



УНИВЕРЗИТЕТ  
„УНИОН – НИКОЛА ТЕСЛА“  
БЕОГРАД



ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАџМЕНТ  
СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ

ЉУДСКИ РЕСУРСИ  
КАО СТРАТЕШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ СЕКТОРА  
ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА  
ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор: Проф. др Митар Лутовац

Кандидат: Саша М. Кукољ

Сремски Карловци, 2026.

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАџМЕНТ

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА  
ЉУДСКИ РЕСУРСИ  
КАО СТРАТЕШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ СЕКТОРА  
ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

Ментор: Проф. др Митар Лутовац

Кандидат: Саша М. Кукољ

## **Комисија за одбрану докторске дисертације**

**1.** \_\_\_\_\_

**др Славица Анђелић**, ванредни професор,  
Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци,  
Универзитет Унион Никола Тесла,  
**председник комисије**

**2.** \_\_\_\_\_

**др Митар Лутовац**, редовни професор,  
Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци,  
Универзитет Унион Никола Тесла, *ментор*,  
**члан комисије**

**3.** \_\_\_\_\_

**др Ивана Милошев**, доцент,  
Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци,  
Универзитет Унион Никола Тесла,  
**члан комисије**

**4.** \_\_\_\_\_

**др Слободан Ацић**, редовни професор,  
Висока школа Академија за хотелијерство, туризам и велнес,  
**спољни члан комисије**

**5.** \_\_\_\_\_

**др Славиша Трајковић**, редовни професор,  
Економски факултет,  
Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици,  
**спољни члан комисије**

## КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број: РБР	
Идентификациони број: ИБР	0009-0001-2145-6133
Тип документације: ТД	Монографска документација
Тип записа: ТЗ	Текстуални штампани материјал
Врста рада (дипл., маг., докт.): ВР	Докторска дисертација
Име и презиме аутора: АУ	Саша М. Кукољ
Ментор (титула, име, презиме, звање): МН	Проф. др Митар Лутовац, редовни професор
Наслов рада: НР	Људски ресурси као стратешки потенцијал сектора информационих технологија
Језик публикације: ЈП	Српски (ћирилица)
Језик извода: ЈИ	срп.
Земља публикавања: ЗП	Република Србија
Уже географско подручје: УГП	Аутономна Покрајина Војводина
Година: ГО	2026
Издавач: ИЗ	ауторски репринт
Место и адреса: МА	Сремски Карловци, Његошева 1а
Физички опис рада: ФО	(број поглавља 7, страница 229, слика 2, табела 31, референци 176, прилога 4)
Научна област: НО	Менаџмент
Научна дисциплина: НД	Људски ресурси
Предметна одредница, кључне речи: ПО	менаџмент људских ресурса, задовољство запослених, ИТ сектор, професионални развој, радно окружење, мобилност запослених
UDK	005.96:004(043)
Чува се: ЧУ	ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАЏМЕНТ, Библиотека

<p>Важна напомена: ВН</p>	
<p>Извод: ИЗ</p>	<p>Предмет истраживања у овој докторској дисертацији односи се на улогу менаџмента људских ресурса као стратешког потенцијала у сектору информационих технологија, са посебним фокусом на факторе који утичу на задовољство, мотивацију и професионалну мобилност запослених. Полазиште истраживања засновано је на претпоставци да задовољство запослених у савременом ИТ окружењу није резултат деловања једног изолованог фактора, већ комплексног система међусобно повезаних организационих и индивидуалних детерминанти, укључујући финансијске подстицаје, квалитет радног окружења и подршку професионалном развоју. Емпиријски део истраживања реализован је применом анкетног метода на узорку запослених у ИТ сектору, уз коришћење дескриптивне статистике, параметарских и непараметарских тестова, као и моделовања структурних једначина (SEM). Посебна пажња посвећена је испитивању директних и индиректних односа између кључних конструката, као и анализи групних разлика у перцепцији радних услова, компензација и фактора професионалне мобилности. Методолошки допринос истраживања огледа се и у идентификацији формативне природе појединих организационих конструката, што је омогућило прецизније моделирање и валиднију интерпретацију односа унутар SEM оквира.</p> <p>Резултати истраживања показују да менаџмент људских ресурса има значајан утицај на задовољство запослених у ИТ сектору, како директно, тако и посредно, преко квалитета радног окружења и могућности професионалног развоја. Потврђено је да финансијски фактори представљају неопходан, али не и довољан услов задовољства и задржавања запослених, док развојне прилике и организациони контекст имају кључну улогу у обликовању мотивације и намере мобилности. Истраживање је такође показало да постоје значајне разлике у перцепцијама и приоритетима међу различитим групама запослених, што указује на потребу сегментираних приступа HR политикама.</p>

	<p>Научни допринос дисертације огледа се у интегративном моделу утицаја HR пракси на задовољство и мобилност запослених, као и у развоју практичних препорука за креирање стратегија управљања људским ресурсима у ИТ сектору. Практичне импликације резултата указују на значај системског приступа компензацијама, професионалном развоју и условима рада у циљу повећања задовољства, задржавања и конкурентности организација.</p>
<p>Датум прихватања теме од стране НН већа: ДП</p>	<p>16.12.2025.</p>
<p>Датум одбране: ДО</p>	<p>26.06.2026.</p>
<p>Чланови комисије: (име и презиме / титула / звање / назив организације / статус) КО</p>	<p><i>председник:</i> др Славица Анђелић, ванредни професор, Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци, Универзитет Унион Никола Тесла</p> <p><i>члан:</i> др Митар Лутовац, редовни професор, Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци, Универзитет Унион Никола Тесла</p> <p><i>члан:</i> др Ивана Милошев, доцент, Факултет за менаџмент „ФАМ“, Сремски Карловци, Универзитет Унион Никола Тесла</p> <p><i>спољни члан:</i> др Слободан Ацић, редовни професор, Висока школа Академија за хотелијерство, туризам и велнес</p> <p><i>спољни члан:</i> др Славиша Трајковић, редовни професор, Економски факултет, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици</p>

University of Union-Nikola Tesla  
Faculty of Management  
Key word documentation

Accession number: ANO	
Identification number: INO	0009-0001-2145-6133
Document type: DT	Monograph documentation
Type of record: TR	Textual printed material
Contents code: CC	Doctoral dissertation
Author: AU	Saša M. Kukolj
Mentor: MN	PhD Mitar Lutovac, Full Professor
Title: TI	Human resources as a strategic asset in the information technology sector
Language of text: LT	Serbian (Cyrillic)
Language of abstract: LA	eng.
Country of publication: CP	Republic of Serbia
Locality of publication: LP	Autonomous Province of Vojvodina
Publication year: PY	2026
Publisher: PU	author reprint
Publication place: PP	Sremski Karlovci, Njegoševa 1a
Physical description: PD	(7 chapters, 229 pages, 2 figures, 31 tables, 176 references, 4 appendices)
Scientific field SF	Management
Scientific discipline SD	Human Resources
Subject, Key words SKW	human resource management, employee satisfaction, IT sector, professional development, work environment, employee mobility
UC	005.96:004(043)
Holding data: HD	Library of the Faculty of Management, Sremski Karlovci
Note: N	

Abstract:  
AB

The subject of this doctoral dissertation concerns the role of human resource management as a strategic potential in the information technology sector, with a particular focus on the factors influencing employee satisfaction, motivation, and professional mobility. The research is based on the assumption that employee satisfaction in the contemporary IT environment is not the result of a single isolated factor, but rather of a complex system of interrelated organisational and individual determinants, including financial incentives, quality of the work environment, and support for professional development. The empirical part of the research was conducted using a survey method on a sample of employees in the IT sector, applying descriptive statistics, parametric and non-parametric tests, as well as Structural Equation Modelling (SEM). Special attention was devoted to examining direct and indirect relationships between key constructs, as well as analysing group differences in perceptions of working conditions, compensation, and factors of professional mobility. A methodological contribution of the research lies in identifying the formative nature of certain organisational constructs, which enabled more precise modelling and more valid interpretation of relationships within the SEM framework.

The findings indicate that human resource management has a significant impact on employee satisfaction in the IT sector, both directly and indirectly, through the quality of the work environment and opportunities for professional development. Financial factors were confirmed to be a necessary, but not sufficient, condition for employee satisfaction and retention, while development opportunities and organisational context play a key role in shaping motivation and mobility intentions. The research also demonstrates significant differences in perceptions and priorities among different employee groups, highlighting the need for a segmented approach to HR policies. The scientific contribution of the dissertation is reflected in an integrative model of the influence of HR practices on employee satisfaction and mobility, as well as in the development of practical recommendations for designing human resource management strategies in the IT sector.

	The practical implications emphasise the importance of a systemic approach to compensation, professional development, and working conditions in order to enhance satisfaction, retention, and organisational competitiveness.
Accepted on Scientific Board on: AS	16.12.2025.
Defended: DE	26.06.2026.
Thesis Defend Board: DB	<p><i>president:</i> Slavica Anđelić, PhD, Associate Professor, Faculty of Management “FAM”, Sremski Karlovci, Union Nikola Tesla University</p> <p><i>member:</i> Mitar Lutovac, PhD, Full Professor, Faculty of Management “FAM”, Sremski Karlovci, Union Nikola Tesla University</p> <p><i>member:</i> Ivana Milošev, PhD, Assistant Professor, Faculty of Management “FAM”, Sremski Karlovci, Union Nikola Tesla University</p> <p><i>external member:</i> Slobodan Adžić, PhD, Full Professor, Academy of Hospitality, Tourism and Wellness</p> <p><i>external member:</i> Slaviša Trajković, PhD, Full Professor, Faculty of Economics, University of Pristina, with temporary seat in Kosovska Mitrovica</p>

## **ПОСВЕТА**

Мојој породици, која је својом љубављу, стрпљењем и вером у мене била највећа подршка на путу до овог циља.

# Садржај

1. Увод .....	1
1.1. Предмет истраживања.....	3
1.2. Проблем истраживања .....	5
1.3. Циљеви истраживања.....	7
1.4. Истраживачко питање и истраживачке хипотезе.....	9
2. Савремени трендови у менаџменту људских ресурса у сектору информационах технологија.....	11
2.1. Дигитална трансформација и њен утицај на управљање људским ресурсима .....	11
2.2. Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору .....	24
2.3. Актуелни изазови и недостатак талената у ИТ сектору .....	36
3. Стратешки менаџмент људских ресурса у сектору информационах технологија .....	49
3.1. Стратешки значај људских ресурса.....	49
3.2. Управљање учењем, знањем и образовањем компанија .....	61
4. Обезбеђивање људских ресурса у сектору информационах технологија .....	71
4.1. Стратешки аспекти обезбеђивања људских ресурса .....	71
4.2. Регрутовање људских ресурса .....	82
4.3. Методе селекције и одлуке .....	93
4.4. Задржавање људских ресурса .....	104

5. Емпиријско истраживање људских ресурса у сектору информационих технологија.....	117
5.1. Узорак и поступак прикупљања података .....	118
5.2. Истраживачки инструменти .....	121
5.3. Методе обраде података .....	126
5.4. Резултати истраживања .....	130
5.4.1. Квалитет радног живота и мотивација запослених у ИТ компанији .....	132
5.4.2. Плате, подстицаји и задовољство запослених у ИТ компанији .....	136
5.4.3. Фактори који утичу на промену посла уз релокацију у ИТ сектору.....	140
5.4.4. Професионална мобилност ИТ запослених: SEM модел односа радног окружења, финансијских подстицаја, развојне подршке и промене места боравишта .....	144
6. Дискусија резултата .....	153
6.1. Потврда истраживачког питања.....	154
6.2. Потврда хипотеза.....	155
6.3. Ограничења истраживања .....	159
6.4. Препоруке за даља истраживања .....	161
7. Закључак.....	163
Литература .....	167
Списак табела .....	188
Списак слика.....	190

АНКЕТЕ.....	191
-------------	-----

Анкета 1: Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору .....	192
---	-----

Анкета 2: Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору .....	203
--	-----

Анкета 3: Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору .....	212
---	-----

Анкета 4: Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору .....	221
---	-----

ПРИЛОЗИ .....	230
---------------	-----

Прилог 1. Изјава о ауторству .....	231
------------------------------------	-----

Прилог 2. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада.....	232
--	-----

Прилог 3. Изјава о коришћењу.....	233
-----------------------------------	-----

Прилог 4. ....	234
----------------	-----

## 1. УВОД

Брзе промене у технологији, глобализација и све већи захтеви корисника за бољим квалитетом не само да су направили револуцију у радним организацијама, већ су и створили жестоку конкуренцију међу њима. Да би опстале у овој глобалној конкуренцији, за све радне организације, укључујући компаније из сектора информационих технологија, од кључне је важности да створе задовољне и лојалне запослене.

Данас је брзина развоја у области информационих технологија таква да већина стручњака посматра овај феномен са дивљењем, покушавајући да процени, мери и дефинише границе његовог утицаја. Иако информационе технологије имају огроман утицај у различитим областима науке и значајно доприносе научним интеракцијама широм света, истовремено изазивају забринутост у различитим областима друштвених наука, а посебно у дисциплини људских ресурса (енгл. *Human Resource*, HR). Свакако, они који раде и делују у овој области, нудећи примену ове технологије другима, сами су забринуте због брзих промена и нужно морају разматрати нове стратегије за унапређење перформанси и превенцију потенцијалних ризика. Они такође морају понудити тачна и применљива решења планерима и менаџерима организација, како би им помогли у доношењу одлука и креирању политика.

Основне одговорности менаџера укључују менторство и подстицање предузетничког приступа, због чега менаџер који је у прошлости лако могао обављати посао управљања било где и у било којој области, сада мора бити у потпуности професионалан, са изузетним наступом и способношћу рада с људима. Зато менаџер мора имати глобалну перспективу на проблеме и теме, а овај приступ је нарочито изражен у области управљања ИТ пројектима. Менаџер ИТ пројекта мора пажљиво деловати у складу са својим основним улогама како би подстакао раст и изврност пројекта, свесно да, уколико те улоге нису адекватно испуњене, пројекат може бити угрожен.

Понекад менаџери информационих технологија преузимају одговорност за ове улоге, док понекад траже помоћ стручњака за управљање људским ресурсима. У том контексту, следеће тачке су од суштинске важности за развој људских ресурса и за ефикасно управљање пројектима (Tohidi, 2011):

- Разматрање главних стратегија и планирања пројекта у складу са принципима управљања људским ресурсима и њихова правремена имплементација;
- Разматрање структуре организације која реализује пројекат и дизајнирање и спровођење ефикасних процеса управљања људским ресурсима, укључујући регрутацију, обуку, и сл.;
- Управљање доприносом запослених, где ИТ менаџери настоје да повећају посвећеност и способности запослених кроз улогу подршке особљу. Они управљају доприносом запослених пружајући им прилике за развој;
- Стварање неопходних капацитета за промене и трансформацију у ИТ пројектима, у складу с принципима организационе културе.

Менаџери за људске ресурсе, уважавајући ове аспекте, управљају стратешким активностима и доприносе стварању људског капитала и развоју тих ресурса.

Људски ресурси су најважнији капитал сваке организације. У савременом добу глобализације, развијање и одржавање ефикасне радне снаге представља један од највећих изазова за организације. Мотивација је кључни фактор за задржавање запослених у свакој организацији. Мотивисани запослени оснажују и јачају организацију, омогућавајући да радни процеси теку глатко и да организација постигне своје циљеве у задатом временском оквиру. Систем награђивања је кључни алат који се може користити за побољшање мотивације запослених. Другим речима, награђивање запослених може изградити њихову лојалност према организацији и мотивисати их да побољшају свој радни учинак.

Људски ресурси представљају један од кључних стубова развоја и успеха у сектору информационих технологија, који је данас један од најдинамичнијих сегмената индустрије и где постоји снажна конкуренција. Брзе технолошке промене, глобализација и све већи захтеви за високом продуктивношћу намећу организацијама у овом сектору потребу за формирањем и одржавањем задовољних, мотивисаних и лојалних запослених. У таквом контексту, управљање људским ресурсима постаје више од административне функције – оно је суштински део стратешког планирања и управљања компанијама. Ипак, управљање људским ресурсима у сектору информационих технологија сусреће се са бројним изазовима. Поред брзих промена у технолошким трендовима, организације морају да се суоче са проблемима као што су задржавање талентованих радника, њихова мотивација и спречавање намераваног одласка.

Начин на који се запослени третирају, мотивишу и развијају директно утиче на њихово задовољство послом и укупну организациону продуктивност. Сектор информационих технологија захтева да се људски ресурси посматрају као стратешки ресурс. Њихова улога није само да подрже постојеће процесе, већ и да креирају иновације, унапређују продуктивност и доприносе пословној изврности. Стратешко управљање људским ресурсима подразумева примену модерних метода регрутације, обуке, развоја каријере и управљања перформансама. Посебно значајно је креирање мотивационог и наградног система који осигурава задовољство и лојалност запослених. Управо због специфичности индустрије, ИТ компаније морају применити иновативне стратегије у привлачењу и задржавању талената. Увођење савремених технологија, као што су алати вештачке интелигенције (енгл. *artificial intelligence*, AI), омогућава ефикаснији избор и селекцију кадрова. Ово не само да убрзава процес регрутације, већ и доприноси смањењу људских пристрасности, што додатно унапређује ефикасност и објективност. Предмет ове докторске дисертације бави се управо питањем како задржати задовољство и мотивацију запослених у сектору информационих технологија. Истражују се и стратегије за развој ефикасног система награђивања, као и улога обуке и развоја у побољшању задовољства каријером и укупне успешности организације. Истраживање ће понудити одговоре на питања о томе како најбоље искористити људске ресурсе као стратешки потенцијал за постизање успеха у ИТ сектору.

## **1.1. Предмет истраживања**

Тема докторске дисертације „Људски ресурси као стратешки потенцијал сектора информационих технологија“ разматра улогу запослених као кључног фактора конкурентности и одрживог раста у ИТ сектору. Истражује се на који начин стратегије управљања људским ресурсима, укључујући регрутацију, задржавање, мотивацију и професионални развој, утичу на продуктивност и иновације у ИТ компанијама. Посебан акценат ставља се на значај финансијских и нефинансијских подстицаја, квалитета радног живота и мобилности радне снаге у обликовању задовољства и лојалности запослених. Кроз емпиријска истраживања и статистичке анализе, дисертација идентификује оптималне стратегије за управљање људским капиталом у динамичном и конкурентном окружењу ИТ индустрије. На основу добијених резултата, пружају се препоруке за унапређење пракси управљања људским ресурсима како би се обезбедила дугорочна стабилност и успех ИТ компанија.

Сектор информационих технологија (ИТ) представља један од најдинамичнијих и најконкурентнијих делова савремене економије, у којем управљање људским ресурсима има стратешку улогу у постизању одрживог успеха. Главни проблем који се анализира у овој дисертацији односи се на изазове у привлачењу, мотивацији и задржавању стручњака у ИТ сектору, при чему се узимају у обзир фактори као што су финансијски подстицаји, професионални развој, квалитет радног живота и мобилност радне снаге. Истраживање има за циљ да идентификује кључне стратегије управљања људским ресурсима које доприносе повећању задовољства запослених, њиховој дугорочној посвећености и продуктивности.

Фокус се ставља на утицај плата и стимулација, као и на улогу професионалног развоја у доношењу одлука о напуштању посла или прихватању нових радних изазова. Дисертација обухвата и анализу полних, генерацијских и образовних разлика у приоритетима запослених. Кроз примену квантитативних и квалитативних метода истраживања, пружају се научно утемељене препоруке за оптимизацију управљања људским ресурсима у ИТ компанијама, са посебним нагласком на стварање радног окружења које подстиче иновације и дугорочну стабилност радне снаге.

Управљање људским ресурсима у ИТ сектору представља изазов због велике конкурентности тржишта и високе стопе флукуације запослених. Запослени у ИТ сектору све више цене не само финансијске подстицаје, већ и могућности за професионални развој и квалитет радног живота. Између генерација, полова и нивоа образовања постоје значајне разлике у погледу приоритета приликом доношења одлука о промени посла. Компаније се суочавају са потребом за унапређењем стратегија запошљавања, развоја и задржавања талената како би обезбедиле дугорочну стабилност и конкурентност. Ова дисертација истражује на који начин интегрисани приступ финансијским и нефинансијским стимулацијама утиче на смањење флукуације и повећање продуктивности у ИТ компанијама.

## 1.2. Проблем истраживања

Разумевање динамике људских ресурса у ИТ сектору има кључан значај за савремену економију и развој дигиталних индустрија. Истраживања показују да су финансијски подстицаји важан, али не и довољан фактор за дугорочну посвећеност радника. Запослени све више вреднују професионални развој, могућност стицања нових вештина и подршку у напретку у каријери. Истовремено, квалитет радног живота, флексибилност рада и равнотежа између приватног и пословног живота представљају пресудне елементе у одлукама о задржавању радне снаге. Полне и генерацијске разлике у ставовима према мотивационим факторима указују на потребу за персонализованим приступом у управљању људским ресурсима.

Са научног аспекта, истраживање доприноси бољем разумевању односа између висине плата, квалитета радног окружења, професионалног развоја и мобилности запослених. Применом статистичких метода идентификују се кључни фактори који одређују задовољство и лојалност радника. Дисертација пружа емпиријске доказе о ефикасности различитих стратегија управљања људским ресурсима у ИТ сектору, што има значајне импликације како за научну заједницу, тако и за привредну праксу. Унапређење система награђивања и развоја талената директно утиче на дугорочну стабилност компанија.

Резултати овог истраживања служе као основа за доношење одлука о политици рада, креирање стратегија за привлачење талената и унапређење пословних процеса. Теоријски допринос огледа се у интеграцији фактора као што су финансијска мотивација, каријерни развој и услови рада у јединствени модел управљања људским ресурсима. Практични допринос истраживања огледа се у могућности примене резултата у ИТ компанијама ради повећања продуктивности и смањења флукуације запослених. Разумевање мотивационих фактора у ИТ сектору омогућава креирање стратегија које подстичу дугорочну конкурентност компанија. У овом контексту, посебан значај има примена SEM (енгл. *Structural Equation Modeling*) анализе, која омогућава истраживање комплексних веза између више варијабли истовремено. Ова метода пружа дубљи увид у утицај плата, радног окружења и професионалног развоја на мобилност запослених и њихово задовољство. Коришћењем SEM анализе могуће је проценити индиректне ефекте појединачних фактора, што доприноси прецизнијем разумевању мотивационих механизма у ИТ сектору. Овакав приступ омогућава компанијама да креирају циљане

стратегије за управљање људским ресурсима на основу научно потврђених веза међу факторима задовољства и продуктивности. Дакле, примена SEM анализе у овој дисертацији доприноси не само теоријском моделовању већ и практичним препорукама за ефикасније задржавање и развој кадрова у ИТ индустрији.

Када се говори о људским ресурсима као стратешком потенцијалу сектора информационих технологија, важно је идентификовати њене кључне аспекте, који ће бити предмет истраживања:

- *Финансијски подстицаји и награђивање.* Финансијски подстицаји, попут плата, бонуса и додатних бенефиција, играју кључну улогу у задовољству и мотивацији запослених у ИТ сектору. Истраживања показују да млађи запослени дају предност вишим платама, док старији више вреднују стабилност и дугорочне бенефиције. Поред основне зараде, учешће у профиту, акције компаније и различити бонуси могу значајно утицати на задржавање талентованих радника. Оптимизација система награђивања може допринети већој продуктивности и смањењу флукуације радне снаге.
- *Професионални развој и напредовање.* Могућности за стручно усавршавање и напредовање значајно утичу на дугорочну посвећеност запослених у ИТ сектору. Компаније које омогућавају континуирану обуку, учешће на конференцијама и специјализације имају већу стопу задовољства и задржавања запослених. Запослени са мање искуства више цене могућности за учење и напредовање, док искуснији радници очекују изазовније задатке и лидерске позиције. Недостатак јасне путање каријерног развоја може довести до повећане стопе напуштања компанија.
- *Квалитет радног живота и баланс посла и приватног живота.* Квалитет радног живота укључује радно окружење, флексибилност, могућност рада на даљину и подршку добробити запослених. Флексибилно радно време и рад од куће све више добијају на значају, посебно за запослене који балансирају пословне и породичне обавезе. Жене у ИТ сектору чешће наглашавају значај радне флексибилности у поређењу са мушкарцима, који су склонији тежњи ка бржем каријерном напредовању. Компаније које улажу у ергономију, тимске активности и програме менталног здравља постижу већи степен задовољства запослених.

- *Мобилност радне снаге и задржавање талената.* ИТ сектор је познат по високој мобилности радне снаге, где запослени често мењају послове у потрази за бољим условима, већом платом или могућностима за напредовање. Одлуке о преласку на ново радно место често зависе од комбинације професионалних и личних фактора, укључујући економску стабилност, могућности за напредовање и квалитет живота у новој средини. Финансијски подстицаји имају снажан утицај на мобилност, али истраживања показују да професионални развој и квалитет радног окружења могу бити једнако важни фактори. Компаније које развијају ефикасне стратегије задржавања талената, попут индивидуализованих подстицаја и персонализованих путева развоја, могу значајно смањити флукуацију.
- *Технолошке иновације у управљању људским ресурсима.* ИТ компаније све више користе вештачку интелигенцију и аутоматизацију за регрутацију, евалуацију и развој запослених. Напредни системи за управљање талентима омогућавају персонализовани приступ развоју у каријери и праћењу перформанси запослених. Анализа података (енгл. *data analytics*) постаје важан алат у доношењу одлука о запошљавању и стварању индивидуализованих програма обуке. Коришћење технологија за управљање људским ресурсима доприноси ефикасности процеса и смањењу пристрасности приликом одабира кандидата.

### 1.3. Циљеви истраживања

Циљ истраживања је да се анализирају кључни фактори који утичу на задовољство, мотивацију и задржавање запослених у ИТ сектору, са посебним освртом на улогу финансијских подстицаја, радног окружења и професионалног развоја. Истраживање тежи да утврди на који начин различити аспекти радних услова, као што су стабилност запослења, могућности за напредовање и флексибилност рада, утичу на ангажованост и лојалност радника. Такође, анализирају се разлике у перцепцији ових фактора међу различитим демографским групама, укључујући старосну структуру, образовање и радно искуство. Додатно, испитује се утицај релокације и мобилности запослених на њихову одлуку да остану у компанији или потраже нове прилике. Ова анализа пружа увид у начине на које компаније могу унапредити стратегије управљања људским ресурсима и смањити флукуацију кадрова.

Посебни циљеви укључују:

- *Идентификацију кључних фактора задовољства запослених* – Истраживање анализира како различити фактори, укључујући плате, подстицаје, стабилност запослења и могућности за професионални развој, утичу на опште задовољство запослених у ИТ сектору.
- *Анализу демографских разлика у задовољству и мотивацији* – Испитују се разлике у перцепцији задовољства и мотивације међу групама запослених различите старосне доби, образовног нивоа и радног искуства.
- *Испитивање утицаја финансијских подстицаја и радног окружења* – Истраживање се бави начином на који плате, бонуси и радни услови утичу на продуктивност и дугорочну посвећеност запослених.
- *Анализу фактора који утичу на релокацију и задржавање запослених* – Испитују се утицаји мобилности и релокације на доношење одлука о промени посла, као и фактори који могу повећати лојалност запослених.

Очекује се да истраживање покаже да је задовољство запослених у ИТ сектору резултат комплексне интеракције финансијских, професионалних и социјалних фактора. Кључни налази треба да укажу на значај плата и подстицаја за мотивацију радника, али и на важност стабилности запослења и могућности за напредовање у задржавању кадрова.

Такође, очекује се да ће демографске карактеристике запослених утицати на њихове приоритете у погледу задовољства послом, што указује на потребу за персонализованим стратегијама управљања људским ресурсима. Компаније би требало да развију флексибилне политике рада и да омогуће континуирану подршку за професионални развој како би смањиле флукуацију кадрова и подстакле дугорочну лојалност запослених.

## 1.4. Истраживачко питање и истраживачке хипотезе

Истраживачко питање: Да ли и у ком обиму менаџмент људских ресурса утиче на задовољство запослених у сектору информационих технологија?

Питање је постављено јер управљање људским ресурсима представља кључан фактор за задовољство и продуктивност запослених у ИТ сектору. Посебан фокус је на томе како различити аспекти стратегија људских ресурса, као што су финансијски подстицаји, радно окружење и професионални развој, доприносе задржавању кадрова и њиховој мотивацији.

Истраживачке хипотезе:

- Х1: Постоје статистички значајне разлике у перцепцији квалитета радног живота и мотивације међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија.

Квалитет радног живота и мотивација могу се различито посматрати у зависности од фактора као што су старост, пол, образовање и радно искуство. Ова хипотеза омогућава анализу разлика између запослених како би се идентификовале групе којима је потребна додатна подршка у унапређењу радног окружења.

- Х2: Постоје статистички значајне разлике у перцепцији задовољства запослених у вези са платама и стимулансима међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија.

Плате и финансијски подстицаји често имају различит значај у зависности од животне фазе запослених, њихове позиције у компанији и каријерних амбиција. Ова хипотеза омогућава испитивање да ли постоје значајне разлике у очекивањима и задовољству запослених у погледу финансијске компензације.

- Х3: Постоје статистички значајне разлике у факторима који могу утицати на одлуку о промени посла, уз промену места боравишта, међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија.

Професионални развој, сигурност посла и финансијски подстицаји су фактори који утичу на одлуку о промени посла, али та одлука није једнака за све групе запослених. Ова хипотеза испитује које групе запослених су склоније промени посла са релокацијом и који фактори највише утичу на ту одлуку.

- X4: Менаџмент људских ресурса има значајан утицај на задовољство запослених у сектору информационих технологија, при чему је тај утицај посредован квалитетом радног окружења, подршком за професионални развој и финансијским подстицајима.

Стратегије људских ресурса не утичу директно на задовољство запослених, већ преко посредних фактора као што су радно окружење, могућности за напредовање и финансијски подстицаји. Ова хипотеза, заснована на СЕМ анализи, омогућава дубље разумевање механизма кроз које праксе људских ресурса обликују задовољство запослених у ИТ сектору.

Резултати овог истраживања биће значајни за будућа истраживања јер ће пружити дубљи увид у утицај менаџмента људских ресурса на задовољство запослених у ИТ сектору. Анализа различитих фактора, као што су финансијски подстицаји, радно окружење и могућности за професионални развој, може послужити као основа за креирање персонализованих стратегија људских ресурса које ће повећати задовољство и задржавање запослених. Такође, резултати могу допринети даљем развоју СЕМ модела у области управљања људским ресурсима, омогућавајући будућим истраживачима да идентификују нове факторе који утичу на продуктивност и лојалност запослених. Осим тога, налази овог истраживања могу бити корисни и за доносиоце одлука у ИТ компанијама, помажући им да боље разумеју како да оптимизују радне услове и смање флукуацију кадрова.

## 2. САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ У МЕНАЏМЕНТУ ЉУДСКИХ РЕСУРСА У СЕКТОРУ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

### 2.1. Дигитална трансформација и њен утицај на управљање људским ресурсима

Дигитална трансформација значајно је утицала на стратегије управљања људским ресурсима, нарочито у секторима који се ослањају на интензивну примену информационих технологија. У том контексту, студија случаја компаније *American Express* (Amex) представља репрезентативан пример интеграције дигиталних алата у функцији побољшања квалитета радног живота и ефикасности управљања. Увођењем стратегије *Blue Work*, Amex је развио четири модела рада (Afroz & Naque, 2021), којима се омогућава флексибилан и адаптиван приступ радном окружењу:

- **Модел рада од куће (енгл. home)** - Запослени који раде у оквиру овог модела обављају своје пословне обавезе из кућног окружења, уз одговарајућу техничку и ергономску подршку послодавца. Посебан акценат стављен је на спречавање изолације кроз дигиталну повезаност и укључивање у виртуелне тимове.
- **Модел рада на терену (енгл. roam)** - Овај модел обухвата запослене који своје радне активности реализују изван просторија компаније, али не из куће — на пример, на локацијама код клијената. Реч је о најмањој групи запослених, који захтевају већу мобилност и прилагођене логистичке и комуникационе ресурсе.
- **Модел флексибилног радног простора (енгл. club)** - У овом моделу запослени не поседују фиксно радно место, већ бирају простор за рад у зависности од природе задатка. Просторије су организоване према концепту „радних комшилука“, који подстичу сарадњу, тимски рад и међудодељенску комуникацију.
- **Модел рада у канцеларијском центру (енгл. hub)** - Представља традиционални облик рада, где запослени имају стално додељено радно место у пословном простору компаније. Присуство у канцеларији је редовно, а рад се обавља у устаљеном временском оквиру, уз пуни приступ инфраструктури и ресурсима организације.

Наведени модели омогућили су запосленима да обављају послове у складу са својим радним стилем, чиме је подстакнута продуктивност, креативност и организационо повезивање. Истовремено, компанија је развила напредне онлајн програме обуке и самопроцене из области ергономије, доступне на више језика, што је посебно важно у условима рада на даљину. Пружањем *Virtual Office Ergonomic Toolkit* свим запосленима који раде од куће, као и спровођењем процена радног места путем видео-конференција, Amex је успела да обезбеди доследно поштовање ергономских стандарда без обзира на физичку локацију запосленог. Резултат ових иницијатива било је смањење трошкова компензације за повреде на раду за 80% и значајно повећање задовољства запослених (Afroz & Naque, 2021). Стратегијом која интегрише дигиталне алате, здравствену заштиту и прилагођено радно окружење, Amex је показала како дигитална трансформација може допринети не само оперативној ефикасности, већ и стратешком позиционирању људских ресурса као кључног капитала у оквиру савремених организација.

У контексту дигиталне трансформације, управљање људским ресурсима добија нову стратешку димензију кроз примену савремених информационо-комуникационих технологија и алата за учење на даљину. Сектор информационих технологија све више захтева од запослених не само техничку стручност, већ и висок ниво дигиталне писмености, који обухвата способност одговорне и сврсисходне употребе ИКТ ресурса, критичко разматрање информација, као и њихову примену у реалним пословним ситуацијама. Према истраживању Deretić, Franc & Malešević (2020), поседовање дигиталних компетенција и вештина управљања подацима представља основни предуслов за активно учешће у савременим образовним и радним процесима. У раду се посебно истиче значај платформи за управљање учењем (енгл. *Learning Management Systems*, LMS), као што су *Moodle*, *Google Classroom* и *Microsoft Teams*, које омогућавају индивидуализацију наставног процеса, прилагођавање темпа учења и праћење напретка корисника. Овакви системи омогућавају интеграцију различитих формата наставног садржаја, као и примену савремених метода евалуације, што је од кључне важности у динамичном ИТ окружењу. Дигитална трансформација у том смислу није ограничена на техничке аспекте, већ обухвата и дубоку промену у приступу развоју људских ресурса, при чему се онлајн учење, интерактивне платформе и стална процена учинка посматрају као суштински елементи стратегије управљања знањем.

Резултати библиометријске анализе коју су спровели Kholik et al. (2023) указују на снажан и континуиран пораст научног интересовања за дигитализацију у управљању људским ресурсима. Анализом 11.502 научна рада из периода од 2014. до 2023. године, утврђено је да је 2022. година обележена највећим бројем објављених радова, чак 2.632 публикације, што представља 23% укупне продукције у анализи. Ова чињеница недвосмислено указује на интензивирање примене дигиталних технологија у домену HR праксе и све већу релевантност ове теме у савременом организационом контексту. Посебно је значајно што се, према резултатима, највећи број публикација односи на домен друштвених наука (19%), што указује на потребу интердисциплинарног приступа који integriше технолошке, организационе и социјалне аспекте дигиталне трансформације у области људских ресурса. Анализа појмова изведена уз помоћ софтвера *VOSviewer* открива доминантне тематске кластере као што су управљање талентима, примена вештачке интелигенције, концепт индустрије 4.0, одрживост, дигитална култура и аналитика запослених.

Истовремено, уочене су и тематске празнине, одређене технолошке области, као што су *cloud computing* и сајбер безбедност, иако заступљене у ширем технолошком дискурсу, нису довољно повезане са истраживањима у домену људских ресурса. Ово указује на простор за будућа истраживања која би допринела интеграцији ових концепата у HR праксу и политику. У том смислу, студија Kholik et al. (2023) представља релевантан оријентир за академике, истраживаче и практичаре у одређивању даљих истраживачких праваца и иновација у области дигиталног управљања људским ресурсима.

Дигитална трансформација представља темељну промену у начину функционисања организација, при чему информационе технологије постају неизоставан део сваког аспекта пословања. У сектору информационих технологија, ова трансформација није само технолошко питање, већ и питање стратегијског управљања људским ресурсима. Како би компаније успешно искористиле дигиталне могућности, неопходно је да поседују стручне и адаптабилне људске ресурсе који су способни да управљају, примењују и унапређују ИТ капацитете (Sutrisno et al., 2023). Истраживање (Sutrisno et al., 2023) показује да дигитална трансформација повећава потребу за развојем интерних компетенција у областима као што су управљање ИТ инфраструктуром, анализом података и дигиталном комуникацијом. При томе, људски ресурси добијају нову улогу као медијатори и покретачи промене. Компаније које улажу у континуирану едукацију,

обуку и оснаживање својих запослених постижу већу флексибилност и отпорност на тржишне поремећаје. Дигитална трансформација, дакле, захтева стратегијски приступ управљању људским потенцијалом, при чему људски ресурси престају да буду посматрани искључиво као оперативна функција, већ постају носиоци иновација и дигиталне агилности. Према теорији ресурса заснованој на вредности (енгл. *Resource-Based View*, RBV), дигитална трансформација добија пуни ефекат тек уколико се ослони на унутрашње ресурсе који су вредни, ретки, тешко имитабилни и незаменљиви. Људски ресурси који испуњавају ове критеријуме представљају стратешку предност у дигиталној економији. У том контексту, дигитална трансформација није крајњи циљ, већ средство које, у спрези са адекватно управљаним људским капиталом, доводи до одрживе конкурентске предности (Sutrisno et al., 2023).

Дигитална трансформација у области људских ресурса у великој мери се ослања на интеграцију напредних технолошких решења, пре свега вештачке интелигенције, у све процесе управљања запосленима. Рад Bastida et al. (2025) указује да дигитална трансформација у HR домену подразумева не само техничко увођење нових алата, већ и суштинску промену организационе парадигме. Управљање људским ресурсима постаје све више аналитички оријентисано, ослањајући се на алгоритамске увиде уместо искључиво на интуитивну процену. Аутори Bastida et al. (2025) истичу да се улога HR функције преобликује из административне у стратешку, где дигиталне технологије омогућавају праћење перформанси у реалном времену, прогнозирање флукуације радне снаге, као и аутоматизацију оперативних активности. У том контексту, трансформација није искључиво технолошка, већ и културолошка, јер захтева промену у начину размишљања, управљању ризицима и разумевању улоге технологије у доношењу одлука. Bastida et al. (2025) посебно наглашавају значај уравнотежења технолошког напретка са етичким, правним и социјалним аспектима употребе вештачке интелигенције у HRM пракси.

Аутори Deng et al. (2024) разматрају дигиталну трансформацију управљања људским ресурсима (енгл. *digitalization of human resource management*) као двострани процес који истовремено носи потенцијалне користи и ризике. У раду Deng et al. (2024), аутори се ослањају на концепт усклађености особе и окружења (енгл. *person-environment fit*) како би објаснили психолошке механизме кроз које дигиталне HRM праксе утичу на запослене. Они разликују три димензије ове усклађености: усклађеност вредности (енгл. *value congruence*), усклађеност потреба и понуде (енгл. *needs-supplies fit*) и усклађеност

захтева и способности (енгл. *demands-abilities fit*). У својој студији, аутори Deng et al. (2024) потврђују да дигитализација може побољшати усклађеност вредности и потреба запослених са понудом организације, посебно кроз транспарентнију комуникацију, брже доношење одлука и доступност информација. Међутим, упозоравају и на ризик од поремећаја усклађености између захтева радног места и стварних способности запослених, што може довести до осећаја преоптерећености, анксиозности и отпора према технологији. Посебно је важно што аутори не посматрају дигитализацију као линеарни процес, већ као динамичну трансформацију која захтева континуирано праћење перцепције запослених и прилагођавање HRM стратегија.

У раду Nayal et al. (2023) указано је да дигитална трансформација, у контексту четврте индустријске револуције (Индустрија 4.0), темељно мења парадигму управљања људским ресурсима. Уместо традиционалних приступа, компаније све више примењују дигитално подржане стратегије у циљу изградње одрживих HR пракси које су у стању да прате захтеве брзих технолошких промена. Аутори истичу да управо одрживо управљање људским ресурсима (енгл. *sustainable HRM*) представља кључни елемент у интеграцији дигиталних капацитета у организациону структуру. Овај приступ подразумева увођење иницијатива као што су стално стручно усавршавање, развој дигиталне писмености, као и унапређење способности за ефикасну сарадњу и међусобно разумевање запослених у тиму. Према резултатима истраживања, ефикасна имплементација дигиталних решења у оквиру HR функције позитивно утиче на маркетиншке перформансе, што јасно указује на потребу да се управљање људским ресурсима схвати као централни део дигиталне трансформације.

Према Ruiz et al. (2024), дигитална трансформација у области људских ресурса не подразумева само технолошку замену постојећих процеса, већ се темељи на дубокој стратешкој реконфигурацији улоге HR функције у организацији. Аутори Ruiz et al. (2024) концептуализују дигиталну стратегију људских ресурса као скуп дигиталних пракси, ресурса и компетенција које су усклађене са целокупном стратегијом фирме и интегрисане у различите HR домене, односно од регрутовања и обуке до управљања перформансама и културом. Истраживање потврђује да дигитална HR стратегија значајно утиче на побољшање перформанси компаније, и то како директно (нпр. кроз побољшање ефикасности процеса), тако и индиректно, путем јачања иновативности и организационе агилности. Посебно се истиче значај стратегијске интеграције дигиталних

алата у управљање људским ресурсима, што омогућава прилагодљивост и брже доношење одлука у динамичном пословном окружењу.

Аутори Zhang et al. (2021) указују да дигитална трансформација у управљању људским ресурсима постаје свеобухватнија кроз интеграцију великих података (енгл. *big data*) у различите HR процесе. Прелазак на управљање засновано на подацима мења традиционалне улоге HR менаџера, уводећи нове алате и вештине потребне за обраду, анализу и тумачење сложених скупова података. Аутори истичу да *big data* аналитика има потенцијал да трансформише доношење одлука, чинећи га објективнијим и усклађеним са организационим стратегијама. Међутим, ова трансформација захтева и нову дигиталну писменост, као и способност интеграције података из различитих извора, што представља изазов за постојеће кадровске структуре. Поред технолошких импликација, аутори Zhang et al. (2021) наглашавају и неопходност нових организационих приступа. Посебан акценат ставља се на потребу за интердисциплинарним тимовима који укључују HR стручњаке, аналитичаре података и ИТ професионалце, што је кључно за ефективну дигиталну трансформацију. Оваква сарадња омогућава успостављање холистичких модела управљања људским ресурсима, у којима подаци служе као основ за креирање иновативних стратегија у вези са запошљавањем, развојем, задржавањем и мотивацијом запослених.

У раду Abdussamad et al. (2021), посебно је истакнут утицај технологија Интернета ствари (енгл. IoT) као кључног носиоца дигиталне трансформације у области људских ресурса. Захваљујући повезаним уређајима и сензорима, HR сектор добија могућност прикупљања података у реалном времену, што омогућава прецизније планирање, праћење учинка и оптимизацију радних процеса. Ово води ка већој ефикасности управљања људским капиталом, нарочито у комплексним и технолошки интензивним организацијама. Поред тога, аутори Abdussamad et al. (2021) истичу да применом IoT алата HR добија стратешку улогу у побољшању радног окружења и доношењу одлука заснованих на подацима. Обједињавање информација из различитих извора (радно окружење, присутност, перформансе) омогућава дубљу анализу и боље разумевање потреба запослених, чиме се отварају нове могућности за иновативан и прилагођен приступ управљању људским ресурсима.

Према раду Virmani et al. (2025), дигитална трансформација људских ресурса (енгл. *digital human resource management*, DHRM) представља основу за увођење одрживих и ефикасних HRM пракси у савременим организацијама. Увођењем дигиталних

платформи, аутоматизованих алата и системске аналитике, компаније добијају могућност да оптимизују процесе управљања запосленима, смање административно оптерећење и истовремено унапреде транспарентност, брзину и правичност у доношењу одлука. Аутори Virmani et al. (2025) указују да дигитални HRM омогућава бољу интеграцију еколошких, економских и социјалних димензија одрживости у праксу управљања људским ресурсима. Примери укључују уштеду папира путем електронске документације, увођење дигиталних обука и одржавање виртуелних састанака, што доприноси еколошкој одговорности и смањењу угљеничног отиска. Стратешки приступ дигитализацији HR функција тиме постаје важан чинилац у постизању ширих циљева одрживог развоја унутар организације.

У раду da Silva et al. (2022) наглашава се да појава Индустрије 4.0 доводи до суштинске трансформације у управљању људским ресурсима, што се означава као HRM 4.0. Уместо традиционалних приступа, акценат се ставља на интеграцију паметних технологија као што су вештачка интелигенција, интернет ствари (енгл. *Internet of Things*, IoT), *blockchain* и аналитика података (енгл. *big data analytics*) у све аспекте HRM процеса. Аутори da Silva et al. (2022) указују да дигитална трансформација подразумева нове улоге HRM као подстицаја за иновације, организациону агилност и културу сталног учења. HRM више није само административна подршка већ стратешки партнер у трансформацији пословања, уз активну улогу у увођењу технолошких иновација, развоју дигиталних компетенција и управљању променама унутар организација.

Рад Connelly et al. (2021) пружа свеобухватну анализу начина на који дигитализација утиче на развој теорије и примену праксе у области управљања људским ресурсима у дигиталној економији. Аутори Connelly et al. (2021) указују на то да дигитална економија доноси радикалне промене у моделима рада, очекивањима запослених, као и у односу између радника и организација. Уместо класичних облика запослења, расте број флексибилних, пројектно оријентисаних и дигитално посредованих радних односа, што захтева потпуно нов приступ HRM стратегијама. Посебан акценат стављен је на изазове и прилике које дигитална трансформација доноси у области мотивације, контроле, организационе лојалности и развоја каријере. У овом контексту, рад посебно истиче значај нових облика запослења, као што је тзв. економија задатака (енгл. *gig economy*), односно модел у којем се радници ангажују појединачно за краткорочне пројекте или задатке, најчешће преко онлајн платформи. За разлику од класичног радног односа, ови радници често немају уговоре на неодређено, здравствено

осигурање или јасан каријерни пут, што поставља нове захтеве пред HRM политике. Аутори Connelly et al. (2021) истичу и теоријску потребу за проширењем HRM модела како би се обухватили неконвенционални облици рада, као што су рад преко платформи (где дигиталне платформе посредују између радника и клијената) и алгоритамски надзор (енгл. *algorithmic surveillance*) који представља праксу у којој се учинак радника прати и оцењује аутоматски, на основу података и алгоритама. Овакви облици надзора могу повећати ефикасност, али постављају етичке изазове у вези са приватношћу, транспарентношћу и аутономијом радника. У новонасталом дигиталном окружењу, кључни концепти попут припадности организацији (осећај емоционалне повезаности са организацијом) и радног ангажовања (ментална и емоционална посвећеност послу) захтевају другачији приступ. Организације морају развијати нове HRM алате и културне стратегије које подржавају повезаност и мотивацију запослених који раде удаљено, у хибридном тимовима или као спољни сарадници.

Интердисциплинарни преглед примене вештачке интелигенције у управљању људским ресурсима, истичући њен трансформативни потенцијал у свим фазама HRM процеса, од регрутовања и селекције до обуке, развоја и праћења перформанси запослених дат је у раду Pan & Froese (2023). Аутори Pan & Froese (2023) наглашавају да AI омогућава аутоматизацију рутинских задатака, доношење одлука заснованих на подацима и персонализоване HR услуге, али и да отвара сложена етичка питања у вези са транспарентношћу алгоритама, заштитом приватности и могућом пристрасношћу модела. Посебно се истичу три групе изазова: технолошки изазови (као што су квалитет и безбедност података), организациони изазови (интеграција AI у постојеће HRM системе и процесну културу) и етички изазови (осигурање правичности и спречавање дискриминације у алгоритамским одлукама). Аутори Pan & Froese (2023) предлажу да будућа истраживања комбинују перспективе из области менаџмента, психологије, информатике и етике како би се развили оквири за одговорну и одрживу примену AI у HRM. У контексту ИТ сектора, где се радни процеси већ у великој мери ослањају на дигиталне алате и велике количине података, AI може представљати кључно средство за побољшање ефикасности и тачности HRM процеса, као и за изградњу конкурентске предности кроз прецизније управљање талентима.

Malik, Budhwar & Kazmi (2023) предлажу проширени стратешки оквир за управљање људским ресурсима уз подршку вештачке интелигенције (AI-assisted HRM), који интегрише технолошке могућности са стратешким циљевима организације. Аутори

Malik et al. (2023) истичу да AI може значајно унапредити процесе као што су регрутовање, селекција, праћење перформанси, обука и развој, кроз брже обрађивање података, напредну аналитику и персонализоване препоруке за запослене. Предложени оквир обухвата четири кључне димензије: технолошка инфраструктура (*hardware, software, cloud* решења), људски капитал (вештине и дигитална писменост HR стручњака), организациона култура (отвореност за иновације и прихватање технологије) и етика и регулатива (заштита података, транспарентност алгоритама и правична употреба). Аутори Malik et al. (2023) наглашавају да успешна примена AI у HRM захтева усаглашавање технолошких могућности са дугорочном визијом и вредностима компаније. У контексту ИТ сектора, где су брзина технолошких промена и конкуренција за таленте изразито интензивни, AI-асистирани HRM може постати кључно средство за унапређење ефикасности, задржавање стручњака и стварање одрживе конкурентске предности.

У раду Shiferaw & Birbirsa (2025) представљен је систематски преглед литературе који истражује утицај дигиталних технологија на управљање људским ресурсима, са посебним нагласком на интеграцију алата као што су вештачка интелигенција, системи за управљање учењем и аналитика података у свакодневне HRM процесе. Ове технологије омогућавају аутоматизацију административних задатака, унапређену обраду и интерпретацију података о запосленима, као и прилагођавање стратегија развоја и управљања талентима специфичним потребама појединца. Поред бројних предности, аутори Shiferaw & Birbirsa (2025) указују и на изазове које дигитална трансформација доноси, укључујући потребу за развојем дигиталних компетенција запослених, адаптацију организационе културе и обезбеђивање високог нивоа заштите података. У ИТ сектору, где је дигитална инфраструктура већ високо развијена, систематска примена ових технологија може додатно унапредити регрутовање, задржавање и професионални развој кадрова, доприносећи постизању стратешких циљева организације.

Примена вештачке интелигенције (AI) у ери Индустрије 4.0 значајно мења начин на који организације приступају дигитализацији процеса управљања људским ресурсима. Интеграција AI алата у HRM системе омогућава аутоматизацију рутинских задатака, унапређење процеса селекције и регрутовања, као и персонализовано управљање развојем запослених (Murugesan et al., 2023). Ови системи омогућавају анализу великих количина података ради доношења информисаних одлука, чиме се повећава ефикасност и смањује простор за људске грешке. Дигитализација HRM уз

подршку AI такође утиче на стратешко позиционирање људских ресурса у организацији, јер омогућава боље праћење учинка, идентификацију потреба за обуком и развојем, као и проактивно управљање талентима.

У ИТ сектору, где динамика тржишта и конкуренција за стручан кадар захтевају брзе и прецизне одлуке, овакви системи постају кључни алат за одржавање конкурентске предности. На тај начин, AI представља не само технолошки, већ и стратешки ресурс који утиче на укупну организациону агилност и прилагодљивост.

Дигитална трансформација значајно редефинише управљање људским ресурсима (HRM), јер превазилази оквире једноставне аутоматизације и подразумева стратешку интеграцију дигиталних технологија у све кључне HR процесе. Аутори Bindra, Bhattacharya и Bhattacharya (2025) указују да је дигитализација HRM-а еволуирала у фазама: од увођења HR информационих система (HRIS) и дигиталних алата усмерених на смањење трошкова и повећање продуктивности, ка савременој фази коју карактерише примена вештачке интелигенције (AI), машинског учења и аналитике великих података у регрутовању, управљању учинком, обуци и компензацијама. У том контексту, дигитална трансформација постаје социо-технички процес који мења не само оперативне механизме HR функције, већ и њену улогу у организацији, од административне подршке ка стратешком партнеру који креира вредност кроз одлучивање засновано на подацима и HR аналитику.

