Preferencije korištenja Cloud tehnologije u računovodstvu

Srša, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:482650

Rights / Prava: Attribution-NoDerivs 3.0 Unported/Imenovanje-Bez prerada 3.0

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-23**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN

Repository / Repozitorij:

Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository

zir.nsk.hr

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

Ivana Srša

PREFERENCIJE KORIŠTENJA CLOUD TEHNOLOGIJE U RAČUNOVODSTVU

DIPLOMSKI RAD

Varaždin, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Ivana Srša

Matični broj: 0016142394

Studij: Ekonomika poduzetništva

PREFERENCIJE KORIŠTENJA CLOUD TEHNOLOGIJE U RAČUNOVODSTVU

DIPLOMSKI RAD

Mentorica:

Doc. dr. sc. Suzana Keglević Kozjak

Varaždin, rujan 2024.

Ivana Srša

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada. Za bilo kakve netočnosti u činjenicama ili rasuđivanju preuzimam punu odgovornost.

Autorica potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

_____

Sažetak

Predmet pisanja diplomskog rada je cloud te mogućnost njegove primjene u kontekstu računovodstvenih servisa. Fokus je stavljen na analizu prednosti koje cloud tehnologija pruža, uključujući pristupačnost, sigurnost podataka i smanjenje troškova infrastrukture. Rad pruža dublji uvid u specifične potrebe računovodstvenih servisa te istražuje konkretne primjene cloud usluga poput zajedničkog rada na dokumentima, sigurnog pohranjivanja podataka i analize podataka u stvarnom vremenu. Cilj rada je istražiti preferencije u korištenju Cloud tehnologije u računovodstvu putem anketnog ispitivanja vlasnika računovodstvenih servisa. Rezultati rada pokazuju izuzetno lošu razinu svijesti o cloud tehnologiji. Unatoč prednostima cloud tehnologije, poput lakšeg pristupa podacima, korisnike clouda zabrinjavaju potencijalni problemi vezani uz ovisnost o internetskoj vezi i stabilnosti poslužitelja, dok oni koji ne koriste cloud izražavaju nepovjerenje u sigurnost internetskih usluga, a ujedno iskazuju pouzdanost u svoj postojeći sustav.

Ključne riječi: računovodstvo, računovodstveni servisi, Cloud tehnologije, prednosti korištenja clouda, izazovi korištenja clouda

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Metode i tehnike rada 3
3. Osvrt na teorijski okvir primjene cloud tehnologije u računovodstvu 4
3.1. Uvid u cloud tehnologiju i njenu primjenu u računovodstvu 4
3.2. Prednosti korištenja cloud tehnologije 10
3.2.1. Povećana fleksibilnost i mobilnost 10
3.2.2. Automatsko ažuriranje 10
3.2.3. Sigurnost 11
3.2.4. Pojednostavljenje računovodstvenih procesa 11
3.2.5. Smanjenje troškova infrastrukture i održavanja 12
3.2.6. Skalabilnost 12
3.3. Problemi i izazovi povezani s korištenjem cloud tehnologije 13
3.3.1. Izazovi dostupnosti i integracije 13
3.3.2. Sigurnosni rizici 14
3.3.3. Ovisnost o vanjskim pružateljima usluga 14
3.4. Mogući razlozi za ne prihvaćanje računovodstva u cloud-u 15
3.5. Usporedba tradicionalno vođenog računovodstva i cloud računovodstva 16
4. Metodologija provedbe istraživanja preferencija vlasnika računovodstvenog servisa o korištenju Cloud tehnologije 21
4.1. Opis ankete kao metode prikupljanja podataka 21
4.2. Odabir uzorka i postavljanje relevantnih pitanja 22
5. Analiza preferencija vlasnika računovodstvenog servisa 23
5.1. Prikaz rezultata ankete 23
5.2. Identifikacija preferencija korisnika u vezi korištenja cloud tehnologije 49
5.3. Statistička analiza ključnih aspekata i usporedba dobivenih rezultata s prethodnim teorijskim istraživanjem 50
5.4. Razmatranje implikacija dobivenih rezultata za pružatelje računovodstvenih usluga 53
6. Zaključak 55
7. Popis literature 57
8. Popis grafova 59
9. Popis tablica 60
Prilozi 61

