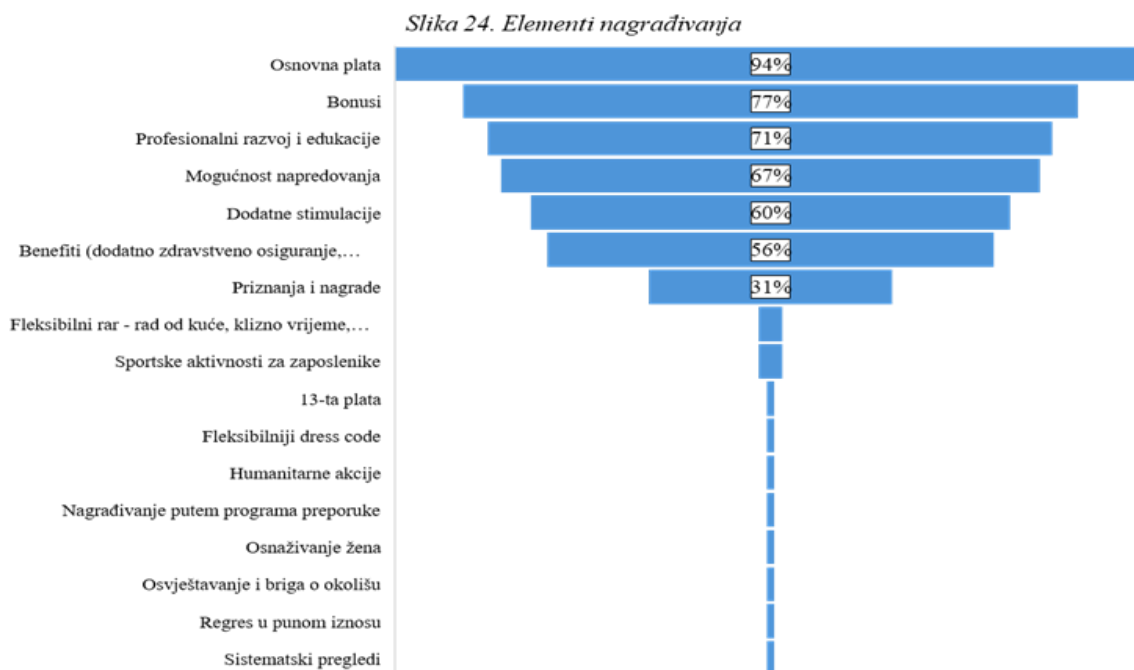
*Slika 23. Uticaj na percepciju kompanije*



*Izvor: Autor završnog rada*

Istraživanje pokazuje da nešto više od 37% ispitanika vjeruje da je kompanija smanjila troškove fluktuacije zaposlenika korištenjem HR analitike za manje od 5%, što je prikazano na Slici 22. Ovi rezultati su u skladu s nalazima Benuyenah, V. (2024) i Jain, P. & Jain, P. (2020). Slika 23. prikazuje da više od 53% ispitanika smatra da HR analitika pozitivno utječe

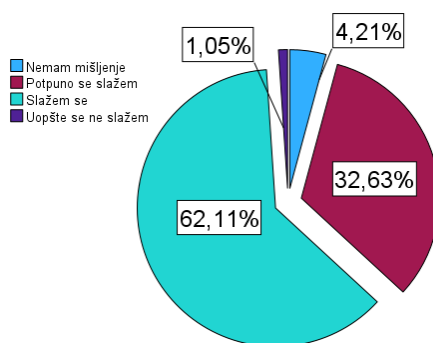
na organizacijsku kulturu i njenu percepciju, dok se 17,8% ispitanika potpuno slaže s ovom tvrdnjom.



*Izvor: Autor završnog rada*

Podaci na Slici 24. ukazuju na jasnu preferenciju prema tradicionalnim modelima nagrađivanja, poput osnovne plate i bonusa, koji pružaju neposredne finansijske koristi. Beneficije poput dodatnog zdravstvenog osiguranja i penzijskih planova također su visoko rangirane, što sugeriše važnost dugoročne sigurnosti među zaposlenima. Mogućnosti za napredovanje i profesionalni razvoj dobijaju takođe značajnu podršku, naglašavajući težnju za kontinuiranim razvojem i rastom unutar organizacije. Ostali modeli nagrađivanja, koji su zabilježili manju stopu (između 1% i 4%), mogu se smatrati manje prioritarnim za ispitanike ili možda nedovoljno relevantnim u postojećem organizacijskom kontekstu.

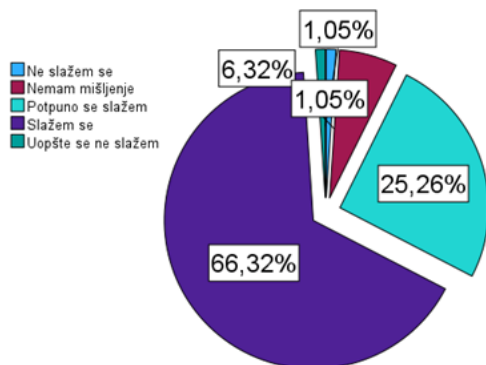
*Slika 25. HR analitika povećava efikasnost kroz bolje planiranje i budžetiranje*



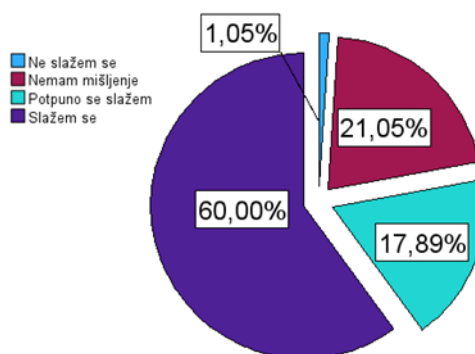
*Izvor: Autor završnog rada*

HR analitika povećava efikasnost kroz bolje planiranje i budžetiranje misli preko 62%, dok se sa ovom tvrdnjom potpuno slaže više od 32%, što se može vidjeti na Slici 25. HR analitika smanjuje troškove zahvaljujući automatizaciji procesa misli 60% ispitanika. Dok se sa ovom tvrdnjom u potpunosti slaže preko 17%, što je vidljivo na Slici 26. Sa izjavom HR analitika povećava efikasnost regrutacije slaže se 66,32% ispitanika, a potpuno se slaže njih 25,26% što je i vidljivo na Slici 27.

Slika 26. HR analitika smanjuje troškove



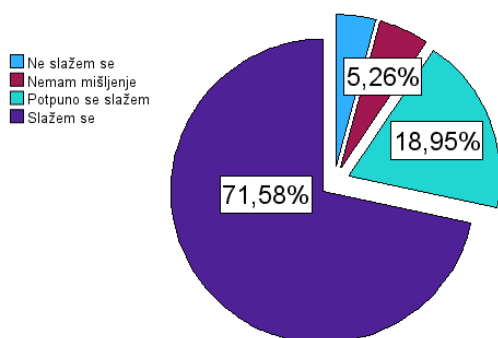
Slika 27. HRA povećava efikasnost regrutacije zbog automatizaciji procesa



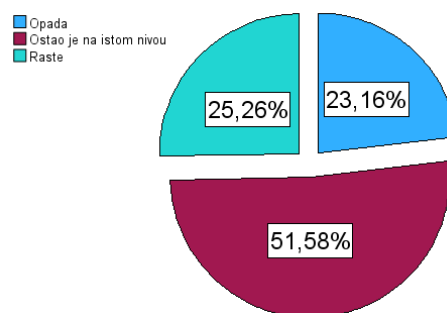
Izvor: Autor završnog rada

HR analitika omogućava bolju predikciju budućih potreba za radnom snagom slaže se više od 71% ispitanika, dok se njih u potpunosti slaže 18,9% (Slika 28). Slika 29. daje pregled prosječnog broja odlazaka iz kompanije posljednje tri godine, gdje je vidljivo da preko 51% ispitanika kaže kako je kompanija ostala na istoj razini. Nešto malo više od 25% ispitanika se slaže sa tvrdnjom kako raste prosječan broj odlazaka, dok njih 23% tvrdi kako prosječan broj odlazaka opada u posljednje tri godine. U kontekstu ljudskih resursa, analiza fluktuacije je ključna za razumijevanje stabilnosti radne snage i potencijalnih rizika. Visoka ili rastuća fluktuacija može ukazivati na nezadovoljstvo zaposlenika, nedostatak angažmana ili atraktivnost spoljnog tržišta rada. S druge strane, stabilna ili opadajuća fluktuacija može sugerisati pozitivne strategije zadržavanja, jaku organizacijsku kulturu ili manju dostupnost spoljnim prilikama za zapošljavanje.