Посебан импулс дигиталној трансформацији HRM-а дала је пандемија COVID-19, која је убрзала усвајање технологија Индустрије 4.0 и подстакла организације да промене начин управљања радном снагом у условима дигиталног и хибридног рада. Према ауторима Bindra et al. (2025), истраживачки и практични фокус након 2018. године значајно се помера ка сложенијим формама сарадње човек–AI, али се истовремено уочава недостатак дубљег разумевања начина на који AI може да допуни, а не да замени људске димензије HR праксе, посебно у областима које захтевају емпатију, етичко расуђивање и интерперсоналну интеракцију. Истичу се и ризици попут алгоритамске пристрасности, угрожавања приватности запослених и феномена *technostress*, што показује да дигитална трансформација HRM-а није искључиво технолошко питање, већ и организациони изазов који захтева систематично управљање променама, изградњу дигиталних компетенција и развој етичких оквира за примену AI у раду са људима.

У контексту Индустије 4.0, дигитална трансформација суштински мења начин на који се управља људским ресурсима, јер HR више није искључиво административна функција већ постаје кључан носилац организационог прилагођавања технолошким променама. У истраживању Eger и Žižka (2024) показано је да је HRM у ери дигитализације усмерен на развој нових компетенција и управљање променама које произилазе из аутоматизације и примене напредних технологија, при чему централне теме у литератури обухватају развој дигиталних компетенција и вештина (енгл. *soft u hard skills*), утицај дигитализације на организациону културу, лидерство и иновациону климу, као и промене у очекивањима запослених у погледу развоја, задовољства и сигурности посла. Посебно се наглашава да је пандемија COVID-19 убрзала дигиталну трансформацију и додатно истакла потребу да HR функција систематски подржи запослене кроз процесе преквалификације и додатног оспособљавања (енгл. *reskilling/upskilling*), управљање дигиталним зрелошћу организације и изградњу радног окружења које омогућава прихватање нових технологија без нарушавања добробити запослених (Eger & Žižka, 2024).

На управљање људским ресурсима директан утицај има дигитална трансформација, јер убрзава прелазак ка дигитализованим HR праксама (e-HRM), али истовремено открива неуједначеност у степену и квалитету њихове примене у различитим организацијама. У раду Escribá-Carda, Redondo-Cano и Escribá-Moreno (2024) приказано је да дигитална зрелост компанија зависи од сектора и величине предузећа и да је условљена факторима као што су технолошка инфраструктура, финансијски ресурси, институционална подршка и развијеност политика сајбер безбедности. У таквом контексту, HR дигитализација се најчешће огледа у унапређењу процеса регрутовања, селекције и обука, али је често спорија у односу на друге пословне функције. Аутори Escribá-Carda et al. (2024) истичу да дигитализација може допринети ефикасности, већој флексибилности и аутономији запослених, али да истовремено носи ризике деперсонализације, социјалне изолације и слабљења осећаја припадности организацији, што може негативно да утиче на ангажованост и задржавање талената.

Дигитална трансформација значајно преобликује управљање људским ресурсима, јер се HRM све више позиционира као фактор који директно утиче на конкурентност организација кроз технолошку адаптацију, развој компетенција и организациону спремност за промене. У студији спроведеној на малим и средњим предузећима у Вијетнаму, Nga & Tam (2025) показују да дигитална трансформација HRM-а није

изоливан процес, већ се остварује у међусобној повезаности са организационом културом, online јавним односима и креативним иновацијама. Кључан налаз је да дигитална трансформација има најјачи директан утицај на конкурентску способност предузећа ( $\beta = 0.341$ ,  $p < 0.001$ ), док HRM има позитиван, али умеренији ефекат и на дигиталну трансформацију и на конкурентност, што указује да HR не делује само кроз административне праксе већ кроз стратешку подршку изградњи дигиталних капацитета запослених и припреми организације за усвајање технологија (Nga & Tam, 2025). Додатно, Nga & Tam (2025) истичу да су за успешну HR дигитализацију критични контекстуални изазови, попут недовољне дигиталне инфраструктуре, високих трошкова имплементације и дефицита дигитално обучене радне снаге, што посебно погађа сектор малих и средњих предузећа и захтева системске мере као што су улагање у инфраструктуру и преквалификација и усавршавање кадрова ради одрживе дигиталне трансформације HRM пракси.

У савременим организацијама, дигитална трансформација све више се препознаје као интердисциплинарни и релативно нов истраживачки феномен који снажно утиче на управљање људским ресурсима, пре свега кроз промене у управљању талентима, структури компетенција и начину организационог прилагођавања технолошким иновацијама. Према Reyes-Cornejo et al. (2025), кроз анализу објављених радова у бази *Web of Science*, указано је да дигитална трансформација из HR перспективе значајно преобликује HR функцију, јер захтева развој дигиталних компетенција, систематске програме развоја вештина, као и контролисано и „регулисано“ управљање транзицијом током имплементације дигиталних стратегија. Истовремено, у фокусу остају адаптабилност запослених и очување баланса између пословног и приватног живота, што потврђује да дигитализација HRM-а није само технолошко питање, већ комплексна организациона промена која захтева усклађивање културе, лидерства и политика управљања људима са динамиком дигиталног окружења (Reyes-Cornejo et al., 2025).

Дигитална трансформација утиче на управљање људским ресурсима тако што мења улогу HR функције од традиционалне административне подршке ка дигитално оријентисаном систему који ствара вредност кроз податке, платформе и дигиталне услуге запосленима. Аутори Zhang & Chen (2024) наглашавају да дигитална трансформација HRM-а настаје као одговор на више међусобно повезаних покретача: дигиталне потребе „унутрашњих корисника“ (запослених), индустријске дигиталне иновације, притисак конкуренције, државне политике дигиталног управљања и захтеве

нестабилног окружења. Аутори Zhang & Chen (2024) идентификују кључне правце трансформације као што су: развој дигиталног радног окружења, дигитализација HR процеса (посебно селекције, обуке и развоја и евалуације учинка) и унапређење дигиталних услуга запосленима, при чему посебно упозоравају да користи (брзина и продуктивност HR функција) морају бити балансиране са изазовима као што су прелаз и коегзистенција старог и новог HR система, потенцијални негативни ефекти новог модела, као и питања етике у условима све већег ослањања на алгоритме и велике податке (енгл. *big data*).

## 2.2. Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору

Са порастом рада на даљину и флексибилних радних модела, посебно у ИТ сектору, све више се указује на здравствене ризике повезане са седентарним радом. Истраживање Banerjee et al. (2021) спроведено међу женама запосленим у административно-канцеларијским занимањима указује на снажну повезаност између дужине седења током радног дана и индикација централне гојазности. Резултати показују да дуже седење (преко 6 сати дневно) значајно повећава ризик од метаболичких поремећаја, без обзира на индекс телесне масе. Ови налази имају важне импликације за радне политике у ИТ индустрији, где дуготрајно седење представља норму, а превентивне мере попут активних пауза, прилагодљивих радних станица и промоције физичке активности, могу бити од пресудног значаја за одржавање добробити запослених.

Растућа популарност рада на даљину представља један од најзначајнијих савремених трендова у управљању људским ресурсима, посебно у сектору информационо-технолошкој индустрији. Иако је рад од куће често повезиван са већом флексибилношћу, а тиме и са бољом равнотежом између пословног и приватног живота, емпиријски докази указују на комплексније ефекте. Истраживање Bellmann & Hübler (2020), спроведено на основу *Linked Personnel Panel* података у Немачкој, показује да увођење рада на даљину иницијално повећава задовољство запослених, али тај ефекат није дуготрајан. Што се тиче равнотеже „рад-живот“, рад од куће често доводи до погоршања баланса, посебно када је тај дисбаланс условљен радним обавезама, а не приватним факторима. Аутори Bellmann & Hübler (2020) истичу да је рад од куће повољнији када се одвија у оквиру уговореног радног времена и када је формално регулисан. У супротном, постоји ризик од прековременог рада и замагљивања граница између професионалног и приватног живота, што може негативно утицати на добробит запослених. Према томе, да би организације у ИТ сектору успешно имплементирале флексибилне радне моделе, неопходно је усвајање системских мера које укључују јасне уговорне обавезе, подршку запосленима и праћење ефеката рада на даљину. Ови налази указују на то да ефекти рада на даљину нису универзално позитивни, те да стратегије флексибилног рада морају бити пажљиво дизајниране и прилагођене специфичностима радног места и индивидуалним карактеристикама запослених (Bellmann & Hübler, 2020).

Нови модели организације радног простора, попут *отворених и вишенаменских радних окружења* (енгл. *free address offices*), у великој мери су трансформисали

традиционалне концепте канцеларијског рада у ИТ сектору. У оваквим окружењима, радно место није трајно везано за одређеног запосленог, већ се користи у складу са потребама и динамиком задатака, што омогућава већу флексибилност у раду. Истраживање Chandra et al. (2009) показује да овај тип радне организације позитивно утиче на здравље и продуктивност запослених. Конкретно, запослени у флексибилно организованим канцеларијама ређе пријављују телесне тегобе у односу на колеге из традиционалних радних окружења, односно учесталост болова у врату и раменима је знатно нижа, а симптоми напрезања руку, подлактица и шаке су скоро потпуно одсутни (Chandra et al., 2009).

Поред побољшања физичког здравља, забележени су и значајни организациони бенефити: веће задовољство запослених, смањење броја дана боловања, смањена флукуација радне снаге, повећање расположивог радног времена и уштеда трошкова закупа пословног простора за чак 50%. Успешна примена оваквог модела захтева подршку савремене информационе технологије, централизовано чување података, дигиталну комуникацију и јасно дефинисане процедуре рада (Chandra et al., 2009). Ови резултати недвосмислено указују на то да су флексибилни радни модели, подржани адекватним технолошким и организационим решењима, не само одрживи, већ и пожељни у ИТ сектору који се одликује високом динамичношћу и потребом за брзом адаптацијом.

Растући тренд флексибилних радних модела, као што су рад на даљину и флексибилно радно време, значајно утиче на управљање људским ресурсима у ИТ сектору. Како истичу Chung & van der Lippe (2020), флексибилан рад може допринети бољем балансу између пословног и приватног живота, али се његови ефекти разликују у зависности од родних улога, породичних обавеза и организационог контекста. Док мушкарци углавном користе овакве аранжмане у сврху повећања радне ангажованости, жене, нарочито мајке, често их користе ради усклађивања са породичним обавезама, што их чини изложенијим негативним перцепцијама и потенцијалним последицама по каријеру. Аутори указују да су жене, више него мушкарци, склоне страху да ће флексибилан рад довести до смањених шанси за напредовање, управо због перцепције да мање вреднују пословне обавезе. Уколико организациона култура фаворизује такозвани модел „идеалног радника“, који ставља посао изнад свега, флексибилан рад може чак повећати сукоб између пословног и приватног живота. Насупрот томе, у

компанијама где је флексибилан рад нормализован и подржан, овакви ризици су знатно ублажени (Chung & van der Lippe, 2020).

Пандемија COVID-19 значајно је убрзала прихватање рада на даљину, посебно у ИТ сектору који се, захваљујући дигиталној инфраструктури, брзо прилагодио новим условима. Истраживања показују да је рад од куће прешао из привремене мере у стабилан радни модел. Према подацима из *Upwork Future Workforce Report-a*, 61,9% менаџера очекује да ће рад на даљину остати присутан и у будућности, при чему се процењује да ће до 2025. године 65% запослених радити на даљину пуним радним временом (Radulović et al., 2022).

У оквиру ИТ компанија, рад на даљину је показао бројне предности: уштеда времена, смањење трошкова и већа флексибилност за запослене. Према подацима истраживања *Owl Labs*, 92% испитаника желело би да настави да ради од куће бар један дан недељно, а чак 23% би прихватило мању плату у замену за трајну опцију рада на даљину (Radulović et al., 2022). Ипак, као највећи изазови издвајају се осећај изолованости, смањена сарадња унутар тимова и технички проблеми, што је посебно важно у тимски оријентисаним ИТ пројектима. Сходно томе, ИТ сектор у све већој мери развија хибридне радне моделе и унапређује дигиталне комуникационе алате, што указује да је рад на даљину постао трајна стратегија у управљању људским ресурсима.

Флексибилни радни модели и рад на даљину постају не само оперативна потреба, већ и стратешки инструмент у савременом ИТ сектору. Како наводе Soga et al. (2022), пандемија COVID-19 убрзала је примену флексибилних радних пракси широм индустрија, а посебно у технолошким компанијама где природа посла омогућава дигиталну извршност задатака. У овом контексту, рад на даљину престаје да буде привремено решење и постаје нови радни стандард, захтевајући промену у култури организације, начину лидерства и комуникацији унутар тимова. Флексибилни модели рада у ИТ сектору отварају нове могућности за повећање продуктивности и ангажованости запослених, посебно кроз бољи баланс између професионалних и приватних обавеза. Међутим, Soga et al. (2022) упозоравају да овај облик рада носи и одређене ризике. Међу њима су осећај изолованости, губитак тимске кохезије и нејасне границе између радног и приватног времена. ИТ организације су, стога, позване да осмисле системску подршку која укључује алате за виртуелну сарадњу, подстицање дигиталне повезаности и развој нових модела управљања учинком. Поред технолошких и процесних прилагођавања, Soga et al. (2022) истичу важност изградње нове

организационе културе која вреднује поверење, самосталност и резултате, уместо традиционалне контроле присуства. ИТ сектор, као лидер у усвајању дигиталних решења, има потенцијал да послужи као парадигма успешне примене флексибилних радних пракси, али само ако паралелно инвестира у психосоцијалну подршку и инклузивне политике рада.

Рад на даљину и флексибилни радни модели не утичу на благостање запослених искључиво кроз већу временску и просторну аутономију, већ у великој мери зависе од квалитета социјалних односа и подршке у виртуелном радном окружењу. Истраживање Buonomo et al. (2024) указују да је социјална подршка на раду кључна за одрживост рада на даљину, јер ублажава негативне ефекте попут осећаја изолације, прекида неформалне сарадње и нарушавања граница између посла и приватног живота. На основу истраживања спроведеног на 635 запослених који раде на даљину, указабо је да је подршка колега позитивно повезана са задовољством послом, које затим значајно доприноси бољој равнотежи између пословних и приватних обавеза, при чему се утицај подршке колега на равнотежу посао–живот остварује у потпуности посредно преко задовољства послом. Насупрот томе, подршка лидера није имала значајан директан нити индиректан ефекат, што упућује на закључак да у моделима рада на даљину свакодневна тимска повезаност, колегијална сарадња и подршка (енгл. *peer support*) могу бити критичнији за субјективно благостање запослених него формални управљачки механизми (Buonomo et al., 2024).

Рад на даљину и флексибилни радни модели, посебно интензивно присутни у ИТ сектору, носе потенцијалне користи попут веће аутономије и флексибилности, али истовремено повећавају изложеност специфичним технолошким захтевима који могу угрозити психолошко здравље запослених. Consiglio et al. (2023) показују да су такозвани креатори стреса од технологије (енгл. *techno-stress creators*), као што су преоптерећење технологијом (енгл. *techno-overload*), инвазија технологије (енгл. *techno-invasion*) и комплексност технологије (енгл. *techno-complexity*), значајно повезани са појавом синдрома сагоревања (енгл. *burnout*) код запослених који раде на даљину. Кључни налаз рада Consiglio et al. (2023) је да сагоревање у потпуности посредује однос између техно-стресора и депресивног расположења, док делимично посредује однос између техно-стресора и анксиозних симптома, што указује да технолошки притисци у виртуелном раду могу директно, али и индиректно кроз хроничну исцрпљеност, нарушити психолошку добробит запослених. Истовремено, као заштитни фактор истиче се

самоефикасност у електронском раду (енгл. *e-work self-efficacy*), која ублажава негативне ефекте техно-стресора на сагоревање и последично на ментално здравље, што имплицира да организације, нарочито у дигитално интензивним секторима као што је ИТ, треба да развијају компетенције запослених за управљање технолошким захтевима, дигиталну отпорност и постављање граница између посла и приватног живота у условима рада на даљину (Consiglio et al., 2023).

Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору у значајној мери зависе од квалитета сарадње у виртуелном окружењу, при чему се као кључни фактори издвајају поверење и дељење знања унутар тимова. Према Hodžić, Efendić & Капо (2025), појачан виртуелни рад након COVID-19 пандемије довео је до ослањања организација на дисперзоване тимове, али је истовремено отворио питање како одржати ефикасност рада када изостају непосредне интеракције и спонтана комуникација. У складу са Hodžić et al. (2025), дељење знања има снажан позитиван ефекат на тимску ефикасност, а поверење доприноси ефикасности виртуелних тимова, док је сарадња значајан покретач дељења знања и развоја поверења у тиму. Организације у дигитално интензивним делатностима као што је ИТ морају систематски да развијају праксе које подржавају отворену комуникацију, размену информација и психолошку сигурност запослених, јер управо ови фактори чине основу продуктивности виртуелних тимова и одрживости модела рада на даљину (Hodžić et al., 2025).

Виртуелне HRM праксе представљају један од кључних механизма којим се у условима рада на даљину и флексибилних радних модела обликује организациона култура у ИТ сектору, при чему ефекти дигитализације нису ограничени само на оперативну ефикасност већ утичу и на ангажованост, комуникацију, сарадњу и задовољство запослених. Rabby, Hassan & Mamun (2024), у истраживању ИТ сектора Бангладеша, анализирају утицај четири кључне праксе виртуелног управљања људским ресурсима (VHRM): (1) технолошки подржани рад на даљину (енгл. *tech-based remote work*), (2) е-рекрутовање (енгл. *e-recruitment*), (3) управљање виртуелним тимовима (енгл. *virtual team management*) и (4) е-учење и развој (енгл. *e-learning and development*). Налази Rabby et al. (2024) показују да праксе (1), (3) и (4) статистички значајно доприносе јачању организационе културе кроз већу флексибилност, унапређену сарадњу и подстицање континуираног учења, док (2) е-рекрутовање има ограничен ефекат на културну усаглашеност, што указује на изазове интеграције новозапослених у виртуелном окружењу и потребу за развијенијим дигиталним процесима увођења и интеграције

новозапослених (енгл. *digital onboarding*). Ови налази имплицирају да је у ИТ сектору, где су флексибилност и иновације пресудне, одрживост рада на даљину условљена способношћу HR функције да кроз виртуелне праксе истовремено подржи продуктивност и очува кохезију, осећај припадности и заједничке вредности унутар организације (Rabby et al., 2024).

Јавна перцепција рада на даљину и флексибилних радних модела у постпандемијском периоду указује да се овај облик рада све више прихвата као одржива пракса, посебно у секторима попут ИТ-а, менаџмента и инжењеринга. Korkmaz et al. (2024), анализирајући скоро милион твитова из 2022. године који се односе на „*remote work*“, показују да је став јавности доминантно позитиван: 63% објава има позитиван тон, што се најчешће повезује са флексибилношћу, бољом равнотежом посао–живот и ширим могућностима запошљавања на глобалном тржишту рада. Поред позитивних аспеката, анализа тема указује да се дистанцирање од традиционалног канцеларијског модела повезује и са значајним организационим изазовима као што су очување тимске културе, сарадње и континуирани професионални развој у виртуелном окружењу. Посебно се издвајају теме које наглашавају раст потражње за удаљеним улогама у технолошким занимањима, као и потреба за прилагођавањем организација хибридним моделима рада, што имплицира да је дугорочна успешност рада на даљину условљена не само технолошком инфраструктуром већ и развојем механизма који подржавају комуникацију, координацију и тимску повезаност у дистрибуираним радним тимовима (Korkmaz et al., 2024).

Рад на даљину и флексибилни радни модели, који су посебно распрострањени у ИТ сектору и хибридном раду, све више откривају „тамну страну“ дигиталног радног окружења кроз утицај континуираног прилива информација на добробит запослених. Marsh, Perez Vallejos и Spence (2024) показују да су информационо преоптерећење (енгл. *information overload*) и страх од пропуштања важних информација (енгл. *informational FoMO - fear of missing out*) значајни ризици за ментално здравље, јер повећавају исцрпљеност и стрес у дигиталном радном окружењу. На основу квантитативне студије, аутори Marsh et al. (2024) утврђују да оба феномена, и преоптерећење информацијама и страх да ће се пропустити важне радне информације, доприносе расту дигиталног радног стреса (енгл. *digital workplace stress*), који затим делује као механизам кроз који се негативни ефекти преносе на исцрпљеност и погоршање менталног здравља. Посебно значајан налаз је да је управо *informational FoMO* идентификован као изразито штетан

фактор за ментално здравље запослених, што имплицира да је у условима виртуелног рада проблем „превише информација“ подједнако критичан као и страх да ће нешто важно остати непримећено. Ови резултати наглашавају да успешност рада на даљину у ИТ сектору не зависи само од дигиталних алата, већ и од организационог управљања информационим токовима, дигиталне хигијене и осмишљавања радних пракси које смањују стрес изазван дигиталним окружењем (Marsh et al., 2024).

Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору могу се посматрати као део ширих трансформација савременог тржишта рада у којима технолошки развој и дигитализација подстичу напуштање традиционалног канцеларијског рада у корист хибридних и удаљених модела који омогућавају бољу равнотежу посла и приватног живота. Romański & Łukasiński (2025) указују да посебно припадници генерације Z, који су технолошки компетентни и високо оријентисани ка флексибилности, исказују јасне преференције ка новим моделима рада: најпожељнији је хибридни модел рада (82,3%), затим флексибилно радно време (75,16%), док су рад на даљину (44,72%) и четвородневна радна недеља (45,34%) такође високо вредновани као механизми за унапређење благостања и ефикасности. Истовремено, традиционални рад искључиво из канцеларије показује најнижи степен пожељности (13,66%), што потврђује тренд слабења значаја класичног организационог модела рада. Ови налази имплицирају да ће организације у ИТ сектору морати да систематски развијају политике хибридног рада, дигиталне компетенције и подршку добробити запослених како би привукле и задржале млађе генерације, чија очекивања постају кључни фактор будуће структуре рада (Romański & Łukasiński, 2025).

Организациона култура представља критичан фактор одрживости рада на даљину и хибридних модела у ИТ сектору, јер утиче на то како виртуелни тимови сарађују, доносе одлуке и остварују перформансе у условима кризе и неизвесности. Sarkar et al. (2023), кроз дубинску студију случаја у великој глобалној ИТ компанији (*Jade Software*) током COVID-19 периода, показују да је принудни рад од куће „изједначио услове“ између запослених различитих локација, смањио традиционалну дистанцу између централних и удаљених тимова и убрзао развој трајнијег хибридног модела рада. Резултати указују да су културне вредности оријентисане ка сарадњи (тимски рад, међусобна подршка и посвећеност) биле повезане са бољим перформансама у доменима ефикасне употребе ИТ ресурса и рационализације трошкова, док је „адхократска“ култура (енгл. *adhocracy*), заснована на иновацијама, отвореној комуникацији и тражењу

нових решења, била посебно важна за стратешку улогу ИТ-а и прилагођавање у нестабилним условима. Истовремено, случај показује да успешна имплементација хибридног рада захтева укључивање запослених у дизајн нових правила, јасне оквири тимских очекивања (нпр. *team charters*), као и развој комуникационих канала који одржавају повезаност и припадност у условима физичке дистанце, чиме се потврђује да је флексибилан рад у ИТ сектору пре свега организационо-културни, а не само технолошки изазов (Sarkar et al., 2023).

Рад на даљину и флексибилни радни модели могу имати позитивне ефекте на запослене у ИТ сектору кроз већу аутономију и флексибилност, али истовремено стварају специфичне психолошке ризике који захтевају активну подршку организације. Sharma (2024) наглашава да рад на даљину истовремено може унапредити задовољство послом и равнотежу посао–живот услед смањења времена путовања и боље контроле радног окружења, али и негативно утицати на добробит запослених услед социјалне изолације, замућених граница између пословне и приватне сфере и притиска сталне доступности. Кроз теоријску основу, истиче се да ефекти рада на даљину зависе од односа између захтева и ресурса, при чему организациона подршка и управљачке праксе имају критичну улогу у спречавању стреса и сагоревања. У том смислу, као кључне мере за одрживост флексибилних модела рада издвајају се јасни комуникациони канали, редовни „*check-in*“ механизми, подстицање социјалне повезаности и обезбеђивање адекватних ресурса и подршке, што је посебно значајно у ИТ организацијама које се ослањају на интензивну дигиталну комуникацију и координацију виртуелних тимова (Sharma, 2024).

Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору могу да повећају намеру запослених да напусте организацију не због саме природе удаљеног рада, већ због психолошког оптерећења које он ствара када се радни захтеви и лични ресурси запослених нађу у дисбалансу. Vijayarajan & Sudarsanam (2025) у истраживању спроведеном међу менаџерима средњег и вишег нивоа у индијском ИТ/ITES (енгл. *Information Technology Enabled Services*) сектору показују да радни стрес представља кључни посредујући механизам који повезује *remote/flexible* рад са намером напуштања посла (енгл. *intention to quit*), при чему су као доминантни извори стреса идентификовани: замућене границе између посла и приватног живота, комуникациони прекиди у виртуелном окружењу и социјална изолација. Квантитативни резултати потврђују да стрес у потпуности посредује однос између *remote/flexible* рада и намере

напуштања (*indirect*  $\beta = 0.16$ ,  $p < .01$ ), што указује да задржавање запослених у ИТ сектору у великој мери зависи од управљања стресом, а не само од формалног увођења флексибилности. Истовремено, перципирана организациона подршка делује као заштитни фактор који значајно ублажава негативан утицај стреса на намеру напуштања (*interaction*  $\beta = -0.15$ ,  $p < .001$ ), што имплицира да одрживост рада на даљину захтева развој подржавајуће организационе праксе, јасних граница доступности и програма за очување благостања запослених у дигиталном радном окружењу (Vijayarajan & Sudarsanam, 2025).

Рад на даљину и флексибилни радни модели у ИТ сектору могу се посматрати као конкретна манифестација ширих организационих промена које настају под утицајем дигиталне трансформације, јер она не мења само технологије које се користе већ и структуру, процесе управљања и организациону културу. Zhu & Zhang (2024) истичу да дигитална трансформација покреће оптимизацију организационе структуре ка флексибилнијим и мрежним/матричним моделима, који олакшавају брже одлучивање и међусекторску сарадњу, што представља предуслов за успешан рад дисперзованих тимова. Паралелно, дигитализација омогућава аутоматизацију и унапређење процеса кроз платформе попут система за планирање ресурса предузећа (енгл. *Enterprise Resource Planning* – ERP), система за управљање односима са клијентима (енгл. *Customer Relationship Management* – CRM) и одлучивање вођено подацима, док се културни аспект трансформације огледа у потреби да организације развију културу отворености, сарадње и иновативности како би запослени могли да се адаптирају на нове обрасце рада ван традиционалних канцеларијских оквира. Аутори наглашавају да је за одрживост ових промена пресудно системско управљање променама, јер успешан прелаз ка дигиталним радним моделима захтева баланс између технолошке имплементације и прилагођавања запослених, уз посебан фокус на развој дигиталних компетенција и управљање ризицима као што су безбедност и приватност података (Zhu & Zhang, 2024).

Усвајање рада на даљину у организацијама зависи од тога у којој мери запослени прихватају технологију и процењују да им она заиста омогућава ефикасно обављање посла ван канцеларије. Al-Madadha et al. (2022) показују да је, у контексту постпандемијског убрзања рада на даљину, кључно разумети намеру запослених да прихвате такву врсту рада кроз призму модела прихватања технологије (енгл. *Technology Acceptance Model*, TAM), при чему су најзначајнији фактори: квалитет система који подржава рад на даљину, подршка надређених и организациона подршка. Емпиријски

налази (узорак 675 запослених у 12 банака у Јордану) показују да подршка надређених ( $\beta=0.562$ ) и квалитет система ( $\beta=0.246$ ) значајно повећавају перципирану корисност рада на даљину, док самоефикасност запослених ( $\beta=0.564$ ) и организациона подршка ( $\beta=0.257$ ) повећавају перципирану лакоћу коришћења дигиталних система, што затим подиже задовољство послом и, последично, намеру усвајања модела рада на даљину. Додатно, перципирана равнотежа „посао-живот“ директно подстиче намеру прихватања рада на даљину ( $\beta=0.368$ ), што је посебно релевантно за ИТ сектор где су флексибилни модели рада често кључни мотиватор, али само ако су праћени адекватном инфраструктуром, обуком и управљачком подршком (Al-Madadha et al., 2022).

Рад на даљину и флексибилни модели рада могу повећати аутономију и перципирану контролу над распоредом, али истовремено уводе ризике који се односе на несигурност запослења и нестабилност радних услова, што се посредно одражава на добробит запослених. Abdul Jalil et al. (2023) у студији спроведеној на 442 малезијска запослена на привремено/повременим пословима (уговори на одређено, хонорарни рад, агенцијско запошљавање и сл.) показују да је несигурност посла значајно и негативно повезана са психолошким благостањем, као и са равнотежом између посла и приватног живота, док је равнотежа између посла и приватног живота снажно позитивно повезана са психолошким благостањем. Кључни налаз је да равнотежа између посла и приватног живота има посредничку улогу у односу између несигурности посла и психолошког благостања, односно да несигурност посла подстиче нарушавање баланса посао–живот, што затим доводи до пада благостања ( $\beta = -0.08$ ). Ови резултати су посебно релевантни за ИТ сектор, где се флексибилни и пројектни облици рада често повезују са променљивим радним ангажманима, јер указују да одрживост рада на даљину не зависи само од технолошке инфраструктуре, већ и од организационих политика које обезбеђују стабилност, јасна очекивања и механизме за очување граница између радног и приватног домена (Abdul Jalil & Tan, 2023).

Рад на даљину и флексибилно организовање радног времена могу имати значајне позитивне ефекте на субјективно искуство рада, посебно кроз повећање аутономије, смислености и могућности самоостварења, што је нарочито релевантно за ИТ сектор у којем су флексибилност и радно ангажовање кључни фактори задржавања кадрова. Kortsch et al. (2022) у квази-експерименталној студији у немачком банкарском сектору упоређују запослене који раде дистанцирано (са флексибилним избором места и времена рада) са запосленима који раде стационарно у филијалама и показују да дистанцирани

радници постижу значајно више вредности на три од четири димензије „среће на послу“: смисленост (енгл. *meaningfulness*), самоостварење (енгл. *self-actualization*) и професионална заједница (енгл. *community professional*), док се разлике у „фамилијарној заједници“ не показују као значајне. Истовремено, рад на даљину је повезан и са вишим афективним организационим ангажовањем, јер запослени који имају већу контролу над радним условима показују снажнију припадност организацији, послу и тиму. Ови налази указују да флексибилност места и времена рада може да делује као ресурс који јача позитивне емоције и везаност за организацију, али да успешност овог модела зависи од пажљивог дизајна рада, укључујући подршку професионалној размени и мере за одржавање међуљудске повезаности у виртуелном окружењу (Kortsch et al., 2022).

Истраживање Rustan, Rahayu & Surwanti (2024) кроз библиометријску анализу истраживања објављених у периоду 2014–2023 показују да је научни интерес за тему равнотеже између пословног и приватног живота нагло порастао након пандемије COVID-19, услед масовног преласка на рад на даљину који је додатно замаглио границе између професионалних и приватних улога. Rustan et al. (2022) истичу да је равнотежа између пословног и приватног живота истовремено индивидуални и организациони фактор, јер њено очување доприноси већем задовољству послом, смањењу сагоревања и вишем нивоу продуктивности, што га позиционира као критичну компоненту дугорочне одрживости флексибилних радних аранжмана. Поред тога, идентификоване тематске целине у литератури показују да се рад на даљину истовремено повезује са позитивним исходима (флексибилност, продуктивност) и негативним последицама као што су психолошки стрес, преоптерећење и губитак јасних радних граница, што указује да организације у ИТ сектору морају уводити структуриране политике, подршку запосленима и стратегије управљања дигиталним радним окружењем како би се унапредило благостање и интеграција рада и приватног живота у условима удаљеног рада (Rustan et al., 2024).

Истраживање Saseendran et al. (2025), ослањајући се на теорију самоодређења (енгл. *Self-Determination Theory*) и литературу о равнотежи посао–живот, емпиријски потврђују да флексибилни радни аранжмани (флексибилни сати и рад на даљину) имају статистички значајне позитивне ефекте на кључне исходе рада: задовољство послом ( $\beta = 0.38, p < 0.001$ ), продуктивност ( $\beta = 0.32, p < 0.001$ ) и финансијско благостање ( $\beta = 0.35, p < 0.001$ ). Истовремено, аутори Saseendran et al. (2025) показују да је равнотежа посао–живот посреднички механизам који објашњава значајан део утицаја

флексибилности на ове исходе (нпр. посредује 45% ефекта на задовољство послом), што имплицира да користи рада на даљину и флексибилности не произилазе само из физичке промене радног окружења, већ из могућности боље интеграције професионалних и приватних улога. Иако је истраживање спроведено у банкарском/финансијском сектору, налази су релевантни и за ИТ сектор јер указују да одрживост рада на даљину зависи од организационог дизајна флексибилности и подршке запосленима, а не само од технолошке изводљивости рада на даљину (Saseendran et al., 2025).

### 2.3. Актуелни изазови и недостатак талената у ИТ сектору

Један од кључних изазова у менаџменту људских ресурса у ИТ сектору представља не само недостатак талената, већ и очување њихове мотивације и задовољства на радном месту. У условима све веће конкуренције за квалитетан стручни кадар, мотивациони фактори и радно окружење добијају стратешки значај. Истраживање спроведено у контексту високошколских установа у Индонезији показало је да мотивација и квалитет радног окружења имају статистички значајан утицај на задовољство запослених, при чему радно окружење има чак и доминантнију улогу у односу на финансијске или нематеријалне подстицаје (Basalamah & As'ad, 2021). Резултати показују да заједнички утицај ових фактора објашњава чак 73,4% варијансе у задовољству послом, што указује на важност стратегија које интегришу унапређење физичких услова рада, интерперсоналних односа и организационе подршке. Уколико ИТ компаније не успеју да препознају и адекватно адресирају ове потребе, ризикују да изгубе талентоване појединце у корист конкуренције која нуди боље услове за лични и професионални развој.

Емпиријско истраживање које су спровели Dhamija, Gupta & Bag (2019) указује на снажну повезаност између фактора квалитета радног живота и нивоа задовољства запослених у приватном банкарском сектору, што има директне импликације и за сектор информационах технологија, имајући у виду сличне изазове у погледу услова рада, притисака и очекивања. Резултати регресионе анализе показали су да одабрани фактори квалитета радног живота објашњавају 61,4% варијансе у задовољству послом ( $R^2 = 0.614$ ), што указује на њихов висок предиктивни потенцијал. Посебно је уочен позитиван утицај фактора као што су свест о послу и посвећеност ( $\beta = 0.370$ ), мотиватори повезани са послом ( $\beta = 0.342$ ), перципирана организациона култура ( $\beta = 0.528$ ), као и континуитет у задовољству и намери да се остане у организацији ( $\beta = 0.378$ ). Насупрот томе, неповољно радно окружење имало је статистички значајан негативан утицај ( $\beta = -0.648$ ), што указује да лоши физички и психосоцијални услови рада значајно снижавају ниво радног задовољства.

Аутори Dhamija, Gupta & Bag (2019) су такође показали да социо-демографски фактори попут радног искуства, позиције у организационој хијерархији и нивоа примања значајно утичу на перцепцију квалитета радног живота, док сви испитивани фактори, укључујући и пол и старосну доб, утичу на ниво задовољства послом. Истраживање је

указало и на бројне изазове као што су прекомерно радно оптерећење, временски притисак, неповољни радни услови, недостатак подршке од надређених и ограничене могућности за развој, што представља значајне ризике по задржавање и мотивацију запослених у динамичним секторима као што је ИТ. Ови налази пружају значајну основу за стратешки приступ побољшању услова рада и квалитета радног живота као кључних фактора у управљању талентима и смањењу флукуације запослених (Dhamija, Gupta & Bag, 2019).

Систематски преглед шездесетогодишњег корпуса радова објављених у реномираном часопису *Human Resource Management* указује на значајну еволуцију у начину на који је технологија концептуализована и проучавана у контексту управљања људским ресурсима. Према истраживању Kim, Wang & Boon (2020), доминирају три аналитичке перспективе:

- технологија као алатка (енгл. *tool view*),
- технологија као индикатор или показатељ (енгл. *proxy view*), и
- технологија као динамички друштвено-технички процес (енгл. *ensemble view*).

Нити једна перспектива није доминантна у целокупном анализи, што потврђује методолошку и концептуалну разноликост унутар HR истраживања. Аутори Kim et al. (2020) идентификују три главна истраживачка тока која се доследно јављају током периода од 1961. до 2019. године:

- (1) утицај технологије на радна места и организационе структуре,
- (2) примена технологије у подршци HR праксама и процесима одлучивања, и
- (3) управљање технолошким кадровима.

Посебно је наглашена трансформација приступа, од иницијалне фокусираности на аутоматизацију и електронску обраду података (енгл. *Electronic Data Processing, EDP*), ка савременим концептима као што су е-HR (енгл. *electronic Human Resources*), информациони систем људских ресурса (енгл. *Human Resource Information System, HRIS*) и HR аналитика (енгл. *Human Resource Analytics*). Истраживање показује да се у савременој HR литератури технологија све мање посматра као неутрално средство, а све више као сложен процес који укључује интеракцију са људима, организационим структурама и културолошким контекстом. Према ауторима Kim et al, управо овај свеобухватни приступ пружа највећи потенцијал за будућа истраживања, јер омогућава разумевање улоге технологије у стратешком управљању људским ресурсима.

Један од кључних изазова у савременом ИТ сектору представља несразмера између тражених и расположивих компетенција младих стручњака на тржишту рада. Слични налази се могу уочити и у ширем контексту, као што показују резултати емпиријског истраживања спроведеног на узорку од 137 студената завршних година два приватна универзитета у Србији (Penjišević & Sančanin, 2023). Истраживање указује да недовољна информисаност младих о могућностима запошљавања (30,7%) и недовољна усклађеност система образовања са захтевима послодаваца (22,8%) представљају значајне баријере у процесу запошљавања. Посебно у ИТ индустрији, која се одликује брзим технолошким развојем и константном потребом за ажурирањем знања и вештина, недостатак талената постаје системски проблем. Иако су испитаници у просеку оценили сопствену спремност за тржиште рада са 4,85 на скали од 1 до 7, чак 46,3% њих није сигурно да ли ће остати у земљи након студија, док 27,9% изражава јасну намеру да посао потражи у иностранству. Ова миграциона тенденција додатно ослабљује кадровски потенцијал унутар домаће ИТ индустрије, која већ бележи недостатак квалификованих радника.

Оно што додатно оптерећује ИТ сектор јесте недовољна сигурност тржишта рада у очима младих јер чак 32,9% испитаника сматра да тржиште рада у Србији није сигурно, а тај проценат је виши код оних са бољим просеком током студија, као и код студената који живе у већим урбаним центрима. Узевши у обзир да је ИТ сектор највише концентрисан управо у великим градовима, ризик од „одлива мозгова“ у овој индустрији је посебно изражен. Коначно, очекивања младих од будућих послодаваца такође се уклапају у специфичности ИТ сектора: 41% испитаника истиче могућност усавршавања и развоја као најважнији аспект радног места, што указује на потребу да ИТ компаније усмере ресурсе ка сталном образовању запослених, менторским програмима и индивидуализованом развоју каријере. Недовољна улагања у тај сегмент не само да умањују конкурентност послодавца, већ повећавају и ризик од флукуације кадрова. С тим у вези, резултати истраживања (Penjišević & Sančanin, 2023) имају директне импликације на стратешко управљање људским ресурсима у ИТ сектору, указујући на неопходност бољег повезивања образовних институција, послодаваца и јавних политика ради стварања предуслова за задржавање и развој талената у земљи.

Савремени ИТ сектор се суочава са дубоко укорењеним структурним изазовима у области људских ресурса, који се манифестују кроз изражен дефицит квалификованих кадрова, високу флукуацију запослених и нестабилност организационог знања. Ова криза кулминирала је феноменом познатим као „Велика оставка“ (енгл. *Great*

*Resignation*), који представља талас добровољних одлазака запослених, не због институционалних недостатака, већ као резултат пораста личних очекивања у односу на смисао, испуњеност и флексибилност радног места (Salvadorinho, Ferreira & Teixeira, 2024). Истраживања потврђују да је губитак критичног, најчешће неформалног знања, једна од најозбиљнијих последица овог тренда. Компаније тиме не губе само запослене већ и улагања у њихову обуку, развој и укљученост, што директно угрожава њихову стратешку конкурентност. У том контексту, кључним се показује прелазак са класичних хијерархијских модела управљања ка самосталним и адаптивним каријерним путањама које карактерише *протејски каријерни модел* (енгл. *Protean Career Attitude*), заснован на личној аутономији, интерној мотивацији и усклађености са индивидуалним вредносним системом (Salvadorinho et al., 2024).

У циљу системског одговора на наведене изазове, Salvadorinho et al. (2024) предлажу технолошки оквир за управљање људским ресурсима, инспирисан *Harada* методом, који интегрише принципе *Lean* филозофије са савременим дигиталним алатима за мапирање компетенција, самопроцену, индивидуално планирање развоја и повратну информацију у реалном времену. *Harada* метода је свеобухватна методологија за лични и професионални развој, коју је развио јапански педагог и тренер Такаши Харада (*Takashi Harada*). Првобитно је примењена у спорту за постизање врхунских резултата код ученика са слабијим резултатима, а касније је адаптирана у пословном контексту, посебно у оквиру *Lean* филозофије, као алат за развој самоослонца (енгл. *self-reliance*) и самоуправљања (енгл. *self-management*) код запослених. Резултати примењеног истраживања, спроведеног у три мултинационалне компаније различитих индустријских сектора, показали су да платформе овог типа:

- повећавају перципирану вредност ангажовања запослених и смањују ризик од напуштања радног места;
- омогућавају структурисано вођење развојних планова, засновано на методологији PDCA циклуса (енгл. *Plan-Do-Check-Act*, односно Планирај-Уради-Провери-Предузми мере), што је запосленима препознато као блиско и прихватљиво решење;
- унапређују усклађеност обука и интерних кадровских потенцијала са захтевима конкретних радних позиција;
- подстичу културу самоуправљања каријером и развој лидерских капацитета код руководиоца (лидер као тренер и ментор).

Овај приступ ослања се на холистичко разумевање људског потенцијала, које превазилази искључиво инструменталну улогу компетенција, проширујући фокус на таленат, мотивацију и индивидуалну визију развоја. Управо такав приступ, уз примену технолошких решења, представља један од најефикаснијих одговора на дефицит талената и потребу за задржавањем кључних кадрова у ИТ сектору.

У контексту индустрије 4.0, ИТ сектор се суочава са изразитим дефицитом талената, пре свега услед брзих технолошких промена које захтевају нове дигиталне и интердисциплинарне вештине. Организације тешко проналазе кадрове који поседују комбинацију техничких и социјалних компетенција, попут сарадње са роботима, аналитике података, али и тимског рада и прилагодљивости (Ammirato et al., 2023). Истовремено, HR праксе морају одговорити на растући јаз између постојећих и потребних знања. Брза застарелост вештина условљава неопходност увођења континуиране преквалификације (енгл. *reskilling*) и усавршавања (енгл. *upskilling*). Недовољна стратешка припремљеност за ове промене додатно отежава задржавање талената и унапређење радне снаге.

Ruiz et al. (2024) указују да се дигитална трансформација, иако доноси значајне беневите, истовремено суочава са бројним изазовима, посебно у домену људских ресурса. Један од кључних проблема је недостатак дигитално компетентних кадрова — организације све чешће имају потешкоћа у проналажењу и задржавању талената који поседују технолошке, али и стратешке и аналитичке вештине. Недовољна усклађеност између брзог технолошког напретка и развоја компетенција запослених представља озбиљну препреку ефикасној дигитализацији. Аутори Ruiz et al. (2024) сугеришу да компаније морају да развијају стратегије предвиђања и планирања будућих потреба у вештинама (енгл. *skills forecasting*), као и да инвестирају у програме континуираног учења и интерну мобилност. Спровођење оваквих мера је кључно за ублажавање недостатка стручног кадра и очување иновационог потенцијала у ИТ сектору.

Contreras, Jauregui & Rank (2024) спровели су свеобухватну библиометријску анализу академских радова који се баве дигитализацијом и управљањем људским ресурсима, при чему су идентификовали пет главних тематских кластера. Један од најзначајнијих обухвата изазове у вези са недостатком талената и потребом за прилагођавањем радне снаге брзим технолошким променама. Резултати показују да су јаз у дигиталним вештинама (енгл. *digital skill gap*) и успостављање организационе дигиталне зрелости (енгл. *digital maturity*) појаве које се уочавају као најчешће препреке

у реализацији дигиталних стратегија у ИТ сектору. Аутори Contreras et al. (2024) посебно наглашавају да традиционални модели регрутовања и развоја кадрова нису више довољни да одговоре на захтеве савременог тржишта. Уместо тога, организације морају усвојити нове приступе у идентификацији, ангажовању и задржавању технолошких талената, ослањајући се на податке, вештачку интелигенцију и алате за предиктивну аналитику. Уз то, потребно је да HR менаџери развијају стратегије за управљање хибридним радним моделима, интеркултуралним тимовима и организационим учењем у дигиталном контексту. Као закључак, рад Contreras et al. (2024) указује да управљање људским ресурсима мора еволуирати од оперативне функције ка стратешкој улози, у којој HRM директно утиче на конкурентност и иновациони потенцијал предузећа. Примена дигиталних алата у HRM пракси, заједно са улагањем у развој дигиталне писмености запослених, представља предуслов за превазилажење изазова повезаних са недостатком технолошког кадра и одржавање одрживе запослености у дигиталној ери.

Актуелни изазови у ИТ сектору све се чешће описују кроз призму структурног недостатка талената и вештина, који произилази из убрзане дигиталне трансформације и раста потражње за напредним технолошким компетенцијама. У истраживању Abisoye & Akerele (2022), истиче се да се глобално тржиште рада суочава са све већим јазом између потребних и расположивих вештина, посебно у областима вештачке интелигенције и информационе безбедности, где потражња за стручњацима расте брже од капацитета образовних и тренинг система да произведу адекватну радну снагу. Аутори Abisoye & Akerele (2022) наглашавају да је овај недостатак квалификованих кадрова посебно изражен код маргинализованих група младих услед системских баријера као што су ограничен приступ квалитетном образовању, недовољна технолошка инфраструктура и слаба изложеност менторству и индустријским мрежама, што их додатно искључује из високо плаћених ИТ каријера и продубљује дигитални јаз. Као одговор на овај изазов, предлаже се модел развоја радне снаге који комбинује подржану персонализовану обуку помоћу вештачке интелигенције, процену вештина и адаптивне платформе учења са практичним окружењима за тренинг у сајбер безбедности и професионалном подршком кроз менторство и индустријска партнерства, што имплицира да решавање недостатка талената у ИТ сектору захтева системско улагање у скалабилне моделе преквалификације и додатног оспособљавања и укључивање ширих друштвених група у дигиталну економију (Abisoye & Akerele, 2022).

Недостатак талената у ИТ сектору све више се испољава кроз изражен јаз у безбедносним вештинама у информационој сигурности, што представља један од најактуелнијих изазова дигиталне економије. Истраживање Beltempo & Rajamäki (2024) указује да раст дигитализације и међусобно повезаних система повећава изложеност организација сајбер претњама, док истовремено људски фактор (недовољно знање и обука запослених) остаје један од водећих узрока безбедносних инцидената. У том контексту, аутори Beltempo & Rajamäki (2024) наглашавају значај систематских оквира за развој сајбер компетенција, попут *ECHO Cyber Skills Framework*, који омогућава идентификацију критичних недостатака потребних вештина и креирање циљаних, прилагођених програма обуке у за позиције запослених у областима као што су управљање ризицима, детекција претњи и реаговање на инциденте. Резултати квалитативне анализе и интервјуа показују да у организацијама постоји мањак континуиране и специјализоване обуке, што доводи до ниске спремности запослених да препознају и одговоре на комплексне сајбер ризике. Ови налази имплицирају да решавање недостатка талената у ИТ сектору није само питање запошљавања већ и развоја кадрова кроз стандардизоване и дугорочне програме усавршавања, уз снажну подршку менаџмента и интеграцију обуке у свакодневне радне процесе (Beltempo & Rajamäki, 2024).

Недостатак талената у ИТ сектору све више се испољава кроз растућу потражњу за AI вештинама, што додатно продубљује јаз између потреба послодаваца и расположивих компетенција радне снаге. Аутори Galeano, Hodge & Ruder (2025), анализирајући податке из *online* огласа за посао (платформа *Lightcast*) у периоду 2010–2024, показују да је захтев за AI компетенцијама у нагом порасту: у 2024. години скоро 628.000 огласа је захтевало бар једну AI вештину, а учешће AI-захтева у свим огласима порасло је са око 0,5% (2010) на 1,7% (2024). Повећање није ограничено само на позиције за кандидате са високим образовањем. Огласи за позиције који захтевају дипломе основних, мастер и докторских студија су значајно чешће повезани са AI вештинама. Аутори Galeano et al. (2025) показују да потражња расте и за занимањима која захтевају најмање виши степен/струковне студије (енгл. *associate degree*), где је учешће AI-захтева порасло са 0,4% (2010) на 1,4% (2024). Посебно се издваја група занимања из области рачунарских наука и математике (енгл. *Computer and Mathematical occupations*) у којој је потражња за AI вештинама највише порасла, 1,6% огласа (2010) на чак 12,3% (2024), што указује да је развој AI вештина постао стратешки услов запошљавања и конкурентности у ИТ

сектору и да решавање недостатка талената захтева усклађивање образовних програма, сертификата и кратких обука са актуелним потребама тржишта рада (Galeano et al., 2025).

Истраживање El-Ghoul et al. (2024) указује да AI трансформише HRM кроз аутоматизацију и унапређење регрутовања, управљања учинком и ангажованости запослених, посебно кроз напредне механизме претраживања и селекције кандидата, континуиране аналитичке процене перформанси и предиктивну аналитику за задржавање кадрова. Ове промене имплицирају да организације, посебно у ИТ сектору, морају да располажу радном снагом која поседује способности за рад у окружењу управљано подацима (енгл. data-driven), дигиталну писменост и разумевање AI система, јер се управљање људским ресурсима све више ослања на алгоритме и анализу великих података. Истовремено, аутори El-Ghoul et al. (2024) наглашавају да увођење AI у HR појачава ризике као што су пристрасност алгоритама, нарушавање приватности и претерано ослањање на аутоматизоване системе, што може утицати на поверење запослених и квалитет HR одлука, па се решавање проблема недостатка кадра не односи само на број стручњака већ и на потребу за развојем етичких, управљачких и техничких компетенција које омогућавају одговорну примену AI у управљању људским ресурсима (El-Ghoul et al., 2024).

Према раду Alabi et al. (2024) наглашава се да примена предиктивне аналитике у HR омогућава организацијама да унапред идентификују ризик од флукуације запослених, препознају кандидате високог потенцијала и прогнозирају будуће „недостатке у вештинама“, што директно подржава стратешко планирање радне снаге. У контексту израженог недостатка кадрова у ИТ сектору, овакви системи доприносе креирању циљаних програма задржавања запослених, наредних планова и обука усмерених на развој критичних компетенција, као и оптимизацији регрутовања кроз идентификацију најефикаснијих извора талената и унапређење селекције. Истовремено, аутори Alabi et al. (2024) наглашавају да успешна примена AI и аналитике у HR праксама захтева етичке оквире, заштиту приватности и балансирање између технолошких увида и људског расуђивања, јер решавање недостатка талената не подразумева само проналажење кадрова већ и одговорно управљање њиховим развојем и задржавањем у динамичном дигиталном окружењу.

У складу са Zheng, Khan & Khan (2021), неетичко лидерство има негативан утицај на психолошко стање запослених и њихово спремност да се понашају проактивно и допринесу организацији кроз додатни радни ангажман ван формалних обавеза (енгл.

*extra-role behavior*), која су посебно важна у ИТ сектору због потребе за иницијативом, сарадњом и брзим прилагођавањем променама. Истраживање, спроведено на 258 парова надређени–запослени у малим и средњим ИТ предузећима, указује да неетичко лидерство смањује психолошко оснаживање запослених, а тиме посредно умањује њихову спремност да преузимају додатне активности које превазилазе формални опис посла. Посебно је значајан налаз да доживљена организациона подршка делује као заштитни фактор који ублажава негативне последице токсичних лидерских пракси, јер јача осећај сигурности и оснажености запослених и тиме подстиче њихов додатни ангажман. Ови резултати су релевантни за тему недостатка талената у ИТ сектору, јер показују да проблем није само у недостатку кадрова, већ и у одрживости организација да очувају мотивисане и психолошки оснажене запослене у условима високе неизвесности и интензивне конкуренције за стручњаке (Zheng et al., 2021).