1. Uvod

U svijetu računovodstva, primjena cloud tehnologije predstavlja ključnu temu koja se sve više istražuje i razmatra. Cloud se definira kao pristup IT resursima preko interneta, eliminirajući potrebu za kompleksnom infrastrukturom (DIR, 2024). Ova tehnologija omogućuje pohranu podataka na udaljenim serverima, osiguravajući sigurnost i pristupačnost informacija iz bilo koje lokacije, u bilo koje vrijeme uz uvjet internetske dostupnosti.

Mnogi korisnici računovodstvenih usluga prepoznaju prednosti korištenja cloud tehnologije, prednosti poput fleksibilnosti u obavljanju zadataka te pristupa podacima iz različitih lokacija s internetskom povezanošću. Osim toga, cloud omogućuje dijeljenje računalnih resursa s više korisnika na udaljenim lokacijama, olakšavajući upravljanje podacima. Unatoč brojnim prednostima, korisnici se suočavaju i s izazovima poput sigurnosti podataka i internetske povezanosti na određenoj lokaciji. U ovom diplomskom radu, fokus će biti na teorijskom okviru te praktičnom dijelu cloud tehnologije u računovodstvu, uz prikaz rezultata kvantitativnog istraživanja provedenog među vlasnicima računovodstvenih servisa koji razmatraju ili već koriste cloud tehnologiju. Razumijevanje razloga zbog kojih poduzeća odabiru ili odbijaju ovu tehnologiju ključno je za njihov daljnji razvoj i uspjeh u dinamičnom poslovnom okruženju.

Cloud tehnologija predstavlja ključan element za budućnost poslovanja, a brza digitalizacija i tehnološki napredak postaju imperativ za konkurentnost i uspjeh poduzeća. Računovodstvo, kao vitalna funkcija unutar poslovanja, također se mora prilagoditi ovim promjenama. Suvremeno poslovanje karakterizira dinamično okruženje koje zahtijeva stalno prilagođavanje kako bi poduzeća ostala konkurentna. Stoga je ključno da poduzeća usvoje najnovije informacijske tehnologije kako bi učinkovito ispunjavale svoje zadatke. U radu će se detaljno istražiti usluge koje se uobičajeno koriste u oblaku, poput softvera kao usluge (SaaS), infrastrukture kao usluge (IaaS), platformi kao usluge (PaaS) i poslovnih procesa kao usluge (BPaaS). Cloud tehnologija omogućuje poduzećima dostupnost, jednostavnost i brzinu upravljanja podacima na način koji je ranije bio nezamisliv. Nadalje, važno je istaknuti da su tvrtke koje usvoje cloud tehnologiju često u prednosti u svojim poslovnim aktivnostima, pokazujući veću inovativnost, efikasnost i prilagodljivost u dinamičnom poslovnom okruženju. Cloud se izjednačava s napretkom u poslovanju te pruža mogućnosti za transformaciju tradicionalnih pristupa računovodstvu.

Ovaj rad istražuje preferencije korištenja cloud tehnologije u računovodstvu, fokusirajući se na prednosti, izazove i motive koji stoje iza odluka organizacija. Istraživanjem

se želi otkriti kako cloud tehnologija utječe na poslovanje i donošenje odluka te pružiti korisne smjernice za tvrtke koje razmišljaju o implementaciji. Ovim diplomskim radom teži se stvaranju potpunije slike o tome kako organizacije percipiraju cloud tehnologiju te koji su ključni čimbenici koji utječu na njihove odluke o implementaciji. Analizom prikupljenih podataka putem anketiranja, žele se istaknuti prednosti kao što su lakši pristup podacima, smanjenje troškova, poboljšana suradnja i komunikacija, automatska ažuriranja te veća fleksibilnost koju cloud tehnologija pruža računovodstvenim procesima. Istovremeno, razmatraju se izazovi poput sigurnosti podataka, privatnosti i integracije postojećih sustava koji mogu utjecati na usvajanje cloud tehnologije u računovodstvu.

