

Važnost upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama

Bigović, Lovro

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:745857>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet

**Specijalistički diplomski stručni studij Elektroničko poslovanje u privatnom i
javnom sektoru**

**VAŽNOST UPRAVLJANJA ZNANJEM U POSLOVNIM
ORGANIZACIJAMA**

Diplomski rad

Lovro Bigović

Zagreb, veljača 2023. godine

Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet

**Specijalistički diplomski stručni studij Elektroničko poslovanje u privatnom i
javnom sektoru**

**VAŽNOST UPRAVLJANJA ZNANJEM U POSLOVNIM
ORGANIZACIJAMA**

**THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN
BUSINESS ORGANIZATIONS**

Diplomski rad

Student: Lovro Bigović

JMBAG studenta: 0068228122

Mentor: dr. sc. Dalia Suša Vugec

Zagreb, veljača 2023. godine

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(vlastoručni potpis studenta)

(mjesto i datum)

STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography. I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights. I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

(personal signature of the student)

(place and date)

Sažetak

Proces upravljanja znanjem nastao je zbog potrebe dijeljenja znanja među pojedincima u poslovnim organizacijama s ciljem stvaranja digitalnih inovacija. Potreba za dijeljenjem znanja posljedica je rastuće digitalizacije koja zahtijeva kvalitetnije obavljanja radnih zadataka. Cilj ovoga rada bio je ispitati važnost primjene upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama, odnos između kvalitete upravljanja znanjem i funkcioniranja poduzeća te utjecaj kvalitete upravljanja znanjem na zaposlenike. Podaci su prikupljeni tijekom siječnja 2023. godine putem Google Obrasci ankete na prigodnom uzorku od 124 zaposlena građana Republike Hrvatske (51% muškarci). Za potrebe empirijskog dijela istraživanja konstruiran je anketni upitnik kojim je mjerena korisnost softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama, korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstvo ispitanika korištenjem ovih alata. Korelacijske analize potvrdile su istraživačke hipoteze. Pokazalo se da je korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno povezano s kvalitetom izvedbe poslovnih procesa, radnom efikasnošću, ubrzanim uvođenjem novih zaposlenika u poslovne procese, olakšanim obavljanjem radnih zadataka te da korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina. Rezultati hijerarhijske regresijske analize pokazali su da je je osobno korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem značajan prediktor procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem. Regresijski model objasnio je značajnih 25% varijance korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama i time opravdao predviđanje pozitivne povezanosti između korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika i ukupne korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama.

Ključne riječi: upravljanje znanjem, poslovne organizacije, softverski alati

Summary

Process of knowledge management appeared out of the need of sharing knowledge between individuals in business organizations with the aim of creating digital innovations. The need of knowledge sharing is a consequence of growing digitalization which requires better performance of work tasks. The aim of this thesis is to examine the importance of applying knowledge management in business organizations, relationship between quality of knowledge management and functioning of a business organization and the impact of quality of knowledge management on members of a business organization. Data was collected during the January of 2023 via Google Forms survey on a sample of 124 employed citizens of the Republic of Croatia (51% male). For the purposes of the empirical part of the research, a survey questionnaire that measured the usefulness of software tools for knowledge management in business organizations, the use of software tools for knowledge management and the respondents' satisfaction with the use of these tools was constructed. Correlation analyses confirmed the research hypotheses. It turned out that the use of software tools for knowledge management is positively related to the quality of performance of business processes, work efficiency, accelerated introduction of new employees to business processes, easier performance of work tasks, and that the use of knowledge management software tools helps employees acquire new knowledge and skills. The results of the hierarchical regression analysis showed that the personal use of knowledge management software tools is a significant predictor of the evaluation of the usefulness of knowledge management software tools. The regression model explained a significant 25% of variance in the usefulness of knowledge management software tools in business organizations and thus justified the prediction of a positive relationship between the use of knowledge management software tools in the respondents' business organization and the overall usefulness of knowledge management software tools in business organizations.

Keywords: knowledge management, business organizations, software tools

Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i cilj rada	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja	1
1.3. Sadržaj i struktura rada	1
2. Upravljanje znanjem	2
2.1 Znanje i njegov životni ciklus.....	2
2.2. Pojmovno određenje i razvoj upravljanja znanjem.....	4
2.3. Strategije upravljanja znanjem.....	8
2.4. Softverski alati za upravljanje znanjem	10
2.5. Ljudski faktor u upravljanju znanjem	14
3. Procesi i procedure u upravljanju znanjem	16
3.1. Zahtjev za dokumentiranjem znanja	16
3.2. Dizajniranje sustava upravljanja znanjem.....	19
3.3. Međusobni odnos organizacijskog učenja i procesa upravljanja znanjem.....	23
3.4. Koncept učeće organizacije	25
4. Empirijsko istraživanje upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama	27
4.1. Metodološki okvir empirijskog istraživanja upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama	27
4.1.1. Cilj istraživanja i istraživačke hipoteze.....	27
4.1.2. Istraživački instrument.....	28
4.1.3. Metoda prikupljanja podataka.....	30
4.1.4. Populacija i uzorak.....	30
4.1.5. Statističke analize podataka	31
4.2. Diskusija rezultata.....	32
4.2.1. Deskriptivna analiza podataka	32
4.2.2. Bivarijatne povezanosti između ispitivanih varijabli	36
4.2.3. Predviđanje procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama	39
4.3. Praktični doprinosi i ograničenja	41
5. Zaključak.....	42
Popis literature	43
Prilozi	49
Životopis studenta	55

1. Uvod

1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog rada je detaljno objasniti proces upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama. Riječ je o procesu prikupljanja, strukturiranja, dijeljenja i analiziranja znanja unutar organizacije na način da je ono pristupačno njegovim zaposlenicima. Cilj ovog diplomskog rada je ispitati značaj primjene upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Osim toga, cilj je ispitati odnos između kvalitete upravljanja znanjem i funkcioniranja poduzeća te utjecaj kvalitete upravljanja znanjem na zaposlenike.

1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Metode istraživanja koje će se koristiti pri izradi diplomskog rada su istraživanje stručnih i znanstvenih izvora recentne i relevantne literature, konstrukcija anketnog upitnika i njegova provedba, te analiza, interpretacija i diskusija rezultata ankete. U ovom diplomskom radu za detaljan opis uzorka koristiti će se metoda deskriptivne statistike, a korelacijskim i regresijskim analizama provjeriti će se postoji li statistički značajna povezanosti između ispitivanih varijabli.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Sadržaj diplomskog rada sastoji se od pet poglavlja. U prvom poglavlju definiran je predmet i cilj rada, izvori podataka i metode prikupljanja podataka koji su korišteni prilikom pisanja rada kao i sadržajna struktura rada. U drugom poglavlju objašnjena je tema rada te definiran pojam upravljanje znanjem i objašnjena strategija upravljanja znanjem. U ovom poglavlju prikazani su neki od najkorištenijih softverskih alata za upravljanje znanjem te je objašnjena uloga ljudskog faktora u upravljanju znanjem. U trećem poglavlju analizirani su procesi i procedure u upravljanju znanjem, pojašnjeno je dizajniranje sustava upravljanja znanjem i međusobni odnos između organizacijskog učenja i procesa upravljanja znanjem. Četvrto poglavlje predstavlja prikaz metodološkog okvira empirijskog istraživanja upravljanja znanjem u kom su postavljene istraživačke hipoteze, objašnjena konstrukcija istraživačkog instrumenta, te način prikupljanja i obrade podataka. Nakon toga slijedi prikaz i diskusija rezultata te provjera istraživačkih hipoteza nakon. Potom se navode doprinosi i ograničenja ovog rada, a u posljednjem petom poglavlju iznosi se zaključak.

2. Upravljanje znanjem

2.1 Znanje i njegov životni ciklus

Znanje je skup vještina koje je osoba stekla iskustvom ili obrazovanjem kao i teorijskim i praktičnim razumijevanjem predmeta te se sastoji od iskustava, vještina, učenja i ideja i ima potencijal stvaranja novih vrijednosti (Koroshnia i Forozan, 2018). Prema Vlačiću (2017) znanje je jedan od ključnih izvora održive konkurentnosti organizacije jer više znanje unutar organizacije generira snažniju sposobnost asimilacije znanja što posljedično dovodi do veće sposobnosti apsorpcije novih znanja. Znanje se smatra nematerijalnim resursom s neograničenom količinom, ali, premda je nematerijalan resurs, ono se može akumulirati, skladištiti i dalje prenositi (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015).

Nastanak novog znanja odvija se putem sinteze informacija. Znanje nastaje putem sinteze informacija koje nastaju strukturiranjem podataka. Elementi deklarativnog i proceduralnog znanja koje je poznato i prihvatljivo većini ljudi su činjenice, pojmovi, pravila, heuristička pravila koja označavaju pravila prema kojima se postupa kada se pokušava doći do znanstvenog rješenja i zdravog razuma (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015). Stjecanje znanja, neovisno o metodi, oblikovano je različitim faktorima, poput tradicije, povijesti, jezika, razumijevanja pojedinca, međusobnih odnosa s drugima i kontekstom situacije (Johannessen, 2020). Znanje ima svoj životni ciklus koji se sastoji od šest faza. U prvoj fazi znanje nastaje van ili unutar organizacije, te se ono smatra „tihim“ sve dok se javno ne objavi. Drugu fazu obilježava pohrana znanja koja mora biti na način da je lako dostupna drugima. Treća faza je pronaći znanje, odnosno određeni ljudi moraju biti u mogućnosti pronaći određeno znanje na određenom mjestu u određenom trenutku. U četvrtoj fazi korisnik shvaća znanje, a u petoj fazi smisljeno ga koristi u praksi. U šestoj, posljednjoj fazi, korisnik uči znanje, odnosno, uči kako ga primijeniti u budućnosti (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015; Johannessen, 2020).

Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) ističu da znanje predstavlja intelektualni kapital odnosno ukupnu intelektualnu imovinu organizacije organizacije, a osim toga ono je organizacijski potencijal za stvaranje novih vrijednosti. Autori navode da intelektualni kapital organizacije sadrži znanje akumulirano u njenim zaposlenicima, organizacijskim metodama, patentima, dizajnima te internim i eksternim odnosima. Prema Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) intelektualni kapital organizacije sastoji se od ljudskog kapitala, strukturalnog kapitala i kapitala klijenata. Ovi autori

ističu da ljudski kapital čine osobni faktori poput znanja, iskustva, umijeća, vještina, kreativnosti, inovativnosti, motiviranosti, spremnosti na timski rad, spremnosti na rizik, sposobnost prilagodbe promjenama i odanosti pojedinca organizaciji. Strukturalni kapital predstavlja sposobnost organizacije da koristi inovativni i intelektualni potencijal svojih članova, a u praksi se provodi kroz informacijske sustave i softver koje organizacija ugrađuje u procese i sustave dok kapital klijenata nastaje sinergijom organizacije s njezinim okruženjem a čine ga odnosi s kupcima i dobavljačima, brendovi, robne marke te reputacija, odnosno slika koju klijenti imaju o organizaciji.

Znanje se pojavljuje u različitim oblicima kako je to prikazano u Tablici 1. Ono može biti individualno ili organizacijsko, a uz to, može biti eksplicitno ili prešutno (skriveno) (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015). Eksplicitno znanje jest ono znanje koje se može izraziti riječima ili brojevima i pogodno je za formalno i sistematsko dijeljenje u obliku podataka, priručnika, crteža, audiozapisa, videozapisa i sličnog. Prešutno znanje podrazumijeva uvide, intuicije i slutnje te se ono teško izražava i formalizira, a samim time teško i dijeli. Prešutno znanje je najčešće osobno i temeljeno na individualnim aktivnostima i iskustvima. Ovo znanje je od izuzetnog značaja za povećanje individualne konkurentske prednosti i vrijednosti organizacije (Pu i sur., 2022).

Tablica 1 Oblici znanja

	INDIVIDUALNO	ORGANIZACIJSKO
EKSPPLICITNO	<ul style="list-style-type: none"> • informacije • činjenice • znanost • istraživanje 	<ul style="list-style-type: none"> • baze podataka • sustavi • procedure • pravila • intelektualno vlasništvo
PREŠUTNO	<ul style="list-style-type: none"> • vještine • intuicija • iskustvo 	<ul style="list-style-type: none"> • znanje integrirano u proizvode i usluge • znanje integrirano u poslovne procese • prepoznatljivost organizacije

Izvor: Izrada autora prema internoj literaturi s nastave, Milanović Glavan (2022)

2.2. Pojmovno određenje i razvoj upravljanja znanjem

Proces upravljanja znanjem nastao je iz potrebe dijeljenja znanja među partnerima koji međusobno surađuju u organizacijskim okruženjima, a sve s ciljem stvaranja digitalnih inovacija (North, Maier i Haas, 2018). Digitalizacija predstavlja brzorastući fenomen prihvatanja i primjenjivanja informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Potreba za digitalnim dijeljenjem znanja između pojedinaca u svrhu bržeg i kvalitetnijeg obavljanja radnih zadataka posljedica je rastuće digitalizacije (Bolli i Pusterla, 2022). Ovi autori naglašavaju da znanje na različite načine stvara prihod poput primjerice dobrog marketinga, dobrog dizajna, zadovoljnih kupaca ili poboljšanog proizvodnog procesa (Bolli i Pusterla, 2022).

Suvremena IT¹ infrastruktura vođena je inovacijama i snažno definirana poslovnom strategijom. Sve očekivane koristi od poslovne strategije nude poboljšanu poslovnu izvedbu i stoga su ključne za poslovni uspjeh. (Mitropoulos i Douligeris, 2021). Za poslovne organizacije od velike je važnosti da kontinuirano obnavljaju i unaprjeđuju svoje resurse i kompetencije kako bi održale visoku razinu inovativnosti. Inovacije, koje su posljedica sposobnosti poduzeća da razvija novo znanje igraju ključnu ulogu u razvijanju organizacije (Papa i sur., 2021). Osim toga ulaganje u informacijsko komunikacijske tehnologije pozitivno utječe na procese upravljanja znanjem, a komponente procesa upravljanja znanjem pozitivno utječu na komponente inovacija organizacije (Jarmooka i sur., 2021).

„Upravljanje znanjem jednostavno se definira kao poduzimanje potrebnog kako bi se maksimalno učinkovito iskoristili resursi znanja“ (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015) Navedena definicija upravljanja znanjem primjenjiva je kako na pojedinca tako i na organizaciju. Pod organizacijom se podrazumijeva korporacija, poduzeće, odjel unutar poduzeća i sl., a resursi znanja referiraju se na trenutno znanje koje organizacija posjeduje, ali i na ono koje potencijalno može prikupiti. Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) ističu da je krajnji cilj upravljanja znanjem povećati mjeru u kojoj znanje olakšava dolazak do željenih ciljeva. Naposljetku, „potrebno“ iz navedene definicije referira se na niz potencijalnih aktivnosti koje upravljanje znanjem podrazumijeva. Te aktivnosti

¹ Informacijska tehnologija (engl. *Information Technology*; IT) je proces pristupa informacijama pomoću računalnih sustava ili uređaja.

generalno su namijenjene otkrivanju novog znanja, prikupljanju postojećeg znanja, dijeljenju znanja s drugima i primjeni znanja (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015). Iz naprijed navedenoga moguće je zaključiti da je upravljanje znanjem „izvršavanje aktivnosti uključenih u otkrivanje, prikupljanje, dijeljenje i primjenu znanja kako bi se utjecaj znanja na postizanje cilja subjekta unaprijedio na troškovno učinkovit način“ (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015, str. 40). Upravljanje znanjem općenito je usredotočeno na organizaciju i stavljanje na raspolaganje važnog znanja na bilo kojem mjestu i u bilo kojem trenutku (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015).