Slika 28. HR analitika omogućava bolju predikciju budućih potreba za radnom snagom

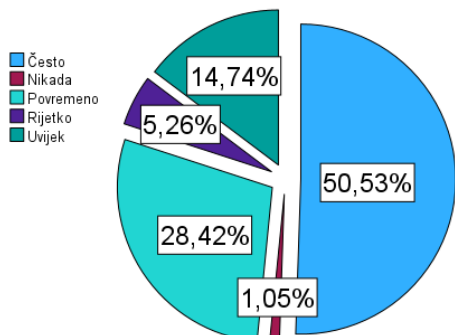


Slika 29. Prosječan broj odlazaka u protekle tri godine

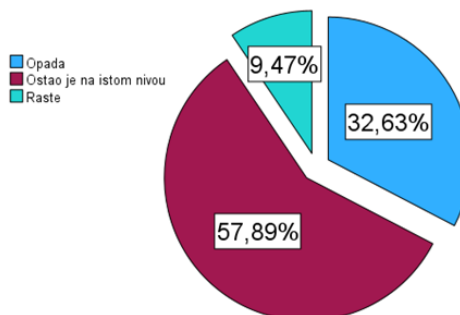


Izvor: Autor završnog rada

Slika 30. Prosječan broj izostanaka s posla po zaposleniku na godišnjem nivou,



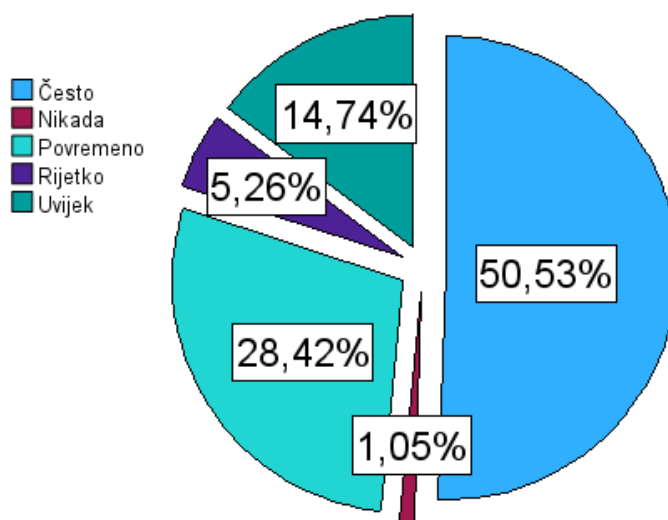
Slika 31. HR analitika uspješno podržava menadžment kompanije u protekle tri godine u donošenju strateških odluka



Izvor: Autor završnog rada

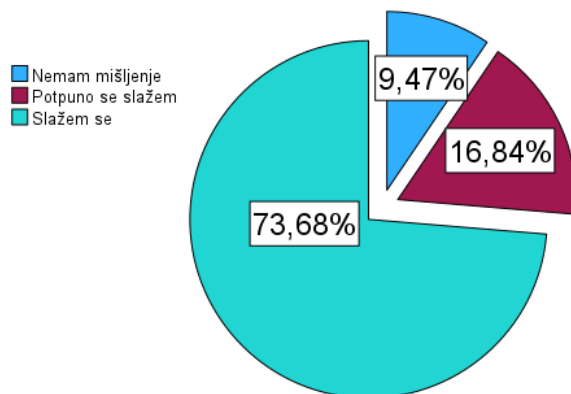
Prosječan broj izostanaka s posla po zaposleniku na godišnjem nivou, u protekle tri godine je ostao na istoj razini tvrdi više od 57% ispitanika, dok njih 32,6 misli kako ova vrijednost opada, a što je vidljivo na Slici 30. Da HR analitika često uspješno podržava menadžment kompanije u donošenju strateških odluka misli preko 50% ispitanika, dok njih 28,4% smatra da se to događa povremeno. Da nema podrške nikada misli tek 1% ispitanika, a što se može iščitati sa Slike 31.

Slika 32. HRA izvještaji doprinose strateškim odlukama kompanije



Izvor: Autor završnog rada

Slika 33. Uravnoteženi elementi u modelu nagrađivanja doprinose boljoj optimizaciji troškova

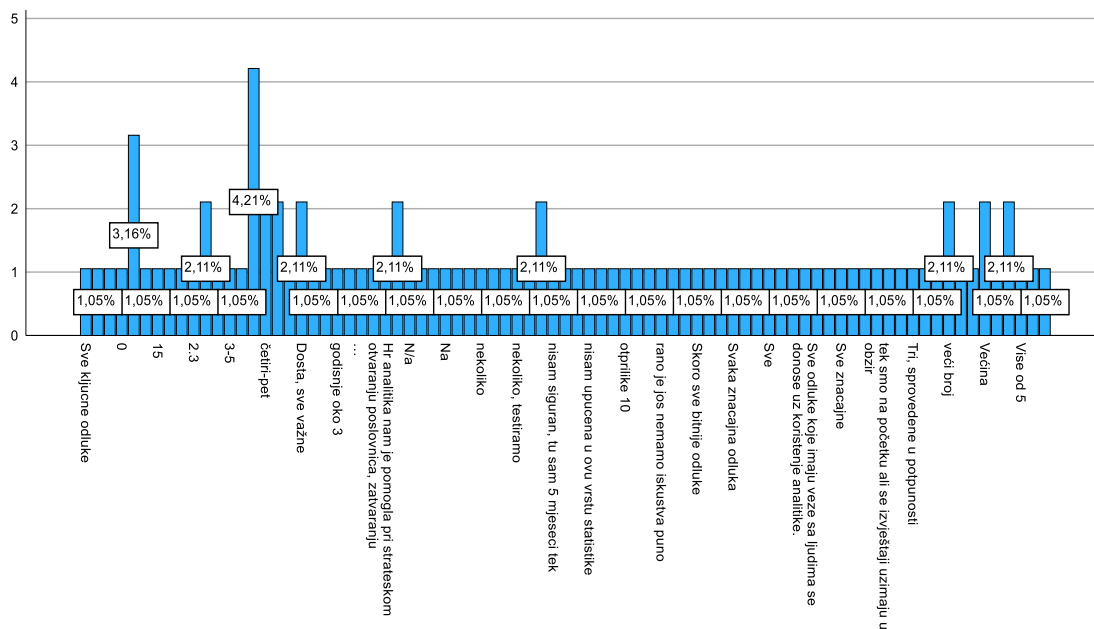


Izvor: Autor završnog rada

Izveštaji HR analitike se koriste pri donošenju strateških odluka u kompaniji i da se to koristi često smatra preko 50% ispitanika, dok njih 28,4% misli da se to događa povremeno.