Како се наводи у Brković et al. (2023), Индустија 5.0 (енгл. *Industry 5.0*), за разлику од претходних индустријских револуција које су тежиле већој аутоматизацији, у фокус ставља људску добробит, одрживост и интеграцију људских способности са напредним технологијама као што су AI, роботика и IoT (енгл. *Internet of Things*). У том контексту, на тржишту рада се појављује потреба за новим комбинацијама знања које обухватају и техничке компетенције (употреба и надзор технологија, развој технолошких и програмских решења), али и трансферзалне вештине које се све више издвајају као „људска предност“ у односу на машине (креативност, аналитичко мишљење, решавање комплексних проблема, емоционална интелигенција и лидерство). Аутори Brković et al. (2023) истичу да решавање овог јаз захтева системске стратегије развоја радне снаге која је спремна за будућност, пре свега кроз културу доживотног учења и програме преквалификације и усавршавања, као и кроз јачање сарадње између универзитета, индустрије и државе ради бољег усклађивања образовних курикулума са актуелним потребама дигиталне економије (Brković et al., 2023).

Недостатак талената у ИТ сектору све више се објашњава не само као квантитативни проблем ограничене понуде радне снаге, већ и као квалитативни јаз у компетенцијама, који се убрзано продубљује услед транзиције ка парадигми *Industry 5.0* и растућих захтева радних места. Истраживање Jaedun et al. (2024) указује да се у развоју радне снаге и даље доминантно фаворизују *hard skills*, односно техничке и стручно-специфичне вештине (нпр. рад са дигиталним технологијама и системима), док се недовољно систематично развијају *soft skills*, које обухватају интерперсоналне и

трансфералне способности (комуникација, сарадња, лидерство, умрежавање, одговорност и флексибилност). Аутори Jaedun et al. (2024) наглашавају да управо ове „меке“ компетенције постају кључне у *Industry 5.0* контексту, јер техничка стручност без способности социјалне интеракције, тимског функционисања и адаптације није довољна за ефикасан рад у дигиталним и високодинамичним окружењима. Истраживање додатно идентификује препреке развоју *soft skills*, као што су ограничени ресурси, недовољна подршка и писменост у ширем смислу, мотивациони дефицити и слаб капацитет образовних и организационих структура да систематски уграде ове компетенције у обуке и програме развоја, што имплицира да решавање недостатка талената у ИТ сектору захтева интегрисане стратегије развоја и техничких и интерперсоналних компетенција као основа запошљивости и дугорочне конкурентности радне снаге (Jaedun et al., 2024)

Karaoulas (2025) указује да се савремени јаз у талентима у ИТ сектору не може посматрати изоловано од ширих европских политика развоја компетенција, јер стратегије попут *European Education Area (EEA) 2030* стављају акценат на дигиталну трансформацију, доживотно учење и развој дигиталне писмености као предуслове конкурентности у глобалној економији. Аутор Karaoulas (2025) наглашава да процес хармонизације образовних система кроз заједничке европске приоритете има потенцијал да ојача мобилност, запошљивост и стварање радне снаге спремне за дигитално доба, али истовремено отвара ризик од „меког“ уједначавања (енгл. *soft harmonization*) које може ограничити националну аутономију у креирању образовних политика. У том смислу, одржив одговор на недостатак талената у ИТ сектору захтева балансирање два приоритета: са једне стране развој заједничких дигиталних и запошљивих компетенција које одговарају потребама европског тржишта рада, а са друге очување културне и образовне специфичности држава кроз курикуларни плурализам и прилагођавање локалним условима. Ови налази имплицирају да решавање проблема „талентског јаза“ у ИТ сектору захтева системско усклађивање образовања и развоја вештина са дигиталном стратегијом ЕУ, али и довољну флексибилност националних система како би се дигиталне компетенције развијале у складу са локалним друштвеним и институционалним контекстом (Karaoulas, 2025).

Аутори Håkansson Lindqvist et al. (2024), кроз преглед литературе о трансформацији високог образовања ка доживотном учењу, показују да дигитализација мења услове учења и рада омогућавајући „*anytime/anyplace*“ приступ образовању и комбинујући синхроне и асинхроне модалитете учења у формалним, неформалним и информалним

окружењима. У истраживању Håkansson Lindqvist et al. (2024) идентификовано је више кључних перспектива трансформације, укључујући политичку, запошљивост, реформску и професионално-развојну перспективу, при чему се посебно истиче да универзитети морају превазићи традиционалне моделе наставе и креирати флексибилније програме који подржавају преквалификацију и усавршавање у складу са новим потребама тржишта рада. Ови увиди су директно релевантни за ИТ сектор, јер имплицирају да решавање недостатка талената захтева трансформацију образовне инфраструктуре ка континуираном учењу, чиме се јача запошљивост и адаптивност радне снаге у условима брзе дигиталне трансформације (Håkansson Lindqvist et al., 2024).

Како се наводи у раду Jie (2025), брз развој индустрије (у раду на примеру „*new energy*“ сектора) доводи до све израженије потражње за профилима који комбинују техничке и дигиталне компетенције, што директно подсећа на изазове ИТ сектора где технолошке промене брзо „застаревају“ традиционалне програме образовања. Аутор Jie (2025) истиче да је у том контексту неопходан модел који укључује блиску сарадњу факултета и предузећа кроз заједничко дефинисање стандарда, креирање курикулума и организовање практичног тренинга, јер се на тај начин повећава запошљивост и компетентност дипломираних студената. Посебно је наглашено да је технолошка трансформација у индустрији довела до раста потребе за дигиталним вештинама, што јасно указује да решавање недостатка талената подразумева изградњу образовних програма који подржавају интердисциплинарност и континуирано ажурирање вештина. Ови налази су релевантни за ИТ сектор јер имплицирају да се недостатак талената може ублажити само кроз системску синергију образовања и привреде, уз моделирање наставе према реалним компетенцијама радних места и интензивно укључивање практичног рада у процес развоја кадрова (Jie, 2025).

Недостатак талената у ИТ сектору није искључиво последица недовољног броја стручњака, већ и одраз начина на који се рад организује и како запослени (посебно у руководећим и високостручним улогама) успевају да одрже продуктивност и ментално здравље у условима убрзаних промена и дигитализације. Истраживање Meira & Messias (2024) кроз феноменолошко истраживање искустава менаџера који су током COVID-19 периода били приморани да раде на даљину указују да су кључни изазови овог режима рада повезани са потребом брзог прилагођавања „непознатом“, успостављањем граница између посла и приватног живота, као и трансформацијом виртуелне сарадње из иницијално хаотичних интеракција у намерно и структурирано тимско деловање.

Резултати сугеришу да су организациона подршка, аутономија и флексибилност критични ресурси који омогућавају запосленима да кроз стратегије редизајна посла (енгл. *job crafting*) управљају оптерећењем, очувају благостање и задрже ефикасност у кризним условима. У контексту ИТ сектора, ови увиди су значајни јер имплицирају да „задржавање талената“ зависи не само од регрутовања и компензација, већ и од способности организација да креирају радно окружење које смањује ризике сагоревања, подстиче намерно виртуелно повезивање и омогућава одржив радни ритам, што постаје важан предуслов стабилизације кадрова и ублажавања талентског јаза (Meira & Messias, 2024).

Недостатак талената у ИТ сектору може се посматрати као последица системског јаза у вештинама који настаје када постојећи ниво компетенција радне снаге није довољан да испуни продуктивне и развојне циљеве организација у динамичном, технолошки интензивном окружењу. Како се наводи у Shah (2023), јаз у вештинама се јавља онда када организације, упркос великом броју пријава, не успевају да попуне позиције због недостатка специфичних знања и способности релевантних за улогу, што директно ограничава капацитет организација да иновирају, расту и остану конкурентне. Аутор Shah (2023) истиче да решавање овог проблема није могуће без активне улоге лидерства, јер затварање јаза у вештинама захтева стратешко управљање променама, планско улагање у развој људског капитала и систематску примену програма професионалног развоја, при чему су преквалификација и усавршавање критични механизми адаптације радне снаге на нове захтеве тржишта. Посебно је наглашено да образовне институције и организације морају боље ускладити курикулуме и садржаје обука са реалним потребама формалног и неформалног тржишта рада, што је директно примењиво и на ИТ сектор у коме се компетенције брзо застаревају и где се „талентски јаз“ може ублажити само кроз континуирани развој запослених и лидерске стратегије усмерене на одржавање запошљивости и конкурентности радне снаге (Shah, 2023).

Према Tokmazov et al. (2023) дигитализација није искључиво техничка модернизација наставе, већ процес који мења циљеве, садржај и методе образовања, као и улогу наставника и компетенције које треба развити код студената. У условима развоја високоинтелигентних система, AI и Big Data, потреба за континуираним образовањем (енгл. *lifelong learning*) и самообразовањем постаје централна, јер се компетенције брзо застаревају, а тржиште рада тражи све комплексније дигиталне профиле. Аутори Tokmazov et al. (2023) посебно истичу да је пандемија COVID-19 оголила недостатке

методичке и дидактичке припремљености за масовно увођење учења на даљину, што указује да развој ИТ талената захтева не само доступност дигиталне инфраструктуре и електронских ресурса, већ и систематску методолошку трансформацију образовања и развој дигиталних компетенција наставника као предуслов за квалитетно формирање будуће радне снаге у дигиталној економији (Tokmazov et al., 2023).

У контексту актуелних изазова и недостатка талената у ИТ сектору, један од кључних структурних узрока јаза у компетенцијама јесте недовољно развијен и недовољно усклађен образовни систем у односу на захтеве дигиталне трансформације. Aleksieva (2025) показује да дигитална трансформација образовања не подразумева само увођење дигиталних алата у наставу, већ захтева системски развој педагошких дигиталних компетенција (енгл. *Pedagogical Digital Competences*, PDCs), као и припремање ученика за дигитално доба кроз развој дигиталне писмености. На основу мешовите методологије (анализа 48 курикулума, интервјуи, анкете и 139 посматрања часова наставе), утврђено је да универзитетски програми формално укључују примену технологије ради побољшања учења, али често занемарују припрему будућих наставника за развој дигиталних компетенција код ученика, што директно продубљује дугорочни јаз талената у ИТ домену. Поред тога, истиче се недостатак координације између различитих типова курсева (информационо комуникационе технологије и предметне методике), доминација традиционалних приступа и ограничен број практичних стратегија за развој педагошких дигиталних компетенција, што имплицира да се недостатак ИТ талената не може ублажити без системског унапређења образовања наставника, бољих курикулума, јачих практичних активности и континуираног усавршавања универзитетских наставника (Aleksieva, 2025).

### **3. СТРАТЕШКИ МЕНАџМЕНТ ЉУДСКИХ РЕСУРСА У СЕКТОРУ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**

#### **3.1. Стратешки значај људских ресурса**

Савремени концепти управљања људским ресурсима све више превазилазе оперативне задатке и попримају стратешку улогу у оквиру организације. Како наводе Huselid (1995), Pfeffer (2005) и Aburumman et al. (2020), управо инвестиције у развој специфичних компетенција запослених доприносе конкурентности и задржавању кадрова. Улагањем у знање, вештине и способности људског капитала, организације стичу конкурентску предност коју је тешко имитирати или пренети, што омогућава већу продуктивност, ангажованост и лојалност запослених. Праксе као што су фер системи награђивања, унапређења и процене учинка, као и програми стручног усавршавања и унапређења каријере, утичу не само на перформансе, већ и на укупно задовољство запослених. Такви приступи доприносе смањењу флукуације радне снаге, што је посебно значајно у секторима као што је информациона технологија, где је квалитет људског капитала кључни ресурс за иновацију и развој.

У савременом пословном окружењу, стратешки значај људских ресурса све више се огледа у улози менаџмента у обликовању услова рада који подржавају продуктивност, здравље и дугорочну оданост запослених. Како показује истраживање Rehman, Abbasi & Farooq (2021), лидерске одлуке у области радне ергономије имају пресудан утицај на успех у имплементацији програма који унапређују квалитет радног живота. Аутори истичу да успешне организације приступају ергономији не као изолованој техничкој мери, већ као интегралном делу стратегије управљања људским ресурсима. Такве одлуке обухватају финансијску подршку иницијативама за побољшање радног простора, унапређење културе организације и укључивање запослених у процес доношења одлука. Овим приступом стварају се услови за већу ангажованост запослених, боље здравствене исходе и мање одсуствовање са рада, што кумулативно доприноси конкурентности и одрживом развоју компаније.

У савременом ИТ окружењу, где је конкуренција за талентоване кадрове изузетно изражена, квалитетна мотивација и доследна политика награђивања представљају стратешки инструмент за задржавање и развој људских ресурса.

Према резултатима истраживања Ali & Anwar (2021), задовољство запослених је у снажној и позитивној корелацији са четири кључна мотивациона елемента – наградама, компензацијом, стимулацијама и признањем. Анализа показује да признање, као вид нематеријалне награде, има највећи утицај на ниво задовољства ( $r = .611, p < 0.01$ ), што указује на снажну потребу запослених да њихов допринос буде препознат и вреднован од стране менаџмента. Компензација и финансијске накнаде такође играју значајну улогу ( $r = .601, p < 0.01$ ), али је посебно истакнуто да запослени нису у потпуности задовољни правичношћу плата у односу на обим и тежину посла који обављају.

Истраживање такође наглашава да су осећај припадности, могућности за учешће у одлучивању и поштовање индивидуалног доприноса снажни покретачи унутрашње мотивације, што доводи до вишег степена продуктивности, организационе посвећености и смањења флукуације запослених. Модели регресионе анализе потврдили су високу вредност коригованог коефицијента детерминације ( $Adj R^2$  изнад 0.68 у свим случајевима), што указује на то да системски развијене мотивационе политике имају конкретан ефекат на укупно пословање и конкурентност организације. У том смислу, улога стратешког менаџмента људских ресурса није само у управљању кадровима, већ и у обликовању културе уважавања и подстицања запослених као најважнијег организационог ресурса (Ali & Anwar, 2021).

У савременом окружењу, стратешки значај људских ресурса у великој мери зависи од употребе информационих система који подржавају доношење одлука и омогућавају интегрисано управљање људским капиталом. Информациони системи за управљање људским ресурсима (HRIS) представљају кључни инструмент у трансформацији функције људских ресурса, прелазећи са административно-оперативног на стратешки ниво деловања. Како наводи Bilgic (2020), савремени HRIS системи не обухватају више само обраду зарада, већ интегришу активности као што су регрутовање, обука, праћење учинка и евиденција запослених, чиме се значајно унапређује ефикасност и делотворност управљања људским ресурсима. Ови системи омогућавају организацијама да доносе информисане одлуке засноване на подацима, што их чини суштинским делом стратешког управљања у ИТ сектору. Штавише, електронски HRM (e-HRM) и интелигентни веб-базирани системи трансформишу управљање људским ресурсима у људски оријентисан процес који подржава дугорочни развој запослених и организације у целини (Bilgic, 2020).

Истраживање Diawati et al. (2023) показује да информационе технологије играју кључну улогу у унапређењу ефикасности и продуктивности запослених кроз неколико стратешких димензија. Аутори Diawati et al. (2023) истичу да ИТ омогућава аутоматизацију рутинских задатака, унапређује комуникацију и сарадњу међу запосленима, као и приступ релевантним информацијама у реалном времену. Поред тога, технолошке платформе подржавају процес обуке и развоја запослених, објективно праћење учинка, као и флексибилне облике рада који доприносе бољој равнотежи између пословног и приватног живота. Стратешка примена ИТ технологија, како се наглашава у раду, омогућава организацијама да унапреде оперативну ефикасност, оптимизују процесе управљања људским ресурсима и обезбеде конкурентску предност. Међутим, успех ових иницијатива зависи и од људског фактора – прихватања технологија од стране запослених и спремности организације да инвестира у њихову обуку и подршку.

У савременом дигиталном окружењу, у коме сектор ИТ представља покретачку снагу организационе трансформације, улога људских ресурса добија изразито стратешку димензију. Истраживање Manda & Abidin (2023) указује на то да је успех организације у условима технолошких промена условљен не само увођењем нових ИТ решења, већ и способношћу лидерства да управља културом, знањем и потенцијалом запослених. Лидери који поседују дубоко разумевање технолошких трендова и умеју да формулишу визију дигиталне трансформације омогућавају организацији да превазиђе отпоре, искористи иновације и унапреди свеукупну конкурентност. Одговорност лидерства не завршава се на техничком нивоу, већ се протеже на препознавање психолошких и социјалних ефеката који ИТ промене имају на људски капитал. У том контексту, стратешки значај људских ресурса огледа се у потреби за систематичним развојем вештина, креирањем окружења које подржава иновације и континуирано учење, као и у јасној и емпатичној комуникацији током периода неизвесности. Лидер који је у стању да интегрише технолошке и хуманистичке аспекте промене делује као катализатор који обезбеђује одрживост и дугорочну вредност за целокупни организациони систем. У том смислу, људски ресурси више нису само оперативни ресурс, већ носиоци промене и кључни фактор у остваривању дигиталне визије предузећа. Како истичу Manda & Abidin (2023), ефективно лидерство у управљању ИТ променама доводи до повећања продуктивности, иновација и задржавања талената, што потврђује да је улагање у људски капитал суштински део сваке савремене пословне стратегије.

У савременом окружењу дигитално трансформисаног пословања, људски ресурси се све више препознају као кључни стратешки фактор конкурентности, иновација и организационе отпорности, нарочито у сектору информационих технологија. Истраживање Margherita (2022) указује на значај аналитике људских ресурса (HR аналитике) као средстава за унапређење стратешког управљања кадровима. Аутор Margherita (2022) кроз систематски преглед литературе издваја 106 појмова који илуструју како технолошки и организациони предуслови, аналитичке примене, као и креирана вредност за запослене и организацију, утичу на еволуцију људских ресурса у правцу интегрисане, подацима управљане функције. HR аналитика омогућава виши степен повезивања кадровске функције са укупним пословним циљевима кроз примену предиктивних и прескриптивних модела одлучивања. Ове аналитичке праксе пружају увид у ризике, флукуацију, учинак и потребе запослених, чиме доприносе бољем планирању, правовременом реаговању и укупној ефикасности људског капитала. Примена напредних аналитичких алата, укључујући вештачку интелигенцију, омогућава организацијама да изграде „експоненцијални модел HRM“, односно модел заснован на масовној обради података, прилагођеном извештавању у реалном времену и континуираној оптимизацији процеса запошљавања, развоја и задржавања талената. У таквом контексту, људски ресурси више нису само оперативна подршка, већ стратешки партнер у креирању вредности и одрживог развоја организације. Посебно у ИТ сектору, где је људски капитал уско повезан са знањем, иновацијама и брзом адаптацијом, улога HR аналитике постаје незаменљив механизам за подршку доношењу одлука и стратешком позиционирању организације на тржишту (Margherita, 2022).

У ери Индустрије 4.0, људски ресурси добијају нову димензију стратешке важности, која превазилази класичну административну функцију и постаје кључна компонента иновационе, технолошке и организационе трансформације. У том контексту, људски капитал више није само ресурс, већ носилац промене, конкурентске предности и организационе отпорности. Salvadorinho et al. (2024) наглашавају да је један од највећих изазова савременог пословања одржавање ангажованости запослених, с обзиром на све присутније феномене као што је Велика оставка. Управо зато, приступи који омогућавају запосленима да преузму власништво над сопственим развојем каријере, уз подршку алата за визуелизацију компетенција, повратну информацију и структурисане планове развоја, имају директан утицај на задржавање кључних кадрова. Истраживање спроведено у три мултинационалне компаније показује да се запослени који имају увид

у своје вештине, јасно дефинисане циљеве и могућност редовног праћења напретка, осећају више укључено у мисију организације, те даје резултате у смислу смањене флукуације и већег нивоа одговорности. Дигитални алат *Talent Management Lift*, развијен у оквиру поменутог истраживања, интегрише управљање компетенцијама, развојним циљевима и повратним информацијама у јединствен систем, који омогућава ефикасно планирање и управљање људским ресурсима као стратешким потенцијалом, а не само оперативном функцијом.

Људски ресурси су у парадигми индустрије 4.0 препознати као кључни стратешки ресурс, не само за технолошку трансформацију, већ и за повећање конкурентности организације. Студија Ammirato et al. (2023) истиче да увођење напредних технологија попут вештачке интелигенције, IoT и колаборативних робота мења улогу HRM-а: са административне функције прелази се ка активној подршци дигиталној трансформацији и организационом развоју. У том контексту, управљање људским ресурсима добија стратешку улогу у дизајнирању радних процеса, очувању добробити запослених, унапређењу продуктивности и усклађивању понашања запослених са корпоративном стратегијом. Компаније које усагласе HR праксе са технолошким и пословним циљевима имају веће шансе за успешну имплементацију дигиталних промена.

У контексту савремених организација, људски ресурси више нису посматрани искључиво као оперативни фактор, већ као кључни извор креативности, иновација и флексибилности. Chen et al. (2024) указују да распоред запослених на више тимова може имати значајан утицај на развој иновативних решења, посебно када организација подстиче интеракцију између различитих тимских окружења. Вишеструко чланство у тимовима омогућава размену знања, пренос искустава и подстиче вишу интегративну комплексност размишљања, што је суштинска карактеристика стратешког управљања људским потенцијалом. Међутим, аутори Chen et al. (2024) такође упозоравају да оваква стратегија захтева пажљиво управљање јер без системске подршке и праћења оптерећења, исти механизми који подстичу креативност могу довести до когнитивне преоптерећености и пада учинка. Управо зато је у ери пројектно оријентисаних и технолошки сложених система неопходно да се људским ресурсима приступи као динамичком и стратешком капиталу који се мора пажљиво распоређивати, развијати и заштитити.

Развој и примена вештачке интелигенције у области управљања људским ресурсима из основа мења схватање и улогу људског капитала у организацији. У раду Bastida et al. (2025) указује се на то да људски ресурси више не представљају искључиво оперативни фактор, већ постају активни носиоци стратешке трансформације организације. Аутори Bastida et al. (2025) истичу да применом AI алата у управљању запосленима, као што су интелигентни системи за селекцију, анализу перформанси или управљање учењем, организације добијају могућност доношења објективнијих одлука и одлука заснованих на подацима. Међутим, Bastida et al. (2025) такође наглашавају да увођење вештачке интелигенције у домен људских ресурса не треба посматрати као замену људског фактора, већ као прилику за његово ојачавање. Улога HR стручњака се проширује ка стратешком посредовању између технолошких решења и људске компоненте организације. Људски ресурси у том контексту добијају статус кључних носилаца адаптације, иновација и етичког усмеравања трансформације. Организације које препознају овај потенцијал имају већу способност да AI користе не само за оперативну ефикасност, већ и за изградњу дугорочне одрживости и вредносног оквира своје делатности.

Deng et al. (2024) у фокусу имају појам усклађености запосленог са организационим окружењем (енгл. *person-environment fit*) као основ стратешког приступа управљању људским ресурсима у условима дигитализације. У раду се наглашава да људски ресурси нису више пасивни носиоци оперативних функција, већ активни учесници у процесу организационе трансформације. Аутори Deng et al. (2024) указују да је психолошки аспект усклађености – у погледу вредности, очекивања и способности – од кључног значаја за дугорочну продуктивност и иновациони капацитет запослених у дигиталном окружењу. С тим у вези, стратешко позиционирање људских ресурса обухвата не само развој дигиталних компетенција, већ и константно праћење утицаја технологије на психолошку добробит и мотивацију запослених. Организације које не уважавају комплексност ове усклађености ризикују да дигитализација доведе до отпора, смањене ангажованости и флукуације. Због тога, у раду се инсистира на активној улози HRM функције у праћењу културних, когнитивних и афективних реакција запослених на промене, што потврђује стратешки значај људских ресурса у дигиталној епохи.

Рад Ivens (2023) указује на запажену родну неравнотежу у области управљања кључним клијентима (енгл. *Key Account Management*, КАМ), што осветљава шири организациони изазов у домену развоја људских ресурса. Аутор Ivens (2023) систематски анализира релевантну литературу и истиче да већина емпиријских и концептуалних истраживања у области управљања кључним клијентима игнорише родну перспективу, чиме се ствара ризик да се одређене групе запослених, пре свега жене, структурно искључују из водећих и стратешких улога у компанијама. Овакви налази не само да указују на празнине у академском дискурсу, већ истовремено захтевају одговорност HRM функције да преиспита сопствене политике и праксе, како би се подстакла инклузија и једнакост у оквиру система развоја талената. У том смислу, питање родне равноправности постаје саставни део стратешког планирања људских ресурса, нарочито у организацијама које теже друштвено одговорном и етички заснованом пословању. HR функција, као носилац културних и развојних промена, мора не само да препозна постојеће неједнакости, већ и да формулише интервенције које воде ка балансираном заступању полова на свим управљачким нивоима. У светлу брзих трансформација у сектору информационих технологија, где је родна неравнотежа такође изражена, препоруке из рада Ivens (2023) могу послужити као оријентир за развој нових стратегија у области различитости и укључености (енгл. *diversity and inclusion*).

Према налазима Nayal et al. (2023), људски ресурси се више не могу посматрати као пасиван елемент организације, већ као активан чинилац стратешког позиционирања на тржишту. Аутори Nayal et al. (2023) наглашавају да одрживи HRM, у комбинацији са дигиталним алатима, омогућава предузећима да развију динамичке способности (енгл. *dynamic capabilities*) које су директно повезане са побољшањем перформанси на тржишту. Истраживање указује да HRM треба да се фокусира не само на регрутовање, већ и на континуирани развој вештина, отпорност на промене и етичке аспекте запошљавања. Управљање талентима, у овом контексту, добија димензију дугорочног инвестирања у људски капитал који је способан да одговори на све комплексније захтеве дигиталне економије. Тако људски ресурси постају кључна веза између иновација, одрживог развоја и пословне изврности, што HR функцију поставља у само језгро организационе стратегије.

Истраживање Bansal et al. (2023), показује да је дигитална трансформација људских ресурса (енгл. *human resource digital transformation*, HRDT) мултидимензионалан процес који проистиче из иновативног капацитета организације, подржаног развојем дигиталне

инфраструктуре, дигиталне архитектуре и индивидуалне способности и креативности запослених. Током пандемије COVID-19, предузећа су морала да убрзају трансформацију HR пракси, при чему су се као кључни фактори успеха издвојили иновације и способност прилагођавања организације новим околностима. Организације које су улагале у технолошку инфраструктуру и охрабривале креативност и учење запослених, брже и ефикасније су спровеле дигиталну трансформацију HR функција. Иновације су се дешавале на индивидуалном, тимском и организационом нивоу, при чему су сарадња, подршка менаџмента и учење запослених имале улогу модератора у јачању ових процеса. У оквиру истраживања, интервјуисано је 20 виших HR стручњака из мултинационалних компанија, што је омогућило свеобухватан увид у услове и предуслове успешне HR дигиталне трансформације.

Истраживање Ahmed, Zhao & Stra (2024) указује да HR праксе могу играти суштинску стратешку улогу у подстицању организационе иновације када истовремено садрже и елементе контроле и развоја. Оваква „двострука оријентација“ омогућава компанијама да, с једне стране, обезбеде дисциплину и стандардизацију процеса, а с друге, да подстакну иновативно понашање и креативност међу запосленима. Аутори Ahmed et al. (2024) истичу да ове праксе не треба посматрати као супротстављене, већ као комплементарне компоненте савременог HR менаџмента. Посебно је наглашено да успешна примена овог приступа зависи од способности менаџмента да створи услове у којима запослени имају поверење у систем, осећају слободу да изразе нове идеје и утичу на доношење одлука. Такве стратегије подижу улогу људских ресурса из оперативног на стратешки ниво, где HR функција директно доприноси изградњи иновационог потенцијала компаније.

Истраживање Virmani et al. (2025) показује да дигитални системи за управљање људским ресурсима (енгл. DHRM) превазилазе традиционалне административне функције и постају кључна компонента у изградњи дугорочне стратегије организације. Дигитализација омогућава боље планирање радне снаге, праћење кључних показатеља учинка и усклађивање HR активности са корпоративним циљевима. HRM се тако трансформише из пратеће у стратешку функцију, са утицајем на културу организације, иновације и одрживост. Аутори Virmani et al. (2025) посебно истичу важност ангажовања запослених кроз дигиталне алате који подстичу транспарентност, укљученост и повратне информације у реалном времену. Овакви механизми не само да повећавају ефикасност,

већ и доприносе изградњи поверења и стратегијском развоју људског капитала као најважнијег ресурса у дигиталном добу.

Резултати истраживања Sánchez-García et al. (2025) добијени методом структурно-едукативног моделовања (енгл. *structural equation modeling*, SEM) показују да свест менаџмента о заштити животне средине (енгл. *green managerial awareness*) представља полазну тачку за изградњу одрживих стратегија управљања људским ресурсима. Аутори Sánchez-García et al. (2025) потврђују да уколико организација интегрише еколошке критеријуме у све HRM процесе, од регрутовања, преко процене учинка, до награђивања, може остварити непосредан утицај на позитивна понашања запослених у области екологије. Истраживање показује да зелени HRM (енгл. *green human resource management*) делује као медијатор између стратегијских намера менаџмента и конкретних резултата у понашању запослених, што HR сектору даје централну улогу у имплементацији организационе одрживости. Кроз такву стратегију, управљање људским ресурсима се позиционира као интегрални део укупне одрживе конкурентске предности.

Pesce & Neirotti (2023) истичу да је стратешко поравнање између информационих технологија (ИТ) и пословних циљева, познато као ИТ-бизнис стратешко поравнање (енгл. ИТ - *business strategic alignment*), један од најзначајнијих фактора који утичу на дугорочну успешност компанија. У том контексту, улога људских ресурса постаје критична јер управо HRM омогућава развој дигиталних компетенција, организационе агилности и крос-функционалне сарадње. Аутори Pesce & Neirotti (2023) наглашавају да ИТ више није само техничка подршка већ интегрални стратешки партнер у процесу доношења одлука, а кључ за успешно повезивање ИТ и бизниса јесте људски капитал који разуме обе домене. Управљање људским ресурсима тиме добија проширену функцију: од класичне кадровске подршке до активне изградње организационе способности за дигиталну трансформацију (енгл. *organizational digital capabilities*).

Истраживање Arshad et al. (2023) истиче да успешно стратешко усклађивање ресурса представља један од кључних предуслова за одрживи развој и перформансе малих и средњих предузећа (МСП). У оквиру овог модела, људски ресурси су обухваћени као компонента интелектуалног капитала (енгл. *intellectual capital*), заједно са структурним и релационим капиталом. Људски капитал обухвата знања, вештине, иновативност и креативност запослених, који представљају основу за унапређење иновационих способности предузећа. Истраживање је базирано на структурном моделу (SEM анализа), и показује да иновативни капацитет (енгл. *innovation capability*) има

директан и значајан утицај на перформансе предузећа, али само када је подржан квалитетним људским ресурсима и ефикасном организационом структуром. Осим тога, спољашњи фактори као што су регулаторно окружење и технолошке промене утичу на снагу и природу везе између интелектуалног капитала и организационих резултата, што указује на потребу за флексибилним стратегијама управљања. У овом контексту, аутори Arshad et al. (2023) закључују да HRM није само подршка иновацијама већ њихов активни покретач, посебно у МСП сектору где ограничени ресурси захтевају максимално искоришћавање људског потенцијала. Стратешка улога људских ресурса огледа се у способности организације да негује културу учења, подстиче креативност и адаптира структуре рада у складу са динамиком спољашњег окружења.

Улога управљања људским ресурсима у процесу стратешког поравнања између ИТ и пословних функција (енгл. *strategic business-IT alignment*) систематски је анализирана у раду Oehlhorn et al. (2020). Њихова анализа показује да HRM не треба посматрати само као административну функцију, већ као стратешки ресурс који омогућава ефективну сарадњу и комуникацију између ИТ и других организационих целина. Уочено је да се управо кроз људске ресурсе обликује организациона култура и развијају способности неопходне за интегрисано доношење одлука у дигиталној ери. У раду Oehlhorn et al. (2020) издвајају се кључни HRM механизми који подржавају поравнање: развој компетенција, интердисциплинарна обука, модели награђивања који подстичу сарадњу, као и лидерство са ИТ разумевањем. Аутори Oehlhorn et al. (2020) сугеришу да организације које негују заједнички језик и вредности између ИТ и пословних функција, кроз системске HR иницијативе, постижу виши ниво поравнања, што се директно одражава на конкурентност и иновације. Са друге стране, Oehlhorn et al. (2020) указују на недостатак емпиријских истраживања која повезују HRM праксе и ИТ поравнање, и предлажу будуће правце истраживања који укључују улогу дигиталних компетенција, промена у лидерству и организационој култури као критичних фактора у ери дигиталне трансформације.

Истраживања показују да појава несвесне пристрасности (енгл. *unconscious bias*) у управљању људским ресурсима може утицати на регрутовање, селекцију, оцену учинка и напредовање запослених, што дугорочно смањује ефикасност и правичност организација. У раду Storm et al. (2023) предлаже се примена критичко-рефлексивног приступа (енгл. *critical-reflexive approach*) као начина да се идентификују сопствене претпоставке, препознају дискриминаторни обрасци и уведу мере које унапређују

једнакост у HRM процесима. Игнорисање оваквих пристрасности не само да нарушава етичке стандарде, већ доводи и до губитка талената и смањења разноврсности радне снаге. Стога, систематско препознавање и ублажавање несвесних пристрасности постаје стратешки важан фактор за дугорочну одрживост људских ресурса у савременим организацијама.

Концепт одрживог управљања људским ресурсима (енгл. *sustainable human resource management*, SHRM) у раду се представља као стратешки приступ који истовремено интегрише економске, социјалне и еколошке циљеве организације ради постизања дугорочне конкурентности (Liang & Li, 2025). Овај приступ наглашава да људски ресурси нису само трошак, већ кључна инвестиција у будућност организације, а њихово благостање и развој директно утичу на перформансе и отпорност пред изазовима. Аутори Liang & Li (2025) предлажу концептуални оквир који повезује одрживе HRM праксе са перформансама запослених (енгл. *employee performance*) кроз факторе као што су мотивација, задовољство послом и посвећеност организацији. Посебно се истиче потреба да се у HRM стратегије укључи управљање разноврсношћу, баланс између пословног и приватног живота и програми за развој вештина у складу са принципима одрживости.

Примена системског приступа у оквиру концепта Четврте индустријске револуције омогућава оптимизацију људских ресурса кроз интеграцију напредних технологија и аналитичких алата, чиме се подиже ефикасност процеса одржавања и управљања радном снагом. Интегрисани системи омогућавају правовремено препознавање потенцијалних ризика и потреба за додатним обукама, смањујући застој у процесима и повећавајући оперативну поузданост. Увођењем предиктивне аналитике, организације могу унапред предвидети потребе за људским ресурсима и планирати активности, што доприноси оптимизацији трошкова и бољем коришћењу капацитета. Ова синергија технолошких иновација и стратешког управљања ствара флексибилан и адаптиван систем који одговара динамичним променама тржишта и технологије (Munsamy, Telukdarie, & Manenzhe, 2024). У контексту ИТ сектора, примена оваквог системског приступа омогућава не само ефикасније управљање техничким ресурсима, већ и оптимално коришћење стручних знања и дигиталних компетенција запослених, што је кључно за одржавање конкурентске предности на динамичном тржишту.

Истраживање истиче да дигитално лидерство представља кључни фактор у подстицању дигиталних перформанси запослених, посебно у малим и средњим предузећима (Wang, Mansor, & Leong, 2024). Висок ниво укључености у праксе управљања људским ресурсима (енгл. *high-involvement HRM practices*) омогућава јачање динамичких способности запослених, што се огледа у њиховој прилагодљивости, иновативности и спремности за усвајање нових технологија. Модел „ланчаног посредовања“ (енгл. *chain-mediating model*) показује да дигитално лидерство утиче на организационе резултате кроз две међусобно повезане компоненте: управљање људским ресурсима са високим степеном укључености запослених и развој динамичких способности запослених. Ова комбинација не само да повећава индивидуалне перформансе, већ и убрзава организациону трансформацију ка дигитално оријентисаном пословању.

У контексту ИТ сектора, овакви приступи омогућавају компанијама да интегришу лидерске компетенције са стратегијама развоја људских ресурса, чиме се постиже боље усаглашавање између технолошких иновација и људског капитала, што је од кључног значаја за одрживи раст и конкурентност.

Истраживање Zhang et al. (2024) показује да дигитализација управљања људским ресурсима представља кључни фактор за повећање продуктивности малих и средњих предузећа. Увођењем дигиталних HRM пракси, као што су аутоматизација процеса запошљавања, дигитални системи за праћење учинка и платформе за обуку, организације постижу већу ефикасност и бољу координацију ресурса. Ове технологије омогућавају правовремено прикупљање и анализу података о запосленима, што менаџерима пружа основу за доношење стратешких одлука усклађених са дугорочним циљевима компаније. Аутори Zhang et al. (2024) наглашавају да дигиталне HRM праксе не само да смањују оперативне трошкове, већ и подстичу културу иновација, сарадње и континуираног усавршавања запослених. Кроз интеграцију вештачке интелигенције, анализа великих података и мобилних апликација, предузећа добијају могућност персонализованог приступа управљању талентима, што води ка већој мотивацији и задржавању кључних кадрова. Овај приступ је посебно релевантан за ИТ сектор, где се динамика тржишта и захтеви клијената брзо мењају, а способност прилагођавања представља стратешку предност.

### 3.2. Управљање учењем, знањем и образовањем компанија

Према резултатима истраживања које је спровео Chang Boon Lee (2002), стручњаци у области информационих технологија показују висок степен оријентације ка развоју сопствене каријере, при чему посебан значај придају континуираном учењу и усавршавању професионалних вештина. Аутор наглашава да је за изградњу успешне каријерне стратегије у овом сектору од суштинске важности усмеравање ка дугорочним професионалним циљевима, као и активно учешће у формалним и неформалним облицима образовања. Наводи се да запослени са јасно дефинисаним каријерним стремљењима значајно чешће примењују стратегије као што су самостално управљање учењем, укључивање у различите програме обука, успостављање менторских односа и тражење повратне информације. Ове активности, осим што доприносе развоју индивидуалних компетенција, такође поспешују изградњу културе учења на нивоу организације и подржавају укупно управљање знањем. У том контексту, унапређење система континуираног учења и образовања запослених представља кључни елемент стратешког управљања људским ресурсима у ИТ сектору, нарочито имајући у виду убрзане технолошке промене и потребу организација да се стално прилагођавају захтевима тржишта (Chang Boon Lee, 2002).

Динамика пословног окружења, заснована на дигиталној трансформацији, захтева од организација у ИТ сектору да систематски управљају учењем, знањем и образовањем својих запослених. Истраживање Chinnarong et al. (2021) показује да способности у области информационих технологија, као што су управљање дигиталним платформама, ИТ менаџмент и знањем, имају директан позитиван утицај на развој компетенција људских ресурса. Компаније које улажу у ИТ способности омогућавају својим запосленима бољи приступ знању, ефикаснију комуникацију, сарадњу и могућност креативног решавања проблема, што утиче на побољшање њихове адаптабилности, мотивације и доношења одлука. Даље, резултати студије показују да управо компетенције људских ресурса представљају кључни посредујући фактор између ИТ способности и иновативних перформанси организације. То подразумева да технолошки развој сам по себи није довољан, већ мора бити праћен циљаним развојем вештина запослених кроз програме учења и развоја. У том контексту, управљање знањем не представља само техничку, већ и стратешку функцију, која обухвата процес стварања, ширења и примене знања у свим сегментима организације (Chinnarong et al., 2021). Ови

налази упућују на неопходност да ИТ компаније интегришу политике управљања учењем са технолошким иновацијама и организационом структуром, како би оснажиле своје људске ресурсе као покретаче иновација и конкурентности на тржишту.

Налазе истраживања Dang-Pham, Pittayachawan & Bruno (2016) могуће је интерпретирати у ширем контексту управљања учењем и знањем у организацијама, посебно у ИТ сектору. Резултати указују да је спремност запослених да деле савете о информационој безбедности снажно повезана са њиховим личним ставовима и перцепцијама, али и са структуром социјалних односа на радном месту. Конкретно, испитаници који показују повољан став према спровођењу безбедносних пракси и употреби безбедносних технологија, као и они који осећају већу одговорност за безбедност организације, имају значајно већу вероватноћу да ће делити стручне савете са колегама. Ови налази подржавају теоријски оквир планираног понашања и теорију одговорности, у којима се управо такве когнитивне и мотивационе варијабле препознају као кључни покретачи проактивног организационог понашања. Истовремено, студија показује да субјективна норма, односно перцепција социјалног притиска да се поштују безбедносне процедуре, може имати контрапродуктиван ефекат, смањујући спремност на дељење знања. Ова појава се може тумачити као отпор према прекомерним очекивањима средине или страх од потенцијалне одговорности уколико савет изазове непожељан исход. У том смислу, позитивна унутрашња мотивација и лична ангажованост показују се као снажнији фактор у подстицању културе размене знања него формализоване обавезе.

Поред индивидуалних фактора, истраживање је показало и значај мрежних веза: запослени који већ имају развијене односе поверења, често траже или дају радне савете, или учествују у техничком решавању безбедносних проблема, чешће деле безбедносне савете. Ови налази указују на важност неформалних комуникационих канала и мрежа као механизма трансфера знања унутар организације. Уочено је и да се савети најчешће деле једносмерно и транзитивно, што значи да неки запослени делују као чворишта кроз која протиче највећи део информација, што отвара могућност за формирање „сенковитих“ безбедносних пракси ван формалних оквира. У том контексту, управљање учењем и знањем у ИТ организацијама мора се ослањати не само на формалне едукације, већ и на подстицање поверења, сарадње и културе самоиницијативног деловања. Како истичу Dang-Pham, Pittayachawan & Bruno (2016), изградња људског капитала у области информационе безбедности мора се заснивати на разумевању психолошких и социјалних

фактора који утичу на понашање запослених и њихову спремност да своја знања пренесу другима.

У савременом пословном окружењу, континуирано учење и усавршавање представљају кључне компоненте развоја људских ресурса, посебно у сектору информационих технологија. Истраживање Deretić et al. (2019) указује на то да је е-образовање, као директан производ интеграције технологије и образовања, постало један од основних носилаца иновација у процесу организационог учења. Аутори истичу да је развој платформи базираних на Web 2.0 технологијама, мобилним уређајима и персонализованом приступу образовању омогућио значајан напредак у погледу доступности, интерактивности и флексибилности процеса учења. У раду се наводи четворофазна еволуција е-образовања, од традиционалне наставе (енгл. *Instruction-Led Training*, ILT), преко обука на рачунарима (енгл. *Computer-Based Training*, CBT), до развоја система за управљање учењем (енгл. *Learning Management System*, LMS) и напредних web-базираних обука (енгл. *Web-Based Training*, WBT). Посебан значај имају системи који омогућавају праћење учинка, адаптацију наставног садржаја стилевима учења, као и платформе за сарадњу и размену знања као што су MOODLE, Coursera и други. Ови налази указују на стратешки значај дигиталног образовања у контексту управљања људским ресурсима, посебно у ИТ сектору, где је брзо прилагођавање технолошким иновацијама предуслов конкурентности и одрживог развоја.

У савременом пословном окружењу, управљање учењем и знањем представља основу за развој организационе компетентности, посебно у сектору ИТ где се динамика промена и захтеви за иновацијама стално интензивирају. Ефективно управљање процесима континуираног учења подразумева не само формалне програме едукације и обука, већ и стратешко усмеравање развоја каријере и радног окружења као механизма за унапређење радне мотивације и организационе продуктивности. Истраживање Em Yusuf Iis et al. (2022) показало је да управо развој каријере и квалитет радног окружења имају значајан позитиван утицај на мотивацију запослених, која затим посредује унапређење њиховог радног учинка. Резултати истраживања показују да мотивација има посредничку улогу у односу између развоја каријере и радног учинка ( $\beta = 0.262$ ;  $p < 0.01$ ), као и између радног окружења и радног учинка ( $\beta = 0.264$ ;  $p < 0.01$ ), што значи да ова два фактора утичу на учинак запослених пре свега путем јачања њихове мотивације. Ови налази потврђују значај осмишљавања система организационог учења који афирмишу унутрашњу мотивацију запослених путем дугорочне каријерне подршке, јасно

дефинисаних могућности за напредовање и подстицајног радног амбијента. У контексту ИТ сектора, ова сазнања указују на значај интегрисаног приступа који повезује индивидуално усмеравање професионалног развоја са организационим циљевима. Улагањем у знање, способности и лични раст запослених, компаније не само да повећавају продуктивност и квалитет извршења задатака, већ и граде дугорочну лојалност и конкурентску предност коју је тешко копирати или надоместити.

Истраживање Мајор (2016) указује на то да учење засновано на раду представља значајан механизам за развој знања, вештина и професионалног идентитета запослених, посебно у контексту организационих промена и захтева савременог пословања. Аутор Мајор (2016) истиче да је кључна предност овог облика образовања у томе што се процес учења одвија у реалном радном окружењу, што омогућава примену стечених знања у пракси и директно повезује лични и организациони развој. У том смислу, учење засновано на раду (енгл. *work-based learning*, WBL) не само да доприноси повећању капитала организације у знању, већ и подстиче критичко размишљање, тимски рад и иновативност међу запосленима. Аутор Мајор (2016) анализира неколико модела примене WBL програма у сарадњи универзитета и различитих организација, при чему се посебно истиче интегрисани и интерни модел. У случају једне државне агенције, увођењем WBL програма дошло је до значајних побољшања у квалитету доношења одлука, смањења броја жалби и повећања осећаја професионалне компетентности међу запосленима. Слични ефекти су уочени и у здравственом сектору, где је овај приступ допринео развоју међуљудских вештина, лидерства и унапређењу међусекторске комуникације (Мајор, 2016). Ови резултати указују на то да је стратегијско управљање учењем и развојем запослених, уз примену флексибилних и контекстуално прилагођених образовних модела као што је WBL, кључни елемент за изградњу адаптивне, иновативне и професионално оснажене радне снаге, што је од посебног значаја за ИТ сектор који је у сталном процесу трансформације.

Развој и задржавање запослених у савременом ИТ сектору захтева системски приступ управљању знањем, у оквиру којег је учење део свакодневних активности, а не изолован процес. Salvadorinho et al. (2024) истичу да се традиционални модели обуке и годишњих евалуација показују као недовољно ефикасни у динамичним радним срединама. Уместо тога, ефикаснијим се показују кратки, флексибилни циклуси учења, засновани на самопроцени и повратној информацији, уз могућност персонализованог развојног пута. Аутори Salvadorinho et al. (2024) у раду представљају интегрисано

дигитално решење које подстиче континуирано учење, засновано на Harada методи, где запослени формулише своје циљеве, идентификује изазове, дефинише оперативне кораке и самостално прати напредак кроз алате као што су SWOT анализа, *spider chart*, план развоја и PDCA циклус (енгл. *Plan-Do-Check-Act*). Посебно је наглашена важност укључивања надређеног као ментора у процесу учења и развоја. Управљање знањем, у овом контексту, добија димензију менторисаног саморазвоја, где запослени није пасиван прималац обуке, већ активан субјекат развојног процеса. Овакав приступ омогућава боље усклађивање потреба запослених и захтева радног места, али и ефикасније планирање обука, усклађених са реалним дефицитом компетенција на нивоу тима или организације.

Успешна адаптација на изазове индустрије 4.0 зависи од способности организација да развијају и управљају знањем. Савремени HR системи, према Ammirato et al. (2023), морају омогућити континуирано усавршавање, како би се развиле динамичке способности радне снаге и одговорило на потребе нових технолошких платформи. Компаније морају интегрисати алате за персонализовано учење, дигиталне платформе за развој компетенција и моделе самоусмеравајућег развоја запослених. Истовремено, неопходно је планирати образовне интервенције у складу са специфичностима радних места у технолошки интегрисаним производним системима. Управљање знањем постаје кључно за дугорочну одрживост и иновациони капацитет компанија.

Управљање знањем у организацијама постаје све комплексније у условима савременог пословања, где запослени све чешће истовремено учествују у више тимова. Према истраживању Chen et al. (2024), ова пракса, позната као вишеструко чланство у тимовима (енгл. *Multiple Team Membership*, MTM), има двојак ефекат на креативност појединца и ефикасност тимова. С једне стране, учешће у различитим радним групама омогућава појединцима да акумулирају хетерогено знање, прошире мреже и размене искуства, што подстиче креативно размишљање. Са друге стране, прекомерно ангажовање у више тимова може довести до когнитивног преоптерећења, конфликта у распоређивању времена и опадања пажње. Због тога управљање учењем и знањем мора укључити и стратешко структурирање тимског рада, уз пажљиво праћење капацитета и оптерећења запослених. Креативност као организациона вредност не може се остварити само кроз формалне обуке, већ и кроз контролисано искуствено учење, где запослени имају довољно простора да повезују знања стечена у различитим контекстима.

Chen et al. (2024) посебно наглашавају да је позитиван ефекат МТМ на креативност условљен присуством високог нивоа интегративног комплетног мишљења (енгл. *integrative complexity*) код појединца, као и подршком менаџмента у координацији задатака. Стога, у савременим ИТ компанијама, образовне и развојне интервенције треба да обухвате не само техничке вештине, већ и когнитивне способности неопходне за ефикасно управљање ангажовањем у више тимова.

Употреба вештачке интелигенције трансформише традиционалне приступе организационом учењу и развоју запослених. Како наводе Bastida et al. (2025), један од најзначајнијих доприноса АИ технологије у области људских ресурса огледа се у персонализацији учења. Помоћу алгоритама машинског учења могуће је анализирати индивидуалне стилове учења, препознати постојеће компетенције и препоручити садржаје који одговарају конкретним потребама сваког запосленог. На тај начин се остварује значајан напредак у ефикасности образовних интервенција, као и у нивоу мотивације и ангажованости запослених. Bastida et al. (2025) такође указују да је успешна интеграција АИ у процесе организационог учења условљена изградњом нове улоге HR стручњака као медијатора између технологије и организационог контекста. Ово подразумева развој нових вештина у области интерпретације резултата алгоритамиких анализа, као и разумевање етичких и друштвених последица аутоматизованог доношења одлука у области развоја људи. Учење више није линеаран и универзалан процес, већ динамичан систем у којем се људски и вештачки интелект међусобно надопуњују у циљу изградње компетентне, адаптивне и одговорне радне снаге.

У дигиталној ери, управљање учењем и знањем (енгл. *knowledge management*) добија све већи стратешки значај. Према Ruiz et al. (2024), способност организације да се интерно развија, шири и примењује знање, један од кључних посредника у односу између дигиталне HR стратегије и перформанси компаније. Конкретно, ефективна интеграција дигиталних технологија у процесе управљања знањем омогућава бржу адаптацију на тржишне промене и ојачава организациону агилност. Аутори Ruiz et al. (2024) такође наглашавају важност континуираног учења запослених као предуслова за успешно остваривање дигиталне трансформације. Стварање културе у којој је образовање део свакодневног рада доприноси не само индивидуалном развоју већ и колективном организационом капацитету за иновације. У том контексту, дигиталне HR стратегије треба да подрже развој персонализованих програма учења, као и коришћење аналитичких алата за праћење развоја компетенција запослених.

У савременом пословном окружењу, у којем доминирају технологије засноване на вештачкој интелигенцији, учење и управљање знањем постају кључни фактори одрживог развоја људских ресурса. Аутори Деера et al. (2024) указују да је улога менаџера људских ресурса у процесима учења значајно измењена услед захтева новог дигиталног радног окружења. Посебан нагласак стављен је на потребу за интердисциплинарним приступом који спаја техничке и социјалне вештине, што захтева од организација да изнова осмисле програме обуке и развоја. Како се наводи у истраживању Деера et al. (2024), техничке вештине, попут разумевања алгоритама, управљања дигиталним алатима и примене аналитике података, морају бити интегрисане у професионални развој запослених. Истовремено, социјалне компетенције попут емпатије, комуникације, одговорног доношења одлука и етичког расуђивања постају неопходне за ефективно деловање у мултидисциплинарним тимовима. Ова комбинација знања омогућава бољу прилагодљивост радне снаге, јача колективну ефикасност и доприноси изградњи културе сталног учења. Управљање учењем у дигиталном добу не сме бити сведено на једнократне интервенције, већ захтева системску подршку од стране руководства и креирање окружења које подстиче индивидуалну и тимску еволуцију. У раду Деера et al. (2024), аутори препоручују развој стратегија које комбинују формалне и неформалне облике учења, као и примену персонализованих приступа заснованих на подацима, како би се подстакла инклузивна трансформација запослених. На тај начин, образовање постаје не само средство за унапређење вештина, већ и покретач изградње иновативне културе и отпорности организације на промене.