Diplomski rad sastoji se od šest poglavlja, pri čemu prvo poglavlje služi kao uvod u temu gdje su predstavljeni predmet i cilj istraživanja. U drugom poglavlju opisane su metode i tehnike koje su korištene tijekom izrade rada. Treće poglavlje fokusira se na teorijski dio koji obuhvaća pregled cloud tehnologije i njezina primjena u računovodstvu. Ovdje se također analiziraju prednosti korištenja cloud tehnologija, problemi i izazovi koji se javljaju prilikom njihovog korištenja te razlozi zbog kojih neka poduzeća odabiru ne prihvatiti cloud rješenja. Na kraju trećeg poglavlja, pruža se usporedba između tradicionalnog vođenja računovodstva i cloud računovodstva. Četvrto poglavlje detaljno objašnjava metodologiju provedbe istraživanja, uključujući opis ankete, postupak odabira uzorka i formuliranje relevantnih pitanja. Sljedeće, peto poglavlje, koje je najvažnije, prikazuje praktični dio rada kroz analizu rezultata ankete, identifikaciju preferencija korisnika u vezi s korištenjem cloud tehnologija, kao i statističku analizu ključnih aspekata. Ovdje se rezultati također uspoređuju s prethodnim istraživanjima, te se razmatraju implikacije dobivenih rezultata za pružatelje računovodstvenih usluga. Naposljetku, šesto poglavlje donosi zaključak koji sažima ključne nalaze ankete i nudi preporuke za buduće prilagodbe i istraživanja. Rad također sadrži popis literature, tablica, grafikona i prilog koji sadrži anketni upitnik korišten u provedenom istraživanju.

2. Metode i tehnike rada

Za izradu ovog diplomskog rada, korištene su različite metode i tehnike rada kako bi se osigurala detaljna analiza zadane teme. U istraživanju su korišteni primarni i sekundarni izvori podataka. Primarni podaci prikupljeni su putem online ankete usmjerene vlasnicima računovodstvenih servisa koji prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti pripadaju skupini 69.20., s ciljem ispitivanja njihovih stavova i preferencija vezanih za upotrebu cloud tehnologije. Pažljivo osmišljavanje anketnog upitnika bilo je ključno za prikupljanje relevantnih i korisnih podataka, uz posebnu brigu o etičkim aspektima istraživanja. To je uključivalo zaštitu privatnosti ispitanika te transparentno informiranje sudionika o svrsi i načinu korištenja prikupljenih informacija. Što se tiče teorijskog dijela rada, korišteni su sekundarni izvori, uključujući znanstvene i stručne članke dostupne na internetu. Ova literatura poslužila je kao temelj za oblikovanje teorijskog okvira rada i za usporedbu s postojećim rezultatima iz ranijih istraživanja te kao smjernica za razvijanje daljnjih kvantitativnih i opisnih istraživanja.

Anketni upitnik sadržavao je 19 pitanja, izrađenih uz pomoć Google obrazaca, a omogućavao je različite tipove odgovora, uključujući višestruki izbor, vlastite unose te procjenu tvrdnji na Likertovoj skali od pet stupnjeva na kojoj je 1 označavalo "u potpunosti se ne slažem", 2 je predstavljalo "djelomično se ne slažem", 3 je označavalo "neutralno", 4 je predstavljalo "djelomično se slažem", dok je 5 označavalo "u potpunosti se slažem". Rezultati su detaljno obrađeni i vizualizirani pomoću alata Microsoft Excel. Anketa je poslana na 306 adresa e-pošte, prikupljenih preko portala Digitalna komora i službenih web stranica poduzeća te unutar grupe namijenjene vlasnicima računovodstvenih servisa koja ima 761 člana. Ukupno su prikupljeni odgovori 106 ispitanika, od kojih je 105 bilo potpuno popunjeno.