Uravnoteženi elementi u modelu nagrađivanja doprinose boljoj optimizaciji troškova misli odnosno slaže se 73,68% ispitanika, dok se potpuno slaže 16,8%, analizirajući Sliku 33.

Slika 34. Broj strateških odluka uz podršku HR analitike u proteklih godinu dana

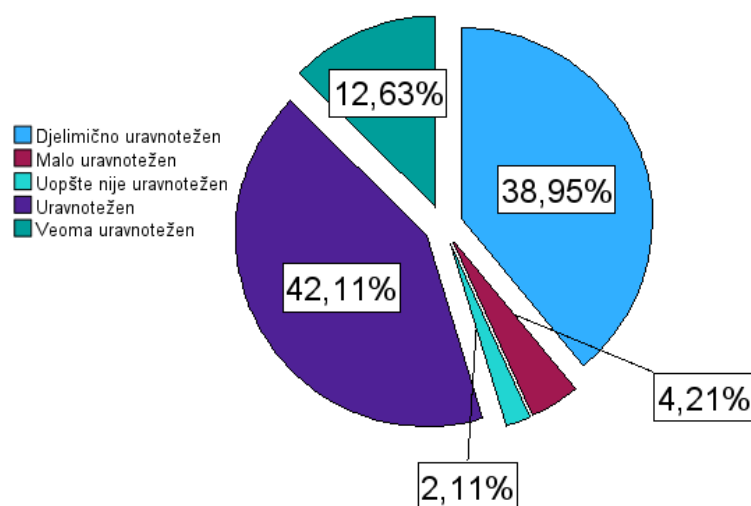


Izvor: Autor završnog rada

Najveći dio ispitanika misli kako je većina strateških odluka doneseno uz podršku HR analitike u proteklih godinu dana, čak preko 80%. Njih nešto više od 5% smatra da je taj broj

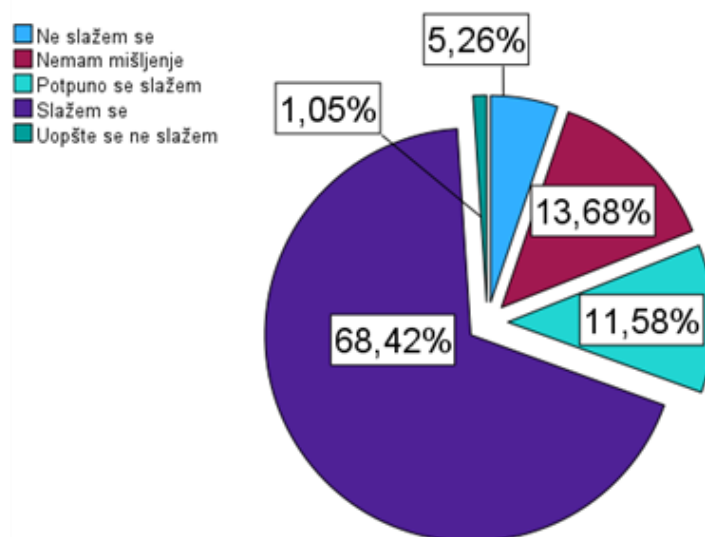
zanemariv, a odgovori su prikazani na Slici 34. Da su modeli nagrađivanja uravnoteženi u njihovim kompanijama misli 42,11% ispitanika, dok njih 38,9% misli kako su modeli nagrađivanja djelomično uravnoteženi prema Slici 35. Sa tvrdnjom kako su atraktivni sistemi naknada pokazali su pozitivan utjecaj na smanjenje fluktuacije zaposlenika u Vašoj kompaniji slaže se 68,46% ispitanika, a potpuno se slaže 11,58% ispitanika.

Slika 35. Model nagrađivanja u kompaniji je uravnotežen



Izvor: Autor završnog rada

Slika 36. Atraktivni sistemi naknada i pozitivan utjecaj na smanjenje fluktuacije

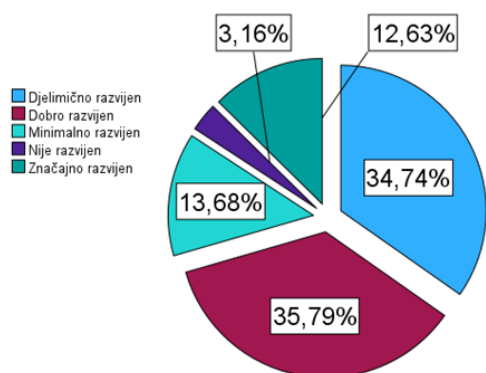


Izvor: Autor završnog rada

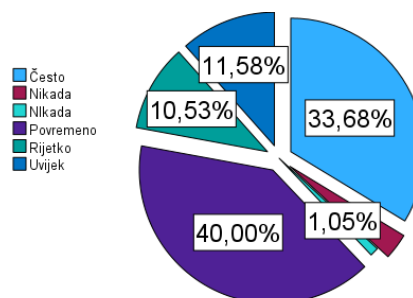
Da je kontroling ljudskih resursa dobro razvijen misli 35,79% ispitanika, dok njih 34,74% misli kako je kontroling djelomično razvijen, kako se može i vidjeti na Slici 37.



Slika 37. HR kontroling



Slika 38. Donošenje strateških odluka & HR kontroling

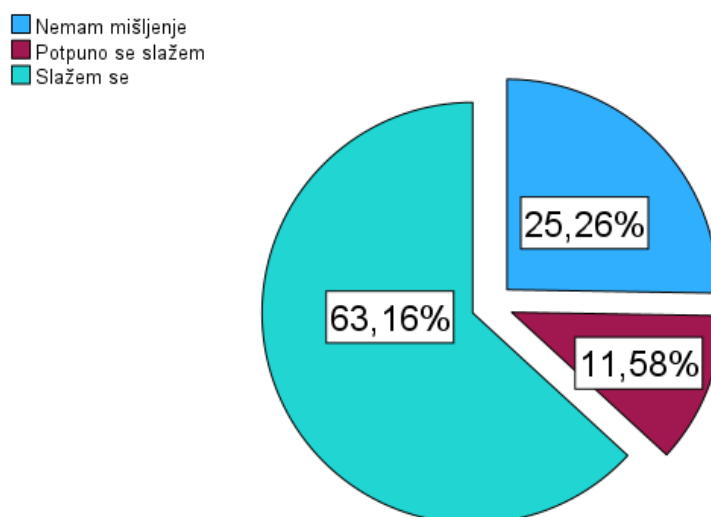


Izvor: Autor završnog rada

U kompaniji se često koriste informacije dobivene od strane kontrolinga ljudskih resursa za donošenje strateških odluka, misli preko 33% ispitanika, dok njih 40% misli da se ovakva vrsta informacija koristi tek povremeno. 11,58% ispitanika misli da se ova vrsta informacija koristi uvijek, a njih tek 10,5% misli da se koriste rijetko (Slika 38).