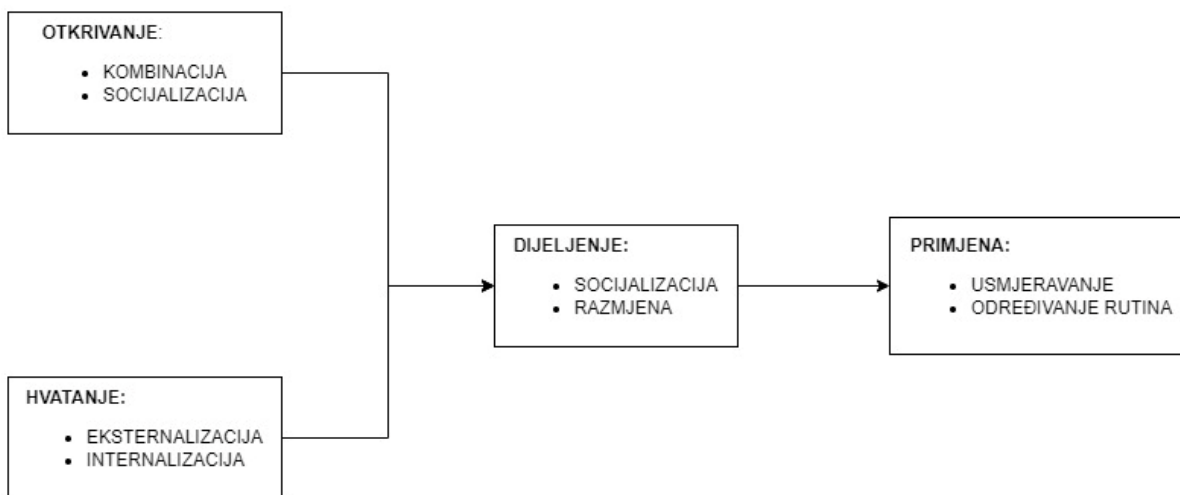
Aven i Zio (2018) naglašavaju da su pozitivni učinci upravljanja znanjem poput povećanja produktivnosti, zadovoljstva članova organizacije, bolje koordinacije aktivnosti između članova organizacije, smanjenja ponovnog odrađivanja istih zadataka, inovativnosti i timskog morala empirijski potvrđeni u brojnim istraživanjima. Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) ističu da je upravljanje znanjem u uskoj vezi s pojmom intelektualnog kapitala, kojeg mnogi smatraju najvrijednijim organizacijskim resursom. U svojim razvojnim počecima upravljanje znanjem bavilo se već protumačenim i strukturiranim znanjem, što podrazumijeva znanje o procesima, postupcima, predviđanjima, praksama, problemskim rješenjima, lekcijama i intelektualnom vlasništvu, dok je danas upravljanje znanjem učinkovit alat za postizanje željenih organizacijskih ciljeva, povećanje organizacijske učinkovitosti i stvaranje učinkovitog organizacijskog vodstva (Raudeliuniene, Albats i Kordab, 2021).

Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) navode da je upravljanje znanjem bazirano na procesima otkrivanja, usvajanja, dijeljenja i primjene znanja. Otkrivanje znanja definira se kao razvijanje novog znanja iz informacija ili sintezom prethodno otkrivenog znanja. Ono se dijeli na kombinaciju i socijalizaciju. Kombinacija se odnosi na povezivanje više različitih znanja kako bi nastalo neko novo znanje, a socijalizacija na to da prešutno znanje nastaje integracijom različitih tokova znanja, odnosno međusobnom socijalizacijom vlasnika tih znanja. Usvajanje znanja se objašnjava kao usvajanje znanja od ljudi, artefakata ili organizacijskih entiteta, bilo ono eksplicitno ili prešutno. Usvajanje se dijeli na eksternalizaciju i internalizaciju. Eksternalizacija podrazumijeva konverziju prešutnog znanja u eksplicitne oblike znanja, poput teksta, koncepta, slika i sličnog, a internalizacija pretvorbu eksplicitnog znanja u prešutno, odnosno, internalizacija predstavlja tradicionalni proces učenja s razumijevanjem. Dijeljenje znanja označava proces u kojemu se znanje prenosi s jednog pojedinca na drugog kroz komunikaciju. Dijeljenje obuhvaća

socijalizaciju i razmjenu. Socijalizacija, kao i u procesu otkrivanja znanja, odnosi se na dijeljenje prešutnog znanja, a razmjena se odnosi na dijeljenje eksplicitnog znanja. Posljednji ključni proces u upravljanju znanjem, primjena znanja, definira se kao proces u kojem se znanje koristi unutar organizacije pri donošenju odluka i izvršavanju zadataka, odnosno pri podizanju organizacijskog učinka. Primjena znanja dijeli se na procese usmjeravanja i određivanja rutina. Usmjeravanje označava proces u kojemu pojedinac koji posjeduje određeno znanje usmjerava drugog pojedinca koji izvršava određene zadatke u izvršavanju tih zadataka bez da direktno prenosi znanje na njega. Rutine uključuju korištenje znanja ugrađenog u procedure, pravila i norme koje usmjeravaju buduće ponašanje. Rutine štede na komunikaciji više od uputa jer su ugrađene u postupke ili tehnologije. (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015).

Grafički prikaz navedenih procesa upravljanja znanjem prikazan je na Slici 1.

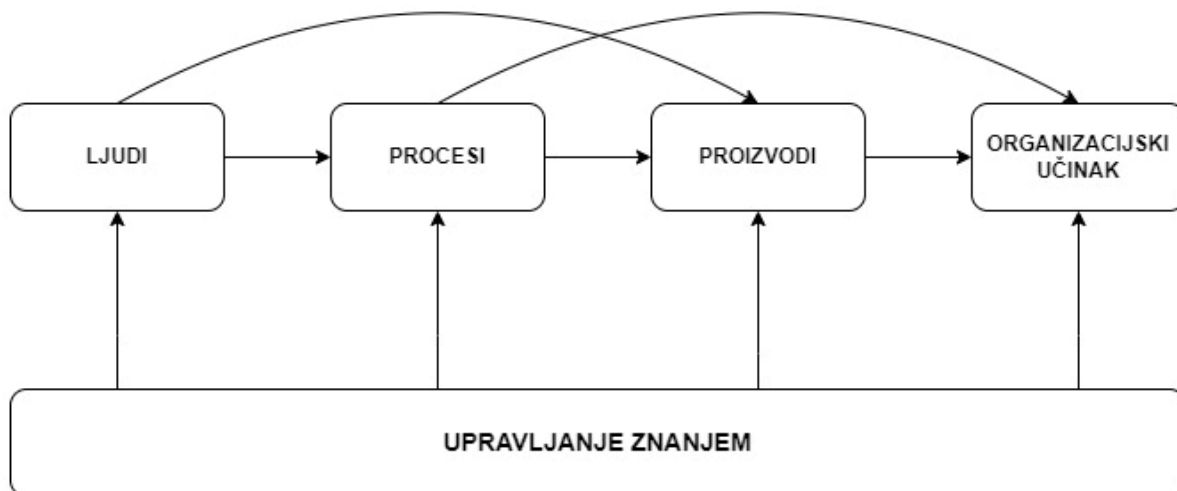
Slika 1 Procesi upravljanja znanjem



Izvor: Izrada autora prema Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015)

Slika 2 prikazuje dimenzije organizacijskih utjecaja upravljanja znanjem. Iz njega se može iščitati kako ljudi utječu na poslovne procese i proizvode, poslovni procesi utječu na proizvode i organizacijski učinak, proizvodi utječu na organizacijski učinak, a svi navedeni čimbenici su pod utjecajem upravljanja znanjem. Upravljanje znanjem pozitivno utječe na pojedince mijenjajući njihov proces učenja. Pozitivan učinak upravljanja znanjem na poslovne procese ogleda se preko utjecaja na marketing, proizvodnju, računovodstvo, inženjerstvo, odnose s javnošću i ostale organizacijske procese. Povrh toga, upravljanje znanjem podiže kvalitetu proizvoda što zajedno s naprijed navedenim pridonosi podizanju cjelokupnog organizacijskog učinka (Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015).

Slika 2 Dimenzije organizacijskog utjecaja upravljanja znanjem



Izvor: Izrada autora prema Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015)

Kavalić i sur. (2021a) navode da se upravljanje znanjem može promatrati kroz tri perspektive: poslovnu perspektivu, perspektivu kognitivnih znanosti te procesno-tehnološku perspektivu. Poslovna perspektiva naglašava direktnu povezanost intelektualnog kapitala i poslovnih rezultata. Ona govori da je znanje jedna od komponenti poslovanja, implementirana u strategiju, politiku i poslovna načela. Ovi autori ističu da se kroz koncept upravljanja znanjem organizacije učinkovito pripremaju za suočavanje s tranzicijskim i turbulentnim uvjetima poslovanja. Perspektiva kognitivnih znanosti potvrđuje da je znanje temeljni resurs pojedinaca, organizacije ili društva potreban za inteligentno funkcioniranje. Posljednja, procesno-tehnološka perspektiva ukazuje na

činjenicu da IT omogućava uporabu informacija i njihovu transformaciju u znanje, te da su poslovni procesi utemeljeni na znanju, odnosno iskustvu, procedurama, poslovnoj praksi i poslovnim politikama (Kavalić i sur., 2021b).

Povijesni razvoj upravljanja znanjem započeo je davne 1938. godine, kada je H.G. Wells objavio knjigu pod nazivom „*World Brain*“ koja je se smatrala tadašnjim kolektivnim znanjem. Peter Drucker, kojeg mnogi smatraju „ocem upravljanja znanjem“ u svojoj knjizi „*The Landmarks of Tomorrow*“ iz 1959. godine spominje pojam „radnici znanja“ i definira ih kao „radnike na visokoj razini koji primjenjuju teorijsko i analitičko znanje, stečeno kroz formalnu obuku, za razvoj proizvoda i usluga“ (Drucker, 1959). Ovaj autor prognozira kako će zaposlenici znanja, radi njihovih visokih razina produktivnosti i kreativnosti biti najvrijednija imovina organizacija u 21. stoljeću. Peter Senge u svojoj knjizi naziva „*The Fifth Discipline*“ izdanoj 1990. godine pojam „učeca organizacija“ opisuje kao „mjesto gdje ljudi neprestano proširuju svoje sposobnosti za stvaranje rezultata koje istinski žele, gdje se njeguju novi i ekspanzivni obrasci razmišljanja, gdje se oslobađaju kolektivne težnje te gdje ljudi neprestano uče kako zajedno učiti“ (Senge, 1990). Za ostvarenje ovih ciljeva autor predlaže korištenje pet komponentnih tehnologija: sistemsko razmišljanje, osobno ovladavanje, mentalne modele, zajedničku viziju i timsko učenje (Senge, 1990). Karl M. Wiig 1993. godine objavljuje prvu knjigu o upravljanju znanjem pod nazivom „*Knowledge Management Foundations, Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge*“.

Kasnih devedesetih godina prošloga stoljeća upravljanje znanjem nalazi svoju primjenu u industriji te su zapaženi prvi pozitivni rezultati njegova korištenja u organizacijama, a početkom 21. stoljeća na sveučilištima se pojavljuju kolegiji i studiji na kojima se upravljanje znanjem izučava kao znanstvena disciplina (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015).

2.3. Strategije upravljanja znanjem

Pri razvijanju adekvatne strategije za upravljanje znanjem poslovne organizacije bi trebale slijediti određene principe. Prvo, upravljanje znanjem trebalo bi biti integrirano sa svim poslovnim procesima i njegova načela trebali bi slijediti svi u organizaciji, neovisno o njihovoj funkciji. Također, upravljanje znanjem trebalo bi biti jasno vezano uz organizacijske ciljeve jer njegova svrha nije upravljanje samim znanjem, nego dodavanje vrijednosti pomoću znanja kao resursa (North i Kumta, 2018). Nadalje, treba utvrditi tip organizacije i njenu potrebu za informacijama,

te se potom fokusirati ili na strategiju personalizacije koja stavlja naglasak na usvajanje znanja i razvijanje vještina kod zaposlenika, dijeljenje stečenih znanja i vještina s drugima i izgradnju mreže poznanstava „koja je se pokazala izuzetno korisnom pri uvođenju promjena u organizaciju, poput nekog novog sustava“ (Bolli i Pusterla, 2022) ili na strategiju kodifikacije, koja je usmjerena na identificiranje, kodificiranje i pohranu informacija za kasniju uporabu. Posljednje, znanje ima svoju tržišnu vrijednost te samim time gradi svoje tržište, odnosno, ima svoju ponudu i potražnju (North i Kumta, 2018, str. 161).

Prema Milanović Glavan (2020), postoje tri najznačajnija i najzastupljenija modela upravljanja znanjem:

1. resursni model,
2. japanski model,
3. procesni model.

Resursni model baziran je na knjizi Izvori znanja Dorothy A. Leonard, američke profesorice s Harvard Business School-a. Ovaj model temelji se na tvrdnji da je znanje osnovno sredstvo poduzeća i njegov proizvod te iz toga proizlazi da se baza znanja smatra glavnom konkurentskom prednošću u usporedbi s drugim poduzećima i njegovom najvećom vrijednošću. Resursni model zahtijeva kombiniranje nekoliko različitih aspekata upravljanja znanjem, primjerice uvoz znanja iz okoline, izvedbu eksperimenata, zajedničko pristupanje problemima i njihovo rješavanje, razne sustave, znanja, vještine, standarde i vrijednosti te primjenu suvremenih alata i tehnologija. Slabosti ovog modela očituju se u tome što on nije inovativan, njegov temelj je industrijska ekonomija i njegovim korištenjem poduzeće ne stvara novo znanje, nego samo koristi već postojeće (Leonard, 1998).

Japanski model upravljanja znanjem utemeljen je na radu znanstvenika Nonaka i Takeuchija ranih devedesetih godina prošloga stoljeća. Ovaj model polazi od pretpostavke da postoje dvije vrste znanja: tiho i formalno. Tiho znanje je najvažnije za uspjeh organizacije, te se ovaj model fokusira na njegovom dijeljenju unutar organizacije. Japanski model ukazuje da je bitan način na koji se pristupa postojećem problemu, primjerice, ako je on složen, treba ga znati pravilno pojednostavniti, odnosno podijeliti među sudionicima (Nonaka i Takeuchi, 1995).

Razvoj procesnog modela temelji se na istraživanjima Davenporta, Prusaka, Probst, Rauba, Bukowitz i Williams. Prema ovome modelu, upravljanje znanjem jest skup različitih procesa koji omogućuju stvaranje, širenje i korištenje znanja s ciljem ostvarenja organizacijskih ciljeva. Procesni model postulira da postoje tri glavne faze upravljanja znanjem: stjecanje znanja, dijeljenje znanja i pretvorba znanja u odluke. U stjecanju znanja, naglasak treba biti na unapređenju vještina zaposlenika, a ne na stjecanju eksternog znanja iz razloga što je ono javno i može ga posjedovati bilo tko. Kada zaposlenici poduzeća i ostale zainteresirane strane dijele znanje, tada se razina njihovog osobnog intelektualnog kapitala povećava. Diseminacija znanja jest prijenos znanja unutar organizacije. Taj proces odvija se ovisno o vrsti znanja koja se prenosi. Ako je riječ o otvorenom znanju, koriste se tehnologije poput baza podataka i različitih softvera. S druge strane, ako se govori o skrivenom znanju, tada najveću ulogu igra komunikacija. Pretvorba znanja u odluke, kao posljednja faza u procesnom modelu upravljanja znanjem zahtijeva visoku motivaciju zaposlenika i visoke kompetencije sudionika zaduženih za donošenje odluka (Davenport i Probst, 2002).

Premda postoje jasno definirane strategije i modeli upravljanja znanjem, odnosno procesi formalnog dijeljenja znanja, važno je napomenuti kako se znatna količina znanja dijeli i neformalnim putevima. Najzastupljeniji način neformalnog dijeljenja znanja jest putem društvenih mreža. Pomoću njih se velikom brzinom dijele i potražuju znatne količine znanja (Kwayu, Abubakre i Lal, 2021).