У истраживању, Zhang et al. (2021) наглашавају улогу великих података у унапређењу процеса организационог учења и изградње знања као кључног ресурса. Аутори Zhang et al. (2021) описују како се примена аналитике засноване на подацима може користити за идентификовање образовних потреба запослених, персонализацију обука и праћење ефеката учења у реалном времену. Такви увиди омогућавају ефикасније управљање људским капиталом и стварају предуслове за континуирани развој запослених. Поред тога, подаци који настају у оквиру свакодневних пословних активности пружају основу за систематско уобличавање интерног знања, чиме се оснажује стратешко управљање знањем у складу са динамичним захтевима тржишта. У раду Zhang et al. (2021), такође се истиче значај такозване аналитике учења (енгл. *learning analytics*), која се користи за праћење образовних исхода и оптимизацију програма обуке у реалном времену. Овај приступ омогућава доношење одлука заснованих на доказима у

вези са развојем компетенција и праћењем напредовања запослених. На тај начин се креира динамичан и флексибилан образовни екосистем, прилагођен индивидуалним и организационим циљевима, што унапређује иновативност и адаптивност запослених у окружењу сталних промена.

У раду Ahmed et al. (2024) показано је да су HR праксе које уравнотежују захтеве контроле са подршком развоју запослених важан механизам за подстицање организационог учења. Такве праксе стварају окружење у којем се индивидуално знање лакше трансформише у колективну експертизу, што је од кључног значаја за динамичке и технолошки оријентисане секторе. Посебно је наглашено да оваква култура захтева не само формалне програме обуке, већ и отворене канале комуникације, неформално учење и сталну размену искустава. Ефекти овог приступа се манифестују кроз побољшану сарадњу, већу интердисциплинарност и бржу адаптацију на промене. Када су запослени охрабрени да преузимају иницијативу и износе своје идеје без страха од санкција, процес управљања знањем постаје стални и самоодржив. HR праксе у том контексту делују као катализатор континуираног развоја знања и компетенција.

Истраживање Madanchian, Taherdoost & Mohamed (2023) показује да се алати засновани на вештачкој интелигенцији (AI) све више користе у области управљања знањем и учењем у оквиру људских ресурса. Најзначајнији допринос ових алата огледа се у персонализованом учењу, аутоматизованом праћењу напретка запослених и интелигентној анализи потреба за обуком. Осим тога, системи засновани на машинском учењу и обради великих количина података (енгл. *big data*) омогућавају динамичко прилагођавање садржаја учења, што убрзава процес стицања релевантних знања. У контексту ИТ сектора, где је брзина технолошких промена велика, AI алати служе као критични носиоци континуираног професионалног развоја. Ствара се окружење у коме запослени добијају конкретне препоруке за развој на основу аналитике перформанси, чиме се подиже ефективност улагања у људски капитал. Овакви алати доприносе изградњи културе учења у организацијама, као и одрживом развоју вештина.

Аутори Sánchez-García et al. (2025) наглашавају да се изградња организационе културе усмерене на еколошку одговорност не може остварити без систематског управљања знањем, обуком и развојем. У том контексту, кључни механизам је развој еколошке свести код запослених (енгл. *employee green behavior*), који се подстиче кроз обуке, унутрашње кампање, комуникацију и континуирано унапређење компетенција. Системско учење и пренос знања у оквиру HRM стратегија представљају предуслов за

стварање организационе структуре у којој је понашање запослених усклађено са циљевима еколошки одговорне производње (енгл. *environmentally responsible production*). Улагање у интерне капацитете запослених тиме не само да подржава зелене иницијативе, већ и развија дугорочну културу знања засновану на еколошким вредностима.

Један од кључних трендова HRM у ери Индустрије 4.0 који аутори da Silva et al. (2022) истичу јесте континуирано усавршавање дигиталних вештина запослених. Према овом прегледу литературе, успешна примена HRM 4.0 зависи од способности организација да развију системско управљање знањем (енгл. *knowledge management*) и унапреде обуке засноване на подацима (енгл. *data-driven training*), чиме се омогућава стално прилагођавање новим технолошким захтевима. Аутори da Silva et al. (2022) наглашавају важност дигиталне писмености запослених, као и улогу HR сектора у изградњи културе учења која подржава иновације, интердисциплинарност и флексибилност. Развој персонализованих приступа обуци уз подршку алата као што су *e-learning*, *gamification* и виртуелна стварност (енгл. *Virtual Reality*, VR), идентификован је као кључан правац за будућност HRM.

У систематском прегледу литературе о зеленој управи људским ресурсима (енгл. *Green Human Resource Management*, зелени HRM), Joshi et al. (2023) указују на то да су процеси организационог учења и развоја знања кључни за остварење одрживости. У раду је издвојено да обука запослених, интерне едукативне иницијативе и системи за подстицање еколошке свести представљају основне механизме за изградњу зелене организационе културе. Аутори Joshi et al. (2023) наглашавају значај тзв. зеленог организационог учења (енгл. *green organizational learning*) као процеса кроз који запослени стичу и примењују знање о еколошким праксама, што доводи до побољшаног еколошког понашања и колективне свести. Зелени HRM тако постаје не само инструмент регрутовања и задржавања кадрова, већ и подршка иновацијама и трансформацији предузећа у правцу одрживог пословања. Поред тога, у раду Joshi et al. (2023) наводи се потреба за формалним интегрисањем еколошких тема у све фазе управљања људским ресурсима, од процеса селекције до програма развоја компетенција. Ово укључује и увођење еколошке обуке (енгл. *green training*), као и промовисање знања о циркуларној економији и енергетској ефикасности. Таквим приступом, компаније могу дугорочно изградити капацитете за одговорно пословање и повећати еколошку одрживост кроз системску примену знања.

У фокусу истраживања (Lau, Haist, & Hewett, 2025) била је концептуализација хибридних улога у управљању људским ресурсима, као што су истраживач са утицајем (енгл. *impact-driven scholar*), стручњак који критички преиспитује сопствену праксу (енгл. *reflective practitioner*) и стручњак који спаја академију и праксу (енгл. *pracademic*), које обједињују академски и практични приступ. Ове улоге делују као мост између научних сазнања и организационе праксе, са циљем смањења јаза између теорије и примене у реалним пословним условима. Аутори Lau et al. (2025) наглашавају да интеграција ових улога у HRM стратегије подстиче организационо учење (енгл. *organizational learning*) и континуирани развој запослених. Кроз систематску размену знања, заједничко решавање проблема и примену емпиријских доказа, организације могу убрзати унапређивање компетенција и прилагођавање динамичним тржишним условима. Овај приступ је посебно релевантан у дигитално трансформисаним ИТ организацијама, где спајање научних увида и практичног искуства омогућава бржу адаптацију HRM политика технолошким иновацијама и тржишним изазовима.

Системи за управљање људским ресурсима засновани на рударењу података (енгл. *data mining*) не само да убрзавају процес обраде великих количина информација, већ омогућавају и предиктивну аналитику којом се могу предвидети будуће потребе за кадровима и ризици од флукуације запослених. Ови алати омогућавају персонализован приступ запосленима, кроз праћење њихових индивидуалних перформанси, препознавање потенцијала за напредовање и препоруке за циљане програме обуке. Поред тога, у контексту ИТ сектора, овакви системи могу интегрисати податке из више извора, као што су интерни пројектни извештаји, подаци о учинку и професионалним сертификатима – ради креирања свеобухватног профила сваког запосленог. На овај начин, организације могу благовремено реаговати на промене у технолошким захтевима и тржишним условима, обезбеђујући усаглашеност кадровске структуре са дугорочним стратешким циљевима (Liu, 2023).

## 4. ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ЉУДСКИХ РЕСУРСА У СЕКТОРУ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

### 4.1. Стратешки аспекти обезбеђивања људских ресурса

У контексту обезбеђивања људских ресурса, све више компанија уводи интелигентне системе који омогућавају дубинску анализу тржишта рада, идентификацију потребних профила и правовремено ангажовање талентованих кандидата.

У савременим условима глобалне конкуренције, стратешки приступ обезбеђивању људских ресурса подразумева не само регрутовање и запошљавање, већ и дугорочно планирање развоја компетенција у складу са технолошким иновацијама. Истраживање модела компаније *Toyota* показује да су успешне организације у стању да унапред дефинишу потребне вештине и профиле запослених, прилагођавајући се захтевима дигиталне трансформације и имплементацији вештачке интелигенције у пословне процесе. *Toyota* својим приступом интегрише развој технологије са развојем људских ресурса, кроз континуирано унапређење знања, инвестиције у образовање и примену концепта „саморегулације“ у раду запослених, што омогућава брже прилагођавање изазовима окружења. Како аутори наводе: „*Toyota* ће предводити будућу мобилност, обогаћујући живот широм света на безбеднији и одговорнији начин, кроз своју посвећеност квалитету, континуираној иновацији и поштовању планете“ (Ayad et al., 2021). Оваква пракса указује да се конкурентска предност више не темељи искључиво на технолошкој супериорности, већ на способности организације да обезбеди, развија и задржи талентоване појединце који могу ефикасно користити нове алате и системе.

У контексту стратешког обезбеђивања људских ресурса, резултати истраживања спроведеног у јужној малезијској трговинској агенцији указују на снажну повезаност између система награђивања и мотивације запослених. Посебно се истиче значај признања ( $\beta=0.61, p<0.00$ ) и плате ( $\beta=0.24, p<0.05$ ) као значајних предиктора мотивације, док је утицај промоције био статистички незнатан ( $\beta=0.01, p=0.94$ ). Ови налази сугеришу да ефикасан систем награђивања, који се не ослања искључиво на финансијске компоненте, већ укључује и немонетарна признања, може представљати кључни механизам за задржавање и ангажовање кадрова у јавном сектору. Узимајући у обзир да је 53% варијансе мотивације објашњено управо системом награђивања, постаје јасно да

адекватно стратешко планирање у области људских ресурса мора подразумевати и ревизију постојећих политика плата, признања и развоја каријере (Asaari, Desa, & Subramaniam, 2019).

Истраживање које су спровели Bal, Bozkurt & Ertensir (2012) указује на значај примене интегрисаних система за управљање информацијама о људским ресурсима (енгл. *Human Resources Information System*, HRIS), који представљају свеобухватне технолошке алате намењене прикупљању, складиштењу, обради и анализи података о запосленима у организацији. У истраживању је учествовало 78 запослених из различитих сектора, а резултати су показали постојање снажне позитивне корелације између перцепције HRIS и степена задовољства корисника тим системом ( $r = 0,841$ ;  $p < 0,01$ ), што имплицира да позитивна перцепција функционалности и корисности система директно утиче на његово прихватање и ефективност у пракси. Додатно, анализом је утврђено да постоје статистички значајне разлике у перцепцији и задовољству HRIS у односу на хијерархијски положај запослених. Наиме, менаџери и стручњаци показују знатно више нивое перцепције и задовољства у поређењу са HR асистентима, што указује на различите нивое приступа и употребе система у зависности од позиције. Ови налази су посебно значајни у контексту обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору, јер применом HRIS организације добијају стратешки алат за планирање радне снаге, управљање талентима и унапређење процеса доношења одлука на основу валидних и правовремених података (Bal et al., 2012). Ови резултати потврђују да је увођење и ефикасно коришћење HRIS система важан стратешки аспект у управљању људским ресурсима, посебно у динамичном и технолошки оријентисаном окружењу какво је ИТ сектор.

У савременом пословном окружењу, стратешко обезбеђивање људских ресурса у ИТ сектору све више зависи од способности организација да се прилагоде технолошким иновацијама и да их интегришу у своје пословне моделе. Истраживање (Chege & Wang, 2019) показује да иновације у области информационих технологија играју пресудну улогу у креирању нових радних места, нарочито у малим и средњим предузећима у земљама у развоју. Аутори истичу да ефективна примена ИТ значајно унапређује конкурентност предузећа, омогућава приступ глобалним тржиштима и доприноси укупном економском расту. Са аспекта управљања људским ресурсима, ови налази указују на неопходност развоја политика које подстичу ИТ иновације као инструмент за стратешко обезбеђивање квалификованих кадрова и одговор на изазове тржишта рада.

Планирање запошљавања, развој капацитета и привлачење талената у ИТ сектору стога мора бити тесно повезано са технолошким развојем и иновационим стратегијама, уз активну улогу доносилаца одлука и подршку јавних институција (Chege & Wang, 2019).

У савременом ИТ окружењу, обезбеђивање људских ресурса не подразумева само регрутовање и попуњавање радних места, већ обухвата и стратешко улагање у развој ИТ кадрова. Истраживање Guo et al. (2023) показује да су компаније које истовремено улажу у ИТ инфраструктуру и у обуке, каријерни развој и мотивацију ИТ запослених, оствариле знатно боље резултате у домену иновација. Ове инвестиције доводе до комплементарних ефеката, односно улагања у један ресурс повећавају принос од другог, чиме се подстиче радикална и инкрементална иновација, као и развој ИТ и не-ИТ производа и услуга. Конкретно, у поређењу са компанијама које нису улагале у оба ресурса истовремено, оне које су улагале бележе до 220% више нових патентних пријава. Такви резултати јасно указују да обезбеђивање људских ресурса у ИТ сектору мора укључити дугорочну стратегију развоја људског капитала као основног покретача иновација и технолошког напретка (Guo et al., 2023).

У условима дигиталне трансформације коју диктира индустрија 4.0, обезбеђивање људских ресурса поприма нову, стратешку димензију. Према Ammirato et al. (2023), обезбеђивање кадра више није ограничено на попуњавање радних места, већ подразумева дугорочно планирање способности и компетенција потребних за функционисање у технолошки напредном и динамичном окружењу. Регрутовање, избор и задржавање запослених морају бити усклађени са захтевима нових производних система, који све више укључују аутоматизацију, вештачку интелигенцију и колаборативне машине. У том контексту, стратешко обезбеђивање кадрова обухвата:

- идентификацију критичних вештина будућности,
- изградњу „дигитално спремне“ радне снаге,
- примену HR алата заснованих на подацима (нпр. *big data* аналитика у регрутовању),
- интеграцију технологија у процесима обуке и управљања учинком.

Управо оваква системска перспектива омогућава компанијама да предвиде и правовремено одговоре на промене у тржишту рада, смање ризике дефицита талената и очувају своју конкурентност у дигиталној ери. Стратешко управљање људским

ресурсима у овом контексту постаје интегрални део пословне визије и дугорочног организационог планирања.

Обезбеђивање људских ресурса у савременим условима захтева више од простог попуњавања радних места – оно подразумева унапређење организационог капацитета за интелигентно управљање распоредом и улогама запослених. Према истраживању Chen et al. (2024), компаније које систематски ангажују појединце у више тимова остварују виши ниво креативности, али само ако успеју да ускладе оптерећење, подршку и когнитивни капацитет запослених. Оваква пракса подразумева да је стратегија обезбеђивања кадра усмерена не само на квантитет већ и на квалитативно позиционирање људских ресурса – где, како и с ким појединац ради. Притом, планирање ангажовања мора укључити и процену индивидуалних способности за рад у више тимова, као и стварање услова за интеграцију искустава. Стратешко обезбеђивање људских ресурса у том смислу подразумева не само регрутовање, већ и предвиђање потенцијала за креативни допринос у мултидисциплинарним и флексибилним радним окружењима.

Употреба вештачке интелигенције у обезбеђивању људских ресурса отвара нове могућности за стратешко планирање и оптимизацију процеса регрутовања и селекције. Према Bastida et al. (2025), AI омогућава детаљну анализу великих скупова података о кандидатима, што доприноси објективнијој процени компетенција и предвиђању потенцијала запослених. Оваква могућност предиктивне аналитике омогућава да се процеси обезбеђивања кадрова ослоне на доказе и резултате, а не само на субјективну процену или традиционалне обрасце запошљавања. Аутори Bastida et al. (2025) истичу да је стратешки приступ у овој области заснован на спрези између технологије и људског расуђивања. Употреба AI алата мора бити праћена етичким оквирима, транспарентношћу алгоритама и сталним надзором потенцијалних пристрасности. Истовремено, од HR професионалаца се очекује да унапреде сопствене дигиталне компетенције како би могли ефикасно управљати новим алатима, али и разумети дубље последице које аутоматизација има на културу, мотивацију и различитост у организацији. Bastida et al. (2025) закључују да обезбеђивање људских ресурса у доба вештачке интелигенције захтева комбиновање технолошке софистицираности са хуманистичким вредностима и стратешком визијом.

Аутори Deng et al. (2024) препознају да обезбеђивање људских ресурса у дигиталном контексту превазилази класичне моделе регрутовања и захтева интеграцију

психолошких, технолошких и организационих фактора. У раду Deng et al. (2024) анализирају како дигитализација мења критеријуме за избор кадрова, при чему се приоритет даје усклађености са вредносним системом и културом организације, а не само техничким вештинама. У истраживању Deng et al. (2024) се такође истиче потреба за проценом капацитета кандидата да се адаптирају на динамичан дигитални екосистем и сарађују у дигитално посредованом окружењу. Овакав приступ обезбеђивању кадрова подразумева и стратешко мапирање фактора који утичу на успешност у дигиталним радним контекстима – укључујући когнитивну флексибилност, технолошку отвореност и капацитет за учење. Организације које систематски граде такве профиле и подстичу културу учења имају већу вероватноћу да развију отпоран и одржив људски капитал, што је од суштинског значаја у контексту сталне дигиталне трансформације.

У складу са Nayal et al. (2023), обезбеђивање људских ресурса у ери Индустрије 4.0 добија нову стратешку димензију, у којој организације морају да прилагоде своје HRM политике не само брзим технолошким променама, већ и захтевима одрживог развоја. У том контексту, од суштинског је значаја изградња окружења које подстиче инклузију, континуирано учење и отвореност ка иновацијама. Регрутовање и селекција више нису изоловани процеси, већ део шире HRM стратегије која подразумева системско праћење потреба тржишта и унутрашњих организационих капацитета. Аутори Nayal et al. (2023) истичу да је за обезбеђивање људских ресурса у дигиталној ери неопходно не само препознавање талената, већ и њихово ангажовање у процесима који обједињују техничке и еколошке аспекте пословања. Организације које улажу у развој дигиталних компетенција, меких вештина и унапређење радног окружења, у стању су да привуку и задрже кључне кадрове. Таква стратегија доводи до боље адаптабилности радне снаге, смањења флукуације и побољшања укупне конкурентности предузећа у условима глобалне дигиталне трансформације.

Иако рад Zhang et al. (2021) није фокусиран искључиво на ИТ сектор, у њему се истиче да *big data* аналитика представља снажан алат у предвиђању и ублажавању ризика од недостатка талената. Аутори Zhang et al. (2021) указују да се напредни аналитички модели могу користити за предикцију флукуације радне снаге, идентификацију потенцијалних кандидата на основу сложених критеријума и унапређење регрутовања. У контексту ИТ сектора, где је конкуренција за таленте интензивна, овакви модели могу представљати стратешку предност. Међутим, примена ових решења захтева не само технолошку инфраструктуру, већ и развој аналитичких капацитета унутар HR тимова.

Истраживање додатно указује на то да велики подаци могу олакшати изградњу интерне базе талената (енгл. *talent pool*) кроз систематско праћење компетенција, учинка и интересовања запослених. То омогућава организацијама да брзо одговоре на непредвиђене потребе за кадровима, посебно у технолошки интензивним индустријама. Уместо реактивног приступа запошљавању, HR менаџмент добија могућност да стратегијски управља развојем талената, доприносећи дугорочној стабилности и иновационој снази организације.

У условима Индустрије 4.0, традиционални приступи алокацији људских ресурса постају недовољни услед пораста сложености производних система, дигитализације и промене улога радника. Grillo, Alemany & Caldwell (2022) развили су референтни оквир за решавање проблема алокације људских ресурса у четвртој индустријској револуцији, при чему су идентификовали четири главна домена: типови одлука, специфичности радног окружења, особине људских ресурса и методолошке карактеристике модела. Ова структура омогућава систематско доношење одлука у вези са распоређивањем запослених, узимајући у обзир техничке, људске и организационе факторе. Један од кључних налаза је да ефикасна алокација људских ресурса у Индустрији 4.0 подразумева не само усклађивање вештина запослених са технолошким захтевима, већ и динамичко прилагођавање у реалном времену, уз помоћ интелигентних система подршке одлучивању. Такви системи морају обухватити променљиве као што су компетенције, умор, флексибилност, спремност на обуку, као и технолошка адаптивност, како би се постигао баланс између продуктивности и добробити запослених. Овим приступом се истиче значај стратешког управљања људским ресурсима у трансформисаном дигиталном окружењу, као и потреба за интеграцијом оперативног планирања са дугорочним HR стратегијама.

Системи за управљање људским ресурсима засновани на рударењу података (Liu, 2023) имају значајну улогу у стратешком планирању кадровских потреба. Анализом историјских и тренутних података о запосленима, могуће је предвидети будуће потребе за специфичним вештинама и компетенцијама, као и проценити ризике повезане са флукуацијом кадрова. Ови системи омогућавају доносиоцима одлука да правовремено иницирају регрутовање, развој или преквалификацију запослених, чиме се обезбеђује континуитет у кључним пословним процесима. У ИТ сектору, овакав приступ је нарочито важан због брзог застаревања технолошких знања и потребе за сталним усавршавањем радне снаге. Поред тога, интеграција рударења података са предиктивном

аналитиком омогућава идентификацију потенцијалних недостатака у кадровској структури много пре него што они постану критични. Овим се организацијама даје могућност да проактивно креирају стратегије привлачења и задржавања талената, уместо да реагују тек након настанка проблема. Тако се постиже већа отпорност радне снаге на промене у тржишним и технолошким условима, што је пресудно за дугорочну конкурентност компанија у ИТ индустрији.

Интеграција технологија Индустрије 4.0 у управљање људским ресурсима омогућава прецизније планирање, распоређивање и праћење радне снаге у складу са стратешким циљевима организације. Према налазима Mantilla, Mejía & Tascón (2025), употреба алата као што су IoT сензори, системи за праћење у реалном времену и напредна аналитика података омогућава организацијама да оптимизују радне процесе и брзо реагују на промене у оперативним условима. Оваква дигитална подршка не само да повећава ефикасност коришћења ресурса, већ и побољшава предвидљивост потреба за радном снагом.

У контексту ИТ сектора, примена концепата Индустрије 4.0 у стратешком обезбеђивању кадрова може значајно унапредити управљање комплексним пројектима, омогућавајући правовремено укључивање стручњака са релевантним компетенцијама. Ово доприноси већој флексибилности и адаптивности организације, што је кључно у динамичном дигиталном окружењу.

Применом концепта друштвено одговорног управљања људским ресурсима (енгл. *socially responsible human resource management*, SRHRM) организације могу интегрисати етичке, социјалне и еколошке принципе у све фазе управљања запосленима, од регрутовања до задржавања и развоја кадрова. Овај приступ, према Al Mamun et al. (2024), не само да унапређује однос поверења између запослених и менаџмента, већ и доприноси дугорочној одрживости организације кроз бољу репутацију, повећану мотивацију запослених и њихову већу лојалност. Модел који аутори Al Mamun et al. (2024) предлажу наглашава улогу посредничких фактора, као што су организациона посвећеност и задовољство послом, у остваривању позитивних ефеката SRHRM на перформансе. Такође, уочено је да различити контекстуални фактори, као што су културне специфичности и тржишна динамика, могу појачати или умањити утицај овог приступа на резултате организације. У ИТ сектору, где конкуренција за талентоване стручњаке расте, примена друштвено одговорних HRM стратегија може бити кључна за

привлачење и задржавање квалитетних кадрова, истовремено подстичући иновације и одрживи развој.

Аутоматизација управљања евиденцијом присуства запослених уз примену компјутерског вида и технологије препознавања лица доноси значајне предности у области обезбеђивања људских ресурса. Овај приступ омогућава тачно, брзо и транспарентно праћење радног времена, чиме се смањује административно оптерећење HRM служби и минимизирају грешке које могу настати при ручном уносу података (Nguyen-Tat, Vui, & Ngo, 2024). Поред тога, системи овог типа омогућавају правовремену анализу података, што менаџменту пружа бољи увид у обрасце присуства и ангажовања запослених.

У ИТ сектору, где су чести флексибилни радни аранжмани, рад на даљину и пројектно ангажовање, овакви аутоматизовани системи пружају поуздан начин за интеграцију података о присуству са другим HRM функцијама, као што су обрачун зарада и управљање учинком. На тај начин, организације могу ефикасније да планирају кадровске ресурсе, распоређују задатке и реагују на потенцијалне недостатке у радној снази. Поред оперативних користи, примена ових технологија утиче и на стратешки ниво управљања људским ресурсима, јер подржава креирање политика заснованих на подацима и омогућава доношење одлука које унапређују продуктивност, одговорност и организациону дисциплину.

У оквиру стратешких аспеката обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору, све већу пажњу привлачи концепт запослених који се враћају у претходну компанију (енгл. *boomerang employees*), као механизам који омогућава организацијама да брже и ефикасније обезбеде дефицитарне таленте, уз смањене трошкове социјализације и обуке. Magrizos, Roumpi & Rizomyliotis (2023) наглашавају да се у условима „рата за таленте“ (енгл. *war for talent*) конкурентска предност не заснива само на томе да организација поседује људски капитал, већ на томе како га структурира, комбинује и користи кроз тзв. оркестрацију талената (енгл. *talent orchestration*), која обухвата три димензије: (1) структурирање, (2) комбиновање/уклапање и (3) коришћење талената. Аутори Magrizos et al. (2023) посебно истичу да у специфичним и динамичним радним условима (попут сезонских и пројектно оријентисаних послова) организације најчешће стављају акценат на улагања „унапред“, односно регрутовање, селекцију и увођење у посао, док је дугорочни развој ограничен, па стратегије повратка претходно доказаних кадрова постају рационалан инструмент обезбеђивања компетенција. Примењено на ИТ сектор,

ови налази имплицирају да управљање повратничким запосленима може бити стратешки ресурс јер обезбеђује брз приступ радницима који већ поседују организационо знање и културну усклађеност, чиме се унапређује континуитет рада и смањује ризик неуспешног запошљавања, уз услов да организација кроз систем препознавања, подршке и фер односа гради разлоге због којих ће запослени желети да се врати (Magrizos et al., 2023).

У стратешким аспектима обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору, кључни изазов представља како изградити одрживу конкурентску предност у условима Индустије 4.0, где дигитална технологија и аутоматизација мењају структуру послова и захтеване компетенције. Према Samarasinghe & Medis (2022), у окружењу у коме су вредносни ланци дигитално повезани, а део активности преузимају „пааметне“ машине, значај стратешког управљања људским ресурсима расте јер управо људски капитал постаје пресудан ресурс који организацији омогућава тешко имитабилну предност. Аутори Samarasinghe & Medis (2022) предлажу концептуални модел стратешког управљања људским ресурсима заснованог на вештачкој интелигенцији (енгл. *Artificial Intelligence-based Strategic HRM – AISHRM*), ослоњен на приступ заснован на ресурсима (енгл. *resource-based view*), где се AI користи за усклађивање активности као што су регрутовање, развој компетенција и управљање учинком са корпоративном стратегијом. Посебно се наглашава да ће организације морати да управљају двоструким ресурсом (људима и технологијом), кроз аналитички оријентисан HR, континуирано учење и развој стратешки важних вештина, јер недостатак квалификованих кадрова и брза трансформација улога чине стратешко планирање радне снаге централним инструментом опстанка и раста (Samarasinghe & Medis, 2022).

У оквиру стратешких аспеката обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору, дигитална трансформација захтева да организације своје дигиталне ресурсе посматрају као извор одрживе конкурентске предности, посебно када су у питању подаци, дигиталне платформе и таленти са дигиталним компетенцијама. Willie (2024) ослања се на приступ заснован на ресурсима и истиче да организациони успех у дигиталној ери зависи од способности да се стратешки развијају ресурси који су вредни, ретки и тешко се имитирају, при чему се посебно наглашава улога људског капитала као покретача дигиталне трансформације и иновација. У том смислу, обезбеђивање кадрова у ИТ сектору добија стратешку димензију кроз три повезане активности: запошљавање запослених са дигиталним компетенцијама, њихов континуирани развој кроз обуке и

програме учења, и мере задржавања које подстичу лојалност и смањују флукуацију. У складу са Willie (2024), организације морају да развијају и технолошке капацитете (нпр. аналитика, AI, cloud), али да без адекватне стратегије управљања дигиталним талентима не могу одрживо да искористе предности дигиталних ресурса, што директно позиционира стратешко планирање радне снаге и развој компетенција као кључне инструменте обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору.

У стратешком обезбеђивању људских ресурса у ИТ сектору, кључно је да се управљање радном снагом не сведе на оперативно запошљавање, већ да буде интегрисано са ширим циљевима организационе агилности (енгл. *agility*) и отпорности (енгл. *resilience*) у условима поремећаја и неизвесности. Истраживање Yamin et al. (2024) показује да праксе стратешког управљања људским ресурсима (енгл. *strategic human resource management*), посебно лидерство, развој вештина запослених, организациона култура, конкурентски интензитет и развој људског капитала, у комбинацији са применом вештачке интелигенције значајно доприносе организационој агилности (објашњено чак 80% варијансе), што даље има снажан утицај на отпорност система. Додатно, наглашено је да организациона флексибилност јача однос између агилности и отпорности, што имплицира да организације које желе стабилно снабдевање кадровима у ИТ сектору морају развијати истовремено технолошке капацитете и HR стратегије које системски унапређују компетенције и прилагодљивост запослених (Yamin et al., 2024).

У стратешким аспектима обезбеђивања људских ресурса у ИТ сектору, широка примена генеративне вештачке интелигенције (енгл. *generative artificial intelligence, GAI*) захтева да HR функција развије нове моделе управљања радном снагом који истовремено подржавају продуктивност, иновације и одговорну употребу технологије. Према Chowdhury, Budhwar & Wood (2024), постојећи HRM оквири често не обухватају специфичности GAI технологија (брза еволуција, „симбиоза“ човека и AI, нова динамика послова и компетенција), због чега предлажу стратешки HRM оквир заснован на концепту институционалног предузетништва (енгл. *institutional entrepreneurship*) и ре-институционализације (енгл. *re-institutionalization*). У центру предложеног приступа је усклађивање GAI иницијатива са пословним циљевима, процена и оркестрација ресурса (људских, дигиталних и финансијских), као и трансформација организационих структура и културе како би се омогућила ефективна сарадња људи и AI. Посебно је наглашено да успешна имплементација подразумева системско управљање ризицима као што су алгоритамска пристрасност, приватност, зависност од технологије и брза застарелост

вештина, што чини континуирано учење и развој компетенција стратешким приоритетом обезбеђивања кадрова у ИТ сектору (Chowdhury et al., 2024).

У стратешком обезбеђивању људских ресурса у ИТ сектору, све већи значај добија примена предиктивне аналитике (енгл. *predictive analytics*) у HR, јер омогућава организацијама да уместо реактивног приступа развију проактивно планирање радне снаге засновано на подацима. Према Alabi et al. (2024), AI-подржана аналитика омогућава предвиђање флукуације запослених, идентификацију кандидата високог потенцијала и прогнозирање будућих „јазова у вештинама“ (енгл. *skill gaps*), што директно унапређује стратешко планирање кадрова и континуитет пословања. Посебно се наглашава да овакав приступ доприноси ефикаснијем регрутовању, развоју планова сукцесије и циљаним програмима обука, али и да захтева јасне оквире управљања подацима (енгл. *data governance*) и етичке смернице ради заштите приватности и избегавања злоупотреба. У том смислу, предиктивна HR аналитика се позиционира као инструмент који повезује људски капитал и пословну стратегију, што је критично за ИТ сектор у коме се потребне компетенције брзо мењају и где одржива кадровска конкурентност зависи од способности организације да благовремено препозна и развије таленте (Alabi et al., 2024).

У савременом ИТ сектору, стратешко обезбеђивање људских ресурса све више зависи од способности организација да интегришу аналитику засновану на подацима (енгл. *data-driven analytics*) у HR одлучивање, јер се тиме повећава прецизност планирања радне снаге и усклађеност људског капитала са пословним циљевима. Како се наводи у Okon et al. (2024), примена HR аналитике омогућава организацијама да оптимизују кључне HR функције (као што су привлачење талената, управљање учинком, задржавање запослених и планирање радне снаге) кроз боље предвиђање трендова, смањење пристрасности у одлучивању и повећање организационе агилности у реакцији на промене тржишта. Додатно се наглашава да успешна примена аналитике зависи од развоја пословања заснованог на подацима, усавршавања HR професионалаца, као и од решавања етичких питања у погледу приватности и алгоритамског одлучивања. У том смислу, аналитика у HR није само технички алат, већ стратешки капацитет који може директно да допринесе одрживој конкурентности организација у ИТ сектору (Okon et al., 2024).

## 4.2. Регрутовање људских ресурса

Приликом регрутовања кадрова, послодавци који у свом пословном амбијенту промовишу вредности као што су уважавање, отворена комуникација, могућност учешћа у доношењу одлука и подржавајуће радно окружење имају веће шансе да привуку квалитетне кандидате. Истраживање Lutgen-Sandvik, Riforgiate & Fletcher (2011) показује да су управо овакви елементи најчешће идентификовани као позитивна радна искуства међу 835 запослених. На основу тих података издвојено је пет кључних категорија који обликују пожељну организациону културу: индивидуално вредновање, друштвена повезаност, оснаживање кроз поверење и аутономију, могућност остварења и професионалног напредовања, као и осећај стабилности и сигурности. Наглашавање ових вредности у фазама оглашавања радних места, интервјуисања и процеса увођења новозапосленог у организацију (енгл. *onboarding*) може позитивно утицати на перцепцију организације као пожељног послодавца. У ИТ сектору, где су кандидати често у позицији да бирају међу више понуда, јасна комуникација ових аспеката организационе културе може представљати пресудну предност у процесу регрутовања (Lutgen-Sandvik, Riforgiate & Fletcher, 2011).

ИТ сектор се све више суочава са изазовима у регрутовању квалитетног кадра, што је последица израженог тренда честе промене посла од стране стручњака (енгл. *job hopping*) односно, упркос задовољавајућим нивоима плата и бенефиција. Аутори Mohapatra, Satpathy & Patnaik (2019) указују да професионалци у ИТ сектору теже честим променама радног места, упркос томе што су добро плаћени, што врши додатни притисак на службе људских ресурса приликом регрутовања нових запослених. Ово указује на потребу да регрутационе стратегије буду усмерене ка идентификацији кандидата који не само да поседују техничке компетенције, већ и показују потенцијалну афективну и нормативну повезаност са организацијом, чиме би се повећале шансе за дугорочну лојалност.

У контексту савременог тржишта рада у ИТ сектору, процес регрутовања представља стратешки инструмент за изградњу конкурентске предности и одрживог развоја људских ресурса. Истраживање Moro et al. (2021) показује да перцепција кандидата о компанији све више зависи од рецензија и коментара запослених на дигиталним платформама као што је *Glassdoor*, што значајно утиче на репутацију и атрактивност послодавца. Ове платформе не само да служе као канал за комуникацију

искустава, већ обликују очекивања потенцијалних кандидата у погледу радне културе, менаџмента и могућности учења. Подаци из студије указују да компаније које посвећују пажњу квалитету радног окружења, развоју запослених и транспарентном вођењу, добијају више оцене и позитивније препоруке. Такав имиџ послодавца делује као магнет за таленте, што регрутовање чини процесом који мора бити интегрисан са стратегијом корпоративног брендирања и укупним организационим вредностима (Moro et al., 2021).

Истраживање (Naseem, Sheikh & Malik, 2011) указује да висина плате и радно окружење представљају најзначајније мотиваторе у одлуци запослених да се прикључе и остану у организацији. У том смислу, регрутовање треба да буде усмерено на понуду атрактивних услова рада и могућности за стручно усавршавање, јер су управо ови фактори идентификовани као пресудни за привлачење квалификованих кадрова.

Регрутовање представља почетну фазу у стратегији обезбеђивања квалитетних људских ресурса, посебно у ИТ сектору, где конкуренција за таленте изискује пажљиво осмишљене приступе. Резултати истраживања Purushothaman & Kaviya (2020) указују да запослени највећи значај придају подршци надређених, условима рада, могућностима за каријерни развој и систему признања, што имплицира да се ови аспекти морају јасно комуницирати и потенцијалним кандидатима у регрутационом процесу. Стога се препоручује да ИТ компаније, приликом креирања стратегија регрутовања, нагласак ставе не само на техничке аспекте посла, већ и на изградњу имиџа организације као радне средине која пружа професионалну подршку, признаје залагање и негује равнотежу између пословног и приватног живота. На тај начин се привлаче кандидати који ће бити не само компетентни, већ и културолошки усаглашени са вредностима предузећа, што директно доприноси дугорочном задржавању кадрова.

У савременом тржишту рада, нарочито у ИТ сектору, процес регрутовања добија нову димензију услед све веће селективности кандидата и недостатка квалификованих стручњака. Један од кључних елемената који утиче на одлуку потенцијалних запослених да се пријаве за одређену позицију јесте репутација послодавца. Истраживање спроведено у Литванији показује да ИТ професионалци активно истражују медијске садржаје, друштвене мреже и коментаре других запослених пре доношења одлуке о пријави на конкурс (Šontaitė-Petkevičienė, 2022). Послодавци који уживају позитивну репутацију у јавности имају знатно боље резултате у привлачењу талената, без обзира на финансијске понуде. Истраживања такође потврђују да атрактивност послодавца не почива искључиво на плати, већ и на нематеријалним вредностима као што су

организациона култура, стабилност и могућности за професионални развој (истраживање компаније *Peoplelink*, 2019, према Šontaitė-Petkevičienė, 2022). С тим у вези, изградња позитивног имиџа послодавца постаје део стратегије регрутовања у ИТ сектору, која омогућава већи обим и квалитет пријава.

У ери индустрије 4.0, процес регрутовања прелази из класичног у дигитално и подацима вођено окружење, при чему компаније морају одговорити на нове захтеве тржишта рада. Како наводе Ammirato et al. (2023), увођење нових технологија мења структуру послова и захтева регрутовање профила који поседују не само техничка знања из области дигитализације, већ и способности сарадње у окружењу човек-машина, као и спремност на брзо учење и адаптацију. Дигиталне HRM платформе омогућавају аутоматизовано претраживање кандидата, анализу података из више извора (нпр. друштвене мреже, онлајн портфолији) и предиктивну процену њихове компатибилности са позицијом. Такође, применом вештачке интелигенције и алгоритама машинског учења у анализи великих података, регрутовање добија на брзини, прецизности и доследности. Ипак, аутори Ammirato et al. (2023) упозоравају да увођење технологије у овај процес захтева пажњу на питања пристрасности алгоритама, заштите података и очувања људског суда у доношењу одлука. Савремени приступи регрутовању подразумевају и стратешко планирање будућих потреба, при чему се акценат ставља на дугорочно праћење кадровског потенцијала и изградњу односа са перспективним кандидатима пре него што се отвори конкретна позиција. Оваква проактивна стратегија омогућава организацијама да одговоре на промене брже и ефикасније, чиме се регрутовање трансформише у један од кључних елемената HRM 4.0.

У контексту дигиталне трансформације сектора информационих технологија, процес регрутовања доживео је значајне промене које се заснивају на примени савремених технолошких решења. Истраживање које су спровели Vansal et al. (2023) показује да је употреба алата заснованих на вештачкој интелигенцији (нпр. XOR који представља AI *chatbot* и софтвер за регрутацију) омогућила аутоматизовано претраживање кандидата путем кључних речи, чиме се значајно убрзава и оптимизује селекција. Компаније све више усвајају виртуелне форме интервјуа, укидајући традиционалне тестове у корист *gamification* платформи које омогућавају процену логичког размишљања и способности решавања проблема код кандидата. Појам *gamification* представља примену елемената из видео-игара у неиграчким контекстима, као што су образовање, маркетинг или, у овом случају, регрутовање и селекција људских

ресурса. Такви алати омогућавају HR стручњацима да, у условима рада на даљину, на ефикасан начин идентификују и ангажују таленте, што је нарочито значајно у ИТ сектору где је потражња за квалитетним кадровима изразито велика. Истовремено, дигитализација регрутовања омогућава кандидатима да стекну реалистичан увид у пословну културу и очекивања компаније, што доприноси бољем усаглашавању вредности и дугорочнијем ангажману. Овакав приступ показује да је дигитална трансформација регрутовања не само одговор на пандемијске околности, већ и трајна промена у стратегијама стицања људског капитала.

У раду Albassam (2023), истиче се да се AI технологије примењују у различитим фазама процеса регрутовања, укључујући аутоматизовану селекцију радних биографија (енгл. *resume screening*), алгоритамско упаривање кандидата и радних места (енгл. *candidate matching*), анализу видео интервјуа, употребу *chatbot* алата за иницијалну комуникацију и заказивање, као и предиктивну аналитику ради процене потенцијала кандидата и прогнозирања њиховог задржавања у организацији. Овакве праксе доносе значајне користи, пре свега кроз повећање ефикасности, смањење трошкова и потенцијално побољшање квалитета запослених, што је посебно релевантно за ИТ сектор који се често суочава са великим бројем пријава и потребом за брзом селекцијом стручњака. Међутим, рад наглашава да употреба AI у регрутовању отвара и важне ризике: алгоритми могу репродуковати пристрасност ако су обучени на пристрасним подацима, поједине технике (нпр. *facial recognition* у видео интервјуима или *social media screening*) могу угрозити приватност и повећати дискриминацију, а потпуно ослањање на аутоматизоване процене може нарушити поверење кандидата у поступак регрутовања. Стога се закључује да дигитализација регрутовања у ИТ сектору мора да подразумева комбинацију технолошких решења и људског надзора, уз јасне етичке и правне стандарде који осигуравају транспарентност, правичност и инклузивност селекционог процеса (Albassam, 2023).

Према Budhwar et al. (2023) потенцијал примене генеративне AI у HR домену директно се односи на креирање и оптимизацију описа послова, преглед пријава и кандидата, конструисање интервју питања, као и подршку процесима увођења у посао, што може повећати ефикасност и трошковну рационалност регрутовања у условима конкуренције за таленте. Истовремено, аутори Budhwar et al. (2023) наглашавају да ова трансформација отвара значајне ризике за организације, посебно у ИТ сектору где је дигитално регрутовање већ доминантно: могућност генерисања нетачних или

контекстуално неприкладних информација, ограничена способност модела да разуме специфичности организационог окружења и радних улога, као и ризици алгоритамске пристрасности и дискриминације у селекцији кандидата. Додатно, питања приватности података, безбедности и правних/етичких импликација (нпр. власништво над генерисаним садржајем) постају критична за транспарентност и легитимност регрутовања. Стога се имплицира да генеративна AI може бити снажан инструмент за модернизацију регрутовања у ИТ сектору, али да њена примена мора бити праћена људским надзором, контекстуалном интерпретацијом и јасним етичким смерницама како би се сачувала правичност и кредибилитет процеса запошљавања (Budhwar et al., 2023).

У раду Chen (2023) указано је да регрутовање подржано са AI може да унапреди процес кроз бржу обраду великих количина података, смањење трансакционог оптерећења HR и потенцијално прецизније „упаривање“ кандидата са захтевима позиције. Међутим, централни проблем представља алгоритамска пристрасност, која може довести до дискриминације по основу пола, расе/етничке припадности, боје коже или чак карактеристика личности, а њени извори се најчешће налазе у непотпуним или историјски пристрасним скуповима података и одлукама дизајнера алгоритама (енгл. *selection/feature bias*). Chen (2023) наглашава да се ови ризици могу ублажити комбиновањем техничких мера (изградња непристрасних скупова података, већа транспарентност алгоритама и алати за детекцију пристрасности) и управљачких мера (интерно етичко управљање, ревизије и спољни надзор/регулатива), што имплицира да одржива примена AI у регрутовању у ИТ сектору мора бити заснована на принципима правичности, одговорности и контролисане употребе технологије (Chen, 2023).

У контексту регрутовања људских ресурса, посебно релевантног за ИТ сектор који се суочава са високом мобилношћу и конкуренцијом за таленте, Ghani et al. (2022) наглашавају да се квалитет запошљавања не завршава самим избором кандидата, већ представља процес који укључује планирање, селекцију и пост-регрутовање механизме задржавања. Аутори Ghani et al. (2022) предлажу модел регрутовања и селекције који се одвија у три фазе: (1) пре-регрутовање, (2) спровођење регрутовања и селекције, (3) интерна селекција кадрова и (4) пост-регрутовање (енгл. *onboarding*), при чему се посебно истиче да *onboarding* често остаје занемарен, иако има кључну улогу у усклађивању понашања новозапослених са организационом културом и стварању јасних очекивања и циљева. Додатно, у раду се указује да формализоване и „софистицираније“

практике регрутовања (нпр. јасан опис посла, тестирања, провере референци, процене личности и континуирано праћење учинка) омогућавају бољи поклапање особе и посла (енгл. *person–job fit*) и особе и окружења (енгл. *person–environment fit*), што последично може повећати организациону успешност и допринети стабилнијем задржавању запослених (Ghani et al., 2022).

У савременом регрутовању у ИТ сектору, примена вештачке интелигенције све чешће се представља као средство за смањење људске пристрасности и повећање ефикасности селекције, али истовремено носи ризик репродукције и појачавања неједнакости кроз алгоритамске процесе. Kelan (2024) развија концепт инклузије алгоритма (енгл. *algorithmic inclusion*) и истиче да инклузивност у AI-подржаном запошљавању зависи од три међусобно повезана домена: *подаци, дизајн и одлучивање*. На нивоу података, историјски пристрасни и нерепрезентативни скупови података могу довести до искључивања одређених група, при чему се ризици додатно повећавају код видео-интервјуа и анализа језика/гласа (нпр. акценти, културне разлике). На нивоу дизајна, кључно је питање ко развија алгоритме и како се субјективне процене преводе у моделе машинског учења, што може довести до уградње скривених претпоставки. У домену одлучивања посебно се наглашава недостатак доказа о томе како људи и алгоритми заједнички доносе одлуке, као и потреба за систематским механизмима ревизије и регулације ради откривања утицаја дискриминације и осигурања правичности. Ови налази имплицирају да дигитализација регрутовања у ИТ сектору мора бити праћена транспарентношћу и контролом алгоритма како би се спречило коришћење дискриминаторних пракси у селекцији (Kelan, 2024).

У контексту регрутовања људских ресурса у ИТ сектору, прихватање AI-подржаних алата за селекцију кандидата представља кључни предуслов њихове успешне примене. Laurim et al. (2021) указују да, иако AI технологије могу значајно повећати ефикасност регрутовања кроз аутоматизацију анализе биографија, персонализацију претраге послова и предиктивну процену поклапања кандидата и позиције, њихова употреба зависи од уочене корисности, једноставности употребе и технолошке спремности корисника. На основу интервјуа са регрутерима, менаџерима и кандидатима, аутори истичу да су *транспарентност алгоритма, осећај контроле и могућност провере одлука* пресудни за изградњу поверења у AI системе. Посебно у ИТ сектору, где је конкуренција за таленте изражена, уочава се бојазан да прекомерна аутоматизација (нпр. видео-анализа и алгоритамско рангирање) може одвратити квалитетне кандидате

или довести до неправичне селекције. Стога се закључује да AI у регрутовању треба да има комплементарну, а не заменску улогу у односу на људско одлучивање, при чему коначна одлука остаје у домену HR стручњака, како би се очувала правичност, транспарентност и позитивно кандидатско искуство (Laurim et al., 2021).

Регрутовање у ИТ сектору захтева систематичан приступ јер грешке у избору кадрова носе високе трошкове и дугорочне организационе последице, посебно у условима конкуренције за стручњаке. Alzoubi (2020) наглашава да је циљ регрутовања да организација привуче квалификоване кандидате који могу допринети остварењу циљева, док је селекција процес „филтрирања“ којим се идентификује кандидат чије компетенције најбоље одговарају захтевима радног места, при чему су критеријуми засновани на анализи посла (образовање, искуство и личне карактеристике). Аутор Alzoubi (2020) посебно истиче значај фазе „поларизације“ као активности усмерене на проширење базе кандидата путем оглашавања и таргетирања релевантног тржишта рада, што је релевантно за ИТ сектор где је домет канала регрутовања пресудан за привлачење талената. Такође се наглашава да организације комбинују *унутрашње* изворе (унапређења, трансфери, интерно оглашавање) и *спољне* изворе регрутовања ради уношења нових стручњака, али да спољно запошљавање може произвести отпор и пад морала ако није транспарентно. На крају, Alzoubi (2020) описује селекцију као низ корака који укључује иницијални интервју, пријаву за посао, тестирања и финални интервју, уз напомену да је структурирање ових фаза кључно за избор кандидата који може да испуни захтеве комплексних и динамичних радних улога као што су ИТ позиције.

У оквиру регрутовања у ИТ сектору, дигитална трансформација све више подразумева интеграцију HR технологија и решења заснованих на вештачкој интелигенцији, која мењају начине проналажења кандидата, селекције и задржавања запослених. Milošević и Katić (2024) истичу да AI алати у области привлачења талената (енгл. *talent acquisition*) доприносе ефикаснијем проналажењу кандидата, бржем праћењу и управљању кандидатима кроз системе за праћење кандидата (енгл. *applicant tracking systems*), као и квалитетнијем одлучивању заснованом на анализи података, при чему се унапређује и целокупно искуство кандидата. Посебно се наглашава улога чет-ботова, интелигентних претраживача и система за управљање односима са кандидатима (енгл. *candidate relationship management*), који оптимизују време и ресурсе у процесу запошљавања. Истовремено, вештачка интелигенција се повезује и са задржавањем запослених кроз праћење индикатора ангажованости и ризика од одласка, што омогућава

организацијама да превентивно развијају мере задржавања и интерног развоја. Закључно, указано је да AI може значајно унапредити регрутовање у ИТ сектору, али да је за одрживу примену неопходно стратешко управљање технологијом и уважавање етичких изазова (Milošević & Katić, 2024).

У регрутовању људских ресурса у ИТ сектору, кључни изазов није само привући кандидате већ развити интегрисан и стратешки модел управљања људским ресурсима који обухвата целокупан циклус, од планирања до задржавања. Истраживање Panjan et al. (2021) показало је да стратешко управљање људским ресурсима у новим условима функционисања организација може бити структурирано кроз *пет повезаних компоненти*, међу којима регрутовање и селекција представљају један од централних стубова: (1) планирање људских ресурса, (2) регрутовање и селекција, (3) задржавање запослених, (4) коришћење људских ресурса и (5) развој људских ресурса. Аутори Panjan et al. (2021) додатно наглашавају да је за одрживост овог модела неопходно да регрутовање буде повезано са циљевима организације, анализом потребних и расположивих ресурса и активним управљањем променама, јер управо у кризним и нестабилним условима постаје тешко не само пронаћи таленте већ и задржати их, што је посебно релевантно за ИТ сектор са високим степеном конкуренције за кадрове (Panjan et al., 2021).

Примена вештачке интелигенције у регрутовању у ИТ сектору трансформише процес запошљавања кроз баланс између административне ефикасности и очувања међуљудске димензије регрутовања. Истраживање Paramita, Okwir & Nuur (2024) у квалитативној студији заснованој на интервјуима са HR професионалцима, регрутерима и провајдерима AI платформи у Шведској показују да AI у процесу привлачења талената (енгл. *talent acquisition*) доводи до четири кључне димензије: (1) брзине и ефикасности, (2) квалитета, (3) поузданости и (4) релационе (људске) димензије. Наиме, аутоматизација омогућава скалабилније и брже активности као што су оглашавање радних места, прелиминарна селекција и заказивање, али истовремено отвара питања валидности у процени кандидата и квалитета улазних података (нпр. CV као ограничен извор информација). Посебно се наглашава да претерана оријентација на трансакционе користи (тј. оперативне перформансе) може потиснути релациону димензију, односно поверење, комуникацију и однос са кандидатом, што је у ИТ сектору критично за привлачење и задржавање квалитетних кадрова. Стога аутори закључују да ефективна дигитализација регрутовања подразумева „праву меру“ између алгоритамског

управљања (енгл. *algorithmic management*) и људског контакта, како би се истовремено очувала ефикасност и кредибилитет процеса селекције (Paramita et al., 2024).