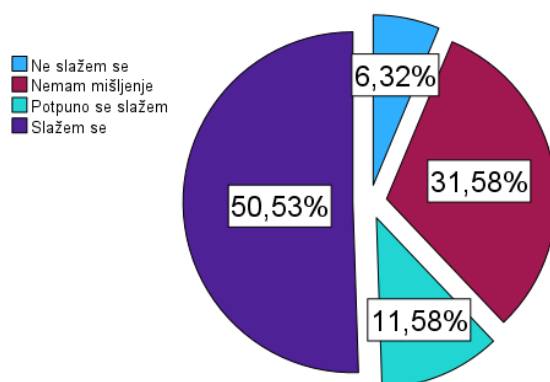
Sa tvrdnjom kako Kontroling ljudskih resursa pozitivno utiče na efikasnost poslovanja kompanije, slaže se preko 63% ispitanika, dok njih 25,26% nema mišljenje, kao što je vidljivo na Slici 39. Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu u kompaniji u kojoj radim, misli odnosno slaže se 50,53% ispitanika, dok se sa ovom tvrdnjom ne slaže tek 6,32%, što je vidljivo iz strukture odgovora sa Slike 40.

Slika 39. Kontroling ljudskih resursa pozitivno utiče na efikasnost poslovanja kompanije



Izvor: Autor završnog rada

Slika 40. Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu u kompaniji u kojoj radim



Izvor: Autor završnog rada

Sve tvrdnje prikazane su u Tabeli 2. Ukupan broj indikatora odnosno tvrdnji je 27. Indikatori su mjereni skalama od pet, četiri i tri stepena. Ponuđeni odgovori za pitanja bili od „U potpunosti se ne slažem“, kodirano sa 1, do „U potpunosti se slažem“, kodirano sa 5; „Često“ do „Nikada“ od kodirane od 1 do 5. Na pitanja na koja su bili odgovori „Opada“, „Ostao je isti“ do „Raste“ odgovori su kodirani sa 1 do 3. Razlika u skalama rezultira boljom obradom podataka i preciznijim uvidima, s obzirom na to da se određene tvrdnje prirodno bolje prikazuju jednostavnijim mjerama, dok su složeniji stavovi bolje izraženi kroz višestepene skale. Stoga je korištenje različitih skala prilagođeno kako bi se optimalno obradili svi aspekti istraživanja.

U tabeli koja slijedi predstavljeni su rezultati deskriptivne statistike uzorka od ispitanika.

Tabela 2. Osnovni statistički pokazatelji tvrdnji, testovi normalnosti

	Skewness	Kurtosis	Mean	Median
<b>Tvrdnja vezane za poslovni rezultat</b>				
Kako su se kretali poslovni rezultati Vaše kompanije u protekle tri godine?	-2,002	2,953	2,73	3,00
<b>Tvrdnja vezane za HR analitiku</b>				
Da li radite u sektoru ljudskih resursa (HR)?	-4,072	14,890	1,95	2,00
Da li Vaša kompanija koristi HR analitiku u poslovanju?	0,852	14,412	1,96	2,00
Koliko dugo Vaša kompanija koristi HR analitiku?	-0,676	-1,038	2,99	3,00

Kako su se kretali ukupni troškovi ljudskih resursa u protekle 3 godine?	-0,820	-0,287	2,52	3,00
Koliko su se smanjili ukupni troškovi ljudskih resursa u posljednjih 12 mjeseci?	1,800	2,920	1,41	1,00
HR analitika podržava donošenje odluka.	0,046	-0,014	4,17	4,00
Koliko je Vaša kompanija smanjila troškove zapošljavanja uz pomoć HR analitike?	0,649	0,522	2,14	2,00
Koliko je Vaša kompanija smanjila troškove fluktuacije uz pomoć HR analitike?	0,837	0,769	2,16	2,00
HR analitika ima pozitivan uticaj na organizacijsku kulturu i njenu percepciju.	-1,302	1,748	3,73	4,00
HR analitika povećava efikasnost kroz bolje planiranje i budžetiranje.	-1,284	6,070	4,25	4,00
HR analitika povećava efikasnost regrutacije.	-1,681	6,858	4,13	4,00
HR analitika smanjuje troškove zahvaljujući automatizaciji procesa.	-0,686	2,270	3,94	4,00
HR analitika omogućava bolju predikciju budućih potreba za radnom snagom.	-2,117	7,010	4,01	4,00
Prosječan broj odlazaka iz Vaše kompanije u protekle tri godine:	0,029	-0,918	1,98	2,00
Prosječan broj izostanaka s posla po zaposleniku na godišnjem nivou, u protekle tri godine	-0,165	-0,494	2,23	2,00
HR analitika uspješno podržava menadžment kompanije u donošenju strateških odluka.	-1,457	5,277	4,06	4,00
Koliko se izvještaji iz HR analitike koriste pri donošenju strateških odluka u Vašoj kompaniji?	-0,525	0,558	3,73	4,00
<b>Tvrđnje vezane za nagrađivanje i naknade</b>				

Da li elementi u modelu nagrađivanja doprinose boljoj optimizaciji troškova.	0,127	0,870	4,07	4,00
Koliko smatrate da je model nagrađivanja u Vašoj kompaniji uravnotežen?	-0,396	0,665	3,59	4,00
Atraktivni sistemi naknada pokazali su pozitivan utjecaj na smanjenje fluktuacije zaposlenika u Vašoj kompaniji.	-1,820	4,117	3,79	4,00
Koji elementi nagrađivanja su uključeni u Vaš ukupan model nagrađivanja?	-0,710	2,752	3,12	4,00
<b>Tvrdnje vezane za HR kontroling</b>				
Koliko je razvijen kontroling ljudskih resursa (HR kontroling) u Vašoj kompaniji?	-0,292	-0,262	3,410526	3
Koliko se u Vašoj kompaniji koriste informacije dobivene od strane kontrolinga ljudskih resursa za donošenje strateških odluka?	-0,329	0,056	3,41	3,00
Kontroling ljudskih resursa pozitivno utiče na efikasnost poslovanja kompanije.	0,046	-0,219	3,38	3,00
Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu u kompaniji u kojoj radim.	-1,112	1,915	3,86	4,00

*Izvor: Autor završnog rada*

Testom normalnosti je ispitana raspodjela varijabli. Rezultati ovog testa su prikazani u Tabeli 2. Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti kako se vrijednosti zakrivljenosti (skewness) i spljoštenosti (kurtosis) ne kreću unutar intervala od  $\pm 2$  za pojedine tvrdnje, što ukazuje na to da podaci nisu distribuirani prema normalnoj distribuciji. Kako bi se postigla normalnost distribucije, sve su vrijednosti logaritmirane korištenjem prirodnog logaritma, čime su zakrivljenost i spljoštenost odgovora svedeni unutar granica normalnosti.

Testna statistika prikazana u Tabeli 3. premašuje kritičnu vrijednost, pa zaključujemo da postoji značajna korelacija između svih testiranih izjava o HR kontrolingu, strateškim odlukama i rastu kompanije; nagrađivanju i troškovima optimizacije, naknadama, smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla; HR analitike i donošenja strateških odluka menadžmenata.

Tabela 3. Korelacijska matrica povezanosti kontrolinga, nagrađivanja, naknada, HR analitike sa poslovnim rezultatima

Varijable	Korelacijski koeficijenti	
	r	p
Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu i pozitivno utiče na postizanje rezultata kompanije	,283**	0,005436
Uravnoteženi model nagrađivanja doprinosi optimizaciji troškova	,211*	0,039979
Atraktivni sistemi naknada doprinose smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla	,341**	0,000732
HR analitika uspješno doprinosi menadžmentu kompanije u strateško-savjetodavnoj ulozi	,209*	0,042058

Note: \*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). r = Pearson Correlation Coefficient  
p = Statistical Significance

*Izvor: Autor završnog rada*

Budući da je parna korelacija značajna, istražiti ćemo odnos između varijabli izradom regresijskog modela u obliku linearne jednačine. Rezultati pokazuju da Uravnoteženi model nagrađivanja doprinosi optimizaciji troškova, što potvrđuje i statistička značajnost povezanost ,211\*. Korelacijska matrica pokazala je kako Atraktivni sistemi naknada doprinose smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla i to prema značajnosti koeficijenta korelacije ,341\*\*. HR analitika uspješno doprinosi menadžmentu kompanije u strateško-savjetodavnoj ulozi na razini koeficijenta korelacije ,209\*.