2.4. Softverski alati za upravljanje znanjem

U upravljanju znanjem koriste se softverski alati koje prema Becerra-Fernandez i Sabherwal (2015) dijele na:

- alate za otkrivanje, prikupljanje i pohranjivanje znanja,
- alate za dijeljenje i širenje znanja,
- alate za preuzimanje i primjenu znanja

Alati za otkrivanje, prikupljanje i pohranjivanje znanja dijele se na alate za upravljanje sadržajem i alate za otkrivanje znanja iz baza podataka. Alati za upravljanje sadržajem služe za pripremu, obradu i pohranu raznih polustrukturiranih i nestrukturiranih podataka te njihovo pretraživanje i distribuciju, a koriste se pri sinkronizaciji podataka iz više izvora, za izvršavanje kolaborativnih

projekata te za rad u korporacijskim okruženjima. Alati za otkrivanje znanja iz baza podataka služe za izdvajanje predvidljivih informacija iz baza podataka korištenjem statističkih metoda. Ovi alati koriste računalno učenje, statističku analizu i tehnike modeliranja podataka (Milanović Glavan, 2020).

Alati za dijeljenje i širenje znanja dijele se na alate za suradnju i rad u skupini, repozitorije znanja i portale znanja. Alati za suradnju i rad u skupini su, primjerice, elektronička pošta, *chat*, alati za upravljanje projektima, alati za upravljanje skupnim dokumentima i slično. Repozitorij znanja obuhvaća različite vrste znanja: deklarativno znanje, proceduralno znanje, znanje o donesenim odlukama i znanje o kontekstu. Portali znanja osiguravaju pristup sadržajima, stručnom znanju i unutarnjim i vanjskim uslugama organizacije (Milanović Glavan, 2020).

Alati za preuzimanje i primjenu znanja brinu se o tome da korisnik razumije i primijeni dostupno znanje. Koriste se u svrhu učenja na daljinu, igara i simulacije. Ekspertni sustav jest računalni program koji oponaša čovjeka i donosi odluke umjesto njega koristeći tehnologiju umjetne inteligencije. Uobičajeno se koriste u svrhu nadopunjavanja ljudskog faktora, a ne u svrhu zamjene (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015).

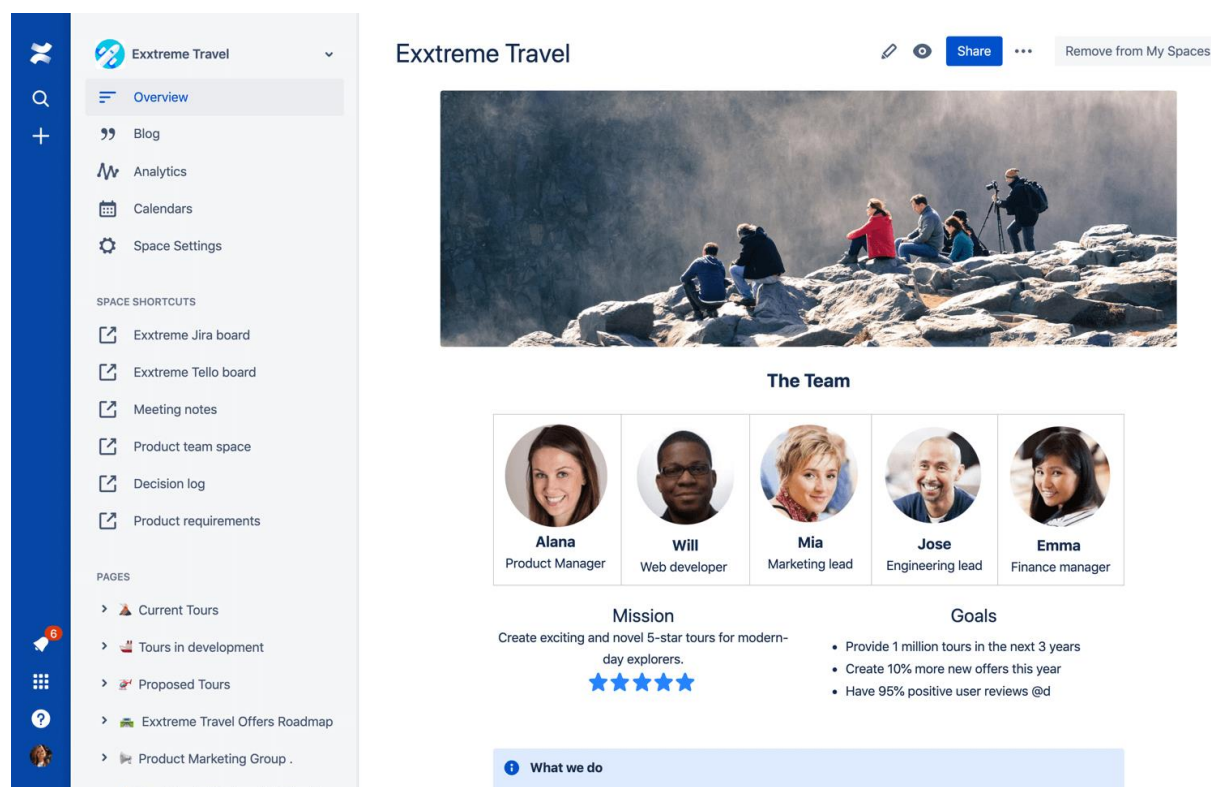
U nastavku rada slijedi opis nekoliko softverskih alata za upravljanje znanjem koji se u praksi najčešće koriste, a to su *Confluence*, *ServiceNow Knowledge Management* i *SharePoint*.

Confluence je softverska platforma koja služi za dijeljenje znanja i međusobnu suradnju korisnika na različitim projektima (Confluence basics, 2023). Glavna stavka *Confluence-a* su dinamične stranice na kojima se sve odvija. Korisnici imaju mogućnost izraditi stranicu za projekt, nadopunjavati ju, dodavati ostale sudionike na projektu te im dodjeljivati prikladne uloge i time im ograničiti mogućnosti u vezi sa samim projektom. Ono što dinamične stranice omogućavaju jest određivanje strukture tima, organizaciju poslova na projektu te podjelu poslova (Confluence basics, 2023). Bit ovoga softverskog alata jest to što uz svaki projekt, projekt menadžer može povezati prikladno znanje, odnosno dokumente za koje on smatra da bi mogli pomoći ostalim sudionicima pri izradi projekta (A brief overview of Confluence, 2023). *Confluence* je prikladan

za timove i poduzeća svih veličina i vrsta, što dodatno potpomaže činjenica da je *hosting*² dostupan putem „oblaka“, podatkovnog centra i poslužitelja (Confluence basics, 2023).

Slika 3 prikazuje Confluence-ovu radnu ploču. Na njoj se s lijeve strane može vidjeti izbornik personaliziranih dinamičnih stranica, a na desnoj strani primjer jedne dinamične stranice.

Slika 3 Prikaz softverskog alata Confluence



Izvor: Atlassian (b. d.)

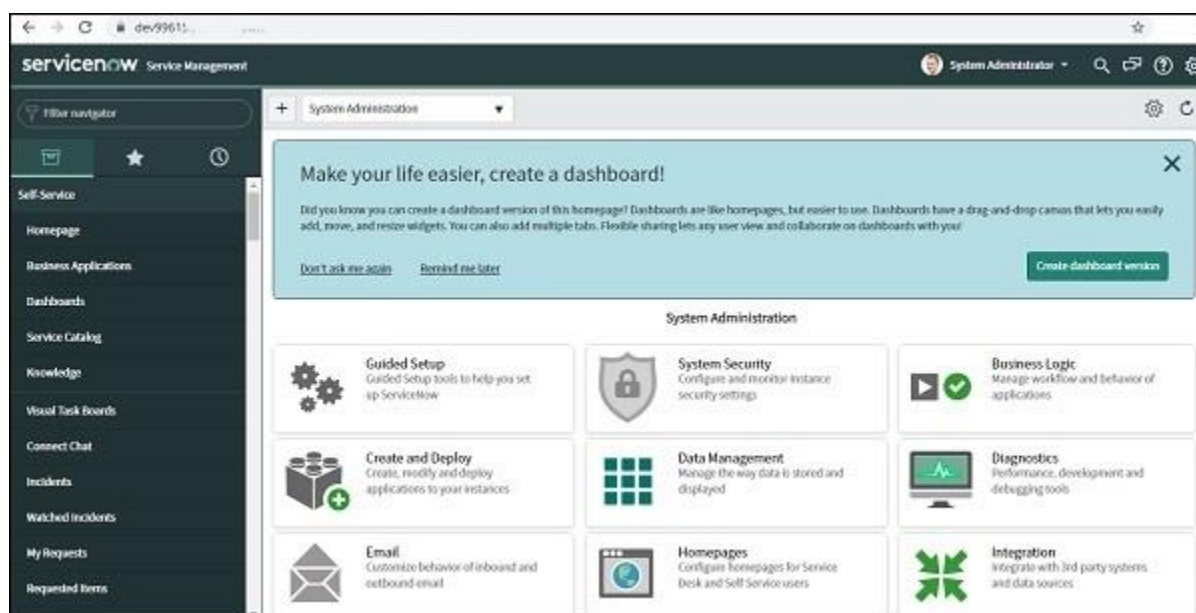
U nastavku slijedi prikaz jednog od najpopularnijih softverskih alata za upravljanje znanjem naziva *ServiceNow Knowledge Management*. Njegove najjače snage su integracija s *Microsoft Word-om*, korištenje strojnog učenja (engl. *machine learning*) kako bi se automatski identificirale „rupe“ u znanju što olakšava korisnicima nadopunu postojećeg znanja, postojanje sustava osvrta u kojemu korisnici ove platforme mogu napisati svoja mišljenja i iskustva s korištenom bazom znanja što olakšava administratorima posao ažuriranja baze znanja. Ostale korisne stavke uključuju prilagođeno pretraživanje baze znanja uz pomoć umjetne inteligencije, analitičke

² Hosting je u prijevodu smještaj web stranica tj. cjelokupnog internet sadržaja na web server, tako da budu dostupne svima koji pregledavaju Internet. Preuzeto 12.02.2023. s <https://www.sabljakdavor.com/sto-je-to-web-hosting/>

funkcije pri praćenju stanja baze znanja, izradu prilagođenih „*learning path-ova*“ (put učenja) za korisnike, prijedlog sličnih dokumenata korisnicima koji bi im mogli pomoći pri rješavanju problema i slično (ServiceNow, 2023).

Na Slici 4 prikazana je radna ploča softverskog alata *ServiceNow*. Na lijevoj strani prikaza vidi se izbornik personaliziranih podstranica unutar sustava, a na desnoj prikaz jedne od podstranica.

Slika 4 Prikaz softverskog alata *ServiceNow*

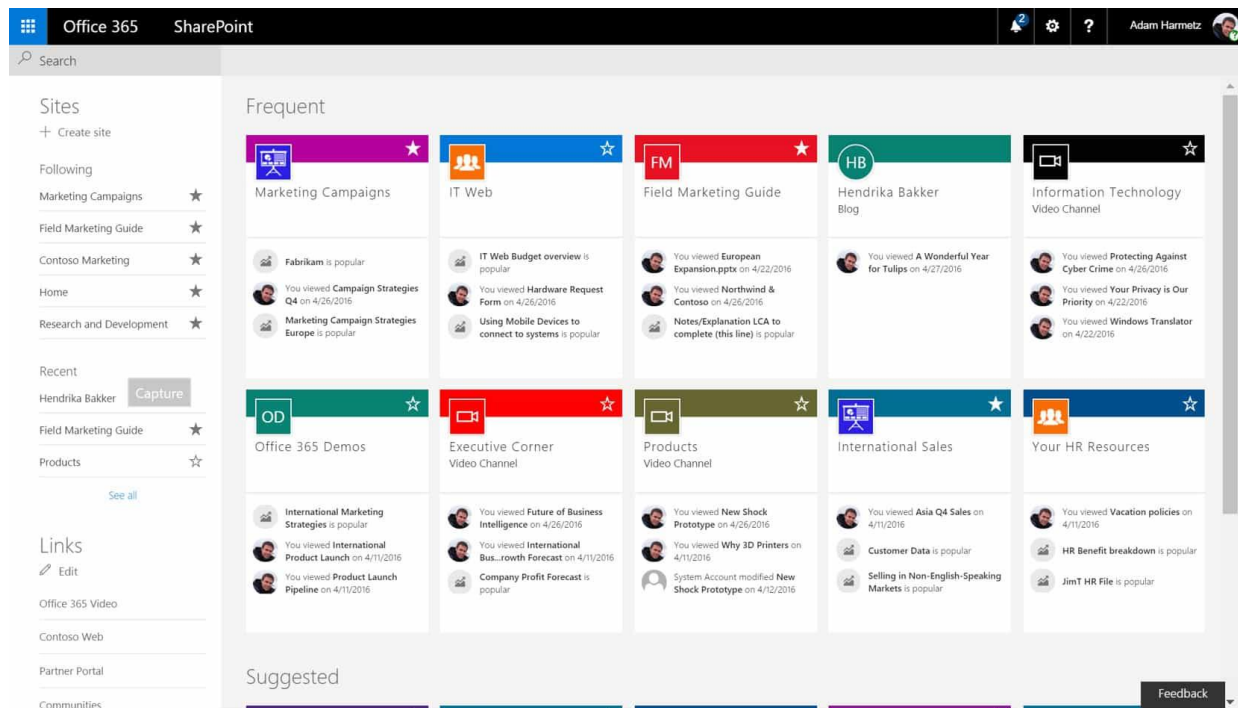


Izvor: Tutorialspoint (b. d.)

SharePoint je softversko rješenje za poslovne organizacije koje omogućuje svojim korisnicima dijeljenje i upravljanje sadržajem, znanjem i aplikacijama u svrhu poboljšanja rada i suradnje unutar organizacije i njenih timova. Putem njega korisnici dijele datoteke, podatke, novosti i resurse. *SharePoint* funkcionira na principu web stranica. Primjerice, svaki tim unutar organizacije imao bi izrađenu svoju stranicu na SharePointu i na njim bi članovi timova objavljivali sve informacije vezane uz obavljanje zadataka i napredak njihova tima. Ostali članovi organizacije mogli bi slobodno pretraživati sve web stranice i time biti upućeni u to što se događa u organizaciji (TrustRadius, 2023).

Na Slici 5 nalazi se ekranski prikaz SharePoint-a i dijela njegovih funkcija. Na lijevoj strani slike nalazi se popis stranica koje korisnik prati u obliku liste, a na središnjoj, odnosno desnoj strani slike nalazi se prikaz često posjećivanih stranica u obliku kartica.

Slika 5 Prikaz softverskog alata SharePoint



Izvor: Whatfix (b. d.)

2.5. Ljudski faktor u upravljanju znanjem

Osim računala i informacijske tehnologije izuzetno važan faktor u upravljanju znanjem su ljudi. Milanović (2010. str. 196.) ističe da je kvaliteta ljudskog faktora preduvjet za uspješno obavljanje bilo koje djelatnosti. Kvaliteta ljudskog faktora proizlazi iz kvalitete obrazovanja, a u temelju obrazovanja počiva spremnost pojedinaca da svoje znanje stave u funkciju promjena. Premda je veća vjerojatnost pogreške kod čovjeka nego kod računala, čovjek ima određene sposobnosti i vještine koje je nemoguće ičime zamijeniti, a to su iskustvo, vrijednosti i svjesnost konteksta situacije. Proces upravljanja znanjem lišen ljudskog faktora bio bi sveden na puko upravljanje informacijama (Milanović, 2010).

Uz ljude još jedan izuzetno važan čimbenik u upravljanju znanjem jest organizacijska kultura. Organizacijska kultura predstavlja norme i vjerovanja koja određuju ponašanje članova

organizacije (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015, str 43), Prema istraživanju provedenom u američkim poduzećima (Dyer i McDonough, 2001 prema Milam, 2001) četiri najveće prepreke u upravljanju znanjem su nedostatak vremena koje zaposlenici mogu posvetiti upravljanju znanjem, slaba usmjerenost trenutne organizacijske kulture na upravljanje znanjem, nedostatno razumijevanje pojma upravljanja znanjem i njegovih doprinosa poduzeću i nemogućnost mjerenja financijskih koristi od upravljanja znanjem. Najvećim zadatkom u implementaciji sustava upravljanja znanjem smatra se motivacija zaposlenika za uključivanje u sustav. Ovo predstavlja veliki problem jer, primjerice, zaposlenici smatraju da ukoliko oni podijele svoje znanje s drugima, ovi bi mogli to znanje iskoristiti na nemoralan način, a povrh toga pristupan je strah da drugi možda ne bi htjeli podijeliti svoje znanje s njima. Važno je da organizacijska kultura koja potiče korištenje sustava upravljanja znanjem razjasni članovima organizacije vrijednost implementacije i korištenja sustava, da ima adekvatnu podršku za sustav dostupnu svim članovima kojima je potrebna, te da organizacija potiče dijeljenje znanja različitim pogodnostima i interakciju među članovima organizacije u svrhu stvaranja novog i dijeljenja postojećeg znanja (Becerra-Fernandez i Sabherwal, 2015, str. 43).