U analizi dobivenih rezultata korištene su statističke i razne druge metode. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistika, uključujući izračun srednje vrijednosti odnosno aritmetičke sredine prikupljenih ocjena. Metoda grafičkog prikazivanja pomogla je u vizualizaciji statističkih podataka odnosno jasnijem prikazivanju rezultata istraživanja, dok je matematička metoda bila korištena za izračunavanje određenih podataka. Primijenjena je metoda uzorkovanja koja je omogućila da zaključci temeljeni na karakteristikama uzorka budu primijenjeni na cijelu populaciju. Također, korištena je metoda kompilacije kako bi se usporedili rezultati ovog istraživanja s prethodnim studijama te induktivna metoda za formuliranje općih zaključaka iz pojedinačnih činjenica. Komparativna metoda omogućila je usporedbu rezultata prema spolu, dobi i obrazovanju ispitanika.

3. Osvrt na teorijski okvir primjene cloud tehnologije u računovodstvu

U ovom poglavlju analizira se primjena cloud tehnologije u računovodstvu, kao i prednosti korištenja, problemi i izazovi te usporedba s tradicionalnim vođenjem računovodstva. Ovo poglavlje pruža uvid u ključne aspekte cloud tehnologije u kontekstu računovodstva i njihov utjecaj na poslovanje.

3.1. Uvid u cloud tehnologiju i njenu primjenu u računovodstvu

Cloud, odnosno oblak, odnosi se na poslužitelje kojima se pristupa putem interneta, kao i na softver i baze podataka koji rade na tim poslužiteljima. (Cloudflare, bez dat.). Dakle, korisnici pristupaju uslugama u oblaku putem web preglednika ili aplikacije, povezujući se s oblakom putem interneta, neovisno o uređaju koji koriste. Lokacija usluge, kao i mnogi detalji poput hardvera ili operativnog sustava na kojem se izvodi, uglavnom su nevažni za korisnika, čime se uklanjaju neki IT i režijski troškovi. Održavanje i ažuriranje poslužitelja preuzimaju davatelji usluga u oblaku, omogućujući tvrtkama ili pojedincima da se fokusiraju na svoje osnovne poslove. Modeli usluga računalstva u oblaku temelje se na konceptu dijeljenja računalnih resursa, softvera i informacija na zahtjev putem interneta. Tvrtke ili pojedinci plaćaju pristup virtualnom skupu zajedničkih resursa, uključujući računalne, skladišne i mrežne usluge koji se nalaze na udaljenim poslužiteljima u vlasništvu te pod kontrolom dobavljača usluga. Jedna od ključnih prednosti cloud tehnologije je ta što korisnici plaćaju samo ono što koriste, omogućujući poduzećima brže i učinkovitije skaliranje bez dodatnog tereta kupnje i održavanja vlastitih fizičkih podatkovnih centara i poslužitelja. (NetSuite, 2021.)