У условима израженог недостатка талената у ИТ сектору, регрутовање људских ресурса након COVID-19 постаје све више технолошки подржан процес, при чему се организације ослањају на дигиталне алате ради бржег и прецизнијег избора кандидата. Przytuła et al. (2020) указују да је пандемија убрзала примену напредних технологија у регрутовању и селекцији кроз широку употребу електронских ботова (енгл. *e-bots*) и система за праћење кандидата (енгл. *application tracking systems – ATS*), као и да је употреба видео-интервјуа порасла са 22% (2019) на 58% у периоду пандемије. Истовремено, традиционалне методе селекције су се модификовале (нпр. пад употребе тестова на дрогу), док су провере референци појачане као начин прикупљања додатних информација о кандидатима у условима смањених могућности личне процене. Аутори Przytuła et al. (2020) наглашавају да технологија у регрутовању може омогућити брже, јефтиније и квалитетније HR услуге, али да носи и ризике „замора од алата“, пада продуктивности и нарушавања дељења знања услед прекомерног броја дигиталних платформи и апликација. Ови налази имплицирају да регрутовање у ИТ сектору све више зависи од баланса између дигиталне ефикасности и управљања негативним ефектима дигиталне преоптерећености, како би се обезбедила и успешна селекција и одржива интеграција нових запослених (Przytuła et al., 2020).

У регрутовању људских ресурса у ИТ сектору, један од кључних предуслова успешне примене дигиталних решења јесте разумевање фактора који утичу на спремност HR стручњака да користе AI алате у процесу запошљавања. Tanantong и Wongras (2024) у студији међу 364 стручњака за људске ресурсе и запошљавање у Тајланду развијају модел заснован на јединственој теорији прихватања и употребе технологије (енгл. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT*) и показују да намеру коришћења AI у регрутовању значајно подстичу перципирана вредност, перципирана аутономија, очекивана лакоћа употребе и постојање организационе подршке, док друштвени утицај и поверење у AI не делују директно на намеру коришћења. Посебно је важно што је друштвени утицај посредно значајан јер јача перципирану вредност, док поверење у AI повећава перцепцију лакоће коришћења, што сугерише да ширење AI алата у регрутовању није само технолошко питање, већ резултат комбинације организационе подршке, корисничког искуства и доживљаја користи за радну праксу. Ови налази су релевантни за ИТ сектор јер указују да успешна дигитализација

запошљавања зависи од тога да ли организација обезбеђује услове и капацитете за употребу AI (ресурси, инфраструктура, обука), али и од тога да ли регрутери технологију виде као инструмент који повећава ефективност и аутономију у раду, а не као претњу замени људског одлучивања (Tanantong & Wongras, 2024).

У раду Tursunbayeva et al. (2022), кроз преглед научне литературе и извора који нису објављени у класичним научним часописима или код академских издавача (енгл. *grey literature*), показано је да се етички ризици најчешће односе на алгоритамску пристрасност и дискриминацију, психолошко/социјално профилисање кандидата, као и на угрожавање приватности услед праћења дигиталних активности (нпр. мониторинг комуникације, друштвених мрежа и коришћења уређаја). Посебно се наглашава да организације могу погрешно претпоставити „објективност“ алгоритама, иако они могу репродуковати пристрасности из историјских података (нпр. селекција кандидата). Због тога аутори Tursunbayeva et al. (2022) препоручују мере као што су већа транспарентност процеса, укључивање различитих актера у доношење одлука, поштовање права на приватност и сразмерност у прикупљању података, као и развој етичких политика и интерних повеља које регулишу употребу аналитике у регрутовању. Ови налази су важни за ИТ сектор јер указују да дигитално регрутовање мора бити истовремено ефикасно и легитимно, односно засновано на етичком управљању подацима и заштити кандидата од дискриминаторних исхода селекције (Tursunbayeva et al., 2022).

У процесу регрутовања људских ресурса у ИТ сектору, квалитет избора кандидата све више се посматра као део шире стратегије управљања талентима која има директан утицај на задржавање запослених. Према Urme (2023), задржавање запослених не зависи само од иницијалног запошљавања, већ од интегрисаног скупа пракси које укључују темељно регрутовање и селекцију, програме обуке и развоја, систем управљања учинком и повратним информацијама, конкурентне накнаде и бенефите, као и изградњу позитивне организационе културе. Аутор Urme (2023) истиче да квалитетан процес регрутовања и селекције (прецизни описи посла, ширење канала проналажења кандидата, строжи критеријуми и процена усклађености са организационом културом) повећава вероватноћу избора кандидата који су дугорочно компатибилни са организацијом, чиме се смањује ризик раног одласка и последични трошкови флукуације. У том контексту, регрутовање у ИТ сектору треба да буде повезано са развојем и задржавањем кадрова, јер се задржавање најуспешнијих запослених јача кроз

могућности напредовања, континуирано усавршавање и подстицајну радну средину која утиче на ангажованост и лојалност (Urme, 2023).

У регрутовању људских ресурса у ИТ сектору, примена вештачке интелигенције све више се повезује са потребом унапређења различитости радне снаге (енгл. *diversity*) и смањења пристрасности у одлучивању, али уз истовремено препознавање ризика које алгоритамска селекција носи. У складу са Vivek (2023), дигитализација регрутовања, кроз интернет платформе и друштвене мреже, проширује базу кандидата и омогућава глобални приступ талентима, али организацијама намеће изазов обраде великих количина података и обезбеђивања правичног поступка селекције. AI може допринети ефикасности кроз брзо скенирање биографија и иницијалну комуникацију са кандидатима, као и кроз објективније вредновање на основу критеријума повезаних са захтевима посла, али аутор Vivek (2023) наглашава да пристрасност може бити „уграђена“ у AI због историјски пристрасних података, избора карактеристика (енгл. *feature selection*) или повратних петљи (енгл. *feedback loops*) које временом појачавају дискриминаторне исходе. Посебно значајан аспект је проблем „црне кутије“ (енгл. *black box*) који отежава разумевање начина на који алгоритам доноси одлуке, што доводи у питање транспарентност и одговорност у запошљавању. Због тога се као предуслов одговорне примене AI у регрутовању у ИТ сектору истичу развој репрезентативних скупова података, механизми контроле и ревизије, као и хибридни приступ у којем AI подржава, али не замењује људско расуђивање у финалној одлуци (Vivek, 2023).

### 4.3. Методе селекције и одлуке

Савремене методе селекције људских ресурса све више се ослањају на дигиталне алате, при чему вештачка интелигенција игра кључну улогу у унапређењу објективности, брзине и прецизности процеса избора кандидата. Истраживање Aldulaimi et al. (2021) показује да су у компанији Zain Telecom у Бахреину успешно имплементиране три димензије вештачке интелигенције: технолошке вештине, аутоматизација и експертски системи, а са циљем побољшања ефикасности селекције. Посебан значај има примена експертских система у електронском прегледу и филтрирању биографија, што омогућава правичније и брже одлучивање на основу компетенција, а не личних предрасуда. Аутоматизовани канали комуникације, као и робусни системи за обраду података, доприносе убрзању процеса, смањењу трошкова и бољем усклађивању између профила кандидата и потреба радног места. Истовремено, захтеви за технолошком писменошћу кадровских стручњака постају предуслов за успешно коришћење ових система, што указује на неопходност континуираног образовања и развоја запослених у области управљања људским ресурсима (Aldulaimi et al., 2021).

Процес селекције људских ресурса не подразумева само проверу формалних квалификација кандидата, већ све више захтева процену усклађености вредности и очекивања кандидата са организационом културом. Истраживање Lutgen-Sandvik, Riforgiate & Fletcher (2011) указује да запослени највише вреднују радно окружење у којем се препознају и цене као појединци, где имају прилику за аутономију, развој односа са колегама, учешће у одлукама и осећај стабилности. Ови елементи представљају важне индикаторе при доношењу одлуке о запошљавању, јер доприносе бољој организационој интеграцији и дугорочној мотивацији новозапослених. У том смислу, методе селекције треба да укључе инструменте који омогућавају процену не само компетенција, већ и мотивације, вредносне оријентације и социјалних вештина кандидата. Интервјуи засновани на понашању, ситуациони тестови и процене организационе прилагођености могу бити посебно корисни алати у идентификовању оних појединаца који ће највероватније развијати позитивна искуства на радном месту и допринети стабилности тима (Lutgen-Sandvik, Riforgiate & Fletcher, 2011).

Иако истраживање Mohapatra, Satpathy & Patnaik (2019) не анализира директно методе селекције, резултати указују да су фактори као што су могућност коришћења вештина, ефикасна комуникација са надређенима и усклађеност посла са каријерним

циљевима кључни за задовољство запослених. На пример, наводи се да је највећи ниво задовољства остварен код испитаника који сматрају да њихов тренутни посао испуњава њихове каријерне циљеве. Приликом селекције кандидата, компаније у ИТ сектору би стога требало да процењују и усклађеност индивидуалних мотива и очекивања са организационим вредностима, чиме се омогућава дугорочнији однос запосленог према раду и послодавцу. Додатно, „подршка супервизора кроз препознавање рада“ и „сугестије о начинима унапређења“ показале су се као важни елементи перципираног организационог окружења, што треба узети у обзир током процеса селекције и интервјуисања (Mohapatra et al., 2019).

Методe селекције у ИТ сектору морају бити пажљиво дизајниране како би обезбедиле не само идентификацију компетентних кандидата, већ и њихову дугорочну уклопљеност у организациону културу. Студија Mogo et al. (2021) наглашава да фактори као што су нејасноће у вези са улогом (енгл. *role ambiguity*) и конфликти у задацима (енгл. *role conflict*) доводе до незадовољства, стреса и повећане намере напуштања радног места. Ови резултати упућују на потребу да селекциони процес обухвати и процену когнитивне флексибилности, способност за рад у тимском окружењу, као и усклађеност личних вредности са организационим циљевима. Савремене методе, као што су структурисани интервјуи, психометријска тестирања и симулације радних задатака, могу бити од помоћи у смањењу ризика од погрешне селекције. Поред техничких вештина, неопходно је проценити и способност прилагођавања динамичном и често неодређеном радном окружењу, које је карактеристично за ИТ индустрију (Mogo et al., 2021).

Савремени приступи селекцији у ИТ сектору захтевају мултидимензионалну процену кандидата, у којој поред стручних компетенција важну улогу имају и интерперсоналне вештине, способност сарадње и степен усклађености са организационом културом. У истраживању које је спроведено у једној ИТ компанији, утврђено је да је подршка колега статистички значајан предиктор задовољства запослених ( $\beta = 0.394$ ;  $p = 0.001$ ), што наглашава значај евалуације социјалне прилагодљивости током процеса селекције (Purushothaman & Kaviya, 2020). Иако подршка надређених и систем награђивања појединачно нису показали висок статистички значај, укупан регресиони модел био је значајан ( $R^2 = 0.26$ ;  $p < 0.001$ ), што указује на синергијски ефекат ових фактора на перцепцију задовољства. На основу тога, селекциони поступци у ИТ сектору треба да укључе и психосоцијалне индикаторе, као

што су процене тимске динамике, тестови личности и симулације радних ситуација, чиме се унапређује предиктивна вредност избора кандидата који ће бити ангажовани и дугорочно посвећени организацији.

У процесу селекције кадрова у ИТ сектору, све више се препознаје значај усаглашености личних вредности и мотивационих фактора кандидата са културом и карактеристикама радног окружења. Савремена истраживања показују да елементи радног окружења попут подршке менаџмента, могућности професионалног усавршавања, сигурности посла и уређених радних односа представљају кључне детерминанте задовољства на послу. Студија коју су спровели Raziq & Maulabakhsh (2015) потврђује постојање позитивне везе између квалитета радног окружења и задовољства запослених, при чему фактори као што су подршка топ менаџмента и испуњење потреба за самопоштовањем ( $\beta = 0.240$ ), као и безбедност и стабилност радног места ( $\beta = 0.217$ ), имају статистички значајан утицај. Радно окружење је објаснило 13,2% варијансе у задовољству послом ( $R^2 = 0.132$ ), што указује на потребу да се у поступку селекције, поред техничке компетентности, посебна пажња посвети процени усклађености кандидата са психосоцијалним аспектима радног амбијента. Сходно томе, употреба структурисаних интервјуа, психолошких тестова и ситуационих задатака који симулирају реалне услове рада у ИТ окружењу може допринети бољој процени потенцијала кандидата за дугорочну ангажованост и организациону лојалност.

Методe селекције у ИТ сектору све више укључују не само техничку евалуацију кандидата, већ и процену усклађености вредности, очекивања и имиџа компаније. У процесу селекције, значајну улогу имају утисци које кандидати стекну током интервјуа и иницијалне комуникације са организацијом. Истраживање спроведено у Литванији указује да ИТ стручњаци придају велики значај личном утиску о послодавцу, начину комуникације и професионалности менаџера у процесу селекције (Šontaitė-Petkevičienė, 2022).

Негативно искуство током интервјуа, чак и при високим платама, може довести до одбијања понуде. Кандидати процењују не само позицију, већ и стил лидерства, атмосферу у тиму и да ли су дата обећања усклађена са вредностима компаније. Према мишљењу стручњака (Šontaitė-Petkevičienė, 2022), испуњена обећања и транспарентан процес селекције доприносе изградњи поверења, што је нарочито важно за дугорочно задржавање висококвалификованог кадра. Отуда, методе селекције морају бити

осмишљене тако да подрже и афирмишу репутацију послодавца као поуздане, иновативне и развојно оријентисане организације.

Методe селекције људских ресурса у контексту индустрије 4.0 пролазе кроз значајну трансформацију услед примене дигиталних технологија и аутоматизације. Према истраживању Ammirato et al. (2023), све већи број организација примењује алате засноване на вештачкој интелигенцији, машинском учењу и анализи великих података како би унапредиле ефикасност и објективност процеса избора кандидата. Употреба предиктивне аналитике омогућава HR менаџерима, да на основу историјских података и података у реалном времену, процене потенцијалне резултате кандидата у одређеном радном окружењу. Алати као што су дигиталне симулације, когнитивни тестови у виртуелној реалности и процене путем аутоматизованих интервјуа омогућавају бржу, структурирану и мерљиву процену компетенција. Такође, праћење активности кандидата на дигиталним платформама и процена њиховог понашања у симулираним условима посла постају све чешћи део процеса селекције. Међутим, иако дигитални алати убрзавају процес доношења одлука, истраживање указује и на потребу за етичким оквиром, који ће обезбедити транспарентност алгоритама, заштиту приватности и елиминацију дискриминаторних пракси у оцењивању кандидата. Крајњи циљ је интеграција људског и технолошког расуђивања, како би се донеле праведне, објективне и организационо корисне одлуке.

У оквиру Индустрије 4.0, доношење одлука о распоређивању људских ресурса захтева примену напредних методолошких приступа који превазилазе традиционалне HR праксе. Grillo et al. (2022) развили су систематизовани референтни оквир који омогућава класификацију и развој модела за алокацију људских ресурса у сложеним индустријским окружењима. У раду је истакнута потреба за селекцијом кадрова на основу вишекритеријумских метода које укључују факторе као што су компетенције, продуктивност, ниво умора, технолошка прилагодљивост и способност рада у динамичном окружењу. Процес селекције запослених у овом контексту не подразумева само процену формалних квалификација, већ укључује и предиктивне моделе и алгоритме оптимизације који омогућавају доношење одлука у реалном времену. Употреба хибридниh алгоритама, еволуционих метода, као и метода вештачке интелигенције као што су машинско учење и системи за подршку одлучивању, омогућава прецизно повезивање конкретних радних задатака са најпогоднијим људским ресурсима. Овакви модели омогућавају већу флексибилност, рационализацију процеса и бољу

адаптацију на непредвиђене промене у радном окружењу, што представља суштину модерне методологије у селекцији и распоређивању кадрова у ИТ и производним секторима.

Аутори Madanchian et al. (2023) издвајају употребу алата заснованих на вештачкој интелигенцији као један од кључних трендова у процесу селекције и доношења одлука у управљању људским ресурсима. Примена алгоритама за предиктивну аналитику, обраду природног језика (енгл. *natural language processing*, NLP), као и *chatbot* алата за интервјуисање, трансформише традиционалне методе регрутовања и селекције. Ови алати омогућавају објективније, брже и подацима поткрепљене одлуке у различитим фазама регрутовања. AI-системи могу да анализирају велике количине биографија и упитника, идентификују скривене обрасце понашања, као и да мере подударност кандидата са организационим вредностима. Такође, омогућавају континуирану евалуацију запослених и подршку у унапређењу кадровске структуре. На тај начин, вештачка интелигенција постаје централни елемент у доношењу персонализованих и стратешки утемељених HR одлука.

Технике анализе текста (енгл. *text analysis*) све више налазе примену у процесу селекције кандидата, омогућавајући систематично испитивање великих количина података из радних биографија, мотивационих писама и одговора на отворена питања. Овакви алати омогућавају идентификацију кључних компетенција, професионалних вредности и мотивације кандидата, што доприноси прецизнијем и објективнијем доношењу одлука. Посебан акценат ставља се на валидацију примењених модела како би се обезбедила њихова поузданост и транспарентност, а самим тим и смањено ризик од пристрасности (Campion & Campion, 2025). У контексту ИТ сектора, примена анализе текста може значајно убрзати и унапредити процес селекције, осигуравајући да избор кандидата буде усклађен са стратешким потребама и приоритетима организације. Поред тога, интеграција анализе текста са алгоритмима машинског учења (енгл. *machine learning*) омогућава динамичко прилагођавање критеријума селекције на основу трендова на тржишту рада и понашања успешних запослених. На овај начин, процес селекције постаје не само ефикаснији већ и предиктиван, што ИТ компанијама пружа конкурентску предност у идентификовању и задржавању најбољих талената.

Селекција у ИТ сектору све више се ослања на алгоритамске процене и аутоматизовано рангирање кандидата, али такви приступи могу произвести систематске грешке и неправичне исходе уколико су улазни подаци или модели пристрасни. Према

Albaroudi, Mansouri & Alameer (2024), пристрасност у процесу селекције јавља се како на нивоу људске процене (нпр. несвесне преференције при читању биографија), тако и у AI системима који подржавају филтрирање и рангирање биографија, посебно када алгоритми користе историјски пристрасне скупове података или непотпуне варијабле. У раду Albaroudi et al. (2024), идентификовано је више типова алгоритамске пристрасности, укључујући пристрасност мерења (енгл. *measurement bias*), репрезентативну пристрасност (енгл. *representation bias*) и пристрасност изостављених варијабли (енгл. *omitted variable bias*), наглашавајући да неправилно дефинисани критеријуми селекције могу довести до искључивања квалитетних кандидата и неефикасних одлука о ресурсима. Као мере ублажавања, истичу се технике обраде података као што су корекција векторског простора (енгл. *vector space correction*) и обогаћивање података (енгл. *data augmentation*), уз закључак да одрживе одлуке у селекцији захтевају комбинацију технолошких интервенција и људског надзора како би се истовремено обезбедили ефикасност и правичност процеса запошљавања (Albaroudi et al., 2024).

У савременом ИТ сектору, методе селекције људских ресурса све се чешће ослањају на дигиталне и аутоматизоване алате засноване на вештачкој интелигенцији, који омогућавају ефикасније доношење кадровских одлука. Алгоритми за анализу биографија и упаривање кандидата са радним местима доприносе смањењу времена селекције и бољој усаглашености квалификација са захтевима посла, што је посебно значајно у условима недостатка ИТ стручњака. Поред тога, коришћење видео-интервјуа уз алгоритамску анализу понашања и комуникације, као и предиктивне аналитике, омогућава организацијама да процене потенцијалне радне учинке и задржавање запослених. Ипак, доношење одлука искључиво на основу аутоматизованих система носи ризик од алгоритамске пристрасности и може негативно утицати на перципирану правичност селекционог процеса, због чега је неопходно комбиновати технолошке алате са стручном проценом људских ресурса (Albassam, 2023).

Савремена селекција људских ресурса не представља само технички процес „избора најбољег кандидата“, већ механизам који може допринети нормализацији или репродукцији друштвених неједнакости. Према раду Варији et al. (2020), начини на које се формулишу радне улоге, бирају регрутни канали и дефинишу критеријуми процене кандидата често (и индиректно) фаворизују појединце са демографским и социоекономским предностима, док маргинализоване групе имају мање шансе да уђу у селекциони процес или да буду позитивно оцењене. Посебан проблем представља

наглашавање меких вештина (енгл. *soft skills*) као што су самопрезентација, културолошко уклапање и стил комуникације, јер ови критеријуми нису једнако доступни свим кандидатима и могу појачати пристрасности у одлучивању. Овакви ризици су изражени у ИТ сектору, где селекција укључује комбинацију техничких и бихејвиоралних процена, па је неопходно увести јасне и стандардизоване критеријуме како би се смањио утицај неформалних процена и одлуке о запошљавању учиниле правичнијим (Варџи et al., 2020).

У контексту малих и средњих предузећа, селекција и задржавање квалификованих запослених представљају један од кључних изазова менаџмента HR, нарочито у економијама у транзицији где је присутан одлив радне снаге кроз миграције. Према Bilan et al. (2020), проблеми у попуњавању упражњених радних места нису условљени само тржишним факторима (нпр. мањак кандидата са потребним вештинама), већ у великој мери и унутрашњим организационим факторима као што су недовољно конкурентне зараде, ограничене могућности напредовања, недостатак флексибилности рада и слаба ефикасност HR функције у регрутовању. Истовремено, налази Bilan et al. (2020) указују да су предузећа која су непрофитабилна чешће у ситуацији хроничних потешкоћа при запошљавању радника различитих нивоа образовања, што имплицира да се HR одлуке у многим организацијама доносе неструктурисано и без јасне повезаности са пословном стратегијом и укупним организационим учинком. Ови закључци су релевантни и за ИТ сектор, где дефицит специфичних компетенција повећава значај систематичне и конкурентне селекције, али и задржавања кроз услове рада који подстичу дугорочну лојалност.

У процесима селекције кадрова, посебно у технолошким компанијама, све чешће се користе алгоритми и AI системи за предселекцију кандидата (нпр. рангирање биографија и аутоматизована процена кандидата). Иако се ови системи често представљају као „објективнији“ од људске процене, истиче се да алгоритамско одлучивање може довести до директне или индиректне дискриминације, нарочито ако су подаци за обуку пристрасни или ако систем користи индиректне показатеље који су повезани са заштићеним карактеристикама као што су пол или етничко порекло (Borgesius, 2025). У пракси, AI може да репродукује историјске обрасце селекције, што доводи до тога да се одређене групе систематски потцењују или искључују из процеса запошљавања, чак и када се осетљиви подаци формално не користе. Посебан проблем представља тајни карактер алгоритамских система (тзв. *black box*), јер кандидати често

немају увид у логику одлуке и разлоге одбијања, што отежава детекцију неправичности и смањује одговорност послодавца (Borgesius, 2025). Ово је посебно значајно за ИТ сектор, где компаније често имају велики број пријава и високу зависност од аутоматизованог филтрирања, па се препоручују мере као што су транспарентност критеријума, редовна провера пристрасности модела, као и обезбеђивање људске контроле над кључним одлукама HR како би се смањили ризици дискриминације у селекцији (Borgesius, 2025).

Примена AI у регрутовању и селекцији мења HR праксу јер омогућава аутоматизовано претраживање кандидата, рангирање биографија и брже доношење селекционих одлука. Ипак, Chen (2023) наглашава да AI системи могу довести до алгоритамске дискриминације ако се ослањају на историјски пристрасне или непотпуне податке, при чему се неправичност може појавити и кроз индиректне критеријуме који фаворизују одређене групе кандидата. Пристрасност не потиче само из података већ и из самог дизајна модела и избора карактеристика које алгоритам „вреднује“, због чега се препоручују мере као што су креирање непристрасних скупова података, већа транспарентност, као и етичко управљање и надзор над употребом AI у запошљавању (Chen, 2023). Ово је посебно важно у ИТ сектору, где се AI често користи у масовној предселекцији кандидата и може произвести широк ефекат системског искључивања.

Комуникација између HR сектора и кандидата представља важан елемент процеса запошљавања и може утицати на квалитет селекције и доношење кадровских одлука. Према Gajdosikova (2021), избор комуникационог канала представља део шире стратегије регрутовања, при чему организације најчешће користе телефон или *e-mail* у зависности од контекста и карактеристика радног места. Налази емпиријског истраживања (Gajdosikova, 2021) показују да постоји статистички значајна веза између нивоа радне позиције и начина комуникације, односно да се кандидати за више менаџерске позиције чешће контактирају телефонски, док се за ниже нивое организационе хијерархије више користи комуникација путем *e-mail*. Ово је релевантно и за ИТ сектор, где брзина и транспарентност комуникације у селекцији утичу на искуство кандидата и могу бити фактор задржавања интересовања квалитетних профила у условима конкурентног тржишта рада.

Процеси регрутовања и селекције представљају почетну тачку стратешког управљања људским ресурсима и директно утичу на организационе перформансе, јер омогућавају да се у организацију доведу кандидати који најбоље одговарају захтевима

радног места. Према Abdalla Hamza et al. (2021), селекција представља вишеетапни процес који укључује преглед пријава, интервјуисање, тестирање, проверу препорука и коначну одлуку о запошљавању, при чему се избор метода разликује у складу са позицијом и потребама организације. Истраживање спроведено у телекомуникационим компанијама указује да се различите селекционе технике (као што су пријавни обрасци, интервјуи, психометријски тестови, процена и препоруке) перципирају као важне за доношење кадровских одлука, јер доприносе избору „праве особе за право радно место“ (Abdalla Hamza et al., 2021). Ови налази су релевантни и за ИТ сектор, где комбинација формалних метода (тестирање знања, структурисани интервјуи) и систематичног процеса селекције повећава вероватноћу квалитетног избора кандидата и смањује ризик од погрешног запошљавања.

Електронски HRM (eHRM) и примена AI алата у селекцији кадрова значајно трансформишу процес регрутовања, јер омогућавају брже привлачење и обраду већег броја пријава, као и ефикаснију предселекцију кандидата. Johnson et al. (2021) истичу да е-регрутовање и е-селекција (нпр. *online* пријаве, претрага кључних речи, *online* тестирање) могу смањити трошкове и скратити циклус запошљавања, што је посебно значајно у секторима са високим флукуацијама запослених. Поред тога, према Johnson et al. (2021), AI може да допринесе стандардизацији почетног процеса прегледа пријава и побољшању поклапања између кандидата и радног места (енгл. *person-job fit*), али и усклађености кандидата са вредностима организације (енгл. *person-organization fit*). Аутори Johnson et al. (2021), такође указују да AI у HR одлучивању омогућава аутоматизацију административних процеса (нпр. генерисање повратних информација кандидатима, заказивање интервјуа путем *chatbots*), као и интеграцију података из више извора ради квалитетнијих селекционих препорука (Johnson et al., 2021). Ово је директно применљиво у ИТ сектору, где се услед великог броја пријава и високих захтева за специфичним компетенцијама све више ослања на дигиталне алате који убрзавају селекцију, али истовремено захтевају контролу критеријума како би одлуке биле валидне и правичне.

Развој и примена AI система све више утичу на доношење одлука у организацијама, па се етичка питања транспарентности, правичности и одговорности намећу као кључна за њихову употребу и у HR селекцији. Како се наводи у Akinrinola (2024), алгоритми могу да репродукују или чак да појачају постојеће друштвене пристрасности ако су обучени на неуравнотеженим и пристрасним подацима, што може довести до

дискриминаторних исхода у пракси. Посебно се наглашава проблем „*black box*“ одлучивања, где није јасно како систем долази до резултата, што смањује поверење и отежава утврђивање одговорности за последице одлука. Зато се као решења предлажу приступи као што су објашњива вештачка интелигенција (енгл. *Explainable AI*, XAI), разноврснији тренинг подаци, континуирани мониторинг модела и механизми надзора човека над системом за одлучивање (Akinrinola, 2024). Ове препоруке су посебно релевантне за ИТ сектор, где се AI често користи за масовну предселекцију кандидата, па је неопходно да процес буде проверљив и фер како би се смањио ризик системског искључивања кандидата.

Све чешћа примена AI алата у селекцији кадрова (нпр. Тестови засновани на игрицама, видео-интервјуи, анализа „*big data*“ из биографија и дигиталног понашања) доноси брзину, нижу цену и лакше управљање великим бројем пријава, али истовремено отвара научне, правне и етичке дилеме. Према Tippins et al. (2021), многи AI селекциони алати немају довољно јасну везу са анализом посла и конкретним захтевима радног места, па је спорно шта они заиста мере и да ли су резултати стабилни и поуздани. Посебно се издваја проблем недовољне транспарентности и документације: често није познато како су алати развијени, које променљиве користе, како се подаци „чисте“ и како се доказује валидност у предвиђању радног учинка. Уз то, наводи се да медијски и регулаторни извори све више упозоравају на ризике пристрасности (нпр. различите грешке у препознавању лица по раси/полу) и недостатак информисаности кандидата о томе како се њихови подаци користе (Tippins et al., 2021). Зато се у раду Tippins et al. (2021) наглашава да је потребно да се на AI селекционе алате доследно примене постојећи професионални стандарди тестирања (валидност, поузданост, фер третман и повезаност/релевантност селекционог критеријума или теста са самим послом), што је нарочито важно у ИТ сектору где је притисак за брзу предселекцију велик, а последице неправичног алгоритамског филтрирања могу бити масовне.

Савремени процеси селекције све више комбинују традиционалне HR методе са дигиталним платформама и AI алатима, што омогућава организацијама приступ ширем кругу кандидата и бржу обраду великог броја пријава. Према Vivek (2023), AI може значајно да повећа ефикасност и скалабилност селекције (нпр. анализом великог броја биографија, препорукама кандидата и сл.), али да истовремено носи ризик репродуковања историјских пристрасности ако су подаци за обуку неуравнотежени или ако систем користи индиректне показатеље повезане са осетљивим карактеристикама

кандидата. Посебно се наглашава „*black box*“ проблем и формирање повратних петљи, где AI одлуке могу временом да појачавају сопствене пристрасне обрасце. Зато се као кључни приступи унапређењу правичности наводе квалитетнија и репрезентативнија база података, чишћење дискриминаторних карактеристика, уградња критеријума правичности у модел, употреба објашњиве AI (XAI) и континуиране ревизије одлука, уз задржавање људске контроле (Vivek, 2023). Ово је нарочито важно у ИТ сектору, где је због масовности пријава и глобалног регрутовања на даљину (енгл. *remote*) утицај алгоритамског филтрирања на исход селекције изузетно велики.

#### 4.4. Задржавање људских ресурса

Истраживања показују да акустички и социјални аспекти радног простора могу утицати на перцепцију радног окружења, што је кључно за задржавање кадрова, нарочито у отвореним канцеларијским поставкама типичним за ИТ сектор. Истраживање које су спровели Acun & Yilmazer (2018) указује на значајну улогу субјективне перцепције звучног окружења у отвореним канцеларијама у обликовању радног искуства запослених. Кроз приступ заснован на методологији „утемељене теорије“ (енгл. *grounded theory*), аутори су установили да интерпретација звучног пејзажа зависи од контекста у којем се звук јавља, врсте радног задатка, личних карактеристика запосленог, као и фактора као што су расположење, здравље и ниво изложености изворима звука. Запослени не доживљавају искључиво буку као проблем, већ и прекомерну тишину, која може нарушити осећај приватности и социјалне повезаности. Као најчешће стратегије за суочавање са непожељним звуцима идентификоване су употреба слушалица ради изолације, навикавање и повремено напуштање радног места. Посебну улогу у процени акустичких услова има индекс преноса говорне информације (енгл. *Speech Transmission Index – STI*), који представља објективну меру разумљивости говора у простору. Ипак, овај индекс сам по себи није довољан за процену квалитета звучног окружења, јер запослени често интерпретирају звук у складу са личним и контекстуалним факторима. Ови налази упућују на то да је потребно дизајнирати радни простор у складу са очекивањима запослених и природом задатака, што има директне импликације на продуктивност, мотивацију и задржавање кадрова.

У савременим организацијама, нарочито у сектору информационих технологија, задржавање стручног и талентованог кадра представља један од највећих изазова. Међу млађим генерацијама запослених, посебно миленијалцима, све више на значају добијају фактори као што су ергономски дизајн радног простора, осећај психолошке сигурности и могућности за учење и развој. Истраживање Singh & Fargoq (2021) показује да млади запослени у Индији, посебно они у седентарним занимањима, позитивно реагују на радно окружење које је прилагођено њиховим физичким и менталним потребама. Увођење редовних програма ергономске обуке, активно учешће у дизајну радног места и флексибилни услови рада идентификовани су као кључни елементи унапређења задовољства и смањења флукуације запослених. Ови налази указују на потребу да се

задржавање кадрова сагледа као интегрисан процес који укључује не само финансијску мотивацију, већ и квалитет радног живота и осећај смисленог учешћа у организацији.

У сектору информационих технологија, политика задржавања запослених добија све већи стратешки значај, посебно када је реч о женама, које чине важан део високообразоване радне снаге. Истраживање Sharma & Nagaich (2017) показује да су мере попут флексибилног радног времена и могућности рада од куће препознате као кључни инструменти за подстицање дугорочног ангажмана жена у ИТ сектору. Према добијеним подацима, чак 53% испитаница истакло је да у њиховим организацијама постоји опција флексибилног радног времена, док је 18% навело могућност рада од куће као значајну олакшицу за усклађивање професионалних и приватних обавеза. Поред радне флексибилности, испитанице су као најзначајнију инфраструктурну подршку навеле обезбеђен превоз од стране послодавца, што је навело 56,5% жена, наглашавајући важност безбедности и логистичке подршке као фактора који позитивно утичу на задржавање у организацији. Ауторке Sharma & Nagaich (2017) такође истичу да жене, као запослене, показују виши степен дисциплине и ређе учествују у синдикалним активностима, што компаније додатно мотивише да улажу у политике задржавања ове радне снаге. Резултати истраживања показују да су савремене ИТ компаније све више усмерене на креирање радног окружења које подржава балансирање професионалних и породичних улога, што доприноси не само задржавању, већ и вишем нивоу продуктивности и организационе лојалности (Sharma & Nagaich, 2017).

Истраживање које су спровели Karoso et al. (2021) показује да радно окружење и квалитет радног живота имају статистички значајан утицај на радни учинак запослених. На узорку од 400 испитаника, утврђено је да организациона посвећеност значајно посредује утицај радног окружења на учинак запослених, док такав посреднички ефекат није потврђен у односу између квалитета радног живота и учинка. Ови налази указују да је за задржавање и оптимално функционисање запослених у ИТ сектору од кључне важности обезбеђивање подстицајног радног окружења које подстиче посвећеност компанији. Радно окружење, као и општи квалитет радног живота, представљају важне предикторе перформанси запослених, што може допринети стабилности и дугорочном ангажману кадрова у ИТ сектору.

У контексту одрживог развоја ИТ сектора, задржавање стручњака представља један од кључних аспеката управљања људским ресурсима, при чему посебан изазов чини задржавање жена у техничким улогама. Истраживање Kenny & Donnelly (2019) указује

да родна структура у ИТ индустрији значајно утиче на искуства жена, обликујући њихов осећај припадности, професионални идентитет и дугорочну мотивацију. Упркос високом степену стручности, жене често морају додатно доказивати своје техничке компетенције, док су истовремено изложене суптилним очекивањима да се усмере ка улогама које укључују комуникацију и организовање, уместо ка чисто техничким позицијама.

Недостатак институционалне подршке, ограничен приступ неформалним мрежама утицаја и перцепција женских техничких вештина као изузетака, а не као норме, доприносе већој флукуацији жена из техничких занимања (Kenny & Donnelly, 2019). Иако се поједине испитанице успешно позиционирају као лидерке, њихово присуство често се доживљава као „реткост“, чиме се одржавају постојећи структурни обрасци. У таквом окружењу, дугорочно задржавање жена у ИТ сектору захтева стратешки приступ који подразумева не само формалне мере подршке, већ и активну деконструкцију родних предрасуда и културолошких образаца који ограничавају напредовање.

У савременом радном окружењу, задржавање квалитетних кадрова представља стратешки приоритет организација, посебно у сектору информационих технологија где је конкуренција за таленте изузетно изражена. Истраживање Leitão, Pereira & Gonçalves (2019) пружа вредан емпиријски увид у то како субјективне и бихевиоралне компоненте квалитета радног живота (енгл. *Quality of Work Life*, QWL) утичу на осећај запослених да доприносе продуктивности организације, што директно кореспондира са њиховом мотивацијом и вероватноћом задржавања у организацији. Резултати студије Leitão, Pereira & Gonçalves (2019), засноване на узорку од 514 запослених из шест европских земаља, указују да три фактора имају статистички значајан и позитиван утицај на перцепцију личног доприноса продуктивности: осећај професионалног поштовања ( $\beta = 0.119$ ;  $p < 0.01$ ), подршка надређених ( $\beta = 0.111$ ;  $p < 0.01$ ) и добра радна атмосфера ( $\beta = 0.101$ ;  $p < 0.05$ ). Ови чиниоци не само да доприносе осећају припадности и смислености посла, већ и јачају дугорочну повезаност радника са организацијом. Супротно очекивањима, фактори као што су подршка у развоју вештина и могућност баланса између пословног и приватног живота нису показали статистички значајан утицај на осећај продуктивности. Овај налаз указује на потребу за критичким преиспитивањем начина на који се ове политике имплементирају, као и на важност контекста у коме се доживљавају. Стога, кључни предуслови за задржавање људских ресурса у ИТ сектору нису искључиво материјални, већ превасходно повезани са психосоцијалним факторима – поштовањем, подршком и позитивним радним

окружењем. Управо овакви услови представљају основу за стварање одрживе организационе културе која подстиче продуктивност и лојалност запослених (Leitão et al., 2019).

У контексту задржавања људских ресурса, посебну улогу имају позитивна емоционална искуства запослених на радном месту. Истраживање Lutgen-Sandvik, Riforgiate & Fletcher (2011) показује да радно окружење које омогућава признање, осећај припадности, аутономију, друштвену подршку и поверење супервизора значајно утиче на емоционалну повезаност запослених са организацијом. На основу анализе 835 испитаника, идентификовано је 17 типичних позитивних искустава, међу којима су се издвојили вербална похвала, пријатељски односи, самосталност у обављању посла, могућност утицаја на одлуке, подстицајна радна клима и подршка руководиоца, у оквиру пет кључних области позитивног доживљаја посла: индивидуализам и јединственост, припадање и повезаност, моћ и оснаживање, успех и остварење, те безбедност и сигурност. Посебно је важно што су ова искуства превасходно друштвене природе, односно запослени се најбоље осећају када се осећају цењено, када имају добру комуникацију са колегама и када раде у окружењу које је фер, отворено и стабилно. Такав облик радног ангажмана ствара већу посвећеност, осећај сигурности и поверења у организацију, што смањује ризик од одласка и подстиче дугорочну лојалност. За компаније у ИТ сектору, где је задржавање талената један од кључних изазова, неговање оваквих радних услова представља важну стратегију за изградњу стабилног и мотивисаног тима (Lutgen-Sandvik et al., 2011).

Задржавање запослених у ИТ сектору представља стратешки изазов услед високе мобилности радне снаге и конкурентског тржишта рада. Истраживање Mohapatra, Satpathy & Patnaik (2019) показало је да све три компоненте организационе посвећености, афективна (емоционална везаност запосленог за организацију), континуирана (практични разлози за останак у организацији) и нормативна (морална обавеза да се остане у организацији), имају статистички значајан утицај на задовољство на послу ( $p < 0.001$ ), при чему је регресиони модел објаснио чак 95.9% варијансе задовољства ( $R^2 = 0.959$ ). Аутори Mohapatra, Satpathy & Patnaik (2019) истичу да „повећање афективне посвећености за једну јединицу доводи до повећања задовољства за 0.459 јединица, континуиране за 0.368, а нормативне за 0.272 јединице“. Поред тога, резултати показују да је афективна посвећеност испитаника била најнижа у поређењу са осталим типовима посвећености (1.89 у односу на 2.40), што сугерише слаб емоционални однос према

организацији. Ово указује на потребу да менаџери развијају политике које не само да омогућавају материјалне подстицаје, већ и граде културу припадности и поштовања вредности организације. Како се истиче у закључку рада, послодавци морају ускладити политике са вредностима и циљевима организације како би се подстакло осећај припадности и жеља за дугорочним ангажовањем (Mohapatra, Satpathy & Patnaik, 2019).

Задржавање запослених представља критичан фактор одрживости ИТ организација, с обзиром на високу флукуацију и дефицит стручњака на тржишту. Према резултатима истраживања (Moro et al., 2021), кључни фактори задовољства запослених, и самим тим задржавања, обухватају радно оптерећење, квалитет менаџмента, могућности учења и квалитет радног окружења. Посебно је значајно што је појам „рад“ у негативном контексту имао највећи утицај на ниске оцене запослених, што упућује на изазове у погледу радне равнотеже и превеликог оптерећења.

Истовремено, термини повезани са могућношћу учења и позитивном комуникацијом са менаџментом имали су највећи позитиван утицај на задовољство. Интересантно је да су фактори попут плате били мање релевантни, што је у складу са претходним истраживањима која указују на доминацију нематеријалних мотивационих фактора (Korunka et al., 2008; Judge et al., 2010). На основу ових налаза, одговорност људских ресурса је да креирају окружење у коме запослени имају осећај аутономије, могућности за развој и простор за изражавање својих ставова, што ће директно допринети смањењу флукуације и већој организационој лојалности.

Истраживање Naseem, Sheikh & Malik (2011) показало је да су запослени који су били задовољни платом, условима рада и могућностима за обуку мање били склони да напусте организацију. Такође, значајан утицај на задржавање имали су осећај да су препознати и фер третман, што је повећавало лојалност и смањивало склоност ка тражењу других послова. У раду је указано да су они испитаници који су добијали редовне обуке и били адекватно награђени за свој рад показивали већу мотивисаност и мању флукуацију. У том смислу, задржавање кадрова у ИТ сектору захтева не само материјалне стимулансе, већ и развој афективне организационе привржености. То се постиже кроз изградњу односа поверења, укључивање запослених у доношење одлука и креирање јасних путања каријерног напредовања. Организације које препознају значај људског капитала као стратешке вредности настоје да креирају подстицајно окружење у којем запослени не само да остају, већ се и развијају као носиоци иновација и конкурентности (Naseem et al., 2011).

Задржавање стручног кадра представља један од приоритетних изазова у ИТ сектору, будући да флукуација запослених доводи до губитка знања, прекида тимске динамике и додатних трошкова. Истраживање (Korunka, Hoopakker & Carayon, 2008), спроведено на узорку од 624 ИТ радника у САД и 677 запослених у ИТ производњи у Аустрији, показало је да су најзначајнији фактори који утичу на намеру напуштања радног места: радни захтеви, емотивна исцрпљеност, задовољство радом, супервизорска подршка, каријерне могућности и правичност награђивања. Модел је показао да радни захтеви значајно утичу на емотивну исцрпљеност ( $\beta = 0.36$  у САД;  $\beta = 0.37$  у Аустрији), а она даље негативно утиче на задовољство радом ( $\beta = -0.35$ ;  $\beta = -0.32$ ). Задовољство радом је кључни посредник који смањује намеру напуштања посла (корелација са намером одласка:  $-0.49$  у САД;  $-0.44$  у Аустрији). Супервизорска подршка има позитиван утицај на задовољство ( $\beta = 0.09$ ) и смањује емотивну исцрпљеност ( $\beta = -0.22$  у САД;  $-0.17$  у Аустрији). Каријерне могућности утичу на смањење исцрпљености ( $\beta = -0.24$  у САД) и повећање задовољства, док фер систем награђивања директно побољшава задовољство послом ( $\beta = 0.20$  у САД;  $0.15$  у Аустрији). Модел (Korunka et al., 2008) потврђен је као стабилан кроз различите демографске групе (пол, узраст, дужина стажа и ниво образовања) што указује на универзалну применљивост ових резултата. Ови налази наглашавају да стратегије задржавања морају укључити не само финансијске стимулације, већ и системску бригу о радним условима, подршци и професионалном развоју запослених.

Иако се у теорији често претпоставља да већи ниво плате води ка већем задовољству послом, резултати мета-анализе (Judge et al., 2010) која обухвата 115 корелација из 92 независна узорка показују да је корелација између нивоа плате и општег задовољства послом релативно ниска ( $\hat{\rho} = 0.15$ ), док је корелација између нивоа плате и задовољства платом нешто виша ( $\hat{\rho} = 0.23$ ). Ови налази указују да већа плата није нужно повезана са већим осећајем задовољства на послу, што доводи у питање претпоставке о платама као примарном мотиватору запослених. Штавише, анализа је показала да нема значајних разлика у овим односима између националних и међународних узорака, као ни између објављених и необјављених студија. Занимљиво је да чак и код запослених са високим платама, ниво задовољства послом није значајно виши од оних са нижим приходима. На пример, адвокати са просечном платом од 148.000 \$ у просеку су имали нижи ниво задовољства (68% од максималне скале), у поређењу са неговатељима деце који зарађују 23.500 \$ (79% од максималне скале). Ови резултати потврђују да фактори

као што су природа самог посла, могућности за развој, лидерство и радно окружење имају снажнији утицај на задовољство запослених него сам ниво финансијске надокнаде. Такође, налази сугеришу да политика високих плата у оквиру организације не гарантује виши ниво задовољства, посебно ако су све плате унутар колектива високе и сличне (Judge et al., 2010).

У процесу задржавања људских ресурса, посебну улогу имају фактори радне мотивације и задовољства запослених, што потврђују и резултати истраживања (Parsons & Broadbridge, 2006), спроведеног у сектору малопродаје у Великој Британији. Њихова анализа открива да се и у условима ниске материјалне стимулације високи нивои мотивације могу одржати захваљујући снажном осећају смисла задатка (енгл. *task significance*), као и позитивним интерперсоналним односима у радном окружењу. Већина испитаних менаџера изразила је високо задовољство унутрашњим аспектима посла, као што су одговорност (85%), разноврсност (82%) и аутономија (66%), упркос незадовољству платом (63%) и статусом (24%). Паралеле са ИТ сектором су вишеструке. Иако је просечна зарада у ИТ индустрији виша у односу на непрофитне секторе, динамика рада, висок интензитет когнитивних захтева и често изостанак афективне повезаности са организацијом могу довести до брзог „професионалног сагоревања“ и осипања талената. Управо зато ИТ компаније све чешће примењују стратегије које ојачавају афективну компоненту организационе припадности кроз развој културе поверења, могућности самосталног одлучивања и подстицање сврсисходности задатака. У том смислу, примена сазнања из различитих сектора указује да стратегије задржавања у ИТ индустрији не могу бити засноване искључиво на финансијским подстицајима, већ морају интегрисати и нематеријалне факторе (препознавање значаја радног задатка, аутономија, развој тимске кохезије и ефикасна интерперсонална комуникација).

У ИТ сектору, где је конкуренција за талентоване кадрове изразито велика, задржавање запослених представља кључни изазов. Истраживање Sugiarti (2022) указује да обука, радно окружење и развој каријере имају статистички значајан утицај на мотивацију запослених, што се директно одражава на њихову перформансу и лојалност. Обука утиче на мотивацију са 31% објашњене варијансе, радно окружење са 41,1%, а развој каријере са 29,6%. Комбиновано, ова три фактора објашњавају 52,3% мотивације, што потврђује њихов заједнички значај. Радна мотивација, пак, утиче на перформансе запослених са 36,4% објашњене варијансе (Sugiarti, 2022). У контексту ИТ сектора, где су континуирано учење, флексибилност и јасан каријерни пут пресудни, ови налази

указују да је холистички приступ управљању људским ресурсима предуслов за задржавање талентованих стручњака и одрживу конкурентност компаније.

Истраживање Tremblay & Scailherez (2020) показује да *coworking* простори представљају важан фактор у задржавању људских ресурса, нарочито у малим и средњим предузећима. Присуство у таквим просторима омогућава запосленима и предузетницима приступ екстерном знању, професионалним мрежама и колаборативном окружењу, што позитивно утиче на задовољство послом, осећај припадности и дугорочну мотивацију. Фактори као што су локација, инфраструктура, квалитет међуљудских односа и улога улога координатора за заједницу (енгл. *community manager*) показали су се кључним за стварање подстицајног амбијента који унапређује сарадњу и креативност. Управо такав контекст доводи до вишег нивоа афективне организационе привржености запослених, што има директан утицај на њихово задржавање у компанији. Поред тога, истраживање Tremblay & Scailherez (2020) показује да предузећа која обезбеђују својим запосленима рад у *coworking* окружењима остварују боље резултате у погледу иновација и развоја, што додатно подиже конкурентност и смањује флукуацију кадрова. У том контексту, *coworking* простори делују као простор „отворене иновације“ (енгл. *open innovation*), где размена знања постаје део стратегије задржавања талената у ИТ сектору.

Задржавање квалитетних и високообразованих стручњака представља један од најважнијих стратешких изазова у управљању људским ресурсима у ИТ сектору. У том контексту, задовољство запослених постаје пресудан чинилац за дугорочну ангажованост, мотивацију и смањење флукуације кадрова. Према резултатима истраживања које је спровела Yanchovska (2021), чак 74% испитаних ИТ стручњака изјавило је да су задовољни својим послом, при чему су највише оцене добиле радна атмосфера ( $M = 4.18$ ) и динамични услови рада ( $M = 3.99$ ), док су плате ( $M = 3.33$ ) и могућности за каријерни напредак ( $M = 3.28$ ) оцењене знатно нижим вредностима.

Посебно значајан налаз односи се на утврђену умерену позитивну корелацију између задовољства послом и индивидуалног радног учинка ( $\rho = .381, p < 0.01$ ), што указује да запослени који су задовољни послом чешће постижу већи степен продуктивности, иницијативности и квалитета рада (Yanchovska, 2021). Ови запослени такође изражавају виши ниво проактивности и спремности да дају додатну вредност организацији. Иако није утврђена статистички значајна разлика у нивоу задовољства у односу на старост и образовање, резултати су показали да постоји значајна разлика на основу пола и дужине трајања радног ангажмана на тренутној позицији, при чему су

мушкарци и особе које су у истој улози између 12 и 15 година испољили већи ниво задовољства.

Сходно томе, организације које тежиште постављају на интерне политике унапређења радног окружења, каријерног развоја и баланса између пословног и приватног живота, остварују не само већи степен задовољства већ и стабилнији кадровски потенцијал. Како истиче Yanchovska (2021), задовољство и индивидуални учинак запослених треба да представљају суштинске организационе вредности које воде ка дугорочном успеху и лидерској позицији на тржишту.

У условима дигиталне трансформације, задржавање људских ресурса добија нову стратешку тежину. Према Ammirato et al. (2023), организације се више не надмећу само за клијенте, већ и за таленте, који постају све оскуднији и мобилнији. У том контексту, задржавање стручног кадра у ИТ сектору условљено је способношћу организације да пружи окружење које је истовремено технолошки напредно, етички одговорно и усмерено на добробит запослених. Кључни фактори за задржавање запослених укључују:

- континуирани професионални развој,
- могућности за самостално учење и напредовање,
- укљученост у доношење одлука,
- јасан осећај сврхе и
- уравнотежен однос између пословног и приватног живота, посебно у условима рада на даљину.

HRM 5.0 перспектива, коју аутори Ammirato et al. (2023) идентификују као надградњу индустрије 4.0, ставља у фокус људско благостање, одрживост и ангажованост запослених, уместо искључиве оптимизације учинка. У том смислу, задржавање запослених више не зависи само од материјалне надокнаде, већ од тога у којој мери компанија омогућава смислен рад, дигиталну подршку, здраву организациону културу и могућности за лични раст. Без адекватних стратегија задржавања, дигитална трансформација може довести до повећане флукуације и губитка критичних компетенција. Зато је задржавање кадрова у дигиталној епохи питање не само оперативне ефикасности, већ и дугорочне одрживости и репутације компаније.

Истраживање Soga et al. (2022) указује да увођење флексибилних радних пракси, као што су рад на даљину и хибридни модели, значајно утиче на задржавање запослених у ИТ сектору. Радници све више вреднују могућност да самостално управљају временом

и простором рада, што доприноси вишем нивоу задовољства и смањује флукуацију. Међутим, аутори Soga et al. (2022) упозоравају да се позитиван ефекат флексибилности не дешава аутоматски, јер он зависи од начина имплементације, степена поверења унутар организације и перцепције правичности. Истраживање такође открива да флексибилне радне праксе могу имати и контрапродуктиван ефекат уколико доведу до ерозије друштвених веза, осећаја усамљености и искључености, нарочито код новозапослених. У том смислу, задржавање запослених не зависи само од понуђене флексибилности, већ и од способности менаџмента да очува културу припадности и развије стратегије дигиталне инклузије. Soga et al. (2022) посебно истичу потребу за неговањем „емоционалне повезаности“ са организацијом као предуслова за лојалност у окружењу децентрализованог рада.