Nezavisne varijable (izjave povezane sa kontrolingom) konstruisane su na temelju stavki upitnika, a detektuju različit potencijalni utjecaj na rezultate kompanije. Važno je napomenuti da su sve varijable mjerene na petostupnoj Likertovoj skali. Za svaku nezavisnu varijablu izračunate su prosječne vrijednosti i standardne devijacije, a vrijednosti su logaritmirane.

Želimo testirati da li je regresijski model s jednim prediktorom (kontroling) značajno povezan s kriterijskom varijablom Y (poslovni rezultat). Testiramo ekvivalentnu nultu hipotezu da ne postoji odnos u uzorku između zavisne i nezavisne varijable, ali smo pronašli značajnost utjecaja javnih odnosa na učinkovitost kompanije.

Za testirani odnos odabrali smo regresijski model s najvećom značajnošću, tj. model sa značajnošću koja je najbliža razini značajnosti od 5%. Kako bismo istražili hipotezu, unoseći sve varijable u jedan blok, otkrili smo da predloženi model objašnjava značajan postotak varijanse u učinkovitosti kompanike. Tabela 4. pokazuje da 20,9 posto zabilježene varijabilnosti u učinkovitosti kompanije objašnjava jedna nezavisna varijabla, tj. HR kontroling ( $R^2 = ,209a$ ; prilagođeni  $R^2 = ,209a$ ).

Tabela 4. Povezanost kontrolinga i rezultata kompanije

Nezavisna varijabla (x)	Zavisna varijabla (y)	R2	Adjusted R2	Model, Standardizirani	(Sign.) $\alpha$	t
Kontroling strateško odlučivanje	Poslovni rezultat	,209 <sup>a</sup>	,209 <sup>a</sup>	0,208	0,04	2,057

Izvor: Autor završnog rada

Rezultati iz Tabele 4. ukazuju na to da možemo odbaciti nultu hipotezu da su koeficijenti za HR kontroling (Beta = 0,208, t = 2,057, p = 0,04) jednaki 0. Ova statistička značajnost (p = 0,04) implicira da postoji značajan pozitivan utjecaj HR kontrolinga na rezultate kompanije.

Ovaj rezultat potvrđuje hipotezu koja postulira da HR kontroling ima pozitivan utjecaj na poslovne rezultate. Beta težinska vrijednost (Beta = 0,208) dodatno naglašava da strateško odlučivanje u okviru HR kontrolinga značajno doprinosi uspjehu organizacije. Stoga, rezultati istraživanja podržavaju formulisanu hipotezu i ukazuju na važnost HR analitike u kontekstu strateškog upravljanja.

## 6. RASPRAVA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Glavni cilj ovog rada je utvrditi vezu između upotrebe HR analitike i optimizacije troškova ljudskih resursa. Istraživačka ideja obuhvatila je pregled teorijskog i praktičnog okvira HR analitike, s posebnim naglaskom na analizu optimizacije troškova. Pregled literature doprinio je oblikovanju modela za testiranje utjecaja HR analitike na poslovanje organizacija u zemljama regije. Kroz kvantitativno istraživanje ispitana je primjenjivost regresijskog modela, čime je opravdano testiranje definisanih hipoteza. Ovi koraci omogućili su dublje razumijevanje kako HR analitika može pozitivno utjecati na efikasnost upravljanja ljudskim resursima i optimizaciju troškova.

Imajući u vidu navedeno postavljena je osnovna hipoteza:

„Upotreba HR analitike značajno doprinosi optimizaciji troškova ljudskih resursa.“

Kao i pomoćne hipoteze:

*Pomoćna hipoteza 1 Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu i pozitivno utiče na postizanje rezultata kompanije*

*Pomoćna hipoteza 2 Uravnoteženim elementima ukupnog modela nagrađivanja postiže se bolja optimizacija troškova*

*Pomoćna hipoteza 3 Atraktivni sistemi naknada doprinose smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla*

*Pomoćna hipoteza 4 HR analitika uspješno doprinosi menadžmentu kompanije u strateško-savjetodavnoj ulozi*

Analizirajući rezultate istraživanja u kontekstu postavljenih hipoteza, može se zaključiti da postavljena hipoteza da HR analitika doprinosi optimizaciji troškova ljudskih resursa ima svoje utemeljenje pa se kao takva može prihvatiti. Istraživačko pitanje postavljeno kroz pomoćne hipoteze o tome da li Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu i pozitivno utiče na postizanje rezultata kompanije, riješeno je primjenom regresijske analize i ANOVA metode.

Analiza varijanse, ili ANOVA, je metoda linearnog modeliranja koja se koristi za procjenu odnosa između varijabli. Ova tehnika omogućava ispitivanje da li se srednja vrijednost ciljne varijable mijenja kroz različite kategorije jednog ili kombinacije dvaju ulaznih faktora. U okviru ključnih pokretača i uvida, ANOVA analizira kako različiti uslovi utječu na ishod putem vizualizacije podataka, poput grafikona. ANOVA analiza i statistička interpretacija upitnika urađena je primjenom SPSS i Stata softverskih rješenja.

Rezultati koji su dobiveni su rezultat kreiranja varijable Kontroling ljudskih resursa sa strateškom ulogom, koja je kreirana od tvrdnji koje su povezane sa kontrolingom, od kojih su uprosječene vrijednosti i logaritmirane prirodnim logaritmom. Sve tvrdnje povezane sa kontrolingom kategorizovane su kroz odgovore ispitanika, i to u tvrdnjama Koliko je razvijen kontroling ljudskih resursa (HR kontroling) u Vašoj kompaniji?; Koliko se u Vašoj kompaniji koriste informacije dobivene od strane kontrolinga ljudskih resursa za donošenje strateških odluka?; Kontroling ljudskih resursa pozitivno utiče na efikasnost poslovanja kompanije; Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu u kompaniji u kojoj radim. Kao zavisna varijabla je postizanje rezultata kompanije, koja je analizirana u tvrdnji Kako su se kretali poslovni rezultati Vaše kompanije u protekle tri godine? Za tvrdnje povezane sa analizom poslovnog rezultata utvrđene su prvo srednje vrijednosti zatim je kreirana varijabala koja prilagođena logaritmira prirodnim logaritmom.

Druga pomoćna hipoteza usmjerena je na utvrđivanje veze nagrađivanja, optimizacije troškova i poslovnih rezultata. Treća pomoćna hipoteza usmjerena na povezanost naknada, troškova fluktuacije zaposlenih i poslovnog rezultata. Kao četvrta pomoćna hipoteza analizira ulogu HR analitike u menadžmentu kompanije u strateškoj savjetodavnoj ulozi i povezanosti sa poslovnim rezultatom.

Druga, treća i četvrta pomoćna hipoteza su testirane Pearsnovim koeficijentom. Pearsonov koeficijent linearne korelacije (označen kao  $r$ ), razvijen od strane Karla Pearsona, mjeri jačinu i smjer linearne korelacije između dvaju statističkih varijabli. Ovaj koeficijent

pokazuje vjerovatoću da se vrijednosti jedne varijable linearno odnosi na vrijednosti druge varijable, bilo u izravnoj ili obrnutoj razmjeri.

Kao najvažniji rezultati u ovom istraživanju potvrđeno je kako Kontroling ljudskih resursa ima stratešku ulogu i pozitivno utiče na postizanje rezultata kompanije.