Računovodstvo je sustavni proces dokumentiranja svih financijskih transakcija povezanih s poslovanjem. Ovaj proces uključuje sažimanje, analizu i izvještavanje relevantnih tijela o tim transakcijama. (Investopedia, 2024.) Računovodstvo u oblaku djeluje na način sličan klasičnim računovodstvenim aplikacijama instaliranim na lokalnim računalima, no njegovi podaci se nalaze na udaljenim poslužiteljima koji nude online usluge, omogućujući korisnicima pristup s različitih uređaja poput prijenosnih računala, pametnih telefona i tableta. Korisnici biraju početnu količinu memorije koja odgovara njihovim potrebama, a zatim je mogu godišnje nadograđivati kako bi se prilagodili rastućim zahtjevima poslovanja. Ovaj model može integrirati softver s bankovnim računima tvrtke, omogućujući automatizaciju knjiženja

financijskih transakcija u digitalne knjige. Korisničko sučelje prikazuje ključne financijske podatke, kao što su dospjeli računi dobavljača i kupaca te status plaćenih i neplaćenih računa, što olakšava praćenje financijskog stanja i donošenje odluka temeljenih na ažuriranim informacijama. Računovodstvo u oblaku također potiče suradnju između različitih korisnika u stvarnom vremenu, čime se poboljšava timska efikasnost. Ovaj pristup nudi brojne prednosti, uključujući smanjene troškove korištenja i održavanja, predvidljive mjesečne troškove te pristup najnovijim tehnologijama i infrastrukturi. Nadogradnje sustava odvijaju se automatski, što smanjuje potrebu za lokalnom IT podrškom, dok računovođe i ostali korisnici mogu pristupiti financijskim podacima s bilo koje lokacije, čime se povećava fleksibilnost poslovanja. U konačnici, računovodstveni programi u oblaku, koji se definiraju kao SaaS (softver kao servis) aplikacije, dostupni su 24 sata dnevno i omogućuju upravljanje financijskim evidencijama bez potrebe za instalacijom lokalnog softvera. Ovaj moderni pristup ne samo da osigurava lakoću upotrebe i sigurnost podataka, već i prilagodljivost potrebama organizacije, omogućujući tvrtkama da brzo reagiraju na promjene na tržištu. Korištenje cloud tehnologije također jamči bolju analizu podataka i izvještavanje, što pomaže u donošenju strateških odluka. (NetSuite, 2021.)

Tehnološka infrastruktura u oblaku čini skup hardverskih i softverskih resursa koji omogućuju pružanje cloud usluga. Ova infrastruktura predstavlja temelj na kojem se sve cloud operacije odvijaju i ključna je za funkcioniranje. U glavnim komponentama infrastrukture u oblaku nalaze se: poslužitelji, umrežavanje, pohrana i softver. (AWS Amazon, bez dat.)

Poslužitelji, predstavljajući moćna računala, postavljeni su u brojna podatkovna središta od strane pružatelja usluga u oblaku. Ovi poslužitelji imaju kapacitet obrade velikih količina podataka i podržavaju razne aplikacije i usluge. Svaka instanca poslužitelja može virtualizirati više aplikacija ili korisničkih okruženja, čime se poboljšava iskorištenje resursa. (AWS Amazon, bez dat.)

Umrežavanje u oblaku omogućava integraciju raznih resursa, uključujući pohranu podataka, aplikacije, mikroservise i druga radna opterećenja koja su raspoređena među različitim poslužiteljima i podatkovnim centrima. U ovu komponentu spadaju tehnologije kao što su virtualne privatne mreže (VPN), usmjerivači, prekidači i alati za upravljanje mrežnim operacijama, što olakšava učinkovitu komunikaciju i prijenos podataka među komponentama. (TechTarget, bez dat.)

Pohrana u oblaku predstavlja stalni prostor unutar fizičke arhitekture gdje se podaci i aplikacije pohranjuju. Ona osigurava korisnicima da sigurno i pouzdano čuvaju velike količine podataka, uz fleksibilnost, jer omogućuju brzo skaliranje ovisno o poslovnim potrebama.

Infrastruktura u oblaku obično koristi lokalno priključenu pohranu - SSD diskove i tvrde diskove (HDD). (TechTarget, bez dat.)