Истраживање Bansal et al. (2023) указује на то да успешна дигитална трансформација процеса управљања људским ресурсима не подразумева само увођење нових технологија, већ и креирање услова који подстичу ангажованост, а тиме и задржавање запослених. У том смислу, организације које уводе високоинклузивне радне праксе (енгл. *high-involvement work practices*), као што су учешће у доношењу одлука, флексибилност у радном времену, и хибридни модели рада, постижу већу мотивацију запослених и смањују флукуацију кадрова. Посебно је истакнут значај подршке менаџмента, учешћа у креирању иновација и отворене комуникације, који колективно граде културу поверења и одговорности. Запослени који имају осећај аутономије и могућност да својим идејама допринесу развоју компаније, показују већу лојалност и спремност за дугорочну сарадњу. Поред тога, омогућавање рада од куће, обуке у дигиталном окружењу и финансијска подршка за техничке потребе утичу на перцепцију организационе бриге и подстичу задовољство и посвећеност запослених.

Аутори Ahmed et al. (2024) указују да је интеграција контролних и развојно оријентисаних HR пракси ефикасан приступ за унапређење задовољства и лојалности запослених. Када организације обезбеде јасну структуру, али истовремено омогуће простор за професионални раст, запослени се осећају вредновано и подржано, што смањује ризик од одласка. Ова равнотежа позитивно утиче на мотивацију, посвећеност и емоционалну везаност за радну средину. Истраживање истиче да је психолошки осећај сигурности, заједно са могућностима за учење и напредовање, кључни предуслов дугорочног задржавања кадрова. Посебно у ИТ сектору, где је мобилност радне снаге висока, овакве HR праксе представљају снажан алат за очување кључних талената.

Успешне компаније препознају да задржавање запослених није последица само финансијских услова, већ резултат осећаја смисленог учешћа и професионалног развоја.

Истраживање Abdussamad et al. (2021) указује да IoT технологије могу играти кључну улогу у задржавању запослених путем побољшања физичких и психолошких услова рада. Аутоматизовани системи за мониторинг здравља, температуре простора, квалитета ваздуха и безбедности на радном месту доприносе стварању здравијег и подстицајнијег радног окружења. Запослени који раде у технолошки опремљеним и бригом подржаним условима, склонији су да остану у компанији дуже и покажу већу лојалност. Такође, кроз IoT се омогућава предиктивна анализа ризика од напуштања радног места, што HR сектору пружа могућност ране интервенције и персонализованих мера задржавања. Аутори Abdussamad et al. (2021) наглашавају да је праћење индикатора задовољства запослених и правовремено реаговање на потенцијалне проблеме један од највећих потенцијала IoT-а у контексту дугорочне стабилности и развоја кадрова.

Xie et al. (2024) истражују утицај различитих облика зелене управе људским ресурсима (енгл. *green HRM practices*, GHRM) на еколошко понашање запослених (енгл. *employee green behavior*) у кинеском сектору електричних возила. Посебно се анализирају три типа GHRM пракси: инструменталне (нпр. еколошки бонуси), интерактивне (нпр. подршка менаџера) и инспиративне (нпр. вредносно вођство). Резултати показују да инспиративне праксе имају најјачи утицај на дугорочно еколошко ангажовање радника. Аутори Xie et al. (2024) наглашавају да перцепција подршке од стране организације, као и лична идентификација запослених са зеленим вредностима предузећа, играју кључну улогу у задржавању талентованих кадрова. Управо та веза између вредносне усклађености и емоционалне повезаности запослених доприноси њиховој спремности да остану у организацији и активно учествују у еколошким иницијативама. Истраживање пружа доказе да GHRM праксе не само да могу побољшати еколошко понашање, већ и значајно утичу на организациону лојалност и смањење флукуације. У том контексту, задржавање кадрова не зависи само од плата или бенефита, већ и од тога колико запослени доживљавају своју улогу као значајну за шире друштвене и еколошке циљеве.

У контексту ИТ сектора, применом инспиративних зелених HRM пракси може се унапредити еколошко понашање запослених и истовремено подстаћи њихова дугорочна лојалност, што представља стратешки приступ задржавању талената у високо конкурентном технолошком окружењу.

Примена друштвено одговорног управљања људским ресурсима (енгл. *socially responsible human resource management*, SRHRM) представља снажан механизам за задржавање кадрова, јер гради поверење запослених и јача њихову емоционалну везаност за организацију. Овај приступ интегриса етичке стандарде, поштовање права запослених и активности усмерене на добробит радне снаге у све фазе HRM процеса, чиме се подстиче осећај припадности и организациона лојалност. Истраживање показује да SRHRM, кроз јачање организационог идентитета и перцепције праведности, смањује намеру запослених да напусте компанију (Al Mamun et al., 2024).

У ИТ сектору, где је конкуренција за таленте изразито висока, овакве стратегије могу бити кључне за дугорочно задржавање висококвалификованих стручњака. Увођењем мера као што су флексибилни радни услови, подршка менталном здрављу, могућности за професионални развој и активно укључивање запослених у друштвено корисне пројекте, организације стварају позитивно радно окружење које мотивише запослене да остану и доприносе развоју компаније. Оваква усмереност на људски капитал не само да унапређује репутацију послодавца, већ и директно утиче на одрживост пословања у динамичном дигиталном окружењу.

Дигитална анализа кадровских архива уз нагласак на безбедност мрежних информација представља кључни елемент савременог управљања организационим знањем. Интеграција напредних безбедносних протокола и алгоритама за заштиту података у системе за управљање људским ресурсима осигурава поверљивост и интегритет архивираних информација. Примена дигиталних алата за анализу кадровских архива омогућава брже претраживање, категоризацију и ажурирање података, чиме се смањује административно оптерећење и повећава продуктивност HRM тимова. Ови системи такође подржавају праћење развоја компетенција запослених и планирање обука, јер обезбеђују правовремени приступ релевантним информацијама (Hu, 2024). У контексту ИТ сектора, интеграција дигиталне анализе и безбедности података има посебан значај, јер компаније располажу великом количином осетљивих информација и истовремено имају високе стандарде заштите, што чини управљање кадровским архивама стратешким приоритетом.

Савремене технологије вештачке интелигенције, као што су ChatGPT и Bard, све више налазе примену у анализи и унапређењу управљања људским ресурсима, посебно у домену едукације и развоја дигиталне писмености HR стручњака. Ови системи омогућавају брзу обраду и анализу података, креирање садржаја за обуке и подршку у

процесу доношења одлука, чиме се унапређује управљање знањем у организацијама. Истраживање је показало да, иако алати засновани на вештачкој интелигенцији доносе значајне бенефите, они имају и ограничења у погледу тачности и разумевања контекста (Raman, Venugopalan, & Kamal, 2024). Интеграција ових технологија у HRM праксу доприноси ефикаснијем учењу и развоју запослених, као и прилагођавању образовних програма специфичним потребама организације. У ИТ сектору, где се технолошке промене одвијају убрзаним темпом, употреба напредних језичких модела омогућава персонализацију обука, континуирано усавршавање и усклађивање вештина запослених са актуелним тржишним захтевима. На овај начин, вештачка интелигенција постаје стратешки ресурс за подстицање организационог учења и одржавање конкурентске предности.

## **5. ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ ЉУДСКИХ РЕСУРСА У СЕКТОРУ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**

У циљу свеобухватног сагледавања фактора који утичу на управљање људским ресурсима у сектору информационих технологија, спроведено је емпиријско истраживање које обухвата четири тематски повезана анкете. Истраживање је усмерено на испитивање квалитета радног живота, мотивације запослених, утицаја плата и стимуланса, као и фактора који утичу на професионалну мобилност запослених у ИТ сектору.

Емпиријско истраживање спроведено је кроз четири тематски повезана истраживања, који су омогућили свеобухватно испитивање различитих аспеката управљања људским ресурсима у ИТ сектору. Овај приступ омогућава не само дескриптивно сагледавање појединачних фактора, већ и интегративно разумевање њихових међусобних односа у оквиру ширег концепта управљања људским ресурсима.

Истраживање је спроведено применом квантитативног приступа, путем стандардизованих анкетних упитника. Испитаници су добровољно учествовали у истраживању, а подаци су прикупљани методом сврсисходног узорковања међу запосленима у ИТ компанијама у Републици Србији. Оваква стратегија узорковања омогућила је обухватање релевантне популације испитаника који активно учествују у процесима рада у ИТ сектору.

Емпиријско истраживање обухвата следеће анкете (у Прилогу):

- Анкета 1: Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору;
- Анкета 2: Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору;
- Анкета 3: Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору;
- Анкета 4: Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору.

Све анкете су засноване на Ликертовој скали процене, при чему су испитаници оцењивали степен слагања са понуђеним тврдњама. Прикупљени подаци анализирани су применом дескриптивних статистичких метода, као и одговарајућих инференцијалних статистичких техника.

Прве три анкете биле су усмерене на анализу појединачних аспеката задовољства и мотивације запослених, док четврта анкета представља интегративни модел односа између кључних конструката управљања људским ресурсима. У оквиру четвртог истраживања испитивани су односи између радног окружења, плата и стимуланса, подршке професионалном развоју и професионалне мобилности применом моделовања структурних једначина (енгл. *Structural Equation Modeling*, SEM).

Применом дескриптивних и инференцијалних статистичких метода, као и савремених техника мултиваријантне анализе, истраживање пружа емпиријску основу за разумевање механизма који обликују радно искуство и професионалне одлуке запослених у ИТ сектору. На тај начин, резултати истраживања доприносе продубљивању научних сазнања о управљању људским ресурсима у високотехнолошким организацијама и пружају основу за формулисање препорука за унапређење праксе управљања људским потенцијалима.

## **5.1. Узорак и поступак прикупљања података**

Емпиријско истраживање спроведено је на узорку запослених у сектору информационах технологија у Републици Србији. Узорком су обухваћени испитаници различитих демографских и професионалних карактеристика, укључујући пол, старосну доб, ниво образовања, радни стаж и радну позицију у организацији. Оваква структура узорка омогућила је репрезентативније сагледавање перцепција запослених о различитим аспектима радног живота и професионалног ангажовања у ИТ сектору.

Прикупљање података реализовано је применом методе сврсисходног узорковања, при чему су у истраживање укључени испитаници који активно раде у ИТ компанијама и поседују релевантно професионално искуство. Учешће у истраживању било је добровољно и анонимно, уз претходно информисање испитаника о циљу истраживања и начину коришћења прикупљених података у научно-истраживачке сврхе.

Подаци су прикупљани путем стандардизованих анкетних упитника у електронској форми (путем Google Forms), што је омогућило ефикасну дистрибуцију анкетних упитника и већу доступност испитаницима. Упитници су дистрибуирани посредством професионалних мрежа, интерних комуникационих канала ИТ компанија и директним контактом са потенцијалним испитаницима. Пре спровођења главног истраживања извршена је пилот провера анкета на мањем броју испитаника ради процене разумљивости питања и адекватности формулација.

Емпиријско истраживање реализовано је кроз четири тематски повезане анкете. Сваки анкетни упитник примењен је на узорку запослених у ИТ сектору, при чему су у појединачним истраживањима учествовали испитаници различитих организација и професионалних профила.

У оквиру првог истраживања испитивани су квалитет радног живота и мотивација запослених, са фокусом на услове рада, организациону подршку и могућности професионалног развоја. Друго истраживање било је усмерено на испитивање утицаја плата и финансијских подстицаја на задовољство запослених. Треће истраживање анализирано је факторе који утичу на одлуку о промени посла уз промену места боравишта, укључујући финансијске, професионалне и личне факторе професионалне мобилности. Четврто истраживање представља интегративни аналитички оквир у којем су испитивани међусобни односи између радног окружења, финансијских подстицаја, подршке професионалном развоју и професионалне мобилности применом моделовања структурних једначина.

Сви анкетни упитници били су конципирани као структурирани упитници са претежно затвореним питањима, при чему су испитаници своје ставове и процене изражавали на вишестепеној Ликертовој скали. У прва три истраживања анкетни упитници су допуњени и отвореним питањима ради прикупљања допунских квалитативних података, продубљене интерпретације квантитативних резултата и идентификације образаца понашања и перцепција испитаника. Комбиновањем квантитативних резултата и описних одговора испитаника омогућено је потпуније разумевање резултата и њихово поузданије тумачење. Оваква методолошка поставка омогућила је квантитативну анализу перцепција испитаника и примену одговарајућих статистичких метода за тестирање постављених истраживачких претпоставки.

Прикупљање података спроведено је у четири истраживачка циклуса (табела 5.1.1), при чему су анкете дистрибуиране у временским интервалима који су омогућили независно прикупљање података за сваку тематску целину, уз истовремено очување методолошке упоредивости резултата, при чему су резултати објављени у пет радова (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025; Kukolj & Deretić, 2025).

*Табела 5.1.1. Величина узорака у анкетама и период прикупљања података*

Анкета	Назив истраживања	Величина узорка (n) / Пилот узорак	Период прикупљања података	Извор
Анкета 1	Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору	70 / 10	мај 2023.	Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023
Анкета 2	Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору	150 / 20	октобар 2023.	Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023
Анкета 3	Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору	161 / 35	мај – јун 2024.	Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024
Анкета 4	Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору	171 / 30	октобар – децембар 2024.	Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025

Временска дистрибуција спроведених истраживања представља методолошку предност овог рада, јер омогућава постепено проширивање емпиријског оквира и продубљивање аналитичког модела. Истраживања су реализована у четири фазе током периода 2023–2024. године, што је омогућило секвенцијално испитивање појединачних аспеката управљања људским ресурсима и њихову каснију интеграцију у јединствен модел. Раније фазе истраживања биле су усмерене на идентификацију кључних детерминанти квалитета радног живота, мотивације и задовољства запослених, док је завршна фаза истраживања омогућила синтетичко тестирање односа између конструктора примене модела структура структурних једначина. Оваква временска структура доприноси повећању поузданости налаза, јер су инструменти развијани и унапређивани на основу претходних емпиријских увида, чиме је обезбеђена теоријска и методолошка конзистентност истраживачког оквира. Истраживања су спроведена на узорцима запослених у ИТ компанијама у Републици Србији.

Примена моделовања структурних једначина (SEM) ограничена је на четврто истраживање из методолошких и теоријских разлога. Прве три анкете биле су дизајниране као експлоративно-аналитичке фазе чији је циљ био идентификација релевантних варијабли, операционализација конструката и емпиријска провера поузданости мерних инструмената.

Резултати прва три истраживања (Анкете 1, 2 и 3) послужили су као основа за концептуализацију интегративног модела односа између радног окружења, финансијских подстицаја, подршке професионалном развоју и професионалне мобилности. Тек након утврђивања факторске структуре и задовољавајућих психометријских својстава мерних скала било је методолошки оправдано приступити тестирању сложених каузалних односа између латентних конструката применом SEM приступа. Оваква секвенцијална логика истраживања омогућила је да финални модел буде емпиријски утемељен, теоријски конзистентан и статистички стабилан, чиме је повећана унутрашња валидност добијених налаза и поузданост интерпретације међусобних односа испитиваних фактора.

## **5.2. Истраживачки инструменти**

Емпиријски део истраживања реализован је применом четири структурисана анкетна упитника (Анкета 1–4 у Прилогу), конципирана за испитивање различитих, али међусобно повезаних аспеката задовољства запослених у ИТ сектору:

1. квалитета радног живота и мотивације,
2. утицаја плата и стимуланса,
3. фактора који утичу на промену посла уз релокацију и
4. интегративног односа радног окружења, финансијских подстицаја, подршке професионалном развоју и спремности на промену места боравишта.

На основу анализе података прикупљених овим анкетним упитницима објављено је пет научних радова (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025; Kukolj & Deretić, 2025), док се у овом поднаслову описују инструменти (структура, скале и домени мерења), а резултати и њихова интерпретација приказују се у посебном поглављу.

Сва четири анкетна упитника имају структурисан формат и организована су у тематске целине, што обезбеђује стандардизовано прикупљање података и упоредивост одговора. Заједничка основа анкетних упитника подразумева:

- *Први део – социодемографски и професионални профил испитаника*, који обухвата податке као што су: пол, старосна група, ниво образовања, радни стаж и радна позиција.
- *Наредни делови – тематске скале/групе ставки*, усмерене на мерење перцепција и нивоа задовољства у односу на релевантне факторе рада и запослења.

Поред затворених питања, у појединим упитницима (Анкете 1–3 у Прилогу) су укључена и отворена питања, са циљем да се прикупе додатни квалитативни увиди (предлози и коментари испитаника). За мерење ставова и перцепција примењене су Ликертове скале. *Анкете 1, 2 и 3 користе седмостепену Ликертову скалу* са понуђеним одговорима: 1 – *веома незадовољан/а* до 7 – *веома задовољан/а*, што омогућава већу осетљивост инструмента и прецизније разликовање интензитета ставова. *Анкета 4* је конципирана на петостепеној Ликертовој скали (1–5), прилагођена потребама структурног моделовања (SEM) и рада у софтверима за вишеваријантну анализу. Све скале су формулисане тако да омогуће квантификацију одговора, кодирање и примену одговарајућих аналитичких поступака.

*Анкета 1 – Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору* усмерена је на процену квалитета радног живота и мотивације кроз више домена, а подељена је у следеће целине:

- I део: Основни подаци (демографски и професионални профил);
- II део: Квалитет радног окружења – ставке које се односе на савременост и опремљеност радног простора, услове рада (температура/климатизација, осветљење), услове за одмор и доступност ресурса за рад;
- III део: Подршка и социјални односи – ставке које процењују квалитет комуникације, подршку колега и надређених, као и признање и похвале за добро обављен посао;
- IV део: Развој и напредовање – ставке о могућностима усавршавања, обукама, признању за рад, менторској подршци и перспективи напредовања;

- V део: Мотивација и опште задовољство послом – ставке које мере укупну мотивацију, задовољство послом, перципирани стрес, баланс посао–приватни живот и намеру останка у компанији;
- VI део: Отворена питања.

На крају упитника била су укључена отворена питања/отворени простор за коментаре, којима се од испитаника прикупљају додатни увиди који се не могу у потпуности обухватити затвореним ставкама (нпр. шта запослени сматрају најпозитивнијим аспектима рада, шта би унапредили, као и додатни предлози и напомене). Овај сегмент служи као допуна квантитативним налазима и омогућава прецизнију интерпретацију резултата.

*Анкета 2 – Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору* фокусирана је на финансијске и организационе детерминанте задовољства, а обухватала је следеће целине:

- I део: Основни подаци (демографски и професионални профил);
- II део: Плата и подстицаји – ставке о задовољству висином плате, праведности и транспарентности награђивања, бонусима, бенефитима и другим материјалним подстицајима;
- III део: Квалитет радног живота – ставке о условима рада и балансу посао–приватни живот;
- IV део: Стабилност и сигурност – ставке о осећају сигурности радног места и поверењу у стабилност организације;
- V део: Професионални развој – ставке које мере доступност и подршку усавршавању;
- VI део: Опште задовољство и мотивација – ставке које сагледавају укупно задовољство, мотивацију и могућност напредовања;
- VII део: Отворено питање – усмерено на општу процену услова и предлоге за унапређење.

Отворено питање у завршном делу служило је за прикупљање конкретних предлога и образложења у вези са системом награђивања, бенефитима и условима рада (нпр. шта запослени сматрају кључним за повећање задовољства и које би мере компанија могла да уведе/унапреди).

*Анкета 3 – Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору* намењена је идентификовању фактора који утичу на одлуку о промени посла када она подразумева и промену места боравишта, а укључивала је следеће целине:

- I део: Основни подаци (демографски и професионални профил);
- II део: Фактори релокације и промене посла – ставке које обухватају финансијске мотиве (виша плата, бонуси, покривање трошкова пресељења), професионални развој (изазовнији пројекти, напредовање, учење), као и факторе квалитета живота и баланса посао–живот;
- III део: Општи ставови – ставке које процењују спремност на релокацију и очекивани утицај на квалитет живота и каријеру;
- IV део: Отворено питање.

Анкетни упитник је садржао отворено питање које је омогућавало да испитаник издвоји и образложи најважнији (доминантан) фактор који би пресудно утицао на одлуку о промени посла уз релокацију, као и да дода појашњења или специфичне околности (личне/породичне, тржишне и организационе) које могу утицати на одлуку, а нису у потпуности обухваћене затвореним ставкама.

*Анкета 4 – Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору* интегрисала је више домена у један инструмент и омогућила је холистичко испитивање међусобних односа између кључних фактора задовољства и намере мобилности, а конципирана је кроз следеће целине:

- I део: Основни подаци (демографски и професионални профил);
- II део: Радно окружење – ставке које процењују опремљеност, функционалност простора, услове за одмор и опште услове рада;
- III део: Финансијски фактори (плате и подстицаји) – ставке усмерене на перцепцију материјалних и нематеријалних подстицаја у ширем смислу и њихов допринос задовољству;
- IV део: Подршка за професионални развој – ставке које мере доступност и квалитет подршке за усавршавање (обуке, време за учење, подршка надређених/ментора);

- V део: Мобилност (промена места боравишта) – ставке које испитују у којој мери услови рада, развојне прилике и финансијски подстицаји утичу на спремност за релокацију;
- VI део: Општи ставови о професионалној мобилности – ставке које сагледавају улогу квалитета живота, развојних прилика и очекиваних ефеката релокације на професионални и лични аспект.

За разлику од осталих инструмената, Анкета 4 користила је петостепену Ликертову скалу (1–5), што је усклађено са интегративном природом инструмента и омогућава једноставније кодирање и поређење домена у оквиру истог упитника, а прилагођено је потребама структурног моделовања (SEM) и рада у софтверима за вишеваријантну анализу.

### 5.3. Методе обраде података

Методе обраде података у докторској дисертацији засноване су на методолошкој поставци из пријаве теме (комбинација теоријских и емпиријских метода), али су додатно операционализоване и потврђене кроз пет објављених радова који су проистекли из обраде података прикупљених анкетама (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025; Kukolj & Deretić, 2025). У складу са савременим истраживачким стандардима, обрада је организована у два комплементарна дела: теоријско-аналитички и емпиријско-статистички.

У теоријском делу рада примењене су методе које обезбеђују систематично утемељење истраживачког оквира:

- Анализа садржаја релевантне домаће и стране литературе, са фокусом на концепте задовољства запослених, мотивације, квалитета радног живота, организационе подршке развоју и професионалне мобилности/релокације;
- Дескриптивни метод за класификацију и типологизацију фактора који утичу на запослене и људске ресурсе као стратешки потенцијал;
- Компаративни метод за поређење различитих теоријских приступа и резултата претходних истраживања (посебно у контексту ИТ сектора);
- Анализа и синтеза ради интеграције налаза и развоја концептуалних модела који су послужили као основа за емпиријско тестирање (посебно у делу који се односи на међузависности конструката у SEM оквиру). Ова логика је директно разрађена у SEM раду, где су постављене хипотезе и тестирани односи између латентних варијабли.

Емпиријски подаци прикупљени су анкетним упитницима (путем *Google Forms*), а затим припремљени за анализу кроз стандардне кораке:

#### 1. Кодирање и унос података

- затворене ставке кодирани су бројчано у складу са скалама (Анкете 1–3: Ликертова скала 1–7; Анкета 4: Ликертова скала 1–5), при чему је рад (Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025) у коме је коришћена метода SEM експлицитно рађен на петостепеној скали и анализиран у програмима IBM SPSS и IBM SPSS Amos.

- подаци су технички припремани и контролисани у програму *Microsoft Excel* (провера конзистентности уноса, филтрирање недостајућих/неважећих записа), а статистичка обрада је реализована у програмима IBM SPSS и IBM SPSS Amos.

## 2. Дескриптивна статистика

У радовима (Kukolj, Deretić & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić & Adžić, 2024) који су засновани на Анкетама 1–3 примењене су:

- фреквенцијска анализа и процентуални удели (структура узорка по полу, старости, образовању, позицији, стажу),
- мере централне тенденције (аритметичка средина/медијана) и мере дисперзије (стандардна девијација), као и мере облика дистрибуције где је релевантно, уз обраду у програму IBM SPSS.

За проверу истраживачких питања и разлика између група испитаника (пол, старосне групе, образовање, радно искуство, позиција) у радовима заснованим на Анкетама 1–3 (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024) примењене су превасходно непараметарске технике, што је у радовима јасно наведено као избор у складу са природом података и истраживачким дизајном:

- *Chi-square* тест ( $\chi^2$ ) за анализу разлика/расподела по категоријама,
- *Mann–Whitney U* тест за поређење две независне групе,
- *Kruskal–Wallis* тест за поређење три или више независних група.

Ови поступци су коришћени као основни механизам тестирања значајности разлика у перцепцијама и приоритетима запослених у односу на појединачне димензије задовољства (радno окружење, мотивација, финансијски подстицаји, развој) и факторе мобилности/релокације.

Кључни корак „вишег нивоа“ обраде у дисертацији реализован је кроз методу SEM у програму IBM SPSS Amos, где се истражују директни и индиректни ефекти између конструктора (радno окружење, плате и подстицаји, подршка за професионални развој и промена места боравишта), као и њихов утицај на исходне варијабле повезане са задовољством, мотивацијом и/или намером задржавања запослених.

У оквиру рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025) са применом методе SEM примењен је низ поступака који обезбеђују методолошки валидно тестирање односа између латентних конструката у програму IBM SPSS Amos. На почетку је спроведена припрема података за SEM анализу, која је обухватила преглед комплетности одговора, идентификацију и третман недостајућих вредности, проверу екстремних вредности/одступања, као и анализу основних дистрибутивних карактеристика (асиметрија и спљоштеност), уз проверу претпоставки релевантних за изабрану методу процене параметара. У овој фази извршено је и кодирање ставки у складу са петостепеном Ликертовом скалом.

Након тога је примењена конфирматорна факторска анализа (енгл. *Confirmatory Factor Analysis*, CFA) ради провере мерног модела, односно процене да ли индикатори адекватно репрезентују припадајуће латентне конструкте. CFA је коришћена за анализу факторских оптерећења и идентификацију потенцијално проблематичних ставки, као што су оне са ниским оптерећењима или повишеним грешкама мерења.

Поузданост мерних скала процењена је применом показатеља *Cronbach's Alpha* и *композитне поузданости* (енгл. *Composite Reliability*, CR) као мера унутрашње конзистентности. Посебно је наглашено да су добијене вредности у оквиру прихваћених прагова, што указује на стабилност и доследност мерења конструката.

Валидност мерног модела испитана је кроз процену конвергентне и дискриминантне валидности. Конвергентна валидност анализирана је путем *просечне издвојене варијансе* (енгл. *Average Variance Extracted*, AVE), како би се утврдило да ли индикатори у довољној мери деле заједничку варијансу са конструктом који мере. Дискриминантна валидност проверена је применом критеријума *Fornell–Larcker* и показатеља НТМТ (енгл. *Heterotrait–Monotrait ratio (of correlations)*), ради потврде да су конструкти међусобно довољно различити и да не мере исту појаву.

Адекватност мерног и структурног модела евалуирана је проценом *степенa уклапања* (енгл. *model fit*) преко стандардних индекса као што су  $\chi^2/df$  (степенa слободе, енгл. *degrees of freedom* – df), GFI (индекс степенa уклапања, енгл. *Goodness-of-Fit Index*, GFI), CFI (компаративни индекс уклапања, енгл. *Comparative Fit Index*, CFI), TLI (енгл. *Tucker–Lewis Index*, TLI), SRMR (енгл. *Standardized Root Mean Square Residual*, SRMR) и RMSEA (енгл. *Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA).

У тумачењу резултата коришћени су уобичајени прагови прихватљивости, при чему је закључивање о прихватљивости модела засновано на интегралној процени више индикатора, а не на једној мери. Након потврђивања мерног модела приступило се спецификацији и тестирању структурног модела, односно процени структурних путања између латентних конструката и тестирању постављених хипотеза. Прикупљени су стандардизовани коефицијенти путања ( $\beta$ ), њихова статистичка значајност ( $p$ -вредности), као и правац и интензитет ефеката.

SEM метод је омогућио испитивање директних, индиректних и укупних ефеката, укључујући посредне (медијаторске) утицаје тамо где је било релевантно. Индиректни путеви разматрани су у случајевима када један конструкт делује на излазну варијаблу преко другог конструкта, при чему је укупни ефекат посматран као збир директног и индиректног дејства.

Коначно, у случајевима граничног уклапања модела спроведена је дијагностика и потенцијално унапређење модела уз коришћење модификационих индекса (енгл. *Modification Indices*) искључиво као оријентира за теоријски оправдане корекције. Примењен је опрезан приступ који избегава измене модела које нису теоријски и концептуално утемељене, тако да је свака евентуална корекција третирана као методолошки контролисан корак у складу са теоријским оквиром истраживања.

## 5.4. Резултати истраживања

У овом поглављу приказани су и синтетизовани резултати емпиријског истраживања о задовољству и мотивацији запослених у ИТ сектору, добијени на основу анализе података прикупљених анкетним упитницима и објављених у оквиру пет научних радова (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025; Kukolj & Deretić, 2025).

Резултати су представљени тако да омогуће јасно праћење развоја истраживачке логике: од идентификације и дескриптивног приказа кључних фактора квалитета радног живота и компензационе структуре, преко анализе фактора који утичу на професионалну мобилност и релокацију, до тестирања сложенијих односа између конструката применом моделирања структурних једначина (SEM), као и методолошког унапређења мерења кроз конструисање композитних индекса.

Полазећи од постављених циљева и истраживачких питања, у резултатима се посебно разматрају:

1. елементи радног окружења и квалитета радног живота који највише доприносе мотивацији и укупном задовољству запослених;
2. улога плата, подстицаја и перципиране праведности у систему награђивања;
3. фактори који обликују одлуку о промени посла уз релокацију (финансијски, развојни и фактори квалитета живота), као и
4. међузависности између радног окружења, финансијских подстицаја, подршке професионалном развоју и намере мобилности, сагледане кроз директне и индиректне ефекте у оквиру методе SEM.

Поред садржинских налаза, посебан нагласак стављен је и на методолошке доприносе истраживања, пре свега у делу који се односи на конструисање и интерпретацију композитних индекса као стабилнијих и аналитички употребљивијих мера сложених организационих феномена.

Ради прегледности, резултати су организовани у тематске целине које прате структуру радова и логичан ток истраживања.

У свакој целини најпре се приказују кључни налази (описне мере, разлике између група, статистичка значајност и уочени обрасци), након чега следи њихова интеграција и повезивање са осталим радовима, како би се добила јединствена слика о факторима који утичу на задовољство, мотивацију и мобилност запослених у ИТ сектору. На овај начин резултати не остају изоловани по појединачним радовима, већ су интерпретирани као међусобно повезани делови истог истраживачког оквира, што омогућава да се у наставку дисертације изведу поуздани закључци и препоруке за управљање људским ресурсима у ИТ организацијама.

У приказу резултата коришћене су скраћенице *Mean*, *StDev*, *CV (%)*, *Me*, *Mo* и *Skewness* представљају основне дескриптивне статистичке показатеље који се користе за описивање расподеле података, а преузете су из програма IBM SPSS.

*Mean* означава аритметичку средину (просечну вредност), која представља централну тенденцију скупа података.

*StDev* (енгл. *standard deviation*) означава стандардну девијацију, односно меру варијабилности резултата око средње вредности.

*CV (%)* (енгл. *coefficient of variation*) означава коефицијент варијације изражен у процентима и представља релативну меру распршености података у односу на средњу вредност.

*Me* (енгл. *median*) означава медијану, односно средишњу вредност у уређеном низу података, док *Mo* (енгл. *mode*) означава модус, односно најчешће понављану вредност у скупу података.

*Skewness* означава коефицијент асиметрије расподеле, који показује степен и правац одступања расподеле од нормалне симетрије (позитивна вредност указује на десну асиметрију, а негативна на леву).

#### 5.4.1. Квалитет радног живота и мотивација запослених у ИТ компанији

Резултати представљени у овом поднаслову засновани су на налазима приказаним у раду Kukulj, Deretić & Kamiš (2023), који је произашао из обраде података прикупљених *Анкетом 1* (Прилог) на узорку од 70 запослених ( $n = 70$ ) у једној ИТ компанији у Републици Србији. Аналитички приступ у раду Kukulj, Deretić, & Kamiš (2023) комбинује дескриптивни приказ (мере централне тенденције и варијабилитета) са непараметарским тестовима разлика између група, што омогућава да се, поред општег нивоа задовољства, идентификују и групе запослених које различито перципирају квалитет радног окружења и развојне механизме у организацији. Структура узорка (пол, старост, образовање, стаж у компанији и позиција) приказана је у табели 5.4.1 и представља основу за даље упоредне анализе.

Табела 5.4.1. Социодемографска и професионална структура узорка ( $n = 70$ )

Обележје	Категорија	Фреквенција	%
Пол	Мушки	43	61,4
	Женски	27	38,6
Ниво образовања	Средња школа	25	35,7
	Виша/висока школа	30	42,9
	Мастер студије	15	21,4
Старосна група	18–24 година	10	14,3
	25–34 година	20	28,6
	35–44 година	15	21,4
	45–54 година	15	21,4
	55 и више година	10	14,3
Стаж у компанији	< 6 месеци	15	21,4
	6 месеци – 1 година	25	35,7
	1 – 2 године	20	28,6
	> 2 године	10	14,3
Позиција	Менаџер	10	14,3
	Документ специјалиста	20	28,6
	Пројектни дизајнер	35	50,0
	Директ менаџер	5	7,1

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

У погледу квалитета радног окружења, у раду Kukulj, Deretić & Kamiš (2023) показан је висок ниво задовољства запослених, али и јасна структура приоритета. Највише оцене добијају фактори који се односе на основне хигијенско-ергономске услове и општу уређеност простора (хигијена и модерно опремљене канцеларије), што упућује да организација успешно одржава стандарде који директно утичу на благостање и комфор запослених. Истовремено, најниже (иако и даље позитивне) оцене добијају технички аспекти опремљености и климатизације, што у практичном смислу представља најјаснију „тачку унапређења“ у домену инфраструктурне подршке раду (табела 5.4.2).

Табела 5.4.2. Дескриптивне мере задовољства по факторима радног простора

Фактор радног простора	Mean	StDev	CV (%)	Me	Mo	Skewness
Хигијена	6,63	0,52	7,84	7	7	-0,868
Модерне канцеларије	6,44	0,63	9,78	7	7	-0,679
Кухиње	6,10	0,84	13,77	6	7	-0,193
Квалитет опреме	5,94	0,72	12,12	6	6	0,086
Климатизација	5,47	0,76	13,89	5	5	0,617

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Поред опште слике високог задовољства, према раду Kukulj, Deretić & Kamiš (2023), перцепција радног простора *није уједначена* међу запосленима. Уочене су статистички значајне разлике према *полу* (Mann–Whitney U:  $U = 244,500$ ;  $Z = -4,382$ ;  $p < 0,001$ ), при чему су жене исказале више просечно задовољство радним простором у односу на мушкарце. Такође су потврђене разлике према *старосним групама* (Kruskal–Wallis:  $\chi^2(4, n=70) = 22,839$ ;  $p < 0,001$ ), са јасним обрасцем да су млађи запослени (18–24 и 25–34) задовољнији од старијих група (табела 5.4.3). Најзад, разлике су потврђене и према *нивоу образовања* (Kruskal–Wallis:  $\chi^2(2, n=70) = 9,20$ ;  $p = 0,007$ ), што указује да професионални профил и очекивања повезана са образовним достигнућем обликују критеријуме процене радног окружења (табела 5.4.4).

Табела 5.4.3. Задовољство радним простором по старосним групама

Старосна група	n	Mean	Me	StDev	Skewness
18–24 година	10	6,80	7	0,42	-1,779
25–34 година	20	6,50	7	0,69	-1,076
35–44 година	15	5,87	6	0,74	0,227
45–54 година	15	5,80	6	0,68	0,256
55 и више година	10	5,60	6	0,52	-0,484

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Табела 5.4.4. Задовољство радним простором по нивоу образовања

Ниво образовања	n	Mean	Me	StDev	Skewness
Средња школа	25	6,16	6	0,55	0,097
Виша/висока школа	30	5,77	6	0,73	-0,178
Мастер студије	15	6,40	6	0,51	0,455

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Други важан слој налаза из рада Kukulj, Deretić & Kamiš (2023), односи се на *организациону подршку учењу и професионалном развоју*, која се у ИТ контексту директно повезује са мотивацијом и намером останка у организацији. Резултати показују да су развојни и социјални бенефити оцењени изузетно високо (просечне вредности изнад 6, табела 5.4.5), при чему се као најистакнутији издвајају подршка за напредовање и сама перцепција могућности напредовања. Оваква структура резултата указује да запослени препознају развојне механизме као реално доступне и функционалне, што у пракси представља један од најзначајнијих мотивационих ресурса у знањем-интензивним делатностима.

Табела 5.4.5. Задовољство образовним и социјалним бенефитима

Бенефит	Mean	StDev	CV (%)	Me	Mo	Skewness
Менторство	6,16	0,74	12,01	6	6	-0,257
Време обезбеђено за стицање знања	6,30	0,67	10,63	6	6	-0,428
Могућност напредовања	6,44	0,58	9,01	6	7	-0,457
Подршка за напредовање	6,66	0,54	8,11	7	7	-1,249

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Истовремено, у раду Kukulj, Deretić, & Kamiš (2023), показано је да процена развојне подршке варира у зависности од каријерне фазе и искуства унутар организације. Разлике су идентификоване у процени подршке/услова за усавршавање према *стажу у компанији* (Kruskal–Wallis:  $\chi^2(3, n=70) = 10,684$ ;  $p = 0,014$ ), при чему су најниже оцене присутне код запослених са најкраћим стажом (< 6 месеци), док су групе са дужим искуством (нарочито 1–2 године) показале више задовољство (табела 5.4.6). Овај образац је интерпретативно важан: упућује да се перцепција развојних ресурса и њихова „видљивост“ често граде кроз време, како запослени боље упознају интерне програме, људе и процедуре.

Табела 5.4.6. Задовољство подршком за усавршавање по стажу у компанији

Стаж у компанији	n	Mean	Me	StDev	Skewness
< 6 месеци	15	5,73	6	0,70	0,433
6 месеци – 1 година	25	6,16	6	0,75	-0,274
1 – 2 године	20	6,55	7	0,61	-1,003
> 2 године	10	6,30	6	0,68	-0,434

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Коначно, рад Kukulj, Deretić, & Kamiš (2023), указује да перцепција *могућности напредовања* зависи и од организационе позиције (Kruskal–Wallis:  $\chi^2(3, n=70) = 8.132$ ;  $p = 0.043$ ). Менаџери исказују највише задовољство могућностима напредовања, док је код директ менаџера задовољство најниже, што се у раду објашњава специфичностима улоге директ менаџера и њиховим положајем у хијерархији и одговорностима у свакодневном оперативном управљању (табела 5.4.7).

Табела 5.4.7. Задовољство могућностима напредовања по позицији

Позиција	n	Mean	Me	StDev	Skewness
Менаџер	10	5,60	6	0,52	-0,484
Документ специјалиста	20	5,25	5	0,72	-0,418
Пројектни дизајнер	35	5,49	6	0,78	-0,736
Директ менаџер	5	4,60	5	0,55	-0,609

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Kamiš (2023)

Синтетички посматрано, налази рада Kukulj, Deretić, & Kamiš (2023) упућују на два јасна закључка релевантна за дисертацију: прво, да је *основни квалитет радног окружења висок* и да највећи простор за унапређење лежи у техничким инфраструктурним елементима (опрема и климатизација); и друго, да је *организациона подршка развоју и учењу* препозната као снажан мотиватор, али да њена перцепција варира према старости, искуству и позицији у организацији. Оваква комбинација резултата подржава централну тезу истраживања: да одрживи квалитет радног живота у ИТ сектору не почива само на физичким условима рада, већ и на систематски конципираним развојним механизмима који дугорочно утичу на мотивацију, задовољство и задржавање запослених.

#### 5.4.2. Плате, подстицаји и задовољство запослених у ИТ компанији

Резултати у овом поднаслову засновани су на раду Kukolj, Deretić & Sančanin (2023), који је произашао из обраде података прикупљених *Анкетом 2* (Прилог) и усмерен је на анализу односа између компензационе структуре (плате и подстицаји) и ширих димензија задовољства запослених у ИТ компанији. Истраживање је реализовано на узорку од 150 запослених у ИТ сектору ( $n = 150$ ), уз примену седмостепене Ликертове скале (1–7) за процену домена: *висина плате, квалитет радног живота, стабилност и сигурност, професионални развој*.

У методолошком смислу, рад Kukolj, Deretić & Sančanin (2023) комбинује дескриптивну статистику са непараметарским тестовима (Mann–Whitney U и Kruskal–Wallis), што омогућава да се, поред општег нивоа задовољства, идентификују и групе са статистички различитим перцепцијама по кључним аспектима компензације и радног искуства. Структура узорка по основним обележјима приказана је у табели 5.4.8 и представља основу за упоредне анализе по полу, старости, образовању, радном искуству и позицији.

Табела 5.4.8. Социодемографска и професионална структура узорка ( $n = 150$ )

Обележје	Категорија	Фреквенција	%
Пол	Мушки	92	61,3
	Женски	58	38,7
Старосна група	Мање од 31 година	72	48,0
	31–40 година	53	35,3
	Више од 40 година	25	16,7
Ниво образовања	Средња школа	54	36,0
	Виша/висока школа	64	42,7
	Мастер студије	32	21,3
Искуство у компанији	< 1 година	32	21,3
	1–3 године	54	36,0
	3–5 година	43	28,7
	> 5 година	21	14,0
Позиција	Менаџер	21	14,0
	Документ специјалиста	41	27,3
	Пројектни дизајнер	76	50,7
	Директ менаџер	12	8,0

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Sančanin (2023)

Укупни дескриптивни налази у раду Kukulj, Deretić & Sančanin (2023), сугеришу да је задовољство запослених највише концентрисано око *висине плате*, која је оцењена као изразито висока, што у контексту ИТ сектора функционише као снажан механизам привлачења и задржавања кадрова. Истовремено, *квалитет радног живота* је високо вреднован, док домени *стабилности/сигурности* и нарочито *професионалног развоја* имају ниже просечне вредности. Ова структура је аналитички значајна јер показује да, иако новчана компензација може бити веома повољна, дугорочна одрживост задовољства и организационе лојалности зависи од стабилности радног контекста и развојних прилика (табела 5.4.9).

Табела 5.4.9. Дескриптивне мере задовољства кључним факторима

Фактор	Mean	StDev	CV (%)	Me	Mo	Skewness
Висина плате	6,53	0,6	9,16	7	7	-0,892
Квалитет радног живота	6,03	0,85	14,11	6	6	-0,382
Стабилност и сигурност	5,62	0,96	17,08	6	6	-0,555
Професионални развој	4,88	1,09	22,4	5	5	-0,228

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Sančanin (2023)

Посматрано по групама, рад Kukulj, Deretić & Sančanin (2023) показује да су *полне разлике* најизраженије у домену *квалитета радног живота* (табела 5.4.10), док за остале факторе (висина плате, стабилност/сигурност и професионални развој) разлике нису статистички значајне. Овај налаз је важан јер указује да се „основни“ компензациони елементи (плате) могу перципирати слично у различитим групама, док се квалитет радног живота, као комплексни конструкт који обухвата баланс посао–живот, организациону подршку и свакодневно радно искуство, диференцира у зависности од пола и очекивања.

Табела 5.4.10. Mann–Whitney U тест по полу

Резултат	Висина плате	Квалитет радног живота	Стабилност и сигурност	Професионални развој
Mann–Whitney U	2.565	2.117	2.439,5	2.628
Wilcoxon W	6.843	6.395	6.717,5	4.339
Z	-0,459	-2,253	-0,932	-0,161
p вредност	0,647	0,024*	0,351	0,872

Напомена: \*  $p < 0.05$

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Sančanin (2023)

Старосна група, међутим, према раду Kukulj, Deretić & Sančanin (2023), испољава систематичнији ефекат: утврђене су статистички значајне разлике између три старосне групе за *квалитет радног живота, стабилност и сигурност*, као и *професионални развој*, док за *висину плате* разлике нису значајне. Ово сугерише да се са животном и каријерном фазом мењају доминантни приоритети: млађи запослени чешће наглашавају динамику и развој, док старије групе по правилу снажније валоризују предвидљивост и сигурност, што се рефлектује у статистички различитим проценама домена који нису редуковани само на висину плате (табела 5.4.11).

Табела 5.4.11. *Kruskal–Wallis тест по старосној групи*

Резултат	Висина плате	Квалитет радног живота	Стабилност и сигурност	Професионални развој
Chi-square	2,086	6,056	11,5	6,978
df	2	2	2	2
р вредност	0,352	0,048*	0,003**	0,031*

Напомена: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Sančanin (2023)

Ниво образовања, према раду Kukulj, Deretić & Sančanin (2023), има релативно селективан ефекат: статистички значајне разлике по образовним групама уочене су *само за професионални развој*, док за висину плате, квалитет радног живота и стабилност/сигурност нема значајних разлика. Ово је интерпретативно важно, јер указује да образовни капитал не мора нужно мењати перцепцију услова рада и компензације у ужем смислу, али значајно обликује очекивања од развојних механизма и могућности напредовања (табела 5.4.12).

Табела 5.4.12. *Kruskal–Wallis тест по нивоу образовања*

Резултат	Висина плате	Квалитет радног живота	Стабилност и сигурност	Професионални развој
Chi-square	1,294	4,284	2,478	9,863
df	2	2	2	2
р вредност	0,523	0,117	0,29	0,007**

Напомена: \*\*  $p < 0.01$

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Sančanin (2023)

За разлику од узраста и образовања, према раду Kukulj, Deretić & Sančanin (2023), *искуство у компанији* (четири категорије) не производи статистички значајне разлике ни у једном од анализираних домена.

Налаз рада Kukolj, Deretić & Sančanin (2023) имплицира да унутрашње искуство у оквиру посматране организације, само по себи, није довољно да генерише систематично другачије перцепције компензације и ширих услова рада, већ да су за диференцијацију ставова релевантнији демографски и позициони фактори (табела 5.4.13).

Табела 5.4.13. *Kruskal–Wallis тест по искуству рада у компанији*

Резултат	Висина плате	Квалитет радног живота	Стабилност и сигурност	Професионални развој
Chi-square	0,891	5,173	3,433	0,705
df	3	3	3	3
p вредност	0,828	0,16	0,33	0,872

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Sančanin (2023)

Коначно, позиција у компанији, према раду Kukolj, Deretić & Sančanin (2023), издваја се као фактор који значајно диференцира искључиво перцепцију *стабилности и сигурности*, док за остале домене разлике нису статистички значајне. Овај резултат је посебно важан за HR импликације: чак и у организацији у којој је висина плате високо оцењена, унутрашња хијерархија и природа одговорности могу производити различите нивое осећаја сигурности, што директно утиче на ризик од флукуације и перцепцију дугорочне одрживости радног односа (табела 5.4.14).

Табела 5.4.14. *Kruskal–Wallis тест по позицији у компанији*

Резултат	Висина плате	Квалитет радног живота	Стабилност и сигурност	Професионални развој
Chi-square	3,8	2,995	13,902	0,619
df	3	3	3	3
p вредност	0,284	0,392	0,003**	0,892

Напомена: \*\*  $p < 0.01$

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Sančanin (2023)

Према раду Kukolj, Deretić & Sančanin (2023), *компензациона структура* у посматраној ИТ компанији процењена је као изузетно повољна (посебно у домену висине плате), али да се фактори разлика међу запосленима јављају пре свега у доменама који одређују квалитет свакодневног радног искуства и дугорочну стабилност: *квалитет радног живота* (значајно различит по полу и старости), *стабилност и сигурност* (значајно различита по старости и позицији), као и *професионални развој* (значајно различит по старости и образовању). Ови резултати потврђују кључну импликацију дисертације: висока плата је неопходан, али не и довољан услов задовољства у ИТ сектору, док дугорочна мотивација и задржавање више зависе од сигурности, развојних прилика и квалитета радног живота.

### 5.4.3. Фактори који утичу на промену посла уз релокацију у ИТ сектору

Резултати у овом поднаслову засновани су на раду Kukolj, Deretić & Adžić (2024), који је произашао из обраде података прикупљених *Анкетом 3* (Прилог) и усмерен је на идентификацију кључних фактора који обликују одлуку запослених у ИТ сектору да промене посао када је промена праћена и *променом места боравишта (релокацијом)*. Истраживање је реализовано на узорку од 161 испитаника ( $n = 161$ ), при чему су фактори мерени *седмостепенем Ликертовом скалом (1–7)* и груписани у три аналитичка домена: *финансијски подстицаји, професионални развој и квалитет радног живота/квалитет живота* као шире оквира процене релокације.

У анализи су, поред дескриптивних показатеља (мере централне тенденције, дисперзије и асиметрије), примењени и непараметарски тестови разлика (Mann–Whitney U и Kruskal–Wallis), што омогућава да се уоче „просечни приоритети“ запослених у ИТ сектору, али и да се прецизно детектују различити мотивациони профили по полу, старости, образовању, радном искуству и позицији у организацији (табела 5.4.15).

Табела 5.4.15. Социодемографска и професионална структура узорка ( $n = 161$ )

Обележје	Категорија	Фреквенција	%
Пол	Мушки	101	62,7
	Женски	60	37,3
Старосна група	Мање од 31 година	78	48,4
	31–40 година	57	35,4
	Више од 40 година	26	16,1
Ниво образовања	Средња школа	59	36,6
	Виша/висока школа	66	41,0
	Мастер студије	36	22,4
Искуство у компанији	< 1 година	43	26,7
	1–3 године	60	37,3
	3–5 година	36	22,4
	> 5 година	22	13,7
Позиција	Менаџер	21	13,0
	Документ специјалиста	48	29,8
	Пројектни дизајнер	74	46,0
	Директ менаџер	18	11,2

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Adžić (2024)

На нивоу узорка, налази рада Kukulj, Deretić & Adžić (2024) показују да се одлука о промени посла уз релокацију највише ослања на *финансијску рационалност* и *процењене развојне добитке*, док је *квалитет радног/животног окружења* релативно ниже рангиран (мада и даље високо оцењен). Ова хијерархија је концептуално важна: у динамичном ИТ тржишту релокација се пре свега третира као „инвестициони потез“ у каријерни капитал (плата/пакет и развој), док су фактори квалитета живота чешће „корективни механизам“ који показује спремност да се понуда заиста прихвати (табела 5.4.16).

Табела 5.4.16. Дескриптивна статистика фактора који утичу на промену посла уз релокацију

Фактор	Mean	StDev	CV (%)	Me	Mo	Skewness
Финансијски подстицаји	5,25	0,736	14,02	5	6	0,035
Професионални развој	5,04	0,938	18,61	5	5	-0,225
Квалитет радног живота / квалитет живота	4,75	0,783	16,48	5	5	-0,085

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2024)

Поред општег рангирања фактора, налази рада Kukulj, Deretić & Adžić (2024) показују да *полне разлике* постоје, али су селективне: значајне су у доменама *професионалног развоја* и *квалитета радног живота*, док у домену *финансијских подстицаја* разлика није статистички значајна (табела 5.4.17). То практично значи да се „вредност новца“ у релокационим одлукама у великој мери чита униформно, али да се развојни и квалитативни аспекти релокације различито интерпретирају у зависности од пола (мушкарци више наглашавају развој/напредовање, жене релативно више валоризују квалитет живота и баланс).

Табела 5.4.17. Mann–Whitney U тест по полу

Фактор	U	Z	p
Професионални развој	2205,0	-3,047	< 0,01 **
Квалитет радног живота	2507,5	-1,979	< 0,05 *
Финансијски подстицаји	2810,5	-0,847	0,397

Напомена: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2024)

Према раду Kukulj, Deretić & Adžić (2024), анализа Kruskal–Wallis потврђује статистички значајне разлике између старосних група за сва три фактора (*професионални развој*, *квалитет радног живота* и *финансијски подстицаји*). То упућује на „померање тежишта“ приоритета: млађи запослени су склонији да релокацију посматрају као простор за убрзање каријере и стицање искуства, док старије групе у већој мери укључују критеријуме сигурности и укупног животног квалитета (табела 5.4.18).