3. Procesi i procedure u upravljanju znanjem

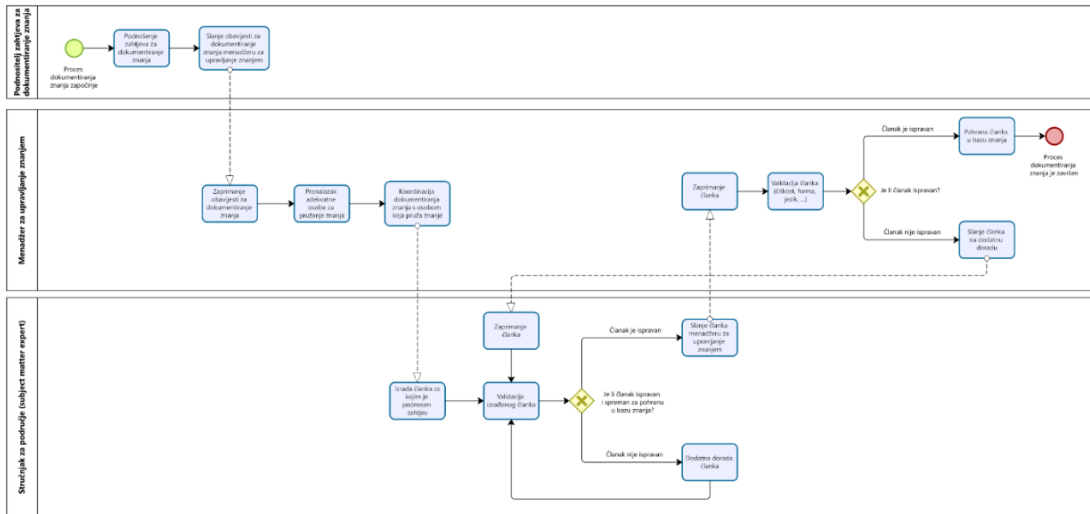
3.1. Zahtjev za dokumentiranjem znanja

Upravljanje znanjem u stvari je pribavljanje pravoga znanja u pravo vrijeme zaposlenicima koji ta znanja trebaju. Osim toga upravljanje znanjem usko je povezano sa stvaranjem novih znanja, njihovim pohranjivanjem u baze znanja te unaprjeđenjem postojećih znanja (Markić, 2016, str. 188).

Pohranjivanje znanja u bazu znanja naziva se dokumentiranje znanja. U procesu dokumentiranja znanja sudjeluju podnositelj zahtjeva za dokumentiranje znanja, menadžer za upravljanje znanjem i stručnjak za područje (engl. *subject matter expert*) koji je ujedno i osoba koja pruža znanje. Proces započinje podnošenjem zahtjeva za dokumentiranje znanja kojeg podnosi podnositelj zahtjeva, odnosno, osoba iz nekog određenog odjela u organizaciji. Podnositelj zahtjeva potom šalje obavijest za dokumentiranje znanja menadžeru za upravljanje znanjem. Po primitku obavijesti, menadžer pronalazi adekvatnu osobu za pružanje znanja, odnosno stručnjaka za područje te se koordinira s njim u vezi izrade članka za kojeg je podnesen zahtjev. Stručnjak za područje potom izrađuje članak i vrši njegovu validaciju. Ako smatra da je članak neispravan, dodatno ga dorađuje sve dok prema usvojenim standardima članak ne bude spreman objavljivanje. Kada stručnjak za područje zaključi da je članak završen, šalje ga menadžeru za upravljanje znanjem. Menadžer tada vrši svoju validaciju, provjerava čitkost, formu, jezik i slično. Ako menadžer zaključi da članak treba doraditi, šalje ga stručnjaku za područje na dodatnu doradu i validaciju. Stručnjak za područje potom ponovno šalje članak menadžeru za upravljanje znanjem koji ponovno vrši validaciju čitkosti, forme i jezika te ako smatra da je članak ispravan pohranjuje ga u bazu znanja i time je proces dokumentiranja znanja završen.

Proces dokumentiranja znanja prikazan je na slici 6.

Slika 6 Proces dokumentiranja znanja

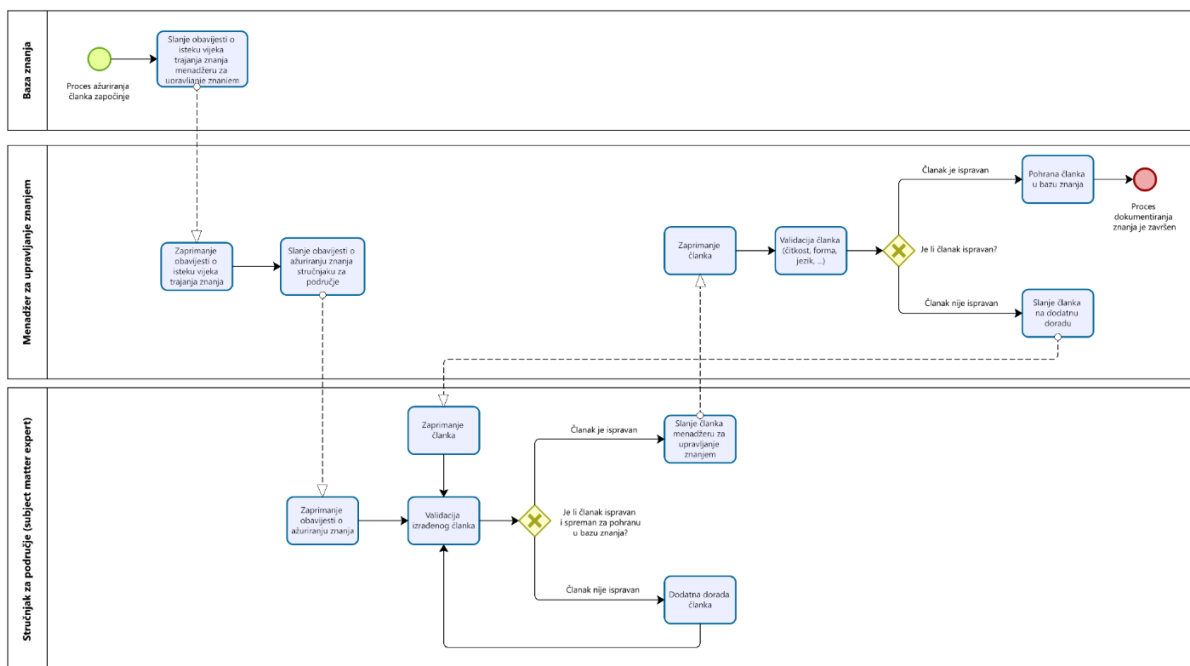


Modeler

Izvor: Izrada autora (2023)

Slika 7 prikazuje proces ažuriranja članka. Osim informacija sadržanih u članku, drugi najvažniji element članka je vijek trajanja znanja sadržanog u njemu. Vijek trajanja znanja određuje stručnjak za područje i tu informaciju unosi u bazu znanja. Po isteku vijeka trajanja znanja, sustav automatski šalje obavijest o njegovom isteku menadžeru za upravljanje znanjem. Tada menadžer ponovno šalje članak stručnjaku za područje na validaciju, a ostatak procesa dalje teče jednako kao i kod procesa dokumentiranja znanja, odnosno, stručnjak za područje vrši validaciju članka, ako smatra da je članak neispravan dodatno ga dorađuje, a ako smatra da je članak ispravan, šalje ga menadžeru za upravljanje znanjem. Menadžer potom vrši svoju validaciju te ako smatra da je članak neispravan ponovno ga šalje stručnjaku za područje, a ako smatra da je članak ispravan, pohranjuje ga u bazu znanja pri čemu stručnjak za područje određuje novi vijek trajanja znanja za ažurirani članak.

Slika 7 Proces ažuriranja članka



Powered by
Camunda
Modeler

Izvor: Izrada autora (2023)

3.2. Dizajniranje sustava upravljanja znanjem

Svaka organizacija koja želi imati sustav upravljanja znanjem mora ga prije svega dizajnirati. Sustav upravljanja znanjem sastoji se od nekoliko glavnih čimbenika kao što su baza podataka, kategoriziranje, članci, životni ciklusi članaka i interni procesi unutar organizacije. Sustav upravljanja znanjem u organizacijama jest najčešće dizajniran u pogodnom softverskom alatu, primjerice u *Confluence-u*. Svakako je moguće dizajnirati svoj vlastiti, u potpunosti jedinstveni sustav upravljanja znanjem. Ovdje treba naglasiti da proces dizajniranja novog sustava zahtijeva puno vremena, ali visoku razinu vještina kod pojedinaca sudjeluju u procesu dizajniranja.

Osnovni i glavni čimbenik bez kojega baza znanja ne može postojati jest baza podataka. Svaki dio sustava upravljanja znanjem pohranjen je na svoje mjesto u bazi podataka. Može se reći da jedan od redaka u određenoj tablici baze podataka sadrži sve podatke vezane uz neki određeni članak. Tablica bi, na primjer, mogla biti bila organizirana tako da svaki stupac u toj tablici predstavlja određeni atribut članka, a svaki redak bi sadržavao sve atribute jednog članka. Primjerice, prvi stupac sadržavao bi podatke o autorima članaka, drugi stupac sadržavao bi sve podatke o datumima objavljivanja članaka, treći stupac bi sadržavao sva tijela članaka, četvrti stupac bi sadržavao podatke o odobrateljima članaka, peti stupac bi sadržavao sve podatke vezane uz rokove valjanosti članaka, šesti stupac bi sadržavao sve statuse članaka, sedmi stupac bi sadržavao sva kategoriziranja članaka, osmi stupac bi sadržavao sve tipove članaka i deveti stupac bi sadržavao sve linkove na *ticket-e* članaka. *Ticket* u ovom slučaju predstavlja zahtjev za rješavanjem problema kojeg je podnositelj zahtjeva, odnosno član nekog odjela poslao nekom drugom odjelu u organizaciji, za koji smatra da bi mogao riješiti predstavljeni problem. Osoba iz odjela primatelja *ticket-a* koja smatra da bi mogla riješiti navedeni problem prihvaća *ticket* te prebacuje problem rješavanja *ticket-a* na sebe. Na *ticket-u* se može pratiti napredak rješavanja tog problema, a pojedinci u organizaciji koji su uključeni u *ticket* mogu komentirati napredak rješavanja problema, odnosno cjelokupan proces rješavanja problema se dokumentira na tom *ticket-u*. *Ticketing* sustav jest sustav namijenjen za manipuliranje *ticket-ima*, odnosno softverska platforma na kojoj se kreiraju, uređuju i brišu *ticket-i*.

Slika 8 prikazuje primjer tablice u bazi podataka.

Slika 8 Primjer tablice u bazi podataka

ID_cl	Autor_cl	datumobj_cl	tijelo_cl	odobravatelj_cl	rok_valjanosti_cl	status_cl	kategorija_cl	tip_cl	linknatick_cl	Click to Add
1	Ivan Ivić	01.01.2000.	Tijelo-primjer	Marko Markić	01.01.2001.	Objavljen	Windows	Howto	www.link-ticket.com	
*	(New)									

Izvor: Izrada autora (2023)

Sljedeći važan čimbenik sustava za upravljanje znanjem jest kategorizacija članaka. Sustav mora imati razrađenu kategorizaciju radi lakše preglednosti i pretraživanja sustava. Kategoriziranje se može razraditi na jednoj ili na više razina što ovisi o željama i potrebama organizacije. Osim preglednosti i pretraživanja, još jedna važna funkcija kategoriziranja jest ograničavanje mogućnosti korištenja određene kategorije. Ova funkcionalnost je korisna ako se određenim odjelima unutar organizacije želi, primjerice, zabraniti pristup određenim kategorijama članaka.

Glavni element, odnosno, ono što u suštini čini sustav upravljanja znanjem su članci. Članci su dokumenti koji sadrže znanje. Svaki članak mora imati određene elemente koji su njegova kategorija, autor, odobravatelj, rok valjanosti, status, tip, publika i opcionalno poveznicu na *ticket*.

Kategorija članka mora se definirati kako bi članak bio pravilno kategoriziran, odnosno kako bi ga članovi organizacije koji će ga koristiti mogli pronaći i eventualno iskoristiti u rješavanju problema.

Autor članka ili stručnjak za područje je član organizacije koja je napisala članak. Stručnjak za područje također određuje vijek trajanja znanja u članku, odnosno, rok valjanosti članka.

Odobravatelj članka ili menadžer za upravljanje znanjem je član organizacije koji odlučuje koji članci su ispravni i spremni za ući u bazu znanja.

Status članka određuje i daje informaciju o trenutnom statusu članka. Članak može biti „objavljen“, „u obradi“, „u pregledu“ i „umirovljen“. U bazi znanja nalaze se samo objavljeni članci i oni su dostupni članovima organizacije na korištenje. Ako je članak u statusu „u obradi“, to znači da je trenutno kod autora na validaciji, odnosno procjeni o valjanosti i ažurnosti znanja koje se u njemu nalazi. Ako je članak u statusu „u pregledu“, to znači da je kod odobravatelja na

njegovoj validaciji i procjeni o tome je li članak ispravan i spreman za pohranu u bazu znanja. Naposljetku, ako je članak u statusu „umirovljen“ znači da autor i odobravatelj smatraju kako znanje sadržano u članku više nije primjenjivo. Umirovljeni članci nisu dostupni nikome na korištenje.

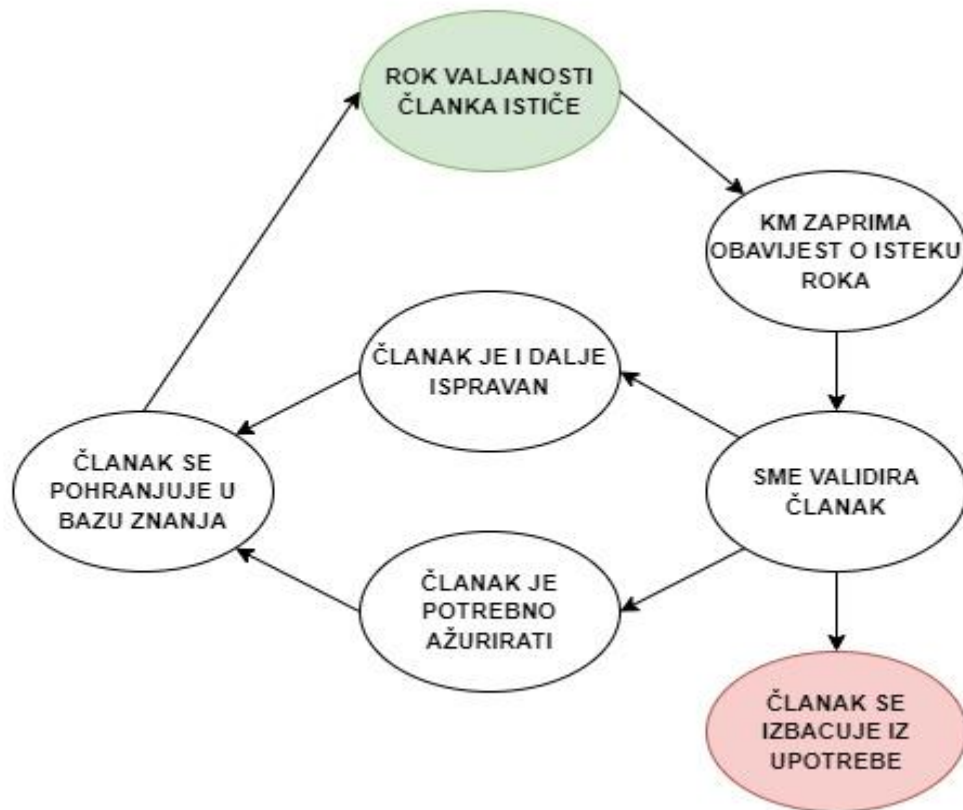
Tip članka određuje vrstu članka. Najčešća dva tipa članka su *how to* i *incident resolution*. *How to* je tip članka u kojemu se na klasični način objašnjava kako se nešto izvršava. Na primjer, u *how to* članku bilo bi opisano kako u *ticketing* sustavu otvoriti novi *ticket* i kako manipulirati njime. S druge strane, *incident resolution* jest tip članka koji sadrži informacije o tome kako riješiti neki problem koji je se nekoć uistinu pojavio unutar organizacije. Važno je napomenuti da *incident resolution* ne opisuje konkretnu situaciju, odnosno, neće sadržavati informacije o specifičnoj situaciji koja je se dogodila, već općenito o tipu problema koji je se javio te za koji je član organizacije smatrao da bi ga valjalo dokumentirati. *Incident resolution* uvijek nastaje iz *ticketa*, stoga svaki *incident resolution* članak sadrži poveznicu na *ticket* iz kojega je nastao.