Isto tako koeficijent korelacije je potvrdio kako Uravnoteženim elementima ukupnog modela nagrađivanja postiže se bolja optimizacija troškova, da Atraktivni sistemi naknada doprinose smanjenju troškova fluktuacije zaposlenika i izostanaka s posla. Također ista analiza je potvrdila kako HR analitika uspješno doprinosi menadžmentu kompanije u strateško-savjetodavnoj ulozi.

Prikazani model postavljen je na bazi odabira teorijskih istraživanja. Uključivanje navedenih varijabli rezultiralo je nakon istraživanja i sagledavanja uporišta za odabir obrazloženih varijabli. Postoji niz otvorenih pitanja primjerice o postojanju razlika među zemljama, pozicijama ispitanika i njihovih tvrdnji, te testiranju tih razlika. Provedeno istraživanje primarno je fokusirano na HR analitiku troškova ljudskih resursa, ali pri tome nije zanemaren ni poslovni rezultat.

Zanimljivo je napomenuti da je 48% ispitanika koji nisu popunili anketu pripadalo manjim kompanijama koje nemaju razvijen HR kontroling, nemaju zaposlenike koji se bave HR analitikom ili su organizacije u kojima je HR tradicionalno uspostavljen kao kadrovska služba. Ovi podaci ukazuju na to da nedostatak angažmana u vezi s HR analitikom može biti posljedica nedovoljne razvijenosti HR funkcija u manjim organizacijama, čime se dodatno naglašava važnost implementacije analitičkih pristupa za optimizaciju troškova ljudskih resursa. Istraživanje sugerira da postoji značajan potencijal za unapređenje poslovnih procesa kroz učinkovitu primjenu HR analitike, posebno u kontekstu kompanija koje su spremne investirati u modernizaciju svojih HR funkcija.

Navedene mjere mogu biti jedan dodatan doprinos ovog istraživačkog rada, jer na temelju njih je moguće postaviti smjernice za one koji kreiraju usmjerenja za kompanije, kako bi stekli viziju budućih aktivnosti.

Na temelju prezentiranih rezultata, dobivenih u ovom istraživačkom radu, možemo izvesti jedan generalni zaključak da je moguće značajno lakše mjerenje i planiranje vrijednosti ljudskog kapitala, održivost i razvoj cijele kompanije.

## **7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA**

U kontekstu sve većih izazova u upravljanju ljudskim resursima, postaje ključno razumjeti značaj optimizacije troškova povezanih s radnom snagom. Ova analiza istražuje kako upotreba HR analitike može unaprijediti strategije upravljanja ljudskim resursima i



pridonijeti poboljšanju poslovnih rezultata. Kroz ispitivanje definisanih hipoteza, rad nudi uvid u načine na koje organizacije mogu efikasnije upravljati svojim ljudskim potencijalima.

Rast potrebe za upravljanjem ljudskim resursima: Uz kontrolu troškova rada, sve je važnije unaprijediti upravljanje ljudskim resursima. Temelj za optimizaciju troškova leži u poznavanju planiranja, analizi rezultata zaposlenika i uspostavljanju učinkovitih procedura. Što je i potvrđeno kroz ovo istraživanje, posebno je obrađeno kroz Pomoćnu hipotezu 2.

Analitika radne snage, kako pokazuje ovo istraživanje ključna je za analizu podataka koja omogućava donošenje kvalitetnijih odluka o zaposlenicima i unapređuje organizacione rezultate na strateškom nivou. Iako je relativno nova, HR analitika ima dugu historiju u poslovnom svijetu. Ovom zaključku je svakako pridonijela Pomoćna hipoteza 4. Tehnologije unapređuju sposobnost predviđanja fluktuacije radne snage koje olakšavaju razvoj strategija zadržavanja talentovanih zaposlenika, također doprinosi i boljem razumijevanju povezanosti između zadovoljstva zaposlenika i njihovih performansi, čime se omogućava optimizacija radnih uslova.

Učinci na prihode: Organizacije s uspostavljenim procesima kontrolinga i upravljanja radnim učinkom, posebno kod donošenja ključnih strateških odluka, bilježe znatno veći rast neto prihoda u poređenju s onima bez takve kulture, a čemu doprinosi Pomoćna hipoteza 1.

Troškovi fluktuacije zaposlenika, odnosno zamjena zaposlenika može koštati značajne iznose, što čini fluktuaciju skupim problemom za kompanije. Mnogi zaposlenici odlaze zbog neadekvatnih plata i beneficija, što dodatno naglašava potrebu za poboljšanjem uslova rada, o čemu je posebno doprinijela Pomoćna hipoteza 3. Pored toga, usvajanje principa etičke analitike pomaže organizacijama da izgrade povjerenje među zaposlenicima i izbjegnu potencijalne negativne posljedice povezane s prikupljanjem podataka. Trendovi u optimizaciji troškova naglašavaju važnost korištenja HR analitike za poboljšanje upravljanja troškovima ljudskih resursa. Troškovi radne snage predstavljaju značajan dio operativnih troškova, a pravilno upravljanje tim troškovima neophodno je za održivost i rast kompanija, što nas navodi na ispravnost postavljanja osnovne hipoteze.

Pored navedene empirijske vrijednosti istraživanja, rad nam može na određeni način pružiti i smjernice za njegovu praktičnu primjenu. Kako je u uvodnom izlaganju ovog rada istaknuta potreba za optimizacijom ljudskih resursa, rezultati bazirani na kvantitativnoj osnovi mogu biti početni osnov za preporuke o smanjenju troškova ljudskih kapaciteta, ali i povećanja konkurentnosti zadržavanja radne snage. Treba uspostaviti saradnju između HR odjela i drugih sektora unutar organizacije kako bi se stvorila cjelovita strategija upravljanja ljudskim resursima. Razvoj programa kontinuiranog obrazovanja i obuke osnažuju razvoj vještina potrebnih za efikasno korištenje HR analitike.

Svako istraživanje suočava se s određenim ograničenjima koja mogu utjecati na pouzdanost i generalizabilnost rezultata. U ovom konkretnom slučaju, nekoliko faktora ograničava mogućnost generalizacije rezultata na širu populaciju:

- Ograničeni uzorak: Istraživanje je provedeno na relativno malom uzorku kompanija koje su dobrovoljno učestvovala, što može dovesti do pristranosti u rezultatima. Ne postoji garancija da ovaj uzorak predstavlja sve kompanije u Bosni i Hercegovini, Austriji, Hrvatskoj, Srbiji, Srnoj Gori.
- Prigodni uzorak: Uzorak nije odabran slučajnim odabirom, što dodatno ograničava mogućnost generalizacije.
- Jednokratno mjerenje: Istraživanje je provedeno samo jednom, što ne omogućuje praćenje promjena tokom vremena i utvrđivanje uzročno-posljedičnih veza.
- Iskrenost ispitanika: Postoji mogućnost da ispitanici nisu u potpunosti iskreni u svojim odgovorima, što može utjecati na tačnost rezultata.
- Objašnjena varijansa: Model objašnjava samo dio varijanse, što znači da postoje i drugi faktori koji utječu na ishod, a koji nisu uključeni u istraživanje.
- Oprez u tumačenju rezultata: Rezultate ovog istraživanja treba tumačiti s oprezom i ne generalizovati na širu populaciju bez dodatnih potvrda.
- Potreba za dodatnim istraživanjima: Potrebno je provesti dodatna istraživanja s većim i reprezentativnijim uzorkom, koristeći različite metodološke pristupe kako bi se potvrdili ili opovrgli rezultati ovog istraživanja.
- Uključivanje dodatnih varijabli: Buduća istraživanja bi trebala uključiti i druge varijable koje bi mogle utjecati na ishod, kako bi se dobila potpunija slika o istraživanom problemu.