Табела 5.4.18. *Kruskal–Wallis тест по старосним групама*

Фактор	$\chi^2$	df	p
Професионални развој	45,624	2	< 0,01 **
Квалитет радног живота	31,493	2	< 0,01 **
Финансијски подстицаји	39,815	2	< 0,01 **

Напомена: \*\* p < 0.01

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Adžić (2024)

Налази рада Kukolj, Deretić & Adžić (2024), даље показују да су релокационе одлуке осетљиве и на *образовни капитал* (табела 5.4.19): разлике по образовању су статистички значајне за сва три фактора, што имплицира да се са вишим нивоом квалификација мења структура очекивања од релокације (од „стабилности и материјалне добити“ ка „развојним шансама и флексибилности“).

Табела 5.4.19. *Kruskal–Wallis тест по нивоу образовања*

Фактор	$\chi^2$	df	p
Професионални развој	7,017	2	0,030 *
Квалитет радног живота	6,258	2	0,044 *
Финансијски подстицаји	11,807	2	0,003 **

Напомена: \* p < 0.05; \*\* p < 0.01

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Adžić (2024)

Слично томе, *радно искуство* (табела 5.4.20) диференцира приоритете: постоје значајне разлике између група искуства за сва три фактора. Ово је у складу са логиком каријерне динамике: запослени у ранијим фазама у већој мери вреднују „брзи раст“ (развој и финансијски скок), док са растом искуства релокација све више постаје питање одрживости, услова и дугорочне користи (Kukolj, Deretić & Adžić, 2024).

Табела 5.4.20. *Kruskal–Wallis тест по искуству у компанији*

Фактор	$\chi^2$	df	p
Професионални развој	8,249	3	0,041 *
Квалитет радног живота	10,877	3	0,012 *
Финансијски подстицаји	12,792	3	0,005 **

Напомена: \* p < 0.05; \*\* p < 0.01

Извор: Прилагођено према Kukolj, Deretić & Adžić (2024)

Коначно, налази рада Kukolj, Deretić & Adžić (2024) показују да су разлике значајне и по *позицијама у организацији*: менаџерске и специјалистичке улоге не посматрају релокацију исто, јер различите одговорности, ниво контроле над радним условима и очекивања од каријере производе различите „пакете мотива“. Управо зато су статистички значајне разлике присутне за сва три фактора и по позицији (табела 5.4.21).

Табела 5.4.21. *Kruskal–Wallis тест по позицији у компанији*

Фактор	$\chi^2$	df	p
Професионални развој	7,991	3	0,046 *
Квалитет радног живота	8,533	3	0,036 *
Финансијски подстицаји	8,169	3	0,043 *

Напомена: \*  $p < 0.05$

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2024)

Према Kukulj, Deretić & Adžić (2024), релокација у ИТ сектору превасходно је структурирана око *две осовине*: (1) *економско-развојне добити* (плата/пакет и развојне прилике) и (2) *квалитета живота* као услова прихватљивости промене. Истовремено, значајне разлике по старости, образовању, искуству и позицији говоре у прилог томе да се релокација не може анализирати као униформна појава, већ као одлука чији је „смисао“ различит у зависности од каријерне фазе и ресурса које појединац има (образовних, професионалних и организационих).

Ови налази су важна карика у логичком ланцу дисертације јер припремају терен за интегративни модел (радови Kukulj, Deretić & Adžić (2025) и Kukulj & Deretić (2025), на основу *Анкете 4* у Прилогу), у којем се управо испитује како се радно окружење, финансије и развојна подршка међусобно допуњују и доприносе одлуци за мобилност и како утичу на задовољство обављања посла у ИТ сектору.

#### 5.4.4. Професионална мобилност ИТ запослених: SEM модел односа радног окружења, финансијских подстицаја, развојне подршке и промене места боравишта

Резултати приказани у овом поднаслову засновани су на раду Kukulj, Deretić & Adžić (2025), који представља „виши ниво“ обраде података у односу на претходне радове (Kukulj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukulj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukulj, Deretić, & Adžić, 2024) јер интегрише кључне домене истраживања у *структурни модел* и тестира њихове директне и индиректне односе применом приступа SEM анализе у програму IBM SPSS Amos. Истраживање је реализовано у Републици Србији у периоду октобар–децембар 2024, уз намерни (енгл. *purposive*) узорак запослених у ИТ сектору. Пре главног истраживања спроведена је пилот-студија ( $n = 30$ ) ради провере јасноће и поузданости инструмента, док финални скуп података обухвата 171 испитаника ( $n = 171$ ). Инструмент (*Анкета 4* у Прилогу) је структурисан у два дела: (1) демографско-професионални профил и (2) процена кључних конструката на *петостепеној Ликертовој скали* (1–5: веома незадовољан/а – веома задовољан/а): *радно окружење* (енгл. *Work Environment, WE*), *плате и подстицаји* (енгл. *Salaries and Incentives, S&I*), *подршка за професионални развој* (енгл. *Support for Professional Development, SPD*) и *промена места боравишта/релокација* (енгл. *Change of Residence / Relocation, CR*).

У теоријско-емпиријској логици рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025), *плате и подстицаји* су позиционирани као *егзогена* варијабла која „покреће“ систем, док се мобилност (промена места боравишта) посматра као исход који се обликује комбинацијом финансијских импулса и развојних прилика, уз утицај радног окружења као контекстуалне подлоге. У складу с тим, постављено је пет хипотеза:

- X1: *плате и подстицаји* (S&I) позитивно утичу на *радно окружење* (WE),
- X2: *плате и подстицаји* (S&I) позитивно утичу на *подршку професионалном развоју* (SPD),
- X3: *плате и подстицаји* (S&I) позитивно утичу на *промену места боравишта/релокацију* (CR),
- X4: *радно окружење* (WE) позитивно утиче на *подршку професионалном развоју* (SPD), и
- X5: *подршка за професионални развој* (SPD) позитивно утиче на *промену места боравишта/релокацију* (CR).

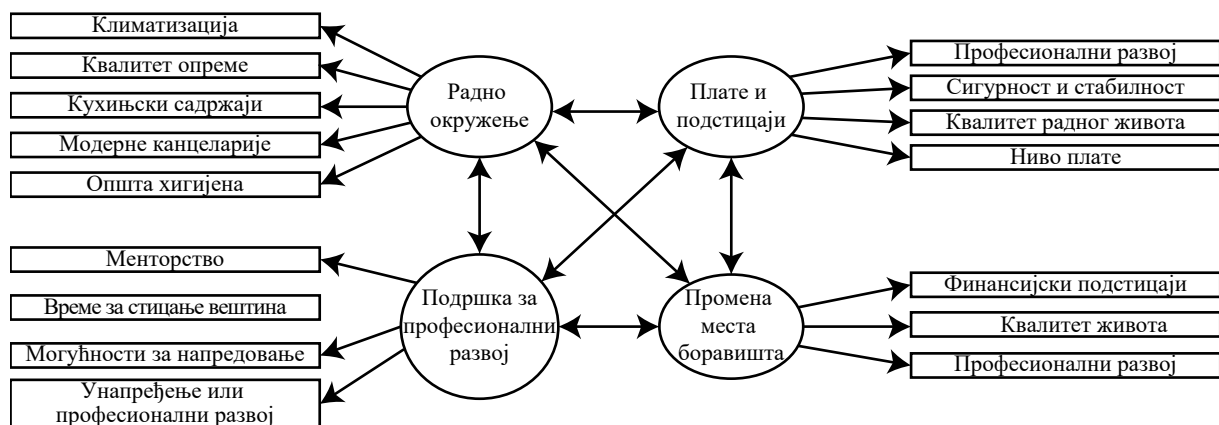
Конкретно, радно окружење оцењивано је на основу фактора као што су климатизација, квалитет опреме, кухињски садржаји, модеран дизајн канцеларије и општа хигијена.

Плате и подстицаји процењивани су у контексту могућности професионалног развоја, сигурности и стабилности запослења, квалитета радног живота и нивоа плата.

Подршка за професионални развој обухватала је менторство, време посвећено стицању вештина, могућности за каријерно напредовање и укупну доступност обука и развојних ресурса.

На крају, промена места пребивалишта анализирана је кроз факторе попут финансијских подстицаја, перципираног квалитета живота и перспектива професионалног развоја повезаних са пресељењем.

Мерни модел је приказан на слици 5.4.1.



Слика 5.4.1. Мерни модел

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

У наставку су приказани резултати по целинама: структура узорка (табела 5.4.22), провера мерног модела (CFA), поузданост и валидност, индекси уклапања, корелације латентних варијабли и коначно структурни односи и објашњена варијанса.

Структура узорка (табела 5.4.22) показује доминацију групе 18–30 година и већинску заступљеност мушкараца, што је уобичајено за популацију запослених у ИТ сектору у Републици Србији, док је по позицијама највише испитаника у улози пројектних дизајнера. Ова структура је важна јер обезбеђује варијабилитет по каријерним фазама и улогама, што је релевантно за моделирање мобилности.

Табела 5.4.22. Социодемографска и професионална структура узорка ( $n = 171$ )

Обележје	Категорија	Фреквенција	%
Пол	Мушки	107	62.6
	Женски	64	37.4
Старосна група	18–30	82	48
	31–40	60	35.1
	41 и више	29	16.9
Ниво образовања	Средња школа	63	36.8
	Виша/висока (college/university)	67	39.2
	Мастер (MSc)	41	24
Искуство у компанији	< 6 месеци	44	25.7
	6 месеци – 1 година	64	37.4
	1 – 2 године	39	22.8
	> 2 године	24	14.1
Позиција	Менаџер	21	12.3
	Документ специјалиста	51	29.8
	Пројектни дизајнер	81	47.4
	Директ менаџер	18	10.5

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Мерни модел је проверен *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) у програму IBM SPSS Amos. У складу са Kukulj, Deretić & Adžić (2025), сва факторска оптерећења су статистички значајна ( $p < 0.001$ ) и крећу се у прихватљивом распону, што потврђује да индикатори адекватно репрезентују припадајуће латентне конструкте.

Додатно, поузданост је процењена преко *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) и *Composite Reliability* (CR), а конвергентна валидност преко AVE. Вредности *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) за све конструкте премашиле су препоручени праг од 0,70. Вредности композитне поузданости (CR) кретале су се у распону од 0,819 до 0,898, доследно превазилазећи критеријум од 0,70 (Hair et al., 2010).

Ови налази су методолошки значајни јер показују да су скале истовремено *унутрашње конзистентне* (Cronbach  $\alpha$  и CR изнад уобичајених прагова) и *конвергентно валидне* (AVE изнад 0,50, Fornell & Larcker, 1981), што обезбеђује стабилан темељ за интерпретацију структурних односа.

Табела 5.4.23. CFA резултати: оптерећења, AVE, Cronbach  $\alpha$  и Composite Reliability

Конструкт / ставка	Стандардизовано оптерећење
<b>Радно окружење (WE)</b>	
Q1 Климатизација	0,779
Q2 Квалитет опреме	0,807
Q3 Кухиња/простор за одмор	0,761
Q4 Модерне канцеларије	0,688
Q5 Хигијена	0,778
<b>AVE / Cronbach <math>\alpha</math> / CR (WE)</b>	<b>0,583 / 0,874 / 0,875</b>
<b>Подршка за професионални развој (SPD)</b>	
Q1 Менторство	0,846
Q2 Време за стицање знања	0,842
Q3 Могућност напредовања	0,743
Q4 Унапређење/развој	0,673
<b>AVE / Cronbach <math>\alpha</math> / CR (SPD)</b>	<b>0,607 / 0,851 / 0,860</b>
<b>Плате и подстицаји (S&amp;I)</b>	
Q1 Професионални развој (услови)	0,906
Q2 Сигурност и стабилност	0,821
Q3 Квалитет радног живота	0,815
Q4 Ниво плате	0,771
<b>AVE / Cronbach <math>\alpha</math> / CR (S&amp;I)</b>	<b>0,688 / 0,897 / 0,898</b>
<b>Промена места боравишта (CR)</b>	
Q1 Финансијски подстицаји	0,810
Q2 Квалитет живота	0,756
Q3 Професионални развој	0,760
<b>AVE / Cronbach <math>\alpha</math> / CR (CR)</b>	<b>0,602 / 0,805 / 0,819</b>

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Дискриминантна валидност је проверена применом *HTMT критеријума* (табела 5.4.24), при чему су све вредности испод прага 0.85 (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015), што указује да су конструкти међусобно довољно различити и да не „мере исту ствар“.

Табела 5.4.24. *HTMT матрица за процену дискриминантне валидности*

	<b>CR</b>	<b>S&amp;I</b>	<b>SPD</b>	<b>WE</b>
<b>CR</b>	–			
<b>S&amp;I</b>	0,7312	–		
<b>SPD</b>	0,7285	0,6212	–	
<b>WE</b>	0,6751	0,5740	0,7191	–

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

У складу са Kukulj, Deretić & Adžić (2025), модел показује добро уклапање и на нивоу мерног и на нивоу структурног дела према опште прихваћеним границама за показатеље (Bentler, 1990; Hu & Bentler, 1998; Kline, 1998; Hair et al., 2010), што је кључно јер омогућава да се резултати хипотеза тумаче као стабилни и методолошки оправдани (табеле 5.4.25 и 5.4.26).

Табела 5.4.25. *Fit индекси за мерни модел*

<b>Индекс</b>	<b>Препоручено</b>	<b>Остварено</b>
$\chi^2/df$	< 3	1,5283
GFI	> 0,90	0,9042
CFI	> 0,90	0,9701
TLI	> 0,90	0,9633
SRMR	< 0,08	0,0392
RMSEA	< 0,08	0,0557

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Табела 5.4.26. *Fit индекси за структурни модел*

<b>Индекс</b>	<b>Препоручено</b>	<b>Остварено</b>
$\chi^2/df$	< 3	1,5292
GFI	> 0,90	0,9029
CFI	> 0,90	0,9697
TLI	> 0,90	0,9633
SRMR	< 0,08	0,0399
RMSEA	< 0,08	0,0558

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Пре интерпретације путања, према налазима рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025), модел приказује да су корелације између конструката *позитивне и високо значајне* ( $p < 0.001$ ).

Најјача веза је између *подршке професионалном развоју (SPD)* и *промену места боравишта/релокацију (CR)*, што указује да је перцепција развојне подршке тесно повезана са спремношћу за мобилност/релокацију.

Табела 5.4.27. Корелације латентних варијабли

Пар конструката	$\beta$	S.E.	C.R.	p
SPD ↔ CR	0,848	0,047	6,864	< 0,001
WE ↔ SPD	0,837	0,051	6,729	< 0,001
S&I ↔ CR	0,833	0,037	7,026	< 0,001
SPD ↔ S&I	0,707	0,047	6,548	< 0,001
WE ↔ CR	0,787	0,036	6,362	< 0,001
WE ↔ S&I	0,654	0,036	6,036	< 0,001

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Кључни допринос рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025) је у томе што показује како се финансијски, развојни и организациони фактори „преводе“ у мобилност, односно у намеру промене места боравишта. Сви постављени односи у моделу су *позитивни и подржани*, а интерпретација структуре путања указује на две централне регуларности (табела 5.4.28 и слика 5.4.2):

1. финансијски подстицаји (S&I) делују као иницијални покретач који обликује радно окружење (WE), подршку за професионални развој (SPD) и промену места боравишта (CR), и
2. подршка за професионални развој (SPD) има снажан директан ефекат на мобилност, односно промену места боравишта (CR), што имплицира да се релокација у ИТ сектору често доживљава као канал за каријерни напредак, а не само као финансијски „скок“.

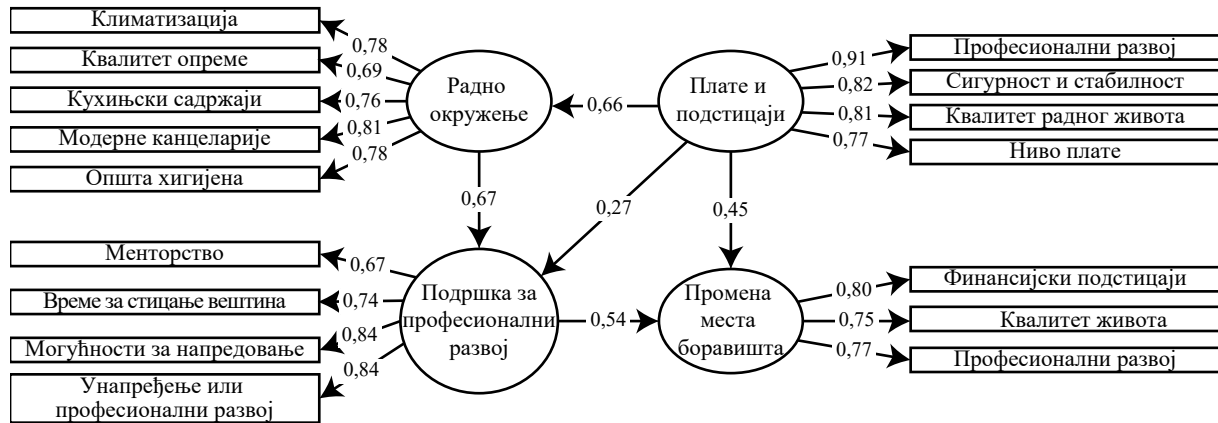
Табела 5.4.28. Стандардизовани коефицијенти путања у структурном моделу

Хипотеза / путања	Стандардизовани $\beta$
X1: S&I → WE	0,66
X2: S&I → SPD	0,27
X3: S&I → CR	0,45
X4: WE → SPD	0,67
X5: SPD → CR	0,54

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Осим тестирања путања, значајан индикатор „снаге“ модела је и објашњена варијанса ( $R^2$ ).

У складу са налазима рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025), модел најбоље објашњава промену места боравашта (CR), затим подршку за професионални развој (SPD), док је радно окружење (WE) најмање објашњено, што је и логично јер радно окружење, као сложен конструкт, зависи и од других организационих фактора који нису обухваћени овим моделом (табела 5.4.29).



Слика 5.4.2. Структурни модел

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Табела 5.4.29. Објашњена варијанса ( $R^2$ ) ендегених конструката

Конструкт	$R^2$ (%)
Промена места боравашта (CR)	84,36
Подршка за професионални развој (SPD)	75,54
Радно окружење (WE)	43,23

Извор: Прилагођено према Kukulj, Deretić & Adžić (2025)

Налази рада Kukulj, Deretić & Adžić (2025) потврђују да се мобилност у ИТ сектору не може свести на један „узрок“ (нпр. плату), већ је резултат повезаног система у коме финансије истовремено утичу на организациони контекст (радно окружење) и развојне капацитете (подршка за професионални развој), а затим се кроз ове механизме преводе у спремност за релокацију.

Посебно је важно што је највећа објашњена варијанса управо код промене места боравашта, што указује да су у овом моделу захваћени најрелевантнији покретачи мобилности, и то у комбинацији финансијске атрактивности и развојне логике каријере.

У SEM анализи, латентни конструкти могу се концептуализовати и мерити на два основна начина: путем рефлексивних или формативних мерних модела.

Избор између ова два приступа зависи од тога да ли индикатори одражавају латентни конструкт или га формирају. Ова разлика директно утиче на начин на који се конструкти укључују у модел, тестирају и интерпретирају у оквиру SEM оквира (Aguirre-Urreta et al., 2024; De Giovanni, 2025). У рефлексивним моделима мерења конструкти се третирају као латентне димензије које се испољавају кроз међусобно повезане индикаторе, док се формативни конструкти моделирају као композитне целине формиране од више међусобно независних индикатора.

Рефлексивни модели захтевају процену факторске структуре и унутрашње поузданости, док се формативни конструкти процењују анализом доприноса сваког индикатора и одсуства мултиколинеарности. Овакав приступ омогућава да се оба типа конструката комбинују у оквиру једног SEM модела, у зависности од природе појаве која се мери.

Даље, избор типа конструкта одређује начин поступања са индикаторима током моделирања: рефлексивни индикатори могу бити уклоњени уколико нарушавају мерни модел, док су формативни индикатори суштинске компоненте конструкта и не смеју се изостављати без теоријског оправдања. На тај начин се обезбеђује да сваки конструкт буде моделиран у складу са сопственом концептуалном логиком, што повећава валидност и интерпретативну прецизност укупног SEM модела.

У припреми за SEM моделирање, испитана је унутрашња конзистентност конструката *Радно окружење* и *Подришка за професионални развој* како би се проценила њихова погодност за даљу аналитичку примену. Ниске вредности *Cronbach*  $\alpha$  коефицијента показују да ови конструкти не функционишу као рефлексивне скале, али то не представља ограничење за њихову примену у SEM анализи, већ указује да их је прикладније концептуализовати као формативне структуре.

Код конструкта *Радно окружење*, пет индикатора (хигијена, модерне канцеларије, кухињски садржаји, квалитет опреме и климатизација) дало је вредност  $\alpha = 0,095$ , што показује да запослени ове димензије процењују независно и да оне не деле заједничку латентну основу. Овакав образац је у складу са формативном концептуализацијом, у којој се физички услови рада посматрају као засебни, али концептуално повезани аспекти.

Код конструкта *Подршка за професионални развој*, четири индикатора (обуке, могућности напредовања, расположиво време за учење и менторство) дала су негативан коефицијент поузданости ( $\alpha = -0,158$ ), што указује да се ове димензије мењају независно и да не формирају јединствену латентну структуру. Ови налази подржавају третирање индикатора као формативних компоненти или као независних варијабли у оквиру SEM модела.

Иако вредности *Cronbach*  $\alpha$  јасно показују да конструкти немају рефлексивну унутрашњу конзистентност, то не представља ограничење за SEM анализу. Напротив, резултати указују да је оба конструкта прикладније посматрати као формативне композитне конструкте, у којима сваки индикатор доприноси ширем концепту, или као засебне независне варијабле у зависности од теоријског оквира. Оваквим приступом обезбеђује се методолошка прецизност и омогућава валидна интерпретација односа унутар модела.

## 6. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА

Добијени налази, посматрани као целина, показују да је задовољство запослених у ИТ сектору последица *система међусобно повезаних полуга HRM*, а не ефекта једног изолованог фактора. Емпиријски радови (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025) демонстрирају да запослени истовремено вреднују материјалне исходе (плата, бонуси, бенефити), организациони контекст (физички и функционални услови рада, радни амбијент) и развојне ресурсе (обуке, време за учење, менторство, напредовање), док резултати о мобилности/релокацији указују да се ови домени „преводе“ у намере задржавања и промене посла. Методолошко проширење (Kukolj & Deretić, 2025) додатно разјашњава да поједине организационе димензије не функционишу као класичне рефлексивне скале, већ као *формативни скупови независних компоненти*, што је важно за правилно моделовање и валидно закључивање у SEM оквиру. Додатни прегледни рад (Kukolj & Deretić, 2026) позиционира резултате дисертације у шири корпус савремене литературе (2020–2025), потврђујући да је атрактивност радних места у ИТ сектору мултидимензионална и да се све више наглашавају нематеријални аспекти, попут радног окружења, развојних прилика, културе, флексибилности и брендирање послодавца (енгл. *employer branding*).

## 6.1. Потврда истраживачког питања

**Истраживачко питање:** *Да ли и у ком обиму менаџмент људских ресурса утиче на задовољство запослених у сектору информационих технологија?*

Скуп налаза даје аргументован одговор да *HRM значајно утиче*, и то **директно** кроз компензационе и развојне механизме и **индиректно** кроз креирање радног окружења и професионалних перспектива, што се најјасније види у интегративном SEM моделу (Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025). Емпиријски радови (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024) показују да су HRM домени истовремено важни за мотивацију/задовољство и да се њихов значај разликује у зависности од демографско-професионалних карактеристика. Према Kukolj, Deretić, & Adžić (2025), механизми HRM се не делују изоловано, већ као *ланци утицаја* (нпр. *финансијски подстицаји* утичу на *радно окружење/развој* које утиче на *мобилност*).

Прегледни рад (Kukolj & Deretić, 2026) даје теоријску подршку овом закључку, наглашавајући да у данашњем времену кандидати и запослени све више вреднују интегрисано „радно искуство“, а не само плату.

**Закључак:** Истраживачко питање је *потврђено синтетички*, са кључним емпиријским ослоном у раду Kukolj, Deretić, & Adžić (2025), и комплементарном потврдом у радовима (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024) и прегледном раду (Kukolj & Deretić, 2026).

## 6.2. Потврда хипотеза

**X1: Постоје статистички значајне разлике у перцепцији квалитета радног живота и мотивације међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија.**

Прва хипотеза је *потврђена* у раду Kukolj, Deretić, & Kamiš (2023), који је произашао из истраживања на основу Анкете 1 (Прилог), где су тестиране групне разлике у доменима квалитета радног окружења, подршке/односа и развоја/мотивације применом непараметарских тестова. Практично, ово значи да „једна HR политика“ не делује једнако на све: различите групе имају различите осетљивости на услове рада, подршку и развој.

**X2: Постоје статистички значајне разлике у перцепцији задовољства запослених у вези са платама и стимулансима међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија.**

Друга хипотеза је *потврђена* у раду Kukolj, Deretić, & Sančanin (2023), који је проистекао из истраживања на основу Анкете 2 (Прилог), где су испитане разлике у приоритетима и задовољству у вези са платом/подстицајима (уз укључивање квалитета радног живота, стабилности и развојних прилика као комплементарних домена). Налаз је концептуално важан јер показује да компензација није „универзално мерило“, већ се њена релативна важност мења по фази током каријере и улози у организацији.

**X3: Постоје статистички значајне разлике у факторима који могу утицати на одлуку о промени посла, уз промену места боравишта, међу различитим групама запослених у компанијама из сектора информационих технологија**

Трећа хипотеза је *потврђена* у раду Kukolj, Deretić, & Adžić (2024), који је заснован на истраживању на основу Анкете 3 (Прилог), где су утврђене статистички значајне разлике по групама у доменима финансијских мотива, професионалног развоја и квалитета живота. Посебно је важно што промена места боравишта/релокација није „само због новца“: развој и квалитет живота делују као снажни модератори, а њихова тежина варира по старости, искуству, образовању и позицији.

**X4: Менаџмент људских ресурса има значајан утицај на задовољство запослених у сектору информационих технологија, при чему је тај утицај посредован квалитетом радног окружења, подршком за професионални развој и финансијским подстицајима.**

Четврта хипотеза је *потврђена* у раду Kukulj, Deretić, & Adžić, 2025, који је настао на истраживању на основу Анкете 4 (Прилог), где је применом методе SEM у програму IBM SPSS Amos потврђено свих пет структурних односа у оквиру модела (S&I→WE; S&I→SPD; S&I→CR; WE→SPD; SPD→CR), што емпиријски материјализује идеју посредовања (медијације) и индиректних ефеката HRM пракси. Иако је у моделу као кључан исход коришћена професионална мобилност/релокација (CR), овај исход је у HRM литератури блиско повезан са задовољством, задржавањем и намером напуштања, па резултати представљају снажан доказ механизма утицаја HRM политика.

Рад Kukulj & Deretić (2025) не „потврђује“ хипотезе у класичном смислу, већ делује као *методолошка валидација*: показује да конструкти *радно окружење* (WE) и *подршка за професионални развој* (SPD) могу бити формативно конципирани (ниска/негативна вредност коефицијента *Cronbach α* и ниске/негативне међукокорелације индикатора), што је критично за исправну спецификацију SEM модела и за интерпретацију ефеката. Практично, рад Kukulj & Deretić (2025) штити постављено истраживачко питање и постављене хипотезе од честе методолошке грешке, односно да се мултидимензионални организациони феномени третирају као једнодимензионалне рефлексивне скале.

Главна порука истраживања и из њих проистеклих налаза дисертације је да се задовољство и задржавање запослених у ИТ сектору не могу објаснити једним доминантним фактором, већ произилазе из међусобно повезаног система HRM полуга у којем финансије, радно окружење и професионални развој делују синергично. У табели 6.2.1 дат је преглед у којим радовима су објављени резултати истраживања, у којима су потврђени истраживачко питање и истраживачке хипотезе.

Табела 6.2.1. Потврђено истраживачко питање и хипотезе у објављеним радовима

Елемент	Статус	Кључни рад(ови) који потврђују
Истраживачко питање (HRM → задовољство у ИТ)	Потврђено (синтетички)	Kukolj, Deretić & Adžić (2025) уз емпиријску подршку радова Kukolj, Deretić & Kamiš (2023), Kukolj, Deretić & Sančanin (2023) и Kukolj, Deretić & Adžić (2024), док је теоријска потврда у раду Kukolj & Deretić (2026)
X1 (разлике у перцепцији квалитета радног живота /мотивацији)	Потврђена	Kukolj, Deretić & Kamiš (2023)
X2 (разлике у платама/стимулансима)	Потврђена	Kukolj, Deretić & Sančanin (2023)
X3 (разлике у факторима који могу утицати на одлуку о промени посла, уз промену места боравишта)	Потврђена	Kukolj, Deretić & Adžić (2024)
X4 (Примена методе SEM између конструката квалитет радног окружења, подршка за професионални развој, финансијски подстицаји и промена места боравишта)	Потврђена	Kukolj, Deretić & Adžić (2025) (додатно методолошки ојачан са радом Kukolj & Deretić, 2025)

Додатни прегледни рад о атрактивности радних места у ИТ сектору (Kukolj & Deretić, 2026) проширује дискусију са перспективе „улазне тачке“ управљања људским ресурсима, односно на привлачење ресурса. Рад Kukolj & Deretić (2026) показује да је атрактивност радног места мултидимензионална (финансије, развој, услови, култура, флексибилност, репутација, баланс), и да процес брендирања послодавца функционише као синтетички оквир који интегрише више димензија. Ово је директно компатибилно са емпиријским налазима дисертације: исте димензије које привлаче кандидате уједно су и димензије које обликују задовољство и мобилност запослених.

Практичне импликације резултата указују да HR политике у ИТ сектору треба конципирати као систем међусобно повезаних интервенција, прилагођених различитим фазама у каријери и потребама запослених. У домену *дизајна компензација*, препоручује се да се, уместо једног „универзалног“ пакета, развију *модуларни компензациони модели*, тако да, на пример, запослени у раној каријери добијају израженију компоненту фиксне плате и брже финансијске корекције, док старије групе и запослени са дужим стажом више вреднују дугорочне бенефите, стабилност и сигурност.

Истовремено, резултати показују да *професионални развој треба третирати као стратешку полугу задржавања*, а не као „додатну погодност“: менторство, време за учење, јасно дефинисане стазе напредовања и системски приступ обукама представљају механизме који директно утичу на мотивацију и управљање мобилношћу кадрова. Посебан значај има и *инфраструктура као основа радног искуства*, јер радно окружење није једнодимензионална категорија већ скуп компоненти које запослени процењују релативно независно. Због тога је рационалније мерити и унапређивати радно окружење циљано (нпр. климатизација, опрема, функционалност простора), будући да један слаб елемент може непропорционално нарушити укупну перцепцију услова рада.

Коначно, у домену *политика мобилности и промене места боравишта/релокације*, препоручује се да *пакети за промену места боравишта* буду интегрисани и да, поред финансијских подстицаја, јасно артикулишу развојне добити (улога, пројекти, напредовање), али и да укључе елементе квалитета живота, као што су подршка породици, флексибилни режими рада и могућности хибридног ангажовања, јер управо ова комбинација најбоље одражава структуру мотива у савременом ИТ тржишту рада.

### 6.3. Ограничења истраживања

#### (1) Тип узорковања и репрезентативност

У радовима је примењено *намерно (сврсисходно) узорковање*, што је оправдано када се истражују специфичне популације и организациони контексти, али истовремено ограничава могућност генерализације резултата на целокупну ИТ популацију. Узорак је у више радова везан за један тип организације или за специфичне подгрупе у ИТ сектору, што носи ризик да су добијени налази делом „обојени“ организационом културом, моделом управљања и специфичностима радних улога у посматраном окружењу.

#### (2) Географски и институционални контекст

Истраживање је спроведено у Републици Србији, у условима локалног тржишта рада, специфичних институционалних оквира и економских прилика. ИТ сектор јесте глобализован, али се механизми задовољства и мобилности (посебно релокације) могу разликовати у зависности од нивоа развоја тржишта, миграционе политике и фактора привлачења запослених у ИТ сектору у другим земљама. Због тога је опрез потребан при преношењу закључака на друга национална окружења.

#### (3) Пресечни дизајн и немогућност јасне каузалне интерпретације

Иако метод SEM омогућава тестирање сложених односа и посредних ефеката, већина података је прикупљена у једном временском тренутку. Такав пресечни дизајн омогућава идентификацију повезаности и структурних односа, али ограничава могућност да се са пуном сигурношћу закључује о узрочности и динамици промена кроз време (нпр. да ли већа развојна подршка смањује мобилност или мобилнији запослени више вреднују развој).

#### (4) Самопроцене и заједничка варијанса (енгл. *common method bias*)

Подаци су прикупљени анкетирањем, што значи да су мере у великој мери засноване на самопроценама испитаника. Ово носи ризик од *социјално пожељних одговора*, селективног сећања, тренутног расположења и посебно проблема *заједничке варијансе*, јер су и предиктори и исходи мерени истим инструментом и у исто време. У таквим условима постоји могућност да део уочених корелација буде последица методе мерења, а не реалних односа у организацији.

### **(5) Операционализација и психометријска специфичност конструката**

Рад Kukulj & Deretić (2025) је посебно указао на важан методолошки изазов: домени као што су радно окружење и професионални развој нису нужно рефлексивне скале са високом унутрашњом конзистентношћу, већ могу функционисати као *формативни скупови независних компоненти*. Ова чињеница је методолошки драгоцен, али истовремено значи да резултате треба тумачити уз свест да „радно окружење“ или „развојна подршка“ нису јединствене једнодимензионалне категорије, већ комплексни конструкти који захтевају пажљиво моделовање и интерпретацију.

### **(6) Обухват конструката и изостављене варијабле**

Иако су у моделима обухваћени кључни HR домени (финансије, окружење, развој и мобилност/релокација), постоји низ релевантних променљивих које могу утицати на задовољство и намеру одласка, као што су: организациона култура, стил лидерства, психолошка сигурност, тимска динамика, рад на даљину/хибридни режим, перцепција правичности, ангажованост, стрес и феномен сагоревања на послу (енгл. *burnout*). Изостанак ових варијабли може делом објаснити зашто се поједини ефекти уочавају јаче или слабије.

### **(7) Унутарсекторска хетерогеност ИТ популације**

ИТ сектор обухвата веома различите профиле (софтверски инжењери, QA, DevOps, UI/UX, IT support, PM, имплементациони тимови итд.). Налази могу бити условљени доминантним профилима у узорку (нпр. већа заступљеност одређених улога), јер различите позиције имају различите потребе, стилове рада, тржишну мобилност и очекивања од HR политика.

## 6.4. Препоруке за даља истраживања

### (1) Проширење узорка на више компанија и поређење организационих модела

Будућа истраживања би требало да укључе већи број ИТ компанија различите величине (start-up, scale-up, корпорације), власничке структуре (домаће/стране) и организационе зрелости. Упоредни приступ би омогућио идентификацију да ли су уочени односи стабилни без обзира на контекст или зависе од специфичних организационих пракси.

### (2) Лонгитудиналне студије и праћење промена кроз време

Да би се снажније тестирала узрочност и динамика, препоручује се *лонгитудинални дизајн* (нпр. мерење у 2–3 таласа у интервалима од 6–12 месеци). То би омогућило праћење како промене у компензацијама, окружењу и развојној подршци утичу на задовољство, ангажованост и намеру одласка, као и тестирање правих медијаторских путева (нпр. да ли развојна подршка „посредује“ утицај финансија на задржавање).

### (3) Комбиновање анкетних података са објективним HR индикаторима

Високо препоручљив правац је интеграција субјективних процена са *HR аналитиком*: стопа флукуације, учесталост промоција, раст плата, број сати тренинга, коришћење бенефита, одсуства, учинак и резултати *performance review* система. Ово би смањило проблем заједничке методске варијансе и омогућило јаче закључке.

### (4) Проширење SEM модела: нове варијабле и алтернативни исходи

SEM модел из рада Kukulj, Deretić, & Adžić (2025) може бити проширен укључивањем конструктора као што су: организациона култура, лидерство, психолошка сигурност, правичност и транспарентност, рад на даљину/флексибилност, стрес. Такође, исходне варијабле могу бити проширене на: *приврженост организацији, радни ангажман, намеру напуштања и реално напуштање* (где је могуће пратити).

### (5) Модераторске и медијаторске анализе

На основу налаза из радова (Kukulj, Deretić & Kamiš, 2023; Kukulj, Deretić & Sančanin, 2023; Kukulj, Deretić & Adžić, 2024) о групним разликама, препоручује се експлицитно тестирање *модератора* (старост, пол, стаж, позиција, образовање, породични статус) и *медијатора* (нпр. правичност, ангажованост, смисао посла).

Ово би омогућило прелаз са општих закључака на прецизне одговоре типа: *која HR мера највише утиче на које групе и кроз који механизам.*

### **(6) Даље развијање композитних индекса и формативних мера**

Рад Kukulj & Deretić (2025) отвара важан правац: развој и валидација композитних индекса као практичних HR алата. Будућа истраживања могу:

- тестирати индексне мере на већим и разноликим узорцима,
- развити нормативе, односно прагове прихватљивости (нпр. шта је „прихватљиво“, „добро“, „одлично“ радно окружење),
- проверити стабилност индекса у времену,
- користити индексе за упоређивање између компанија/тимова.

### **(7) Специфични фокус на релокацију и глобалну мобилност**

Пошто радови (Kukulj, Deretić & Adžić, 2024; Kukulj, Deretić, & Adžić, 2025) показују значај мобилности, препоручује се даља разрада кроз:

- разликовање унутрашње мобилности (унутар компаније) и спољашње мобилности,
- разликовање релокације у земљи и међународне релокације,
- укључивање породичних/социјалних фактора и политике компанија,
- анализу улоге рада на даљину као алтернативе релокацији.

### **(8) Квалитативна продубљивања: интервјуи и студије случаја**

Поред анкета, препоручује се укључивање полуструктурисаних интервјуа и студија случаја, јер могу објаснити *зашто* запослени одређене факторе вреднују и како конкретно доживљавају HR праксе (нпр. шта за њих значи подршка за професионални развој, како доживљавају правичност бонуса, шта је кључан окидач за одлазак).

## 7. ЗАКЉУЧАК

У овој докторској дисертацији испитан је утицај менаџмента људских ресурса на задовољство запослених у сектору информационих технологија, са посебним фокусом на улогу финансијских подстицаја, радног окружења и подршке професионалном развоју, као и на њихову повезаност са намером мобилности и релокације. Добијени резултати пружају јасан и аргументован одговор на истраживачко питање: *менаџмент људских ресурса значајно утиче на задовољство запослених у ИТ сектору*, при чему је тај утицај најчешће остварен кроз комбинацију и међузависност више HR пракси, а не кроз једну изоловану меру.

Најважнији синтетички закључак дисертације јесте да се задовољство и задржавање запослених у ИТ сектору не могу објаснити једним доминантним фактором, већ произилазе из међусобно повезаног система полуга HRM у којем финансије, радно окружење и професионални развој делују синергично. Финансије су неопходан предуслов, али нису довољне саме по себи: резултати показују да се ефекти плата и подстицаја делом остварују посредно, преко квалитета радног окружења и подршке развоју, тако да компензација функционише и као материјални исход и као сигнал организационе бриге и инвестиције у људе.

Професионални развој се издваја као кључна осовина мотивације и мобилности, што је у складу са динамиком ИТ тржишта рада, где мобилност често представља рационалну стратегију изградње професионалних компетенција и искуства.

Радно окружење делује као стабилизатор система, а додатно је показано да оно није једнодимензионалан појам, већ скуп независних компоненти, због чега су организационе интервенције најефикасније када су конкретне и циљане. Коначно, резултати указују да HR политика мора бити сегментирана по групама и каријерним фазама, јер различите групе запослених различито вреднују исте домене радног искуства.

У погледу постављених истраживачких хипотеза, дисертација пружа конзистентну емпиријску потврду. Хипотеза Х1 је потврђена у раду Kukolj, Deretić & Kamiš (2023), где су утврђене статистички значајне разлике у перцепцији квалитета радног живота и мотивације међу различитим групама запослених.

Хипотеза Х2 је потврђена у раду Kukolj, Deretić & Sančanin (2023), у коме су идентификоване значајне разлике у перцепцији задовољства платама и подстицајима (и сродним доменама) у зависности од карактеристика испитаника.

Хипотеза Х3 је потврђена у раду Kukolj, Deretić & Adžić (2024), који показује да фактори промене места боравишта/релокације (финансијски, развојни и фактори квалитета живота) нису једнако важни за све групе запослених.

Хипотеза Х4 је потврђена у раду Kukolj, Deretić & Adžić (2025), применом методе моделовања структурних једначина (SEM), којим су потврђени кључни структурни односи и посредни механизми кроз које плате и подстицаји, радно окружење и подршка за професионални развој обликују исходе повезане са променом места боравишта. Рад Kukolj & Deretić (2025) представља методолошко проширење које додатно ојачава закључке дисертације, указујући на оправданост композитних/формативних мера за поједине домене (радno окружење и професионални развој) и тиме доприноси прецизнијој спецификацији и интерпретацији модела.

Научни доприноси дисертације могу се сумирати у три равни.

Емпиријски допринос огледа се у интеграцији пет радова (Kukolj, Deretić, & Kamiš, 2023; Kukolj, Deretić, & Sančanin, 2023; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2024; Kukolj, Deretić, & Adžić, 2025; Kukolj & Deretić, 2025) које доследно показују да HRM праксе у ИТ сектору делују као систем повезаних фактора који обликују задовољство, мотивацију и мобилност.

Теоријски допринос је у концептуализацији односа између HR домена кроз интегративни оквир који повезује квалитет радног живота, плате и подстицаје, подршку за професионални развој и промену места боравишта.

Методолошки допринос је посебно изражен кроз примену методе SEM и кроз развој и валидацију композитних индекса, који омогућавају упоредивост и практичну примену резултата у контексту HR аналитике.

Практичне импликације за управљање људским ресурсима у ИТ компанијама су јасне. Прво, систем компензација треба да буде транспарентан и конкурентан, али и повезан са развојним програмима и јасним путањама у каријери.

Друго, организације треба да третирају професионални развој као стратешки механизам задржавања (обуке, менторство, време за учење и напредовање као мерљиви елементи).

Треће, радно окружење треба управљати по компонентама и унапређивати циљано, јер слабости у једном сегменту могу нарушити целокупно радно искуство.

Четврто, мере менаџера људских ресурса је потребно сегментирати по фазама каријере и профилима запослених, уместо ослањања на униформне пакете који не одговарају различитим потребама и приоритетима.

Иако налази имају висок степен конзистентности, треба им приступити уз уважавање ограничења везаних за тип узорковања и пресечни дизајн, као и ослањање на самопроцене. Даља истраживања би требало да укључе већи број организација, лонгитудинална праћења и интеграцију анкетних резултата са објективним HR индикаторима (флукуација, напредовања, учинак), као и проширење модела на додатне факторе као што су организациона култура, лидерство, флексибилни режими рада и психолошка сигурност.

На тај начин, будућа истраживања могу прећи са утврђивања постојања утицаја HRM-а на прецизно идентификовање механизма и услова под којима су поједине HR интервенције најделотворније.

У ширем стратешком смислу, резултати ове дисертације потврђују да се одржива конкурентност ИТ организација све мање може заснивати искључиво на технолошким ресурсима, а све више на способности да се привуку, развијају и задрже запослени кроз пажљиво обликован систем менаџмента људских ресурса. У том контексту, задовољство запослених не треба посматрати само као пожељан организациони исход, већ као релевантан индикатор квалитета управљачких пракси и дугорочне организационе стабилности. Управо зато налази овог истраживања додатно оснажују став да HRM у ИТ сектору има изразито стратешку, а не само оперативну функцију.

Посебан значај добијених резултата огледа се у њиховој примењивости у обликовању савремених HR политика. Организације које желе да унапреде ангажованост и смање флукуацију запослених морају полазити од интегралног приступа, у којем се финансијски подстицаји комбинују са квалитетним радним окружењем, подршком учењу, менторством, могућностима напредовања и већом флексибилношћу рада.

На тај начин се не унапређује само тренутно задовољство запослених, већ се стварају и услови за јачање организационе посвећености, професионалне идентификације и дугорочне лојалности, што је у ИТ сектору од посебне важности.

Истовремено, потребно је нагласити да се вредност ове дисертације не исцрпљује само у потврди постављених хипотеза, већ и у томе што отвара простор за даље концептуално и методолошко унапређење истраживања менаџмента људских ресурса у ИТ сектору. Посебно је важно то што су резултати указали на сложеност односа између финансијских, организационих и развојних фактора, као и на чињеницу да професионалне одлуке запослених настају у пресеку више међусобно повезаних утицаја. Овакво сагледавање представља значајан допринос разумевању HRM као динамичног и вишеслојног система, прилагођеног специфичностима високотехнолошког радног окружења.

На крају, може се закључити да ова дисертација пружа теоријски утемељен, емпиријски поткрепљен и практично релевантан оквир за разумевање утицаја менаџмента људских ресурса на задовољство запослених у сектору информacionих технологија. Њен допринос огледа се не само у интеграцији различитих истраживачких налаза у јединствен аналитички модел, већ и у јасном указивању на то да су људски ресурси суштински носилац организационе адаптабилности, иновација и конкурентске предности. С тим у вези, резултати дисертације могу представљати поуздану основу и за даља научна истраживања и за унапређење праксе управљања људским ресурсима у ИТ организацијама.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Abdalla Hamza, P., Jabbar Othman, B., Gardi, B., Sorguli, S., Mahmood Aziz, H., Ali Ahmed, S., Yassin Sabir, B., Burhan Ismael, N., Jamal Ali, B. & Anwar, G. (2021). Recruitment and selection: The relationship between recruitment and selection with organizational performance. *International journal of Engineering, Business and Management (IJEEM)*, 5(3), 1-13.  
<https://dx.doi.org/10.22161/ijeem.5.3.1>
2. Abdul Jalil, N. I., Tan, S. A., Ibharm, N. S., Musa, A. Z., Ang, S. H., & Mangundjaya, W. L. (2023). The relationship between Job Insecurity and Psychological Well-Being among Malaysian precarious workers: work–life balance as a Mediator. *International journal of environmental research and public health*, 20(3), 2758. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032758>
3. Abdussamad, Z., Agyei, I. T., Döngül, E. S., Abdussamad, J., Raj, R., & Effendy, F. (2022). Impact of internet of things (IOT) on human resource management: a review. *Materials Today: Proceedings*, 56, 3534-3543.  
<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.247>
4. Abisoye, A. (2023). AI literacy in STEM education: Policy strategies for preparing the future workforce. *Journal of Frontiers in Multidisciplinary Research*, 4(1), 17-24. <https://doi.org/10.54660/JFMR.2023.4.1.17-24>
5. Abisoye, A., & Akerele, J. I. (2022). A scalable and impactful model for harnessing artificial intelligence and cybersecurity to revolutionize workforce development and empower marginalized youth. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 3(1), 714-719.  
<https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2022.3.1.714-719>
6. Aburumman, O. J., Salleh, M., Omar, K., & Abadi, M. (2020). The impact of human resource management practices and career satisfaction on employee’s turnover intention. *Management Science Letters*, 10(3), 641–652.  
<https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.9.015>
7. Acun, V., & Yilmazer, S. (2018). *A grounded theory approach to investigate the perceived soundscape of open-plan offices*. *Applied Acoustics*, 131, 28–37.  
<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2017.09.018>

8. Afroz, S., & Haque, M. I. (2021). *Ergonomics in the workplace for a better quality of work life*. In M. Muzammil et al. (Eds.), *Ergonomics for Improved Productivity, Design Science and Innovation* (pp. 503–511). Springer Nature Singapore.  
[https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2\\_57](https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2_57)
9. Aguirre-Urreta, M. I., Rönkkö, M., & Marakas, G. M. (2024). Reconsidering the implications of formative versus reflective measurement model misspecification. *Information Systems Journal*, *34*(2), 533-584. <https://doi.org/10.1111/isj.12487>
10. Ahmed, F., Zhao, F., & Stra, H. U. (2025). The paradox of dual orientation in human resource practices and its cross-level effect on innovation. *Journal of Business Research*, *188*, 115090. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115090>
11. Akinrinola, O., Okoye, C. C., Ofodile, O. C., & Ugochukwu, C. E. (2024). Navigating and reviewing ethical dilemmas in AI development: Strategies for transparency, fairness, and accountability. *GSC Advanced Research and Reviews*, *18*(3), 050-058.
12. Al Mamun, A., Uddin, M. A., Rana, T., Biswas, S. R., & Dey, M. (2024). Socially responsible human resource management for sustainable performance in a moderated mediation mechanism. *Sustainable Futures*, *8*, 100362.  
<https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100362>
13. Alabi, K. O., Adedeji, A. A., Mahmuda, S., & Fowomo, S. (2024). Predictive analytics in HR: leveraging AI for data-driven decision making. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, *7*(4), 137-143.
14. Albaroudi, E., Mansouri, T., & Alameer, A. (2024). A comprehensive review of AI techniques for addressing algorithmic bias in job hiring. *AI*, *5*(1), 383-404.  
<https://doi.org/10.3390/ai5010019>
15. Albassam, W. A. (2023). The power of artificial intelligence in recruitment: An analytical review of current AI-based recruitment strategies. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, *8*(6), 4.  
<https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.2089>
16. Aldulaimi, S. H., Abdeldayem, M. M., Mowafak, B. M., & Abdulaziz, M. M. (2021). *Experimental perspective of artificial intelligence technology in human resources management*. In A. Hamdan et al. (Eds.), *Applications of Artificial Intelligence in Business, Education and Healthcare* (pp. 487–509). Springer Nature.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3_26)

17. Aleksieva, L. (2025). Preparing pre-service teachers for the digital transformation of education: Exploring university teacher educators' views and practical strategies. *Education Sciences*, 15(4), 404. <https://doi.org/10.3390/educsci15040404>
18. Ali, B. J., & Anwar, G. (2021). *An empirical study of employees' motivation and its influence on job satisfaction. International Journal of Engineering, Business and Management*, 5(2), 21–30. [https://doi.org/10.22161/ije\\_bm.5.2.3](https://doi.org/10.22161/ije_bm.5.2.3)
19. Al-Madadha, A., Al Khasawneh, M. H., Al Haddid, O., & Al-Adwan, A. S. (2022). Adoption of telecommuting in the banking industry: A technology acceptance model approach. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 17, 443-470. <https://doi.org/10.28945/5023>
20. Alzoubi, R. I. A. (2020). The recruiting process in the human resource management. *International journal of recent research in social sciences and humanities*, 7(1), 65-71. <https://www.paperpublications.org/upload/book/paperpdf-1594114406.pdf>
21. Ammirato, S., Felicetti, A. M., Linzalone, R., Corvello, V., & Kumar, S. (2023). Still our most important asset: A systematic review on human resource management in the midst of the fourth industrial revolution. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100403. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100403>
22. Arshad, M. Z., Arshad, D., Lamsali, H., Alshuaibi, A. S. I., Alshuaibi, M. S. I., Albashar, G., Shakoor, A., & Chuah, L. F. (2023). Strategic resources alignment for sustainability: The impact of innovation capability and intellectual capital on SME's performance. Moderating role of external environment. *Journal of Cleaner Production*, 417, 137884. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137884>
23. Asaari, M. H. A. H., Desa, N. M., & Subramaniam, L. (2019). Influence of Salary, Promotion, and Recognition toward Work Motivation among Government Trade Agency Employees. *International Journal of Business and Management*, 14(4), 48–59. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v14n4p48>
24. Ayad, L., Abdelghani, M., Halali, A., & Muwafak, B. M. (2021). *Artificial Intelligence as One of the Development Strategies for Business Organizations “Toyota Model”*. In A. Hamdan et al. (Eds.), *Applications of Artificial Intelligence in Business, Education and Healthcare* (pp. 3–21). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3_1)

25. Bal, Y., Bozkurt, S., & Ertemsir, E. (2012). *The importance of using human resources information systems (HRIS) and a research on determining the success of HRIS*. Yıldız Technical University. Intelligent Decision Technologies, 16(1), 105–115. <https://ideas.repec.org/h/isv/mk1p12/53-62.html>
26. Banerjee, N., Pal, M., Dasgupta, P., & Roy, S. K. (2021). Relation between occupational sitting duration and central obesity? A study in Bengalee female human resources engaged in sedentary occupation. In M. Muzammil, A. A. Khan, & F. Hasan (Eds.), *Ergonomics for improved productivity: Proceedings of HWWE 2017* (pp. 911–920). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2\\_106](https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2_106)
27. Bansal, A., Panchal, T., Jabeen, F., Mangla, S. K., & Singh, G. (2023). A study of human resource digital transformation (HRDT): A phenomenon of innovation capability led by digital and individual factors. *Journal of Business Research*, 157, 113611. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113611>
28. Bapuji, H., Patel, C., Ertug, G., & Allen, D. G. (2020). Corona crisis and inequality: Why management research needs a societal turn. *Journal of Management*, 46(7), 1205-1222. <https://doi.org/10.1177/0149206320925881>
29. Basalamah, M. S. A., & As'ad, A. (2021). *The Role of Work Motivation and Work Environment in Improving Job Satisfaction*. Golden Ratio of Human Resource Management, 1(2), 94–103. <https://doi.org/10.52970/grhrm.v1i2.54>
30. Bastida, M., García, A. V., Taín, M. Á. V., & Araujo, M. D. R. (2025). From automation to augmentation: Human Resource's journey with Artificial Intelligence. *Journal of Industrial Information Integration*, 100872. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2025.100872>
31. Bellmann, L., & Hübler, O. (2020). *Job satisfaction and work-life balance: Differences between homework and work at the workplace of the company* (IZA Discussion Paper No. 13504). Institute of Labor Economics (IZA). <https://hdl.handle.net/10419/223946>
32. Beltempo, E., & Rajamäki, J. (2024). Implementation of the ECHO Cyber Skills Framework in the CyberSecPro Project: Enhancing Cybersecurity Capabilities. *Information & Security*, 55(3), 236-244. <https://doi.org/10.11610/isij.5517>
33. Bilan, Y., Mishchuk, H., Roshchuk, I., & Joshi, O. (2020). Hiring and retaining skilled employees in SMEs: problems in human resource practices and links with organizational success. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 780-791. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.12750>

34. Bilgic, E. (2020). *Human Resources Information Systems: A Recent Literature Survey*. In M. A. Turkmenoglu & B. Cicek (Eds.), *Contemporary Global Issues in Human Resource Management* (pp. 73–87). Emerald Publishing Limited.  
<https://doi.org/10.1108/978-1-80043-392-220201008>
35. Bindra, S., Bhattacharya, S., & Bhattacharya, S. (2025). Traditional to digital: human resource management transformation. *Journal of Work-Applied Management*. <https://doi.org/10.1108/JWAM-02-2025-0019>
36. Borgesius, F. Z. (2025). Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making. *arXiv preprint arXiv:2510.13465*.  
<https://arxiv.org/pdf/2510.13465>
37. Brković, M., Čulibrk, J., Rikalović, A., Tasić, N., & Bajić, B. (2023). Industry 5.0 and the skills gap: Strategies for developing a future-ready workforce. In *19th International Scientific Conference on Industrial Systems*, 360-365.  
<https://doi.org/10.24867/is-2023-t6>
38. Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., Boselie, P., Lee Cooke, F., Decker, S., DeNisi, A., Kumar Dey, P., Guest, D., Knoblich, A. J., Malik, A., Paauwe, J., Papagiannidis, S., Patel, C., Pereira, V., Ren, S., Rogelberg, S., Saunders, M. N. K., Tung, R.L., & Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*, 33(3), 606-659. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12524>
39. Buonomo, I., De Vincenzi, C., Pansini, M., D’Anna, F., & Benevene, P. (2024). Feeling supported as a remote worker: the role of support from leaders and colleagues and job satisfaction in promoting employees’ work–life balance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(6), 770.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph21060770>
40. Champion, E. D., & Champion, M. A. (2025). A review of text analysis in human resource management research: Methodological diversity, constructs identified, and validation best practices. *Human resource management review*, 35(2), 101078.  
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101078>

41. Chandra, A., Chandna, P., Deswal, S., & Kumar, R. (2009). *Ergonomics in the office environment: A review*. Proceedings of International Conference on Energy and Environment, March 19–21.  
[https://www.researchgate.net/publication/270888471\\_Ergonomics\\_in\\_the\\_Office\\_Environment\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/270888471_Ergonomics_in_the_Office_Environment_A_Review)
42. Chang Boon Lee, P. (2002). Career goals and career management strategy among information technology professionals. *Career Development International*, 7(1), 6–13. <https://doi.org/10.1108/13620430210414829>
43. Chege, S. M., & Wang, D. (2019). Information technology innovation and its impact on job creation by SMEs in developing countries: An analysis of the literature review. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(3), 256–271. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1651263>
44. Chen, W., Zhang, J., Xiao, Y., Wang, B., Gu, X., & Bai, Z. (2024). Benefit or cost? The “double-edged sword” effect of multiple team membership on creativity. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(2), 100485.  
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100485>
45. Chen, Z. (2023). Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices. *Humanities and social sciences communications*, 10(1), 1–12.  
<https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
46. Chinnapong, P., Aujirapongpan, S., Koompai, S., Dowpiset, K., & Jiraphanumes, K. (2021). The effect of information technology and dynamic capabilities on human resources competencies and innovative performance. *ABAC Journal*, 41(4), 198–223. <https://doi.org/10.14456/abacj.2021.10>
47. Chowdhury, S., Budhwar, P., & Wood, G. (2024). Generative artificial intelligence in business: towards a strategic human resource management framework. *British Journal of Management*, 35(4), 1680–1691. <https://doi.org/10.1111/1467-551.12824>
48. Chung, H., & van der Lippe, T. (2020). *Flexible Working, Work–Life Balance, and Gender Equality: Introduction*. *Social Indicators Research*, 151(1), 365–381.  
<https://doi.org/10.1007/s11205-018-2025-x>
49. Connelly, C. E., Fieseler, C., Černe, M., Giessner, S. R., & Wong, S. I. (2021). Working in the digitized economy: HRM theory & practice. *Human Resource Management Review*, 31(1), 100762. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100762>

50. Consiglio, C., Massa, N., Sommovigo, V., & Fusco, L. (2023). Techno-stress creators, burnout and psychological health among remote workers during the pandemic: The moderating role of E-work self-efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), 7051.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph20227051>
51. Contreras, F., Jauregui, K., & Rank, S. (2024). The intellectual structure of human resource management and digitalization research: A bibliometric-mapping analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 73, 101829.  
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2024.101829>
52. da Silva, L. B. P., Soltovski, R., Pontes, J., Treinta, F. T., Leitão, P., Mosconi, E., de Resende, L.M.M., & Yoshino, R. T. (2022). Human resources management 4.0: Literature review and trends. *Computers & Industrial Engineering*, 168, 108111.  
<https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108111>
53. Dang-Pham, D., Pittayachawan, S., & Bruno, V. (2017). Why employees share information security advice? Exploring the contributing factors and structural patterns of security advice sharing in the workplace. *Computers in Human Behavior*, 67, 196-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.025>
54. Deepa, R., Sekar, S., Malik, A., Kumar, J., & Attri, R. (2024). Impact of AI-focussed technologies on social and technical competencies for HR managers—A systematic review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123301. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123301>
55. De Giovanni, P. (2025). Reflective vs. Formative Measurement Models in Operations and Supply Chain Research. *Corporate Governance and Research & Development Studies-Open Access*, (1), 77–93.  
<https://doi.org/10.3280/cgrds1-2025oa19037>
56. Deng, C., Li, H., Wang, Y., & Zhu, R. (2024). The double-edged sword in the digitalization of human resource management: Person-environment fit perspective. *Journal of Business Research*, 180, 114738.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114738>
57. Deretić, N. N., Deretić G. N., Ilić, S., & Mihajlović, G., (2019). E-education: basic concepts and evolution. *Vesnik, Časopis za teoriju i praksu društveno humanističkih nauka*, 5(1/2), 27-37.