Posljednji element članka jest publika za koju je članak namijenjen. Kada se promatra organizacija s obzirom na sustav upravljanja znanjem, moguće je ju podijeliti na više publika po različitim kriterijima. Ovaj element, kao i element kategoriziranja, također služi za ograničavanje pristupa određenim člancima, odnosno, jedna publika imati će pristup određenim člancima, a druga neće, ovisno o tome kako je u organizaciji određeno.

Svaki članak ima određeni životni ciklus koji započinje izradom članka. Zatim, ako se nakon niza validacija ispostavi da je članak ispravan, slijedi njegova pohrana u bazu znanja. Pri pohrani članka u bazu znanja, određuje se rok valjanosti članka, odnosno znanja sadržanog u članku. Kada rok valjanosti članka istekne, menadžer za upravljanje znanjem zaprima obavijest od sustava da je rok valjanosti članka istekao te članak ponovno prolazi kroz isti niz validacija kao i kod procesa izrade članka te se sukladno potrebama, ispravlja ili nadopunjuje. Ako je članak nakon ispravaka i nadopuna i dalje relevantan i adekvatan, ponovno se pohranjuje u bazu znanja s novim rokom valjanosti. Ako se ipak, ispostavi da je članak irelevantan i više neprimjenjiv u poslovnoj praksi, menadžer za upravljanje znanjem ga umirovljuje i time onemogućuje njegov pristup ostalim članovima organizacije.

Slika 9 prikazuje proces po isteku roka valjanosti članka.

Slika 9 Proces po isteku roka valjanosti članka



Izvor: Izrada autora (2023)

U sve procese vezane uz upravljanje znanjem uključeno je više subjekata i čimbenika od kojih su glavni podnositelj zahtjeva za dokumentiranjem znanja, menadžer za upravljanje znanjem, stručnjak za područje (engl. *subject matter expert*) i baza znanja. Podnositelj zahtjeva za dokumentiranjem znanja može biti osoba iz bilo kojeg odjela u organizaciji koja smatra da bi se neko znanje trebalo dokumentirati. Kada podnositelj zahtjeva donese odluku da bi se neko određeno znanje trebalo dokumentirati, tada o tome šalje zahtjev i obavijest menadžeru za upravljanje znanjem. Menadžer za upravljanje znanjem zadužen je za održavanje sustava upravljanja znanjem i baze znanja te pronalazak stručnjaka za područje s kojima izrađuje članke za čije su izrade podneseni zahtjevi. Stručnjak za područje jest član organizacije koji u suradnji s menadžerom za upravljanje znanjem izrađuje članak. Njegova dužnost je pružiti znanje, odnosno

napisati članak. Posljednji čimbenik jest baza znanja, odnosno sustav u kojeg su pohranjeni svi članci organizacije. Bazu znanja održava menadžer za upravljanje znanjem. Održavanje baze znanja uključuje ponovnu validaciju članaka kada im istekne vijek trajanja, pohranom članaka u bazu znanja ako se smatraju ispravnim i ažurnim te umirovljivanjem članaka ako se smatraju zastarjelima i dalje neprimjenjivima za potrebe organizacije.

3.3. Međusobni odnos organizacijskog učenja i procesa upravljanja znanjem

Organizacijsko učenje je pojam koji označava proces unapređenja organizacije novim znanjem. Tri ključna pojma vezana uz proces organizacijskog učenja su stvaranje znanja, zadržavanje znanja i dijeljenje znanja (Valamis, 2023). Važno je da se znanje koje dolazi u organizaciju, bez obzira na njegov izvor, dijeli unutar organizacije, odnosno, znanje koje posjeduju pojedinci i zadržavaju ga za sebe nije od prevelike koristi za organizaciju jer ti pojedinci svakoga trenutka mogu napustiti organizaciju. Znanje se u organizaciji zadržava tako da se pohranjuje u bazu znanja. Kada se znanje pohrani u bazu znanja, tada se ono može ažurirati, nadopunjavati i dijeliti s drugim članovima organizacije. Važnost i prednosti organizacijskog učenja iskazuju se u tome što u organizacijama s razvijenom kulturom učenja dolazi do većeg zadovoljstva zaposlenika, smanjenja napuštanja organizacije, povećanja produktivnosti, profita i efikasnosti, razvijanja vođa u svim razinama organizacije i do povećane prilagodljivosti članova organizacije na nove i nepoznate okolnosti (Valamis, 2023).

Prema Argyrisu i Schönü postoje tri tipa organizacijskog učenja (Tamarack institute, 2023):

1. učenje u jednostrukoj petlji,
2. učenje u dvostrukoj petlji,
3. učenje u trostrukoj petlji.

Učenje u jednostrukoj petlji odnosi se na jednokratno otkrivanje i rješavanje problema. Ono ne zalazi u otkrivanje uzroka problema i ne mijenja odvijanje postojećih procesa. Učenje u dvostrukoj petlji fokusira se na razumijevanje uzroka problema te onda sukladno uzroku njegovo rješavanje, odnosno, ono uključuje potencijalno mijenjanje načina na koji se neki proces odvija. Učenje u trostrukoj petlji dotiče se razumijevanja temeljnih vrijednosti organizacije i shvaćanja razloga zašto procesi unutar organizacije funkcioniraju na način na koji funkcioniraju.

Slika 10 Tipovi organizacijskog učenja



Izvor: Izrada autora prema Tamarack institute (b. d.)

Svaka organizacija ima svoj kontekst, okvir, djelovanje i ishodi. Slika 10 prikazuje pregled svih veza i razlika između ovih pojmova. Učenje u jednostrukoj petlji temelji se na radnjama, odnosno na djelovanju. Učenje u dvostrukoj petlji bazira se na okviru u kojemu radnje imaju učinak. Učenje u trostrukoj petlji zadire u srž organizacije, u njenu svrhu, vrijednosti, vodilje i slično (Tamarack institute, 2023).

Unutar svake organizacije postoje četiri tipa učenja (AIHR – Academy to innovate HR, 2023):

1. individualni,
2. grupni,
3. organizacijski,
4. inter-organizacijski.

U individualnom tipu učenja proces učenja odnosi se samo na jednu osobu, odnosno, vještine koje nauči i posjeduje jedna osoba utječu na produktivnost i uspjeh tima u kojemu se nalazi ta osoba. U grupnom tipu učenja određena grupa zajedno usvaja nova znanja i vještine te međusobno razmjenjuje svoja znanja i iskustva. Učenje unutar organizacije odnosi se na stvaranje, organiziranje i zadržavanje znanja unutar organizacije. Ovi procesi odvijaju se unutar svih aktivnosti organizacije u različitim mjerama. Naposljetku, inter-organizacijsko učenje označava

dijeljenje znanja između dvije ili više organizacija. Korištenjem ove metode organizacija ubrzava proces učenja i smanjuje rizik od počinjenja grešaka (AIHR – Academy to innovate HR, 2023).

3.4. Koncept učeće organizacije

Jedan od načina na koji se znanje unutar organizacije dijeli u praksi jest kampanja oslanjanja na sebe, odnosno *self reliance* kampanja. To je kampanja u kojoj jedan od odjela unutar organizacije pruža znanje ostalim odjelima kako bi bili samodostatni. Samodostatnost članovi organizacije uglavnom ostvaruju usvajanjem znanja iz članaka koji nastaju na temelju provedbe analize problema u nekakvom periodu. Primjerice, svaka tri mjeseca analiziraju se svi *ticket*-i te se utvrđuje s kojim su se problemima članovi organizacije najčešće susretali. Na temelju te analize radi se izvještaj, a na temelju tog izvještaja rade se zadaci za menadžera za upravljanje znanjem. Menadžer za upravljanje znanjem tada skuplja znanje i dokumentira ga u obliku članaka u svrhu smanjenja količine ili potpunog otklanjanja učestalih problema s kojima se članovi organizacije susreću. Taj proces odvija se tako da menadžer za upravljanje znanjem stupa u kontakt s osobama koje su rješavale postojeće probleme te preko njih dolazi do stručnjaka za područje, odnosno *subject matter expert*-a, s kojima u suradnji izrađuje članke za članove organizacije kojima su oni potrebni.

Drugi način na koji se postupak učenja provodi unutar organizacije jest organiziranje radionica. Potreba za radionicama nastaje tako što se članovi organizacije izjasne da im je potrebna edukacija u određenom području ili kada se u organizaciju uvodi nova tehnologija. Primjerice, određeni broj članova organizacije ne zna kako se koristiti softverskim alatom Microsoft Teams. U tom slučaju, IT odjel organizacije organizira radionicu korištenja alata Microsoft Teams za sve članove organizacije za koje se smatra da im je radionica, odnosno znanje koje bi stekli na toj radionici potrebno. Tim koji organizira radionicu, osim što radi na njoj surađuje s menadžerom za upravljanje znanjem na eventualnoj izradi članaka u kojima se pohranjuje znanje koje se prenosi na radionici.

Newsletter kampanja jest proces u kojemu menadžer za upravljanje znanjem za određeno područje u određenom vremenskom periodu, primjerice, svaki mjesec, šalje svim članovima poslovne organizacije novosti i listu novokreiranih članaka koji su imali tehnički utjecaj na poslovanje. Na primjer, došla je nova nadogradnja za neki od softvera koji se koristi unutar organizacije. Shodno tome, za to ažuriranje softvera napisan je novi članak te menadžer za upravljanje znanjem želi da

zaposlenici znaju, odnosno, imaju dokumentaciju o tome kako koristiti nove značajke softvera. Stoga on šalje svim zaposlenicima *newsletter* kako bi oni znali gdje pronaći članak ukoliko ga budu trebali. Ovim procesom se umanjuje ili u potpunosti uklanja rizik od manjka potrebnog znanja za nastavak uspješnog poslovanja organizacije.

4. Empirijsko istraživanje upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama

4.1. Metodološki okvir empirijskog istraživanja upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama

4.1.1. Cilj istraživanja i istraživačke hipoteze

Empirijsko istraživanje upravljanja znanjem u Republici Hrvatskoj provedeno je s ciljem ispitivanja značaja primjene upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Osim toga, cilj je ispitati odnos između kvalitete upravljanja znanjem i funkcioniranja poduzeća kao i utjecaj kvalitete upravljanja znanjem na zaposlenike.

Temeljem naprijed navedenih teorijskih postavki i analiza definirane su sljedeće hipoteze:

H1. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s kvalitetom izvedbe poslovnih procesa.

H2. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s radnom efikasnošću.

H3. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s olakšanim i ubrzanim uvođenjem novih zaposlenika u poslovne procese.

H4. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina.

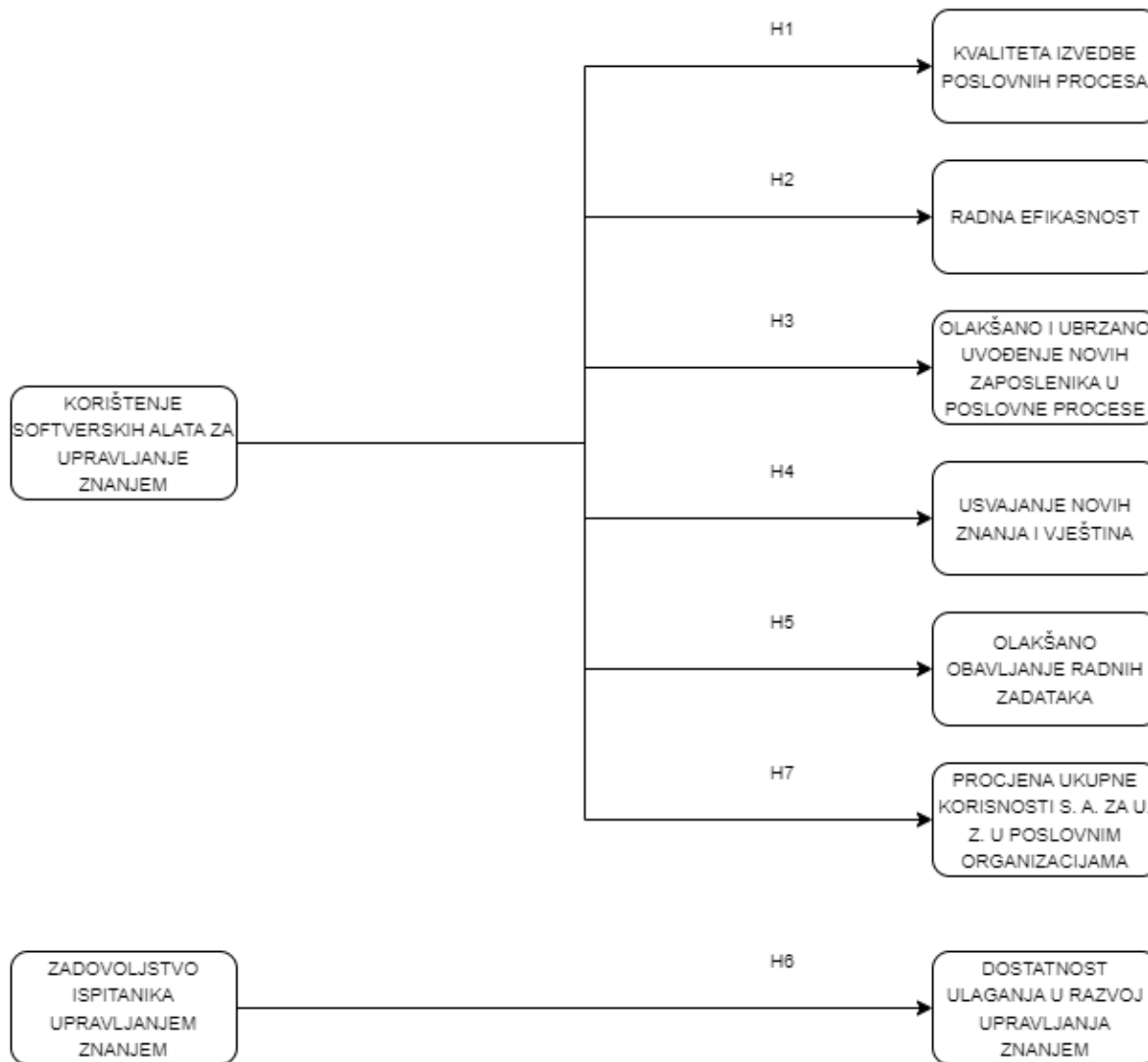
H5. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s olakšanim obavljanjem radnih zadataka

H6. Zadovoljstvo ispitanika upravljanjem znanjem pozitivno je povezano s dostatnošću ulaganja u razvoj upravljanja znanjem.

H7. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika pozitivno je povezano s procjenom ukupne korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama.

Slika 11 prikazuje model svih hipoteza.