Buduća istraživanja u području HR analitike trebaju se fokusirati na unapređenje metodoloških pristupa kako bi se dobili pouzdaniji i sveobuhvatniji rezultati. Uzimajući u obzir kompleksnost i dinamičnost upravljanja ljudskim resursima, važno je istražiti različite aspekte koji mogu utjecati na efikasnost analitike. Ove preporuke imaju za cilj osnažiti istraživačke napore i pružiti dublje uvide u optimizaciju troškova i unapređenje poslovnih procesa.

- Veći i reprezentativniji uzorak: Treba uključiti veći broj kompanija koje su reprezentativne za cijelu populaciju.
- Longitudinalni dizajn: Treba provesti longitudinalno istraživanje kako bi se pratili promjene tokom vremena.
- Različite metode prikupljanja podataka: Treba kombinovati različite metode prikupljanja podataka, kao što su ankete, intervjui i analiza dokumenata.
- Uključivanje dodatnih varijabli: Treba uključiti i druge varijable koje bi mogle utjecati na rezultat, kao što su veličina kompanije, industrija, geografska lokacija itd.

Promjene u načinu upravljanja ljudskim resursima neizbježne su u savremenom poslovnom okruženju. Prilagodljivost i spremnost na inovacije presudni su faktori uspjeha organizacija. Stoga je kontinuirano istraživanje i primjena HR analitike od suštinske važnosti za održavanje konkurentne prednosti na dinamičnom tržištu rada.

## REFERENCE

1. Adams, L. (2021). *HR Disrupted: It's Time for Something Differently Practical*. Great Britain: Inspiration Publishing.
2. Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1-11. Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1748-8583.12084> (18.9.2023.)
3. Avanthika, P. (2023). Why is the HR domain women-dominated? Dostupno na: <https://hr.economicstimes.indiatimes.com/news/workplace-4-0/diversity-and-inclusion/why-is-the-hr-domain-women-dominated/97294383> (22.10.2023.)
4. Bassi, L., & McMurrer, D. (2007). Maximizing Your Return on People. *Harvard Business Review*.
5. Boone L., Kurtz D., (2000). *Contemporary Business*, South-Western College Publishing
6. Browne, S. (2020). *HR Rising!/: From Ownership to Leadership*. USA: PB publishing.
7. Boudreau, J., W. (2018). HR Analysts: Unleash Your Inner Storyteller. Dostupno na: <https://www.visier.com/clarity/hr-ana-lysts-story-teller/> (22.10.2023.)
8. Boudreau, J., W., Cascio, W., F. (2017). Human Capital Analytics: Why are we not there? *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance* 4, no. 2
9. Buhler, P., D.B.A, M.B.A (2002)., Human Resources management, Adams Media Corporation
10. Buttner, E. H., & Tullar, W. L. (2018). A representative organizational diversity metric: a dashboard measure for executive action. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 37(3), 219-232
11. Cascio, W., F., Boudreau, J., W. (2016). The Search for Global Competitiveness: The Role of Human Resource Management
12. Cascio, W., Boudreau, J., Fink, A., (2019). Investing in people: financial impact of human resource initiatives. *Society for Human Resource Management*.
13. Cascio, W. F. (2000). *Costing human resources: The financial impact of behavior in organizations*. Cincinnati: SouthWestern College Publishing.
14. Cappelli, P. (2008.), *Talent on Demand*, Harvard Business Press, Boston, MA.
15. CBU International Conference on Innovation, Technology Transfer and Education (2015). How to Select Appropriate Human Resource Controlling Indicators
16. Chams, N., García-Blandón, J. (2019). On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 109-122
17. Chamorro- Premuzic T., (2017). *The Talnet Delusion, why data, not intuition is the key to unlocking human potential*, Piatkus

18. CIPD. (2013). Talent Analytics and Big Data: The Challenge for HR. Research Report 2013. Dostupno na: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Talent+Analytics+and+Big+Data:+The+Challenge+for+HR&author=CIPD&publication\\_year=2013](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Talent+Analytics+and+Big+Data:+The+Challenge+for+HR&author=CIPD&publication_year=2013) (18.10.2023.)
19. CRF Research. (2017). Strategic Workforce Analytics. London: CRF Research. Dostupno na: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Strategic+Workforce+Analytics&author=CRF+Research&publication\\_year=2017](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Strategic+Workforce+Analytics&author=CRF+Research&publication_year=2017) (18.10.2023.)
20. Culture Works HR (2022). What HR Metrics and KPIs Should You Be Tracking? Dostupno na: <https://www.linkedin.com/pulse/what-hr-metrics-kpis-should-you-tracking-culture-works-hr-1c> (26.10.2023.)
21. Damjanović, P., Suša, B., Skunca, D., Milenković, S., Ristić, Ž., (2012). *Menadžment ljudskih resursa*, EtnoStill doo Beograd
22. Davenport, T. H., Shapiro, H., Shapiro, J., (2010). Competing on talent analytics. *Harvard Business Review* 88: 52–58
23. DC Government Insights (2022). City of Houston: Transparency, Efficiency, and Accuracy Through Workforce Management
24. Deligiorgi, I. (2024). 18 HR Metrics You Should Track for Business Success in 2024.
25. Dietvorst, Berkeley J. When People Don't Trust Algorithms. Interview by Paul Michelman. MIT Sloan Management Review, 2017. Dostupno na: [www.sloanreview.mit.edu/article/when-people-dont-trust-algorithms/](http://www.sloanreview.mit.edu/article/when-people-dont-trust-algorithms/). (26.10.2023.)
26. Dessler G. (2012), *Fundamentals of human resource management*, Pearson, New Jersey
27. Ellmer, M. (2021). Staying close to business: the role of epistemic alignment in rendering HR analytics outputs relevant to decision-makers, *International Journal of Human resources*
28. Fitz-enz Jac, Mattox II J. R, (2014). *Predictive Analytics in HR*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
29. Foster S., (2014)., *HR Ready: Creating Competitive Advantage Through Human Resource Management*, Smashwords Edition.
30. Fred, M.O., Kinange U.M. (2015), Overview of HR Analytics to maximize Human capital investment.
31. Gautier, L. K, Bova,T., Chen, K., Chen, Munasinghe, L. (2022). Research: How Employee Experience Impacts Your Bottom, Dostupno na: <https://hbr.org/2022/03/research-how-employee-experience-impacts-your-bottom-line> (18.10.2023.)
32. Gallup. (2021). State of the Global Workplace
33. Giermindl, M., Strich, F., Christ, O., Leicht-Deobald, U., & Redzepi, A. (2021). The dark sides of people analytics: reviewing the perils for organisations and employees. *European Journal of Information Systems*