58. Deretić, N., Franc, I., & Malešević, M. (2020). An overview of tools in e-education. *Vesnik, Časopis za teoriju i praksu društveno humanističkih nauka*, 6(1/2), 65-74. [https://www.researchgate.net/publication/349110228\\_an\\_overview\\_of\\_tools\\_in\\_e-education](https://www.researchgate.net/publication/349110228_an_overview_of_tools_in_e-education)
59. Dhamija, P., Gupta, S., & Bag, S. (2019). Measuring of job satisfaction: The use of quality of work life factors. *Benchmarking: An International Journal*, 6(3), 871–892. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2018-0155>
60. Diawati, P., Gadzali, S. S., Abd Aziz, M. K. N., Almaududi Ausat, A. M., & Suherlan. (2023). *The role of information technology in improving the efficiency and productivity of human resources in the workplace*. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis (JTEKSIS)*, 5(3), 296–302. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.872>
61. Eger, L., & Žižka, M. (2024). Industry 4.0, digital transformation and human resource management: Emerging themes and research trends in the context of the Visegrad countries. *Oeconomia Copernicana*, 15(3), 1021-1065. <https://doi.org/10.24136/oc.3034>
62. El-Ghoul, M., Almassri, M. M., El-Habibi, M. F., Al-Qadi, M. H., Abou Eloun, A., Abu-Nasser, B. S., & Abu-Naser, S. S. (2024). AI in HRM: Revolutionizing recruitment, performance management, and employee engagement. *International Journal of Academic and Applied Research (IJAAR)*, 8(9), 16-23.
63. Escribá-Carda, N., Redondo-Cano, A., & Escribá-Moreno, M. (2024). Firms' digital transformation and e-human resource management. A qualitative approach. *Tec Empresarial*, 18(3), 103-128. <https://doi.org/10.18845/te.v18i3.7289>
64. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
65. Gajdosikova, D. (2021). The importance of communication during the hiring process as a part of global recruitment strategy. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 129, p. 02005). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202112902005>
66. Galeano, S., Hodge, N., & Ruder, A. (2025). By Degree (s): Measuring Employer Demand for AI Skills by Educational Requirements. *FRB Atlanta Workforce Currents*, 1. <https://doi.org/10.29338/wc2025-01>

67. Ghani, B., Zada, M., Memon, K. R., Ullah, R., Khattak, A., Han, H., Ariza-Montes, A., & Araya-Castillo, L. (2022). Challenges and strategies for employee retention in the hospitality industry: A review. *Sustainability*, *14*(5), 2885. <https://doi.org/10.3390/su14052885>
68. Grillo, H., Alemany, M. M. E., & Caldwell, E. (2022). Human resource allocation problem in the Industry 4.0: A reference framework. *Computers & Industrial Engineering*, *169*, 108110. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108110>
69. Guo, F., Li, Y., Maruping, L. M., & Masli, A. (2023). *Complementarity between investment in information technology (IT) and IT human resources: Implications for different types of firm innovation*. *Information Systems Research*, *34*(3), 1259–1275. <https://doi.org/10.1287/isre.2022.1185>
70. Hair, J., Black, W.C., Babin, B. J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th Edition). NJ: Prentice-Hall Publication.
71. Håkansson Lindqvist, M., Mozelius, P., Jaldemark, J., & Cleveland Innes, M. (2024). Higher education transformation towards lifelong learning in a digital era—a scoping literature review. *International Journal of Lifelong Education*, *43*(1), 24-38. <https://doi.org/10.1080/02601370.2023.2279047>
72. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, *43*, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
73. Hodzic, N., Efendic, A., & Kapo, A. (2025). Team effectiveness in a virtual environment: the role of trust and knowledge sharing. *Strategic Management*, *30*(4), 21-31. <https://doi.org/10.5937/StraMan2400017H>
74. Hu, Y. (2024). Digital Analysis of Human Resources Archives Based on Network Information Security. *Procedia Computer Science*, *243*, 680-689. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.082>
75. Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, *38*(3), 635–672. [https://www.markhuselid.com/pdfs/articles/1995\\_AMJ\\_HPWS\\_Paper.pdf](https://www.markhuselid.com/pdfs/articles/1995_AMJ_HPWS_Paper.pdf)
76. Ivens, B. S. (2023). Gender issues in key account management research: A systematic literature review and avenues for future research. *Industrial Marketing Management*, *111*, 81-96. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.03.009>

77. Jaedun, A., Nurtanto, M., Mutohhari, F., Saputro, I. N., & Kholifah, N. (2024). Perceptions of vocational school students and teachers on the development of interpersonal skills towards Industry 5.0. *Cogent Education*, 11(1), 2375184. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2375184>
78. Jie, L. (2025). Research and Practice of Industry-Education Integration for Talent Development in the New Energy Industry. *Frontiers in Educational Research*, 8(3). <https://doi.org/10.25236/FER.2025.080307>
79. Johnson, R. D., Stone, D. L., & Lukaszewski, K. M. (2021). The benefits of eHRM and AI for talent acquisition. *Journal of Tourism Futures*, 7(1), 40-52. <https://doi.org/10.1108/JTF-02-2020-0013>
80. Joshi, A., Kataria, A., Rastogi, M., Beutell, N. J., Ahmad, S., & Yusliza, M. Y. (2023). Green human resource management in the context of organizational sustainability: A systematic review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 430, 139713. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139713>
81. Judge, T. A., Piccolo, R. F., Podsakoff, N. P., Shaw, J. C., & Rich, B. L. (2010). The relationship between pay and job satisfaction: A meta-analysis of the literature. *Journal of vocational behavior*, 77(2), 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.002>
82. Karaoulas, A. (2025). The 2030 charter: between educational harmonization and cultural preservation. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*, 6(2), 290-302. <https://doi.org/10.37602/IJREHC.2025.6221>
83. Karoso, S., Riinawati, R., Ilham, R. N., Rais, R. G. P., & Latifa, D. (2022). Analyzing the relationship of work environment and quality of work life on employee performance: The mediating role of organizational commitment. *Journal of Madani Society*, 1(3), 167-173. <https://ieomsociety.org/proceedings/2021monterrey/673.pdf>
84. Kelan, E. K. (2024). Algorithmic inclusion: Shaping the predictive algorithms of artificial intelligence in hiring. *Human Resource Management Journal*, 34(3), 694-707. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12511>
85. Kenny, E. J., & Donnelly, R. (2020). Navigating the gender structure in information technology: How does this affect the experiences and behaviours of women?. *Human Relations*, 73(3), 326-350. <https://doi.org/10.1177/0018726719828449>

86. Kholik, A., Ramdhani, M. R., Lathifah, Z. K., Fauziah, R. S. P., Bahri, S., & Hamurdani, H. (2023). Digitalization of human resource management: A bibliometric analysis. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18(4), 20–29. [https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20ISCoE%202022\\_3/ISCoE%203\\_03.pdf](https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20ISCoE%202022_3/ISCoE%203_03.pdf)
87. Kim, S., Wang, Y., & Boon, C. (2020). *Sixty years of research on technology and human resource management: Looking back and looking forward*. *Human Resource Management*, 60(2), 229–247. <https://doi.org/10.1002/hrm.22049>
88. Korkmaz, A., Bulut, S., Kosunalp, S., & Iliev, T. (2024). Investigating remote work trends in post-COVID-19: A Twitter-based analysis. *IEEE Access*. 196954- 196968. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3521433>
89. Kortsch, T., Rehwaldt, R., Schwake, M. E., & Licari, C. (2022). Does remote work make people happy? Effects of flexibilization of work location and working hours on happiness at work and affective commitment in the German banking sector. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9117. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159117>
90. Korunka, C., Hoonakker, P., & Carayon, P. (2008). Quality of working life and turnover intention in information technology work. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 18(4), 409-423. <https://doi.org/10.1002/hfm.20099>
91. Kukolj, S., Deretić, N., & Kamiš, A. (2023). Research on the quality of work life and employee motivation in it company. *SCIENCE International Journal*, 2(3), 157-163. <https://doi.org/10.35120/sciencej0203157k>
92. Kukolj, S., Deretić, N., & Sančanin, B. (2023). Impact of salaries and incentives on employee satisfaction in an IT company. *SCIENCE International journal*, 2(4), 197-202. <https://doi.org/10.35120/sciencej0204197k>
93. Kukolj, S., Deretić, N., & Adžić, S. (2024). Factors influencing job change with relocation and employee satisfaction in IT companies. *SCIENCE International Journal*, 3(3), 141-147. <https://doi.org/10.35120/sciencej0303141k>
94. Kukolj, S., Deretić, N., & Adžić, S. (2025). Investigating the relationship between work environment, professional development support, and financial incentives in the context of it professionals' mobility: a SEM analysis. *SCIENCE International Journal*, 4(1), 203-209. <https://doi.org/10.35120/sciencej0401203c>

95. Kukolj, S., & Deretić, N. (2025). Workplace quality and professional development in the IT sector: construction and validation of composite indices. *SCIENCE International Journal*, 4(4), 143-148. <https://doi.org/10.35120/sciencej0404143k>
96. Kukolj, S., & Deretić, N. (2026). Factors influencing the attractiveness of job positions in IT companies during the recruitment process. *SCIENCE International Journal*, 5(1). Потврда о прихватању рада.
97. Lau, A., Haist, J., & Hewett, R. (2025). Impact-driven scholar, reflective practitioner, or pracademic? Conceptualizing hybrid roles to bridge the research-practice gap in HRM. *Human Resource Management Review*, 35(2), 101077. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101077>
98. Laurim, V., Arpacı, S., Prommegger, B., & Krcmar, H. (2021). Computer, whom should i hire?—acceptance criteria for artificial intelligence in the recruitment process. *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*. 5495-5504. <https://hdl.handle.net/10125/71288>
99. Leitão, J., Pereira, D., & Gonçalves, Â. (2019). *Quality of work life and organizational performance: Workers' feelings of contributing, or not, to the organization's productivity*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3803. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203803>
100. Liang, X., & Li, J. (2025). Sustainable human resource management and employee performance: A conceptual framework and research agenda. *Human Resource Management Review*, 35(2), 101060. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101060>
101. Liu, J. (2023). Design and application of human resource management system based on data mining technology. *Procedia Computer Science*, 228, 241-252. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.11.028>
102. Lutgen-Sandvik, P., Riforgiate, S., & Fletcher, C. (2011). *Work as a source of positive emotional experiences and the discourses informing positive assessment*. *Western Journal of Communication*, 75(1), 2–27. <https://doi.org/10.1080/10570314.2010.536963>
103. Madanchian, M., Taherdoost, H., & Mohamed, N. (2023). AI-based human resource management tools and techniques; a systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 229, 367-377. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.12.039>

104. Magrizos, S., Roumpi, D., & Rizomyliotis, I. (2023). Talent orchestration and boomerang talent: seasonally employed chefs' evaluation of talent management practices. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(8), 2755-2772. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2022-0536>
105. Major, D. (2016). *Models of work-based learning, examples and reflections*. *Journal of Work-Applied Management*, 8(1), 17–28. <https://doi.org/10.1108/JWAM-03-2016-0003>
106. Malik, A., Budhwar, P., & Kazmi, B. A. (2023). Artificial intelligence (AI)-assisted HRM: Towards an extended strategic framework. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100940. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100940>
107. Manda, H. M., & Abidin, A. Z. (2023). The Role of Leadership in Managing Information Technology Change and its Impact on Organisational Human Resources. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 1(3), 112–121. <https://doi.org/10.61100/tacit.v1i3.59>
108. Mantilla, F., Mejía, G., & Tascón, D. (2025). The Role of Industry 4.0 Technologies in the Export Flower Industry: Insights from a Systematic Literature Review and Surveys in Emerging Economies. *Results in Engineering*, 104507. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.104507>
109. Margherita, A. (2022). Human resources analytics: A systematization of research topics and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 32(2), 100795. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100795>
110. Marsh, E., Perez Vallejos, E., & Spence, A. (2024). Overloaded by information or worried about missing out on it: A quantitative study of stress, burnout, and mental health implications in the digital workplace. *Sage Open*, 14(3), 1-17. <https://doi.org/10.1177/21582440241268830>
111. Meira, K. B., & Messias, J. C. C. (2024). Managers in remote work and their job crafting strategies in the COVID-19 pandemic. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 25, eRAMG240037. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG240037>
112. Milošević, K., & Katić, I. (2024). Digital transformation and HR technology—integrating AI into talent acquisition and retention of employees. In *Proceedings—The First International Conference FUTURE-BME 2024 (Forging the Future: Pioneering Approaches in Business, Management and Economics Engineering to Overcome Emerging Global Challenges)* (pp. 117-122). <https://doi.org/10.24867/FUTURE-BME-2024-014>

113. Mohapatra, M. D., Satpathy, I., & Patnaik, B. C. M. (2019). Organizational commitment and job satisfaction in information technology sector. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(9), 1993–1999. <https://doi.org/10.35940/ijitee.I8433.078919>
114. Moro, S., Ramos, R., & Rita, P. (2021). What drives job satisfaction in IT companies? *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(2), 391–407. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2019-0124>
115. Munsamy, M., Telukdarie, A., & Manenzhe, M. (2024). A 4th Industrial Revolution Systems Approach for Human Resource Optimization in Maintenance. *Procedia Computer Science*, 232, 1900-1908. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.012>
116. Murugesan, U., Subramanian, P., Srivastava, S., & Dwivedi, A. (2023). A study of artificial intelligence impacts on human resource digitalization in industry 4.0. *Decision Analytics Journal*, 7, 100249. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100249>
117. Naseem, A., Sheikh, S. E., & Malik, K. P. (2011). Impact of employee satisfaction on success of organization: Relation between customer experience and employee satisfaction. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Engineering*, 2(5), 41–46. <https://www.ijmse.org/Volume2/Issue5/paper8.pdf>
118. Nayal, K., Raut, R. D., Mangla, S. K., Kumar, M., Tuček, D., & Gavurova, B. (2023). Achieving market performance via industry 4.0 enabled dynamic marketing capability, sustainable human resource management, and circular product design. *Industrial Marketing Management*, 115, 86-98. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.09.010>
119. Nga, L. P., & Tam, P. T. (2025). Impacting Digital Transformation of Human Resource Management on Enterprise Competitive Capacity: A Case Study in Vietnam. *Qubahan Academic Journal*, 5(2), 129-155. <https://doi.org/10.48161/qaj.v5n2a1636>
120. Nguyen-Tat, B. T., Bui, M. Q., & Ngo, V. M. (2024). Automating attendance management in human resources: A design science approach using computer vision and facial recognition. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2), 100253. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2024.100253>
121. Oehlhorn, C. E., Maier, C., Laumer, S., & Weitzel, T. (2020). Human resource management and its impact on strategic business-IT alignment: A literature review and avenues for future research. *The Journal of Strategic Information Systems*, 29(4), 101641. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101641>

122. Okon, R., Odionu, C. S., & Bristol-Alagbariya, B. (2024). Integrating data-driven analytics into human resource management to improve decision-making and organizational effectiveness. *IRE Journals*, 8(6), 574.
123. Pan, Y., & Froese, F. J. (2023). An interdisciplinary review of AI and HRM: Challenges and future directions. *Human resource management review*, 33(1), 100924. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100924>
124. Panjan, W., Chuacharoen, O., Ruangvanit, P., Arjareewattana, W., Pradittharom, A., & Chunhasriwong, K. (2021). Development of strategic human source management model for small and medium enterprises in Thailand's new normal life. In *E3S Web of Conferences* (Volume 284, 07031). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128407031>
125. Paramita, D., Okwir, S., & Nuur, C. (2024). Artificial intelligence in talent acquisition: exploring organisational and operational dimensions. *International journal of organizational analysis*, 32(11), 108-131. <https://doi.org/10.1108/IJOA-09-2023-3992>
126. Parsons, E., & Broadbridge, A. (2006). Job motivation and satisfaction: Unpacking the key factors for charity shop managers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(2), 121–131. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2005.08.013>
127. Penjišević, A., & Sančanin, B. (2023). Razvoj kompetencija mladih – ključne konkurentne determinante na tržištu rada. *XXVIII Međunarodna naučna konferencija „Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja jugoistočne Evrope“*, Niš: Ekonomski fakultet. ISBN 978-86-6139-239-9, 359–367.
128. Pesce, D., & Neirotti, P. (2023). The impact of IT–business strategic alignment on firm performance: The evolving role of IT in industries. *Information & management*, 60(5), 103800. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103800>
129. Pfeffer, J. (2005). Changing mental models: HR's most important task. *Human Resource Management*, 44(2), 123–128. <https://jeffreypfeffer.com/wp-content/uploads/2019/10/HRM-Summer2005-change-mental-24.pdf>
130. Przytuła, S., Strzelec, G., & Krysińska-Kościańska, K. (2020). Re-vision of future trends in human resource management (HRM) after COVID-19. *Journal of Intercultural Management*, 12(4), 70-90. <https://doi.org/10.2478/joim-2020-0052>

131. Purushothaman, S., & Kaviya, E. (2020). A Study on Employee Engagement in a IT Company. *Journal of Management*, 7(3), 1–7.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3735771](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3735771),  
<https://doi.org/10.34218/JOM.7.3.2020.001>
132. Rabby, S. K., Hassan, M. A., & Mamun, L. (2024). The influence of virtual HRM practices on organizational culture in the information technology (IT) sector of Bangladesh. *World Journal of Economics and Business Research*, 2(2), 16-27.  
<https://doi.org/10.61784/wjebr3018>
133. Radulović, J., Deretić, N., Vujanović, N., Matić, R., & Đurica, N. (2022). Challenges and Perspectives for Remote Work. *41st International Conference on Organizational Science Development*, 841–853.  
<https://doi.org/10.18690/um.fov.3.2022.61>
134. Raman, R., Venugopalan, M., & Kamal, A. (2024). Evaluating human resources management literacy: A performance analysis of ChatGPT and bard. *Heliyon*, 10(5).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27026>
135. Raziq, A., & Maulabakhsh, R. (2015). *Impact of working environment on job satisfaction*. *Procedia Economics and Finance*, 23, 717–725.  
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00524-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00524-9)
136. Rehman, A., Abbasi, F. R., & Farooq, A. (2021). Leadership decisions on workplace ergonomics: Roadmap to success. In M. Muzammil, A. A. Khan, & F. Hasan (Eds.), *Ergonomics for improved productivity: Proceedings of HWWE 2017* (pp. 487–496). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2\\_55](https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2_55)
137. Reyes-Cornejo, P., Araya-Castillo, L., Moraga-Flores, H., Boada-Grau, J., & Olivares-Brito, C. (2025). Scientometric Study of Digital Transformation and Human Resources: Collaborations, Opportunities, and Future Research Directions. *Administrative Sciences*, 15(4), 152. <https://doi.org/10.3390/admsci15040152>
138. Romański, P., & Łukasiński, W. (2025). Perception of workplace changes by generation Z representative. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacji i Zarządzanie*, (222), 501-516. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2025.222.28>

139. Ruiz, L., Benitez, J., Castillo, A., & Braojos, J. (2024). Digital human resource strategy: Conceptualization, theoretical development, and an empirical examination of its impact on firm performance. *Information & Management*, *61*(4), 103966. <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103966>
140. Rustan, A. F., Rahayu, M. K. P., & Surwanti, A. (2024). A review of work-life balance trends in remote work. *Int. Res. J. Multidisciplinary Scope (IRJMS)*, *5*(4), 316-330. <https://doi.org/10.47857/irjms.2024.v05i04.01841>
141. Salvadorinho, J., Ferreira, C., & Teixeira, L. (2024). A technology-based framework to foster the lean human resource 4.0 and prevent the great resignation: The talent management lift. *Technology in Society*, *77*, 102510. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102510>
142. Samarasinghe, K. R., & Medis, A. (2022). Artificial intelligence based strategic human resource management (AISHRM) for industry 4.0. *Global Journal of Management and Business Research: G Interdisciplinary*, *20*(2), 6-13.
143. Sánchez-García, E., Martínez-Falcó, J., Marco-Lajara, B., & Zakimova, A. (2025). Achieving environmentally responsible production through green managerial awareness, human resource management and employee behavior. *Journal of Environmental Management*, *373*, 123739. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123739>
144. Sarkar, A., Selway, K., Ascroft, J., & Wingreen, S. (2023). Developing a capacity for organizational resilience through organizational culture of collaborative networks among information workers. *Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences*, 6377-6386. <https://hdl.handle.net/10125/103405>
145. Saseendran, A. K., Johnson, R. M., Anoop, P. S., Abraham, A., & Biju, M. K. (2025). The impact of workplace flexibility on financial well-being and employee productivity in the finance and banking sector: A comprehensive study. *Journal of Banking and Finance Psychology*, *14*(3), 201-218. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2025.6.6.324-330>
146. Shah, N. (2023). Leadership Strategies to Closing the Critical Skills Gap: A Review. *International Journal of Scientific Advances (IJSCIA)*, *4*(5). <https://doi.org/10.51542/ijscia.v4i5.10>

147. Sharma, N. (2024). Remote work and psychological well-being: exploring the impact on employee well-being, job satisfaction, and work-life balance. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 9(1), 165-172. <https://doi.org/10.46609/IJSSER.2024.v09i01.011>
148. Sharma, S., & Nagaich, S. (2017). *Career development of women in IT industry*. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=3049773> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3049773>
149. Shiferaw, R. M., & Birbirsa, Z. A. (2025). Digital technology and human resource practices: A systematic literature review. *Heliyon*, 11(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41946>
150. Singh, S., & Farooq, A. (2021). Workplace design factors, well-being and ergonomics training—A case for Indian millennial employee. In M. Muzammil, A. A. Khan, & F. Hasan (Eds.), *Ergonomics for improved productivity: Proceedings of HWWE 2017* (pp. 477–485). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2\\_54](https://doi.org/10.1007/978-981-15-9054-2_54)
151. Soga, L. R., Bolade-Ogunfodun, Y., Mariani, M., Nasr, R., & Laker, B. (2022). Unmasking the other face of flexible working practices: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 142, 648-662. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.024>
152. Storm, K. I. L., Reiss, L. K., Guenther, E. A., Clar-Novak, M., & Muhr, S. L. (2023). Unconscious bias in the HRM literature: Towards a critical-reflexive approach. *Human Resource Management Review*, 33(3), 100969. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2023.100969>
153. Sugiarti, E. (2024). The influence of training, work environment and career development on work motivation that has an impact on employee performance at PT. Suryamas Elsindo Primatama in West Jakarta. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 6(1.2). <https://doi.org/10.29099/ijair.v6i1.304>
154. Sutrisno, S., Ausat, A. M. A., Permana, B., & Harahap, M. A. K. (2023). *Do information technology and human resources create business performance: A review*. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), 01–14. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.2206>
155. Šontaitė-Petkevičienė, M. (2022). Employer reputation management: creating employer attractiveness in IT sector. *Research for Rural Development*, 37, 210–217. <https://doi.org/10.22616/rrd.28.2022.030>

156. Tanantong, T., & Wongras, P. (2024). A UTAUT-based framework for analyzing users' intention to adopt artificial intelligence in human resource recruitment: a case study of Thailand. *Systems*, 12(1), 28. <https://doi.org/10.3390/systems12010028>
157. Tippins, N. T., Oswald, F. L., & McPhail, S. M. (2021). Scientific, legal, and ethical concerns about AI-based personnel selection tools: a call to action. *Personnel Assessment and Decisions*, 7(2), 1.
158. Tohidi, H. (2011). Human Resources Management main role in Information Technology project management. *Procedia Computer Science*, 3, 925-929. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.151>
159. Tokmazov, G., Parshutina, L., Litvinova, T., Abdurazakov, M., & Litvinova, M. (2023). Digital transformation and methodological aspects of education. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 164, p. 00094). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316400094>
160. Tremblay, D.-G., & Scaillez, A. (2020). *Coworking spaces: New places for business initiatives?* Journal of Innovation Economics & Management, 31(1), 39–67. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0063>
161. Tursunbayeva, A., Pagliari, C., Di Lauro, S., & Antonelli, G. (2022). The ethics of people analytics: risks, opportunities and recommendations. *Personnel Review*, 51(3), 900-921. <https://doi.org/10.1108/PR-12-2019-0680>
162. Urme, U. N. (2023). The impact of talent management strategies on employee retention. *International Journal of Science and Business*, 28(1), 127-146. <https://doi.org/10.58970/IJSB.2209>
163. Vijayarajan, R. E., & Sudarsanam, S. (2025). Remote/Flexible Work and Retention: A Mixed-Methods Study of Work Stress and Organizational Support Using Machine Learning-Based Speech and Text Analysis. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 20, 029. <https://doi.org/10.28945/5617>
164. Virmani, N., Sharma, S., Kumar, P., Luthra, S., Jain, V., & Jagtap, S. (2025). Navigating the landscape through Digital Human Resource Management: an initiative to achieve sustainable practices. *Sustainable Futures*, 9, 100621. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100621>
165. Vivek, R. (2023). Enhancing diversity and reducing bias in recruitment through AI: a review of strategies and challenges. *Информатика. Экономика. Управление/Informatics. Economics. Management*, 2(4), 0101-0118. <https://doi.org/10.47813/2782-5280-2023-2-4-0101-0118>

166. Wang, G., Mansor, Z. D., & Leong, Y. C. (2024). Linking digital leadership and employee digital performance in SMEs in China: The chain-mediating role of high-involvement human resource management practice and employee dynamic capability. *Heliyon*, 10(16). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36026>
167. Willie, M. (2025). Leveraging digital resources: a resource-based view perspective. *Golden Ratio of Human Resource Management*, 5(1), 01-14. <https://doi.org/10.52970/grhrm.v5i1.415>
168. Xie, H., Ho, R. C., Ismail, N., & Lau, T. C. (2024). All gain and no pain? Impacts of different green human resource management practices on employee green behavior: Evidence from Chinese electric vehicle sector. *Journal of Cleaner Production*, 478, 143938. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143938>
169. Yamin, M. A., Almuteri, S. D., Bogari, K. J., & Ashi, A. K. (2024). The influence of strategic human resource management and artificial Intelligence in determining supply chain agility and supply chain resilience. *Sustainability*, 16(7), 2688. <https://doi.org/10.3390/su16072688>
170. Yanchovska, I. (2021). *The relationship between job satisfaction and individual performance of IT employees. Proceedings of CBU in Economics and Business*, 2, 141-148. <https://doi.org/10.12955/peb.v2.267>
171. Yusuf Iis, E., Wahyuddin, W., Thoyib, A., Nur Ilham, R., & Sinta, I. (2022). The effect of career development and work environment on employee performance with work motivation as intervening variable at the Office of Agriculture and Livestock in Aceh. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration*, 2(2), 227–236. <https://doi.org/10.54443/ijeabas.v2i2.191>
172. Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the knowledge economy*, 15(1), 1482-1498. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>
173. Zhang, Y., Iqbal, S., Tian, H., & Akhtar, S. (2024). Digitizing success: Leveraging digital human resource practices for transformative productivity in Chinese SMEs. *Heliyon*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36853>
174. Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Yang, M. (2021). Big data and human resource management research: An integrative review and new directions for future research. *Journal of Business Research*, 133(2021), 34-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.019>

175. Zheng, F., Khan, N. A., & Khan, M. W. A. (2021). Unethical leadership and employee extra-role behavior in information technology sector: A moderated mediation analysis. *Frontiers in Psychology, 12*, 708016. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708016>
176. Zhu, X. Y., & Zhang, H. C. (2024). Research on Organizational Change of Enterprises under the Background of Digital Transformation. *Academic Journal of Business and Management, 6*(9), 162-167. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2024.060923>

## СПИСАК ТАБЕЛА

Табела 5.1.1. Величина узорака у анкетама и период прикупљања података.....	120
Табела 5.4.1. Социодемографска и професионална структура узорка (n = 70).....	132
Табела 5.4.2. Дескриптивне мере задовољства по факторима радног простора.....	133
Табела 5.4.3. Задовољство радним простором по старосним групама .....	133
Табела 5.4.4. Задовољство радним простором по нивоу образовања .....	134
Табела 5.4.5. Задовољство образовним и социјалним бенефитима .....	134
Табела 5.4.6. Задовољство подршком за усавршавање по стажу у компанији .....	135
Табела 5.4.7. Задовољство могућностима напредовања по позицији .....	135
Табела 5.4.8. Социодемографска и професионална структура узорка (n = 150).....	136
Табела 5.4.9. Дескриптивне мере задовољства кључним факторима .....	137
Табела 5.4.10. Mann–Whitney U тест по полу.....	137
Табела 5.4.11. Kruskal–Wallis тест по старосној групи.....	138
Табела 5.4.12. Kruskal–Wallis тест по нивоу образовања.....	138
Табела 5.4.13. Kruskal–Wallis тест по искуству рада у компанији .....	139
Табела 5.4.14. Kruskal–Wallis тест по позицији у компанији .....	139
Табела 5.4.15. Социодемографска и професионална структура узорка (n = 161).....	140
Табела 5.4.16. Дескриптивна статистика фактора који утичу на промену посла уз релокацију .....	141
Табела 5.4.17. Mann–Whitney U тест по полу.....	141
Табела 5.4.18. Kruskal–Wallis тест по старосним групама .....	142
Табела 5.4.19. Kruskal–Wallis тест по нивоу образовања.....	142
Табела 5.4.20. Kruskal–Wallis тест по искуству у компанији.....	142
Табела 5.4.21. Kruskal–Wallis тест по позицији у компанији .....	143
Табела 5.4.22. Социодемографска и професионална структура узорка (n = 171).....	146

Табела 5.4.23. CFA резултати: оптерећења, AVE, Cronbach $\alpha$ и Composite Reliability .....	147
Табела 5.4.24. HTMT матрица за процену дискриминантне валидности .....	148
Табела 5.4.25. Fit индекси за мерни модел .....	148
Табела 5.4.26. Fit индекси за структурни модел .....	148
Табела 5.4.27. Корелације латентних варијабли .....	149
Табела 5.4.28. Стандардизовани коефицијенти путања у структурном моделу .....	149
Табела 5.4.29. Објашњена варијанса ( $R^2$ ) ендогених конструктора .....	150
Табела 6.2.1. Потврђено истраживачко питање и хипотезе у објављеним радовима.....	157

## **СПИСАК СЛИКА**

Слика 5.4.1. Мерни модел .....	145
Слика 5.4.2. Структурни модел.....	150

## АНКЕТЕ

Анкета 1: Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору

Анкета 2: Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору

Анкета 3: Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору

Анкета 4: Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору

## Анкета 1: Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору

# Истраживање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору

Поштовани,

Циљ ове анкете је испитивање квалитета радног живота и мотивације запослених у ИТ сектору.

Ако не радите у ИТ сектору, онда Вас молим да занемарите ову анкету.

Молим Вас да на питања одговорите искрено.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

**Анкета је анонимна и резултати ће се користити искључиво у истраживачке сврхе.**

*\* Indicates required question*

---

### I ДЕО – ОСНОВНИ ПОДАЦИ

1. Пол: \*

*Mark only one oval.*

Мушки

Женски

2. Старост: \*

*Mark only one oval.*

- 18–24
- 25–34
- 35–44
- 45–54
- 55 и више

3. Ниво образовања: \*

*Mark only one oval.*

- Средња школа
- Виша школа / факултет
- Мастер студије
- Докторске студије

4. Радни стаж у компанији: \*

*Mark only one oval.*

- Мање од 6 месеци
- 6 месеци – 1 година
- 1 – 2 године
- Више од 2 године

5. Радна позиција: \*

*Mark only one oval.*

- Руководилац / Менаџерска позиција
- Стручни сарадник / Позиција директног менаџера
- Инжењер / пројектант
- Административни послови
- Other:  
\_\_\_\_\_

## II ДЕО – КВАЛИТЕТ РАДНОГ ОКРУЖЕЊА

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

6. Хигијена радног простора:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Савременост и опремљеност радног простора: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Квалитет опреме за рад: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Температура и климатизација простора: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Осветљење у радном простору: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Простор за одмор (кухиња, зона за паузу и сл.): \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Безбедност на радном месту: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Могућност рада од куће / флексибилног рада: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### III ДЕО – ПОДРШКА И СОЦИЈАЛНИ ОДНОСИ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

1 – веома незадовољан/а

2 – незадовољан/а

3 – углавном незадовољан/а

4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а

5 – углавном задовољан/а

6 – задовољан/а

7 – веома задовољан/а

14. Подршка надређених у раду: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Подршка колега: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Квалитет тимског рада: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Комуникација унутар организације: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Признање и похвале за добро обављен посао: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV ДЕО – РАЗВОЈ И НАПРЕДОВАЊЕ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

19. Могућности професионалног усавршавања: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Доступност обука и курсева: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Подршка компаније за напредовање: \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

22. Могућност напредовања у каријери: \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

23. Време које Вам је омогућено за учење нових знања: \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

24. Постојање менторства у компанији: \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

## V ДЕО – МОТИВАЦИЈА И ЗАДОВОЉСТВО ПОСЛОМ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

25. Ваша укупна мотивација за рад: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Задовољство платом и бенефицијама: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Баланс између пословног и приватног живота: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Степен стреса на послу: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Сигурност радног места: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Спремност да останете у компанији дугорочно: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Опште задовољство послом: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## VI ДЕО – ОТВОРЕНА ПИТАЊА

32. Шта Вам се највише допада у Вашем радном окружењу? \*

*Mark only one oval.*

Без одговора

Other:  
\_\_\_\_\_

33. Шта би требало унапредити како би се повећало Ваше задовољство и мотивација? \*

*Mark only one oval.*

Без одговора

Other:  
\_\_\_\_\_

34. Да ли имате додатне предлоге за побољшање квалитета радног живота у компанији? \*

*Mark only one oval.*

Без одговора

Other:  
\_\_\_\_\_

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

**Google Forms**

## Анкета 2: Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору

# Истраживање о утицају плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору

Поштовани,

Циљ ове анкете је испитивање утицаја плата и стимуланса на задовољство запослених у ИТ сектору.

Ако не радите у ИТ сектору, онда Вас молим да занемарите ову анкету.

Молим Вас да на питања одговорите искрено.

Скала одговора:

1 – веома незадовољан/а

2 – незадовољан/а

3 – углавном незадовољан/а

4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а

5 – углавном задовољан/а

6 – задовољан/а

7 – веома задовољан/а

**Анкета је анонимна и резултати ће се користити искључиво у истраживачке сврхе.**

*\* Indicates required question*

---

### I ДЕО – ОСНОВНИ ПОДАЦИ

1. Пол: \*

*Mark only one oval.*

Мушки

Женски

2. Старост: \*

*Mark only one oval.*

- 18–24
- 25–34
- 35–44
- 45–54
- 55 и више

3. Ниво образовања: \*

*Mark only one oval.*

- Средња школа
- Виша школа / факултет
- Мастер студије
- Докторске студије

4. Радни стаж у компанији: \*

*Mark only one oval.*

- Мање од 6 месеци
- 6 месеци – 1 година
- 1 – 2 године
- Више од 2 године

5. Радна позиција: \*

*Mark only one oval.*

- Руководилац / Менаџерска позиција
- Стручни сарадник / Позиција директног менаџера
- Инжењер / пројектант
- Административни послови
- Other:  
\_\_\_\_\_

## II ДЕО – ПЛАТА И ПОДСТИЦАЈИ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

6. Задовољан/на сам висином своје плате:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Плата је у складу са мојим радним обавезама и одговорностима: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Систем награђивања у организацији је праведан: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Добијам адекватне бонусе или додатне финансијске подстицаје: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Бенефити које организација пружа (додатни дани одмора, осигурање, погодности и сл.) су задовољавајући: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### III ДЕО – КВАЛИТЕТ РАДНОГ ЖИВОТА

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

11. Услови рада у организацији су добри: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Имам добар баланс између пословног и приватног живота: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Радно окружење позитивно утиче на моје задовољство послом: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Осећам се цењено у организацији: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV ДЕО – СТАБИЛНОСТ И СИГУРНОСТ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

15. Осећам сигурност свог радног места: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Имам поверење у стабилност организације: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Моја радна позиција је дугорочно сигурна: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## V ДЕО — ПРОФЕСИОНАЛНИ РАЗВОЈ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

18. Имам могућности за професионално усавршавање: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Организација подржава стицање нових знања и вештина: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Постоје могућности напредовања у каријери: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## VI ДЕО — ОПШТЕ ЗАДОВОЉСТВО И МОТИВАЦИЈА

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

21. Мотивисан/на сам за обављање свог посла: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Задовољан/на сам својим послом у целини: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Укупно гледано, задовољан/на сам условима рада у организацији: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## VII ДЕО — ОТВОРЕНО ПИТАЊЕ

24. Шта би, по Вашем мишљењу, требало унапредити како би се повећало задовољство запослених? \*

*Mark only one oval.*

Без одговора

Other:  
\_\_\_\_\_

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

**Google Forms**

**Анкета 3: Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору**

# Истраживање о утицају фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору

Поштовани,

Циљ ове анкете је испитивање

фактора који утичу на промену посла уз промену места боравишта запослених у ИТ сектору.

Ако не радите у ИТ сектору, онда Вас молим да занемарите ову анкету.

Молим Вас да на питања одговорите искрено.

Скала одговора:

1 – веома незадовољан/а

2 – незадовољан/а

3 – углавном незадовољан/а

4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а

5 – углавном задовољан/а

6 – задовољан/а

7 – веома задовољан/а

**Анкета је анонимна и резултати ће се користити искључиво у истраживачке сврхе.**

\* Indicates required question

---

## I ДЕО – ОСНОВНИ ПОДАЦИ

1. Пол: \*

*Mark only one oval.*

Мушки

Женски

2. Старост: \*

*Mark only one oval.*

18–24

25–34

35–44

45–54

55 и више

3. Ниво образовања: \*

*Mark only one oval.*

Средња школа

Виша школа / факултет

Мастер студије

Докторске студије

4. Радни стаж у компанији: \*

*Mark only one oval.*

- Мање од 6 месеци
- 6 месеци – 1 година
- 1 – 2 године
- Више од 2 године

5. Радна позиција: \*

*Mark only one oval.*

- Руководилац / Менаџерска позиција
- Стручни сарадник / Позиција директног менаџера
- Инжењер / пројектант
- Административни послови
- Other:  
\_\_\_\_\_

## II ДЕО — ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ПРОМЕНУ ПОСЛА УЗ ПРОМЕНУ МЕСТА БОРАВИШТА

Оцените у којој мери би следећи фактори утицали на Вашу одлуку да промените посао уз промену места боравишта.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

6. **Финансијски фактори**

Виша плата би значајно утицала на моју одлуку о промени посла:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

7. **Финансијски фактори**

\*

Финансијски подстицаји и бонуси би утицали на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

8. **Финансијски фактори**

\*

Покривање трошкова пресељења од стране компаније би било важан фактор:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

9. **Професионални развој**

\*

Боље могућности напредовања би утицале на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

10. **Професионални развој**

\*

Рад на изазовнијим пројектима би био важан фактор:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

11. **Професионални развој**

\*

Могућности професионалног усавршавања би утицале на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

12. **Квалитет живота**

\*

Бољи услови живота у новом месту би утицали на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. **Квалитет живота**

\*

Баланс између пословног и приватног живота би био важан фактор:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. **Квалитет живота**

\*

Доступност културних, спортских и друштвених садржаја би утицала на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. **Стабилност и сигурност**

\*

Сигурност радног места у новој организацији би била важна:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. **Стабилност и сигурност**

\*

Дугорочна стабилност компаније би утицала на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. **Лични и породични фактори**

\*

Породичне околности би значајно утицале на моју одлуку:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Лични и породични фактори

\*

Одвајање од тренутног окружења би ми представљало проблем:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III ДЕО — ОПШТИ СТАВОВИ

Оцените у којој мери би следећи фактори утицали на Вашу одлуку да промените посао уз промену места боравишта.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

19. Био/била бих спреман/на да променим место боравишта због боље пословне прилике:

\*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Промена места боравишта може позитивно утицати на мој квалитет живота:

\*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Укупно гледано, спреман/на сам на промену посла уз промену места боравишта: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## VI ДЕО – ОТВОРЕНО ПИТАЊЕ

22. Који фактор би највише утицао на Вашу одлуку да промените посао уз промену места боравишта? \*

*Mark only one oval.*

Без одговора

Other:  
\_\_\_\_\_

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

**Google Forms**

## Анкета 4: Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору

### Анкета 4: Истраживање односа између радног окружења, подршке професионалном развоју, финансијских подстицаја и професионалне мобилности запослених у ИТ сектору

Поштовани,

Циљ ове анкете је испитивање односа између радног окружења, плата и подстицаја, подршке професионалном развоју и спремности запослених на промену места боравишта у ИТ сектору.

Ако не радите у ИТ сектору, онда Вас молим да занемарите ову анкету.

Молим Вас да на питања одговорите искрено.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

**Анкета је анонимна и резултати ће се користити искључиво у истраживачке сврхе.**

*\* Indicates required question*

---

#### I ДЕО – ОСНОВНИ ПОДАЦИ

1. Пол: \*

*Mark only one oval.*

- Мушки
- Женски

2. Старост: \*

*Mark only one oval.*

- 18–24
- 25–34
- 35–44
- 45–54
- 55 и више

3. Ниво образовања: \*

*Mark only one oval.*

- Средња школа
- Виша школа / факултет
- Мастер студије
- Докторске студије

4. Радни стаж у компанији: \*

*Mark only one oval.*

- Мање од 6 месеци
- 6 месеци – 1 година
- 1 – 2 године
- Више од 2 године

5. Радна позиција: \*

*Mark only one oval.*

- Руководилац / Менаџерска позиција
- Стручни сарадник / Позиција директног менаџера
- Инжењер / пројектант
- Административни послови
- Other:  
\_\_\_\_\_

## II ДЕО — РАДНО ОКРУЖЕЊЕ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

6. Услови климатизације у радном простору су задовољавајући:

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Квалитет опреме коју користим за рад је добар: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Простор за одмор и кухиња у организацији су адекватни: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Канцеларијски простор је модеран и функционалан: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Хигијена радног простора је на високом нивоу: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### III ДЕО — ПЛАТЕ И ПОДСТИЦАЈИ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

11. Постоје адекватни услови за професионални развој: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Моје радно место пружа осећај сигурности и стабилности: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Квалитет радног живота који имам је добар: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Плата коју примам је задовољавајућа: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV ДЕО — ПОДРШКА ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАЗВОЈУ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења.

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

15. У организацији постоји менторска подршка: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Имам довољно времена за стицање нових знања и вештина: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Постоје могућности напредовања у каријери: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Организација подржава моје професионално усавршавање: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## V ДЕО — ПРОМЕНА МЕСТА БОРАВИШТА

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења:

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

19. Финансијски подстицаји би утицали на моју одлуку да променим место боравишта: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Бољи квалитет живота у другом месту би утицао на моју одлуку: \*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Могућности професионалног развоја у другом месту би утицале на моју одлуку:

\*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## VI ДЕО — ОПШТИ СТАВОВИ О ПРОФЕСИОНАЛНОЈ МОБИЛНОСТИ

Оцените степен задовољства следећим аспектима радног окружења:

Скала одговора:

- 1 – веома незадовољан/а
- 2 – незадовољан/а
- 3 – углавном незадовољан/а
- 4 – ни задовољан/а ни незадовољан/а
- 5 – углавном задовољан/а
- 6 – задовољан/а
- 7 – веома задовољан/а

22. Спреман/на сам да променим место боравишта ради бољих пословних прилика:

\*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Промена места боравишта може позитивно утицати на мој професионални развој:

\*

*Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Разматрао/ла бих понуду за посао у другом месту ако би услови били повољнији:

\*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

25. Верујем да би промена радног окружења могла побољшати мој квалитет живота:

\*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7

---

---

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

**Google Forms**

## **ПРИЛОЗИ**

Прилог 1. Изјава о ауторству

Прилог 2. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Прилог 3. Изјава о коришћењу

Прилог 4. Врста лиценце

## Прилог 1.

### Изјава о ауторству

Потписани: Саша М. Кукољ

#### Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

ЉУДСКИ РЕСУРСИ КАО СТРАТЕШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ СЕКТОРА  
ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

**Потпис докторанда**

---

## Прилог 2.

### Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Саша М. Кукољ

Студијски програм: Пословни менаџмент

Наслов рада: ЉУДСКИ РЕСУРСИ КАО СТРАТЕШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

---

Ментор: Проф. др Митар Лутовац

Потписани \_\_\_\_\_

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао Универзитетској библиотеци **Универзитета „Унион-Никола Тесла“ у Београду.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета „Унион - Никола Тесла“ у Београду.

**Потпис докторанда**

---

## Прилог 3.

### Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку Универзитета „Унион-Никола Тесла“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета унесе моју докторску дисертацију под насловом:

#### ЉУДСКИ РЕСУРСИ КАО СТРАТЕШКИ ПОТЕНЦИЈАЛ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета „Унион - Никола Тесла“ могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство – некомерцијално
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прераде**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

**Потпис докторанта**

---

## Прилог 4.

1. Ауторство - Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство - некомерцијално. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство - некомерцијално - без прераде. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. Ауторство - некомерцијално - делити под истим условима. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. Ауторство - без прераде. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. Ауторство - делити под истим условима. Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.