Slika 11 Model svih hipoteza



Izvor: Izrada autora (2023)

4.1.2. Istraživački instrument

Za potrebe empirijskog dijela istraživanja u ovom diplomskom radu konstruiran je anketni upitnik samoiskaza koji se sastoji od dva dijela. U prvom dijelu ispitanici su zamoljeni da odgovore na opće podatke o sebi (spol, razina obrazovanja). Nadalje su upitani jesu li upoznati sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama te koristi li njihova poslovna organizacija

softverske alate za upravljanje znanjem. Oni ispitanici koji su pozitivno odgovorili na pitanje o korištenju softverskim alatima za upravljanje znanjem zamoljeni su označiti jedan ili više softverskih alata za upravljanje znanjem koje koristi njihova poslovna organizacija. Ponuđeni odgovori bili su: Jira, Confluence, ServiceNow, Sharepoint ili nešto drugo uz mogućnost navođenja drugih alata.

Drugi dio anketnog upitnika sastoji se ljestvice samoiskaza namijenjene mjerenju procjene korisnosti korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Ova ljestvica sadrži deset pitanja koja se odnose na percepciju korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u unaprjeđenju sljedećih aspekata razvoja organizacije i zaposlenika: 1_Kvalitete izvedbe poslovnih procesa organizacije (Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno pridonosi kvaliteti izvedbe poslovnih procesa organizacije), 2_Radne efikasnosti (Upravljanje znanjem uz pomoć softverskih alata podiže radnu efikasnost (učinkovitost), 3_Budućnosti organizacije (Budućnost uspješnih poslovnih organizacija ovisi o implementaciji softverskih alata za upravljanje znanjem), 4_Financijskih rezultata organizacije (Ulaganje u softverske alate za upravljanje znanjem pozitivno utječe na financijske rezultate organizacije), 6_Olakšanog obavljanja radnih zadataka (Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem olakšava i ubrzava obavljanje mojih radnih zadataka), 7_Olakšanog uvođenja novih zaposlenika u poslovne procese (Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem olakšava i ubrzava obavljanje mojih radnih zadataka), 8_Usvajanja novih znanja i vještina (Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže postojećim zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina), 9_Korisnosti za zaposlenike (Sustav za upravljanje znanjem koristan je svakom zaposleniku bez obzira na vrstu poslova koje obavlja).

Ispitanici su također procjenjivali 5_Dostatnost ulaganja u razvoj upravljanja znanjem (Moja poslovna organizacija dovoljno ulaže u razvoj sustava upravljanja znanjem) i 10_Dostatnost osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem (Osobno bih volio/la više koristiti softverske alate za upravljanje znanjem u okviru svojih radnih zadataka). Ispitanici su svoj stupanj slaganja sa tvrdnjama iz upitnika iskazivali zaokruživanjem odgovora na Likertovoj skali od 5 stupnjeva (od 1 = u potpunosti se ne slažem do 5 = u potpunosti se slažem).

4.1.3. Metoda prikupljanja podataka

Anketni upitnik korišten u ovom radu oblikovan je putem alata Google Obrasci (engl. *Google forms*) uz poziv na sudjelovanje u istraživanju svim punoljetnim zaposlenim osobama u Republici Hrvatskoj putem elektroničke pošte i putem društvenih mreža (Facebook i Reddit). Istraživanje je provedeno tijekom siječnja 2023. godine. Ispitanicima je objašnjena svrha prikupljanja podataka te su zamoljeni da dobrovoljno i anonimno sudjeluju u istraživanju. Kako bi se ispitanici potakli na davanje iskrenih odgovora i tako izbjeglo socijalno poželjno odgovaranje, od ispitanika nisu traženi podaci o njihovom osobnom imenu niti drugi podaci o njihovom osobnom identitetu čime je zajamčena anonimnost sudjelovanja u istraživanju. Anketni upitnik korišten u ovom diplomskom radu nalazi se u Prilogu 1.

4.1.4. Populacija i uzorak

Odgovori anketnog upitnika prikupljeni su na dostupnoj populaciji punoljetnih, zaposlenih osoba u Republici Hrvatskoj. Tablica 2. prikazuje strukturu ispitanika iz uzorka prema spolu. Od ukupnog broja ispitanika (124) udio muškaraca iznosi 51%, udio žena iznosi 48%, dok se jedan ispitanik nije izjasnio o spolu (0,8%).

Tablica 2 Struktura ispitanika prema spolu

Spol	Broj ispitanika	Struktura u %	Kumulativ %
Muško	63	50,8	50,8
Žensko	60	48,4	99,2
Bez odgovora	1	0,8	100,0
Ukupno	124	100,0	

Izvor: Izrada autora (2023)

Tablica 3 prikazuje strukturu ispitanika prema razini obrazovanja. Od ukupno 124 ispitanika više od polovice je završilo diplomski studij ili fakultet (VSS) (62%). Desetina ispitanika završila je magistarski ili doktorski studij (9,7%). Višu školu ili stručni studij završilo je 23,4% ispitanika. Najmanje ispitanika ima završenu srednju školu (16,1%), dok je samo jedan ispitanik bez formalne kvalifikacije (0,8%).

Tablica 3 Struktura ispitanika prema razini obrazovanja

Razina obrazovanja	Broj ispitanika	Struktura u %	Kumulativ %
Bez formalne kvalifikacije	1	0,8	0,8
Srednja škola (SSS, KV, VKV)	20	16,1	16,9
VŠS (i stručni prvostupnik)	29	23,4	40,3
VSS (i magistar struke)	62	50,0	90,3
Magistar i/ili doktor znanosti	12	9,7	100,0
UKUPNO:	124	100,0	

Izvor: Izrada autora (2023)

4.1.5. Statističke analize podataka

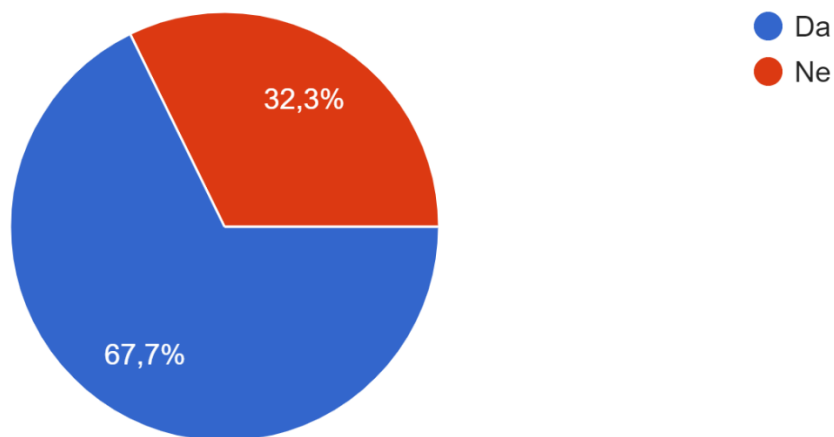
Za detaljan opis uzorka koristi se metoda deskriptivne statistike kojom se računa aritmetička sredina, standardne devijacije kao i stvarni i mogući rasponi rezultata. Korelacijskim i regresijskim analizama ispituje se povezanost među ispitivanim varijablama. Nakon toga metodom hijerarhijske regresijske analize provjerava se prediktivna snaga varijabli korištenja softverski alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva upravljanjem znanjem u predviđanju korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Podaci su obrađeni u programu IBM® SPSS® Statistics, verzija 20.

4.2. Diskusija rezultata

4.2.1. Deskriptivna analiza podataka

Slika 12 prikazuje strukturu upoznatosti ispitanika sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Gotovo dvije trećine ispitanika (67,75%) upoznato je sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama, dok 32,26% ispitanika nije upoznato sa značenjem ovog pojma.

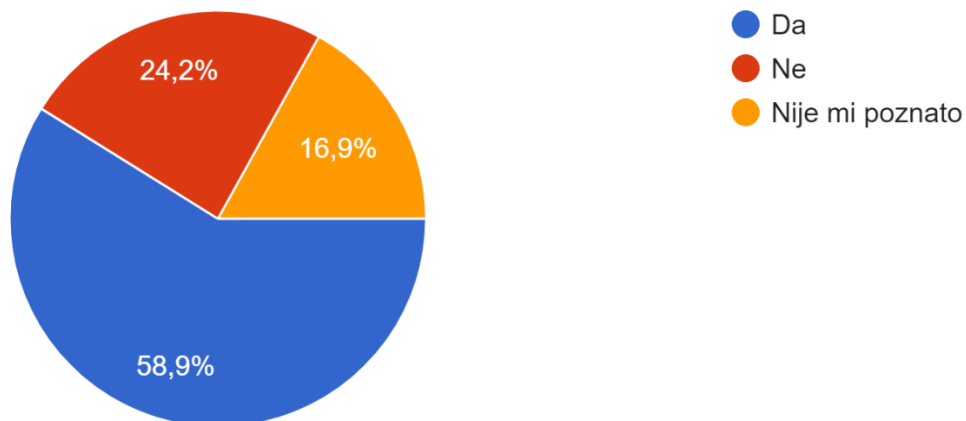
Slika 12 Upoznatost ispitanika sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama – struktura odgovora u %



Izvor: Izrada autora (2023)

Slika 13 prikazuje strukturu korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika iz koje se vidi da većina poduzeća (58,87%) koristi softverske alate za upravljanje znanjem, 24,19% poduzeća ne koristi, dok 16,94% ispitanika ne zna koristi li poduzeće njihova zaposlenja softverske alate za upravljanje znanjem.

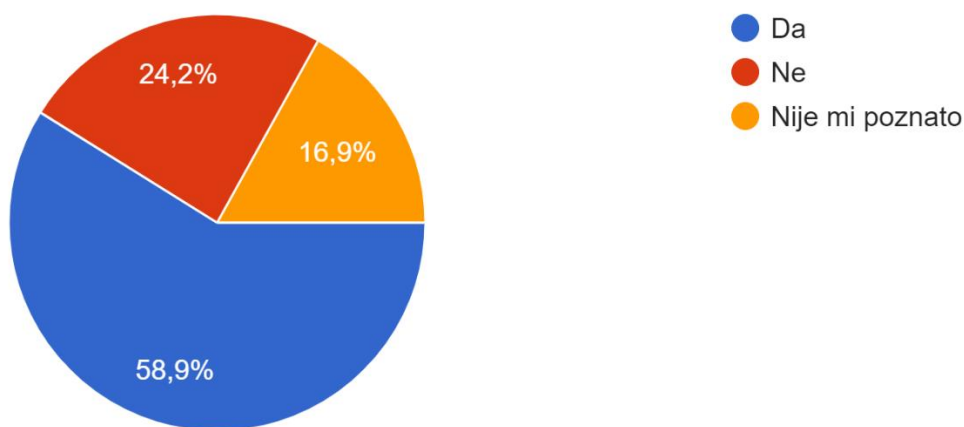
Slika 13 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika - struktura odgovora u %



Izvor: Izrada autora (2023)

Slika 14 prikazuje strukturu korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika. Većina ispitanika (54,84%) u svom radu koristi softverske alate za upravljanje znanjem (54,84%), dok 45,18% ispitanika u svom radu ne koristi ove alate.

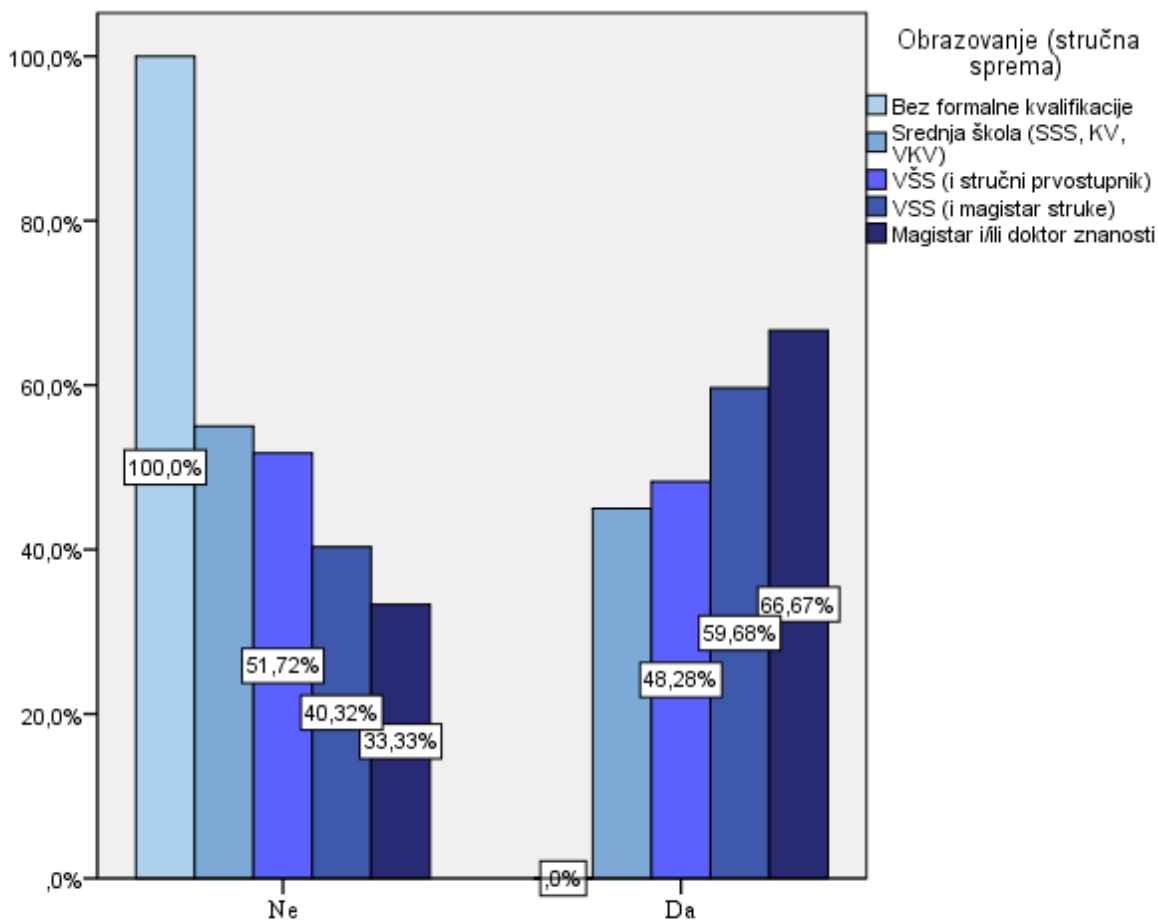
Slika 14 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika - struktura odgovora u %



Izvor: Izrada autora (2023)

Iz Slike 15 koja prikazuje korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika u odnosu na razinu obrazovanja ispitanika vidi se da korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem raste s razinom obrazovanja i da se razlika između ispitanika koji koriste odnosno ne koriste u svom radu softverske alate za upravljanje znanjem povećava s razinom obrazovanja. Razlika između učestalosti korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem raste i razine obrazovanja najmanja je kod ispitanika s VŠS (i stručnih prvostupnika) (51,72% vs. 48,28%), dok je ova razlika najveća kod magistra i doktora znanosti (33,33% vs. 66,67%).

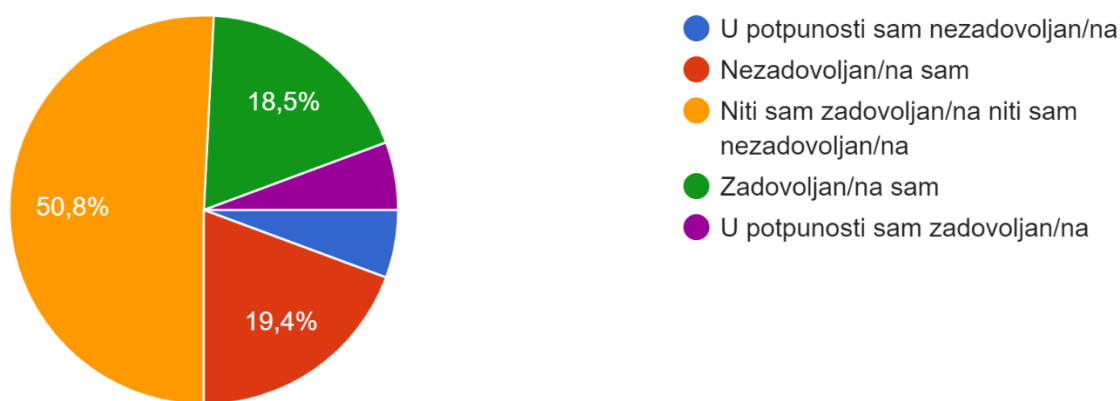
Slika 15 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika u odnosu na razinu obrazovanja - struktura odgovora u %



Izvor: Izrada autora (2023)

Slika 16 prikazuje strukturu zadovoljstva ispitanika upravljanjem znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika. Gotovo petina ispitanika (18,55%) je zadovoljna upravljanjem znanjem u poduzeću njihova zaposlenja, a samo 5,65% ispitanika je u potpunosti zadovoljno. Jednako toliko ispitanika (5,65%) u potpunosti je nezadovoljno upravljanjem znanjem u poduzeću u kojem rade, dok je 19,35% nezadovoljnih. Najviše ispitanika (50,81%) nije ni zadovoljno ni nezadovoljno.