34. Green, K. W., Wu, C., Whitten, D., & Medlin, B. (2006). The impact of strategic human resource management on firm performance and HR professional' work attitude and work performance. *International Journal of Human Resource Management*, 17, 559-579.
35. Greasley, K., Thomas, P. (2020) HR Analytics : The ontoepistemology and politics of metricised HRM. *Human Resource Management Journal*, 30 (4). pp. 494-507. ISSN Dostupno na: <https://eprints.lanacs.ac.uk/id/eprint/140177/> (15.10.2023.)
36. Gutterman A.S., (2019). *Human resources management*, Research and Management, The Sustainable Entrepreneurship Project.
37. IBM. (2016). Redefining Talent: Insights from the Global C-Suite Study–The CHRO Perspective. Armonk: *IBM Institute for Business Value*. Dostuono na: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Redefining+Talent:+Insights+from+the+Global+C-Suite+Study%E2%80%93The+CHRO+Perspective&author=IBM&publication\\_year=2016](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Redefining+Talent:+Insights+from+the+Global+C-Suite+Study%E2%80%93The+CHRO+Perspective&author=IBM&publication_year=2016) (5.2.2024.)
38. Isson P., Harriot J., (2016). *People Analytics in the era of big data*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
39. Harvard Business Review (2022). HR's Role in Navigating Uncertain Times
40. Heskett, J. (2022). How Will the Moneyball Generation Influence Management? *Harvard Business Review*.
41. Heuvel V. D. S., Bondarouk T. (2017). The rise (and fall?) of HR analytics, *Journal of Organizational Effectiveness, People and Performance* Vol. 4 No 2, 2017, pp.127-148
42. Higgins, J. (2014). Bringing HR and Finance Togetherwith Analytics. *HR Magazine*. Dostupno na: <https://www.shrm.org/hr-today/news/hr-magazine/pages/1114-hr-finance-analytics.aspx> (5.2.2024.)
43. HR Dashboard and HR Report (2017). What Is an HR Dashboard and HR Report? Examples, Visuals and a How-To
44. Jain, P., & Jain, P. (2020). Understanding the concept of HR analytics. *International Journal on Emerging Technologies*, 11(2), 644-652
45. Jorgensen, M. Why HR need to work better with Finance. Dostupno na: <https://www.theaccessgroup.com/en-gb/blog/why-hr-need-to-work-better-with-finance/> (5.2.2024.)
46. Johnson-Murray R., McFarlane L., Streets V. and Waters S, (2018). *The practical guide to HR Analytics: Using Data to Inform, Transform, and Empower HR Decisions*, SHRM
47. Klimoski, R., Paul, K. B., Rushing, C. M., Schmit, M. J., & Schultz, J. R. (2016). Use of Workforce Analytics for Competitive Advantage
48. Kulić, Ž., Vasić, M., (2007.), Menadžment ljudskih resursa, Zavod distrofičara, Banja Luka

49. Lambrecht, A., Tucker, C. (2016). The 4 Mistakes Most Managers Make with Analytics. *Harvard Business Review*. Dostupno na: [www.hbr.org/2016/07/the-4-mistakes-most-managers-make-with-analytics](http://www.hbr.org/2016/07/the-4-mistakes-most-managers-make-with-analytics) (23.10.2023.)
50. Lengnick-Hall M., Lengnick-Hall C., (2003)., *Human resources Management in the Knowledge Economy*, Berrett-Koehler Publishers.
51. Levenson, A. (2018). Using workforce analytics to improve strategy execution. *Human Resource Management*, 57(3), 685-700.
52. Malla, J. (2018), HR Analytics Center of Excellence, *International Journal of Business, Management and Allied Sciences*, Vol. 5, 282- 284.
53. Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An Evidence-Based Review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3-26
54. Marr B., (2015)., *Big Data*, United Kingdom: John Wiley&Sins LTD
55. Mann, R. & Meyer, E. (2004). *Controlling für Einsteiger: Rezeptbuch zum Selbstaufbau eines Gewinnsteuerungssystems*. Mannheim, Germany: Korter Philipp.
56. Marler, J., and Boudreau, J. (2017). *An evidence-based review of HR analytics*. The International Journal of Human Resource Management, 28(1), 3-26.
57. McKinsey & Company (2023). Increasing your return on talent: The moves and metrics that matter
58. McKinsey & Company (2023). Reimagining HR: Insights from people leaders
59. Menash R., (2020)., *Principles of Human Resource Management*, II izdanje, AuthorHouse.
60. Millmore, M., Lewis, P., Saunders, M., Thornhill, A., Morrow, T. (2007). *Strategic human resource management*
61. Mortensen, M., D., N., Robinson, S. (2015). Operational research from Taylorism to terabytes: A research agenda for the analytics age. *European Journal of Operational Research*, 241(3), 583-595
62. Olexova, C. (2011). Nástroje personálneho controllingu. Scientific papers of the University Pardubice. Series D, 2011(20), 11 -125
63. OrgVue. (2019). Making People Count: Report on Workforce Analytics. London: OrgVue. Dostupno na: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Making+People+Count:+2019+Report+on+Workforce+Analytics&author=OrgVue&publication\\_year=2019](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Making+People+Count:+2019+Report+on+Workforce+Analytics&author=OrgVue&publication_year=2019) (27.11.2023.)
64. Osmanagić, B., Dojčinović, N., Drilo, D., i dr. (2010). *Kontroling između profita i održivog razvoja*. Zagreb: M.E.P d.o.o.
65. Phillips, J., Phillips P., (2012)., *Proving the Value of HR*, The Society for Human Resource Management (SHRM)
66. Phillips, J. J., & Phillips, P. P. (2020). Viewpoint: 7 Actions to Take Now to Protect Your HR Budget. Dostupno na: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/organizational-and-employee-development/pages/viewpoint-7-actions-to-take-now-to-protect-your-hr-budget.aspx> (22.11.2023.)

67. Primalogik. (2023). HR Metrics for 2023: The Definitive Guide.
68. Rosen, L. (2018). The LAMP Model: *A Framework for Enhancing Organizational Performance*. Human Resource Management Review
69. Singh, P., Upadhyay, R.K. & Srivastava, M. (2017), The role of HR analytics in higher education institution, *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, Vol. 6, No. 7, pp. 92-100
70. Solomon, M. (2010). Employee Engagement: The Key to Improving Performance, *International Journal of Business and Management*, Vol. 5, No. 12
71. Terr, R., P., McGee2, J., E., Kass, M., J. Assessing star value: The influence of prior performance and visibility on compensation strategy, *Human resource management journal*, Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1748-8583.12446> (28.11.2024.)
72. Tetzlaff, S., McLeod, J., (2016). *The Employee Experience, A Capstone Guide to Peak Performance*, North Loop Books.
73. Trost A., (2017)., *The End of Performance Appraisal*, Springer International Publishing
74. Trost A., (2020)., *Human Resources Strategies (Future of Business and Finance)*. Springer Nature Switzerland AG
75. Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management*.
76. Ulrich D., (2015)., *The Leadership Capital Index, Realizing the Market Value of Leadership*, Berrett-Koehler Publishers
77. Ulrich, D. (2022). How human capability creates value for all stakeholders. HRD Connect. Dostupno na: <https://www.hrdconnect.com/2022/12/19/dave-ulrich-how-human-capability-creates-value-for-all-stakeholders/> (23.10.2023.)
78. van Iddekinge, C. H., Arnold, J. D., Frieder, R. E., & Roth, P. L. (2019). A meta-analysis of the criterion-related validity of prehire work experience. *Personnel Psychology*, 72(4), 571-598
79. van Vulpen, E. (2017).11 Key HR Metrics. Analytics in HR (blog). Dostupno na: [www.analyticsinhr.com/blog/11-key-hr-metrics/](http://www.analyticsinhr.com/blog/11-key-hr-metrics/) (23.10.2023.)
80. van Vulpen, E How to Measure Human Resource Costs, van Vulpen Dostupno na: <https://www.aihr.com/blog/measuring-human-resource-costs-human-resource-costing/> (21.10.2023.)
81. Walsh, M. J. (2021). *HR Analytics Essentials*. Vibrant Publishers, USA
82. Šušnjar, S. G., Zimanji, V. (2006). *Menadžment ljudskih resursa*, Ekonomski fakultet, Subotica