Slika 16 Zadovoljstvo upravljanjem znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika – struktura odgovora u %



Izvor: Izrada autora (2023)

Tablica 4 prikazuje deskriptivnu statistiku (stvarni raspon rezultata, aritmetičke sredine i standardne devijacije) za varijable procjene korisnosti i dostatnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u unaprjeđenju razvoja organizacije i zaposlenika u poslovnim organizacijama ispitanika, pri čemu je korištena Likertova skala u rasponu od 1- u potpunosti se ne slažem do 5- u potpunosti se slažem. Prosječne ocjene za svih deset varijabli su iznad 2,50. Najveću prosječnu ocjenu ima varijabla _Kvalitete izvedbe poslovnih procesa organizacije (4,09), dok najnižu prosječnu ocjenu ima varijabla 5_ Dostatnost ulaganja u razvoj upravljanja znanjem (2,88).

Tablica 4 Deskriptivna statistika procjene korisnosti i dostatnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u unaprjeđenju razvoja organizacije i zaposlenika u poslovnim organizacijama ispitanika

Varijabla	N	Minimum	Maximum	Mean	St. Deviation
1_Kvalitete izvedbe poslovnih procesa organizacije	124	1	5	4,09	0,68
2__ Radna efikasnost	124	1	5	4,03	0,67
3_ Budućnosti organizacije	124	2	5	3,73	0,80
4_ Financijski rezultati organizacije	124	2	5	3,77	0,72
5_ Dostatnost ulaganja u razvoj upravljanja znanjem	124	1	5	2,88	1,16
6_ Olakšano obavljanje radnih zadataka	124	1	5	3,65	1,03
7_ Olakšano uvođenje novih zaposlenika u poslovne procese	124	2	5	4,12	0,60
8_ Usvajanje novih znanja i vještina	124	1	5	3,94	0,66
9_ Korisnost za zaposlenike	124	1	5	3,59	1,29
10_ Dostatnost osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem	124	1	5	3,79	1,13
Mean = aritmetička sredina, St. Deviation = standardna devijacija					

Izvor: Izrada autora (2023)

4.2.2. Bivarijatne povezanosti između ispitivanih varijabli

Tablica 6 prikazuje rezultate korelacijske analize bivarijatne povezanosti razine obrazovanja, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva upravljanjem znanjem s procjenom korisnosti korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama te s procjenom dostatnosti ulaganja u razvoj upravljanja znanjem i dostatnosti osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem.

Rezultati pokazuju da između korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i kvalitete izvedbe poslovnih procesa postoji značajna pozitivna povezanost ($r = .39, p < 0.001$) što je u skladu s predviđanjem (H1).

Pokazalo se da je sukladno hipotezi (H2) korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno povezano s radnom efikasnošću ($r = .38, p < 0.001$). Statistički značajna pozitivna povezanost postoji između korištenja softverskim alatima za upravljanje znanjem i olakšang i ubrzanog uvođenja novih zaposlenika u poslovne procese ($r = .46, p < 0.001$) što je u skladu s predviđanjem (H3). Sukladno hipotezi (H4) rezultati korelacijske analize su pokazali da je korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s usvajanjem novih znanja i vještina ($r = .46, p < 0.001$). Pokazalo se da je korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno povezano s olakšanim obavljanje radnih zadataka (H5) ($r = .39, p < 0.001$). U skladu s očekivanjem (H6) zadovoljstvo upravljanjem znanjem značajno je pozitivno povezano s dostatnošću ulaganja u razvoj upravljanja znanjem ($r = .41, p < 0.001$).

Povrh navedenog, rezultati korelacijske analize pokazuju da je korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno povezano s percepcijom uspješne poslovne budućnosti, percepcijom pozitivnog utjecaja na financijske rezultate organizacije i s percepcijom korisnosti korištenja softverskih alata za upravljanje za sve zaposlenike bez obzira na vrstu poslova koje obavljaju.

Tablica 5 prikazuje bivarijatne povezanosti između ispitivanih varijabli.

Tablica 5 Bivarijatne povezanosti između ispitivanih varijabli (N= 124)

	Razina obrazovanja	Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem	Zadovoljstvo upravljanjem znanjem
	r	r	r
1_Kvalitete izvedbe poslovnih procesa organizacije	.09	.39***	.09
2___ Radna efikasnost	.03	.38***	.12
3_ Budućnosti organizacije	.10	.28***	-.06
4_ Financijski rezultati organizacije	.04	.23*	.03
5_ Dostatnost ulaganja u razvoj upravljanja znanjem	.04	.26**	.41***
6_ Olakšano obavljanje radnih zadataka	-.07	.39***	.10
7_ Olakšano uvođenje novih zaposlenika u poslovne procese	.03	.46***	-.02
8_ Usvajanje novih znanja i vještina	.00	.37***	.07
9_ Korisnost za zaposlenike	.11	.26**	.04
10_ Dostatnost osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem	.11	.13	-.08
r = Pearsonov koeficijent korelacije			
p* < 0.05, p** < 0.01, p*** < 0.001			

Izvor: Izrada autora (2023)

4.2.3. Predviđanje procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama

U svrhu procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama temeljem prediktorskih varijabli korištenja softverski alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva upravljanjem znanjem provedena je hijerarhijska regresijska analiza u kojoj su varijable spola i razine obrazovanja uvrštene kao kontrolne varijabla u prvom koraku analize (Tablica 6). Rezultati regresijske analize su pokazali da je jedini značajni pozitivni prediktor procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem osobno korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem ($\beta = 0.37$, $p < 0.01$) dok se ostale prediktorske varijable kao niti kontrolne varijable spola i obrazovanja nisu pokazale kao značajni prediktori. Iz Tablice 6 vidi se da cijeli model objašnjava 25% varijance korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama ($R = .50$, $F[5,118] = 7.83$, $p < .0001$). Ovaj rezultat potvrđuje hipotezu kojom je predviđena pozitivna povezanost između korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika i ukupne korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama (H7).

Tablica 6 Predviđanje procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama na temelju korištenja softverski alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva

Kriterij	Procjena korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem		
	β	R^2	ΔR^2
Prediktorske varijable			
Korak 1			
Spol	0.16		
Razina obrazovanja	0.03		
		0.3	
Korak 2			
Spol	0.19*		
Razina obrazovanja	-0.06		

Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika	0.14		
Osobno korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem	0.37**		
Zadovoljstvo upravljanjem znanjem	0.04		
		0.25***	0.22***
β = standardizirani beta koeficijent, R^2 = koeficijent determinacije $p^* < 0.05$, $p^{**} < 0.01$, $p^{***} < 0.001$			

Izvor: Izrada autora (2023)

U Tablici 7 prikazan je zbirni pregled rezultata testiranja hipoteza.

Tablica 7 Pregled rezultata testiranja hipoteza

Hipoteza	Rezultat
H1. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s kvalitetom izvedbe poslovnih procesa	Prihvaćeno
H2. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s radnom efikasnošću.	Prihvaćeno
H3. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s olakšanim i ubrzanim uvođenjem novih zaposlenika u poslovne procese.	Prihvaćeno
H4. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina.	Prihvaćeno
H5. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno je povezano s olakšanim obavljanjem radnih zadataka	Prihvaćeno
H6. Zadovoljstvo ispitanika upravljanjem znanjem pozitivno je povezano s dostatnošću ulaganja u razvoj upravljanja znanjem.	Prihvaćeno
H7. Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika pozitivno je povezano s procjenom ukupne korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama.	Prihvaćeno

Izvor: Izrada autora (2023)

4.3. Praktični doprinosi i ograničenja

Ovo istraživanje pokazalo je da upravljanje znanjem ima veliki značaj u poslovnim organizacijama i da korištenje softverskim alatima za upravljanje znanjem unaprjeđuje poslovne procese, pozitivno utječe na zadovoljstvo zaposlenika i ima među zaposlenicima koji koriste ove alate pozitivan odjek. Ovi rezultati pokazuju da je ulaganje u upravljanje znanjem nužno u današnjoj eri rastuće digitalizacije.

Ovo istraživanje kao i sva druga istraživanja ima i određena ograničenja. Prvo ograničenje je njegov korelacijski nacrt koji ne dopušta uzročno-posljedično zaključivanje. Drugo ograničenje je korištenje prigodnog uzorka zbog kojeg se rezultati ne mogu generalizirati na širu populaciju te je potrebno provesti nova istraživanja na većim uzorcima ispitanika u različitim poslovnim sektorima. Bilo bi korisno buduća istraživanja provesti među poslovnim subjektima koji koriste softverske alate za upravljanje znanjem kako bi se analizirali financijski i razvojni pokazatelji ulaganja u upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama.

5. Zaključak

U ovom radu ispitan je značaj primjene upravljanja znanjem u poslovnim organizacijama, odnos između kvalitete upravljanja znanjem i funkcioniranja poduzeća te utjecaj kvalitete upravljanja znanjem na zaposlenike. Postavljene su istraživačke hipoteze kojima je pretpostavljeno da je korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno povezano s kvalitetom izvedbe poslovnih procesa, radnom efikasnošću, olakšanim i ubrzanim uvođenjem novih zaposlenika u poslovne procese, olakšanim usvajanje novih znanja i vještina i olakšanim obavljanjem radnih zadataka, procjenom ukupne korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama te da je zadovoljstvo upravljanjem znanjem pozitivno povezano s dostatnošću ulaganja u razvoj upravljanja znanjem. Korisnost softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama, korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstvo ispitanika korištenjem ovih alata ispitani su anketnim upitnikom konstruiranim za potrebe ovog istraživanja. Povezanost među ispitivanim varijablama ispitana je korelacijskim i regresijskim analizama. Prediktivna snaga korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva upravljanjem znanjem u predviđanju korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama provjerena je metodom hijerarhijske regresijske analize. Dobiveni nalazi potvrdili su istraživačke hipoteze. Korelacijske analize su pokazale da postoji pozitivna povezanost između korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i kvalitete izvedbe poslovnih procesa, radne efikasnošću, ubrzanog uvođenje novih zaposlenika u poslovne procese i olakšanog obavljanja radnih zadataka te da korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina. Povrh toga rezultati hijerarhijske regresijske analize su pokazali da je osobno korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem značajan pozitivni prediktor procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem. Regresijskim modelom objašnjen je značajan postotak varijance korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama. Temeljem navedenog moguće je zaključiti da korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pridonosi kvaliteti upravljanja znanjem i boljem funkcioniranju poslovnih organizacija kao i da pomaže zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina i olakšava uvođenje novih zaposlenika u poslovne procese.

Popis literature

AIHR – ACADEMY TO INNOVATE HR (b. d.), *Organizational Learning Strategy: The What, Why and How*, preuzeto 14. veljače 2023. s <https://www.aihr.com/blog/organizational-learning-strategy/>

Atlassian (b. d.), *Confluence basics*, preuzeto 10. veljače 2023. s <https://www.atlassian.com/software/confluence/guides/get-started/confluence-overview#hosting-options>

Atlassian (b. d.), *A brief overview of Confluence*, preuzeto 11. veljače 2023. s <https://www.atlassian.com/software/confluence/guides/get-started/confluence-overview#key-features>

Aven, T. & Zio, E. (2018), *Knowledge in risk assessment and management*, John Wiley & Sons

Becerra-Fernandez, I. & Sabherwal, R. (2015), *Knowledge management: Systems and Processes*, drugo izdanje, New York, Routledge, Taylor & Francis

Bolli, T. & Pusterla, F. (2022), *Decomposing the effects of digitalization on workers' job satisfaction*, *International Review of Economics*, 69(2), 263-300. <https://doi.org/10.1007/s12232-022-00392-6>

Davenport, T. H., and Probst, G. (Eds.) (2002), *Knowledge management case book: Siemens best practices*, drugo izdanje, New York, John Wiley & Sons

Drucker, P. F. (1959), *Landmarks of Tomorrow*, New York, Harper

Dyer, G. & McDonough, B. (2001). „*The State of KM*“ *Knowledge Management*, 4(5), 31-36. http://www.destinationcrm.com/km/dcrm_km_article.asp?id=822

Jarmooka, Q., Fulford, R. G., Morris, R., & Barratt-Pugh, L, (2021), *The mapping of information and communication technologies, and knowledge management processes, with company innovation*, *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 313-335. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0061>

Johannessen, J. A. (2020), *Knowledge Management Philosophy: Communication as a Strategic Asset in Knowledge Management*, Bingley, Emerald Publishing Limited

Kavalić, M., Nikolić, M., Radosav, D., Stanisavljev, S., & Pečujlija, M. (2021a), *Influencing factors on knowledge management implementation for organizational sustainability*, *Sustainability*, 13(1497), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su13031497>

Kavalić, M., Nikolić, M., Stanisavljev, S., Đordjevic, D., Pečujlija, M., & Terek Stojanovic, E. (2021b), *Knowledge management and financial performance in transitional economies: The case of Serbian enterprises*, *Journal of Business Economics and Management*, 22(6), 1436-1455. <https://doi.org/10.3846/jbem.2021.15540>

Koroshnia, E., & Forozan, I. (2018), *The relationship between knowledge management and job satisfaction among Mellat Bank employees in Tehran Province*, *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 8(6), 138-154.

Kwayu, S., Abubakre, M., & Lal, B. (2021), *The influence of informal social media practices on knowledge sharing and work processes within organizations*. *International Journal of Information Management*, 58, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102280>

Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York, Oxford University Press

North, K. & Kumta, G. (2018), *Knowledge Management. Value Creation Through Organizational Learning*, drugo izdanje, Berlin, Springer

North, K., Maier, R., & Haas, O. (2018), *Knowledge Management in Digital Change: New Findings and Practical Cases*, Berlin, Springer

Leonard, D. A. (1998), *The Wellsprings of Knowledge*, Cambridge, Harvard Business School Press

Markić, M. (2016). Konceptualni model utjecaja upravljanja znanjem na organizacijske performanse. *Mostariensia*, 20 (1-2), 185-197. <https://hrcak.srce.hr/17090616>

Milam J. H. (2001), *Knowledge Management for Higher Education*, *ERIC Digest*. https://www.researchgate.net/publication/237298406_Knowledge_Management_for_Higher_Education

Milanović, Lj. (2010), *Korištenje informacijske tehnologije za upravljanje znanjem u hrvatskim poduzećima*, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 8(2), 195-211. <https://hrcak.srce.hr/70783>

Milanović Glavan, Lj. (2020), *Uvodni pojmovi upravljanja znanjem i organizacijska kultura za upravljanje znanjem*, *Nastavni materijali s kolegija Programski alati za upravljanje znanjem*, Ekonomski fakultet – Zagreb

Milanović Glavan, Lj. (2020), *Alati za upravljanje znanjem*, *Nastavni materijali s kolegija Programski alati za upravljanje znanjem*, Ekonomski fakultet – Zagreb

Mitropoulos, S. & Douligeris, C. (2021), *Why and how informatics and applied computing can still create structural changes and competitive advantage*, *Informatics and applied computing*. <https://doi.org/10.1108/ACI-06-2021-0149>

Papa, A., Chierici, R., Ballestra, L. V., Meissner, D., & Orhan, M. A. (2021), *Harvesting reflective knowledge exchange for inbound open innovation in complex collaborative networks: an empirical verification in Europe*, *Journal of Knowledge Management*, 25(4), 669-692. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2020-0300>

Pu, B., Sang, W., Yang, J., Ji, S. & Tang, Z. (2022), *The Effect of Entrepreneurial Leadership on Employees' Tacit Knowledge Sharing in Start-Ups: A Moderated Mediation Model*, *Psychology Research and Behavior Management*, 15, 137-149. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S347523>

Raudeliuniene, J., Albats, E., & Kordab, M. (2021), *Impact of information technologies and social networks on knowledge management processes in Middle Eastern audit and consulting companies*, *Journal of Knowledge Management*, 25(4), 871-898. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2020-0168>

Senge, P. (1990), *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*, New York, Doubleday

ServiceNow (b. d.), Knowledge management, preuzeto 11. veljače 2023. s <https://www.servicenow.com/products/knowledge-management.html>

Tamarack institute (b. d.), Single, Double, and Triple Loop Learning, preuzeto 13. veljače 2023. s <https://www.tamarackcommunity.ca/hubfs/Events/Multi-Day%20Events/Community%20Change%20Institute%20->

[%20CCI/2017%20CCI%20Vancouver/Resources/Tool%20-%20Single%20Double%20Triple%20Loop%20Learning.pdf](#)

Trustradius (b. d.), SharePoint, preuzeto 11. veljače 2023. s <https://www.trustradius.com/products/microsoft-sharepoint/reviews#overview>

TutorialsPoint (b. d.), ServiceNow, preuzeto 11. veljače 2023. s https://www.tutorialspoint.com/servicenow/images/servicenow_portal.jpg

Valamis (b. d.), Organizational Learning, preuzeto 10. veljače 2023. s <https://www.valamis.com/hub/organizational-learning>)

Vlačić, E. (2017), *Uloga funkcije sustavnog upravljanja znanjem poduzeća kao potpora inovacijskom procesu*, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 15(1), 133-147. <https://doi.org/10.22598/zefzg.2017.1.133>

WhatFix (b. d.), preuzeto 11. veljače 2023 s <https://whatfix.com/blog/wp-content/uploads/2022/01/image8.jpg>

Popis slika

Slika 1 Procesi upravljanja znanjem	6
Slika 2 Dimenzije organizacijskog utjecaja upravljanja znanjem	7
Slika 3 Prikaz softverskog alata Confluence	12
Slika 4 Prikaz softverskog alata ServiceNow	13
Slika 5 Prikaz softverskog alata SharePoint	14
Slika 6 Proces dokumentiranja znanja	17
Slika 7 Proces ažuriranja članka	18
Slika 8 Primjer tablice u bazi podataka.....	20
Slika 9 Proces po isteku roka valjanosti članka	22
Slika 10 Tipovi organizacijskog učenja	24
Slika 11 Model svih hipoteza.....	28
Slika 12 Upoznatost ispitanika sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama – struktura odgovora u %	32
Slika 13 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika - struktura odgovora u %	33
Slika 14 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika - struktura odgovora u %	33
Slika 15 Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem od strane ispitanika u odnosu na razinu obrazovanja - struktura odgovora u %	34
Slika 16 Zadovoljstvo upravljanjem znanjem u poduzeću zaposlenja ispitanika – struktura odgovora u %	35

Popis tablica

Tablica 1 Oblici znanja	3
Tablica 2 Struktura ispitanika prema spolu	30
Tablica 3 Struktura ispitanika prema razini obrazovanja	31
Tablica 4 Deskriptivna statistika procjene korisnosti i dostatnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u unaprjeđenju razvoja organizacije i zaposlenika u poslovnim organizacijama ispitanika	36
Tablica 5 Bivarijatne povezanosti između ispitivanih varijabli (N= 124)	38
Tablica 6 Predviđanje procjene korisnosti softverskih alata za upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama na temelju korištenja softverski alata za upravljanje znanjem u poduzeću ispitanika, osobnog korištenja softverskih alata za upravljanje znanjem i zadovoljstva	39
Tablica 7 Pregled rezultata testiranja hipoteza	40

Prilozi

Prilog 1 Anketni upitnik

Molimo Vas odgovorite na neka opća pitanja o sebi.

1. Spol:

1. Muško
2. Žensko
3. Ne želim se izjasniti

2. Obrazovanje (stručna sprema):

1. Bez formalne kvalifikacije
2. Srednja škola (SSS, KV, VKV)
3. VŠS (i stručni prvostupnik)
4. VSS (i magistar struke)
5. Magistar i/ili doktor znanosti

3. Jeste li upoznati sa značenjem pojma upravljanje znanjem u poslovnim organizacijama?

1. Da
2. Ne

4. Koristi li vaša poslovna organizacija softverske alate za upravljanje znanjem?

1. Da
2. Nije mi poznato
3. Ne

5. Ako je odgovor na prethodno pitanje pozitivan molimo Vas označite softverske alate za upravljanje znanjem koje koristi Vaša poslovna organizacija:

1. Jira
2. Confluence

3. ServiceNow
4. Sharepoint
5. Nešto drugo (navedite što) _____

6. Koristite li osobno u svom radu softverske alate za upravljanje znanjem?

1. Da
2. Ne

7. Koliko ste zadovoljni upravljanjem znanjem u vašem poduzeću ?

1. U potpunosti sam nezadovoljan/na
2. Nezadovoljan/na sam
3. Nisam ni zadovoljan/na niti nezadovoljna
4. Zadovoljan/na sam
5. U potpunosti sam zadovoljan/na

Molimo Vas da pažljivo pročitate svaku tvrdnju i potom zaokružite broj koji odgovara stupnju Vašeg slaganja s pojedinom tvrdnjom. Pri tome, brojevi znače sljedeće:

1 = u potpunosti se ne slažem

2 = ne slažem se

3 = niti se slažem niti ne slažem

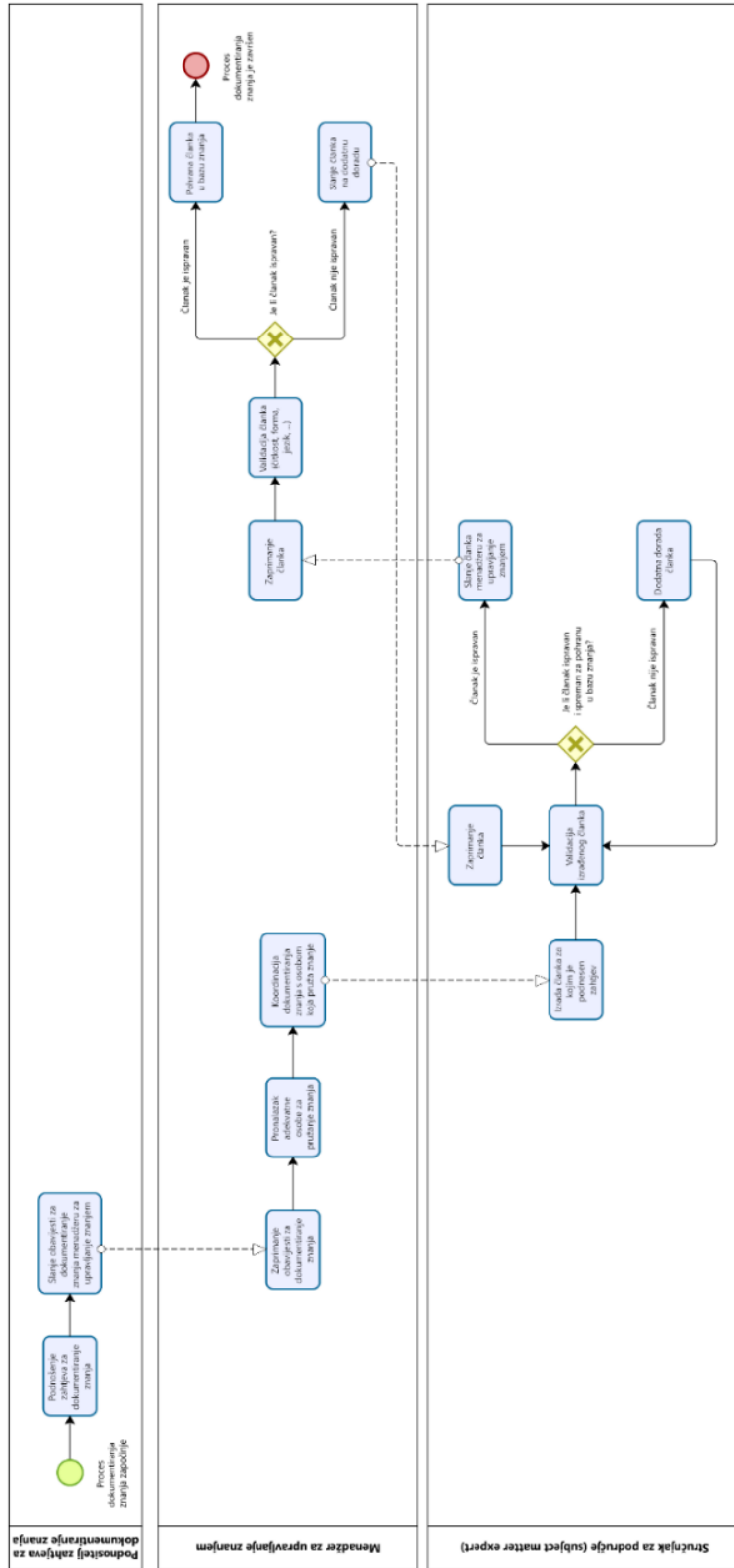
4 = slažem se

5 = u potpunosti se slažem

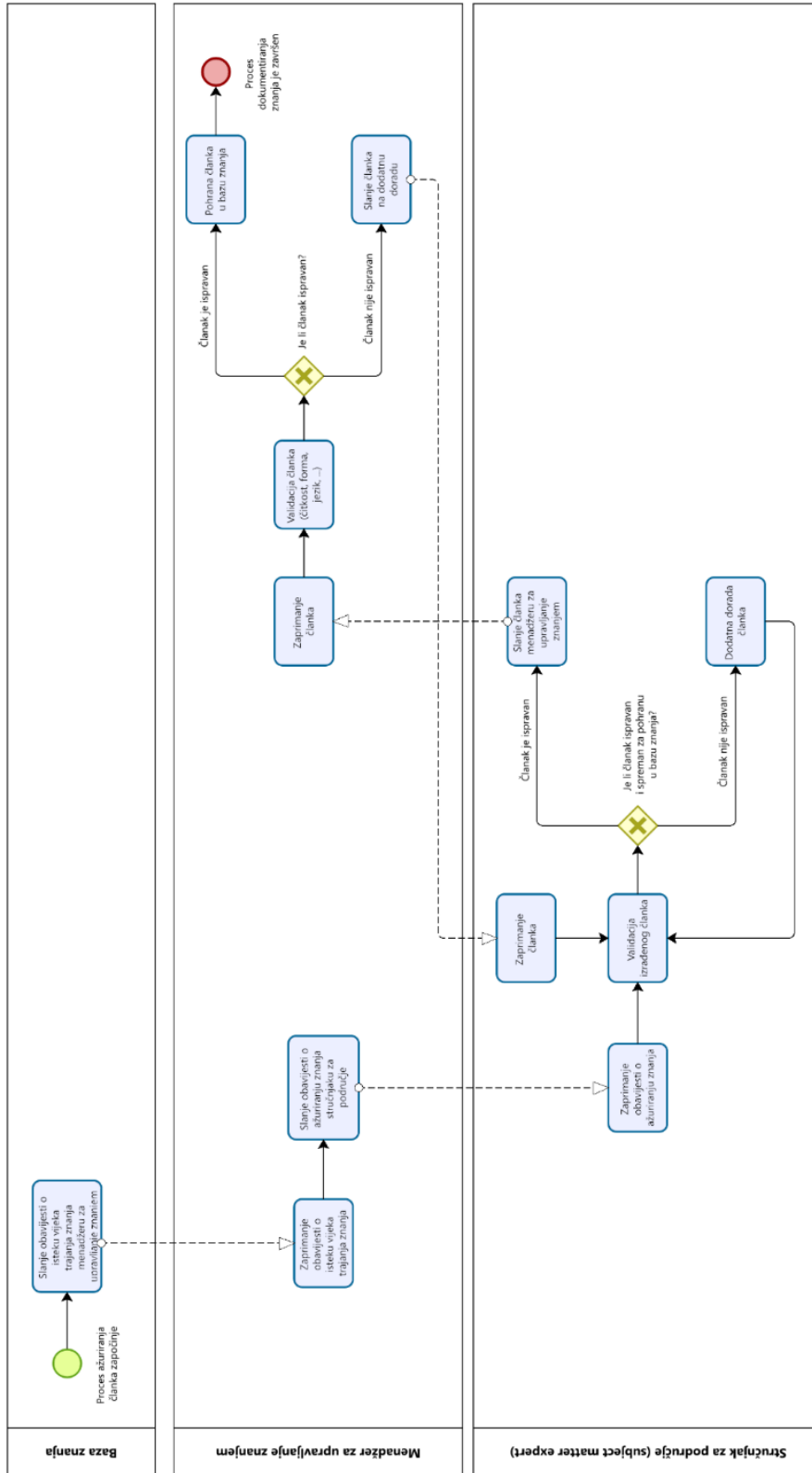
1.	Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pozitivno pridonosi kvaliteti izvedbe poslovnih procesa organizacije.	1	2	3	4	5
2.	Upravljanje znanjem uz pomoć softverskih alata podiže radnu efikasnost (učinkovitost).	1	2	3	4	5
3.	Budućnost uspješnih poslovnih organizacija ovisi o implementaciji softverskih alata za upravljanje znanjem.	1	2	3	4	5
4.	Ulaganje u softverske alate za upravljanje znanjem pozitivno utječe na financijske rezultate organizacije.	1	2	3	4	5
5.	Moja poslovna organizacija dovoljno ulaže u razvoj sustava upravljanja znanjem.	1	2	3	4	5
6.	Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem olakšava i ubrzava obavljanje mojih radnih zadataka.	1	2	3	4	5
7.	Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem olakšava i ubrzava uvođenje novih zaposlenika u poslovne procese.	1	2	3	4	5
8.	Korištenje softverskih alata za upravljanje znanjem pomaže postojećim zaposlenicima u usvajanju novih znanja i vještina.	1	2	3	4	5

9.	Sustav za upravljanje znanjem koristan je svakom zaposleniku bez obzira na vrstu poslova koje obavlja.	1	2	3	4	5
10.	Osobno bih volio/la više koristiti softverske alate za upravljanje znanjem u okviru svojih radnih zadataka.	1	2	3	4	5

Prilog 2 Slika 6 uvećana



Prilog 3 Slika 7 uvećana



Životopis studenta

LOVRO BIGOVIĆ



- ◆ Mjesto stanovanja: Zagreb, Hrvatska
- ◆ Spol: muško
- ◆ Datum rođenja: 03.01.1997.
- ◆ Državljanstvo: hrvatsko
- ◆ E-mail: lbigovic31@gmail.com
- ◆ Broj telefona: +385915773800

RADNO ISKUSTVO

- ◆ Konzultant – studentski posao
 - Infoart d.o.o., Zagreb, Hrvatska
 - Aplikacija za upravljanje robnim tokovima
 - 2022. – 2023.
- ◆ Analitičar cijena – studentski posao
 - CARWIZ International d.o.o., Zagreb, Hrvatska
 - Upravljanje cijenama, razvijanje strategije cijena
 - 2022.

OBRAZOVANJE

- ◆ Stručni specijalist za elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru – struč. spec. oec.
 - Ekonomski fakultet – Zagreb
 - 2020. – 2023.
- ◆ Stručni prvostupnik turističkog i hotelskog menadžmenta – bacc. oec.
 - Libertas međunarodno sveučilište
 - 2017. – 2020.

JEZICI

- ◆ Materinski jezik: hrvatski
- ◆ Strani jezik: engleski – razina C1

RAČUNALNE VJEŠTINE

- ◆ Napredno služenje MS Office paketom (Excel, Word, PowerPoint)
- ◆ Osnovno poznavanje SQL-a

STUDENSKA RAZMJENA

- ◆ ERASMUS+
 - University of Cologne, Njemačka
 - Smjer: Information Systems
 - 2021. – 2022.