Pristup virtualiziranim resursima u infrastrukturi clouda ostvaruje se putem specijaliziranog softvera s grafičkim korisničkim sučeljem. Glavni modeli usluga računalstva u oblaku, koji su izrađeni na temelju zahtjeva korisnika, kategorizirani su kao: softver kao usluga (SaaS), platforma kao usluga (PaaS) i infrastruktura kao usluga (IaaS) te dodatni model poslovni procesi kao usluga (BPaaS).

Softver kao usluga (SaaS) predstavlja model isporuke softverskih aplikacija putem interneta, umjesto tradicionalne instalacije na korisničkim uređajima. U ovom modelu, cjelovite aplikacije se hostiraju na oblaku, a korisnici se pretplaćuju i pristupaju aplikaciji putem interneta. To znači da ne kupuju ili instaliraju aplikaciju lokalno, već plaćaju pretplatu koja im omogućava pristup u bilo kojem trenutku i s bilo kojeg mjesta putem web preglednika. U sustavu SaaS, pružatelj usluge upravlja svim tehničkim aspektima, uključujući infrastrukturu, održavanje i ažuriranja. To znači da korisnici ne moraju brinuti o hardverskim ili softverskim zahtjevima jer se sve održava na strani dobavljača. Ovaj model pojednostavljuje korisničko iskustvo, omogućujući korisnicima da se fokusiraju na korištenje alata umjesto na tehničke detalje. SaaS omogućava poduzećima prilagodbu resursa prema trenutnim potrebama, čime se smanjuju početni troškovi. Umjesto da plaćaju velike iznose za licenciranje i instalaciju softverskih rješenja, korisnici se obavezaju na plaćanje mjesečnih ili godišnjih naknada koje obuhvaćaju sve potrebne nadogradnje i podršku. SaaS se često koristi za različite poslovne funkcije, uključujući financijske, upravljačke i uredske aplikacije, koje su uvijek dostupne u najnovijoj verziji. Time se korisnicima, kako postojećim tako i potencijalnim, otvara mogućnost pristupa naprednim softverskim rješenjima koja bi inače bila skupa ili složena za uvođenje u vlastitim IT okruženjima, čime se povećava konkurentnost na tržištu. SaaS rješenja često se kupuju po korisniku, omogućujući tvrtkama da prilagode svoje troškove prema broju aktivnih korisnika. Primjer SaaS modela je Microsoft 365, koji nudi korisnicima pristup popularnim aplikacijama poput Worda, Excela i Outlooka putem interneta, bez potrebe za lokalnom instalacijom programa na njihovim uređajima. Korisnici plaćaju mjesečnu ili godišnju pretplatu, a svi alati se automatski ažuriraju i održavaju od strane Microsofta, što pojednostavljuje upravljanje i suradnju unutar timova. (Amazon, bez dat.); (Cloud Google, bez dat.)

Platforma kao usluga (PaaS) predstavlja model u kojem tvrtke ne plaćaju za hostirane aplikacije, već za resurse potrebne za razvoj vlastitih aplikacija. Pružatelji PaaS-a nude sveobuhvatnu podršku za izradu aplikacija, uključujući razvojne alate, infrastrukturu i operativne sustave, dostupne putem interneta. Korištenjem PaaS-a, tvrtke se mogu fokusirati na razvoj aplikacija bez brige o održavanju infrastrukture. Dakle, PaaS nudi alate za izradu,

testiranje, implementaciju, hostiranje i održavanje aplikacija na infrastrukturi pružatelja usluga. Programeri imaju mogućnost kreiranja aplikacija putem interneta na platformi koja im se nudi u oblaku. Razvojni alati PaaS-a mogu značajno smanjiti vrijeme potrebno za kreiranje aplikacija koristeći unaprijed programirane komponente poput tijekova rada i sigurnosnih značajki. Razvojni timovi mogu jednostavno nabaviti pristup svim potrebnim resursima za izradu prilagođenih aplikacija. PaaS resursi dostupni su po potrebi, što znači da plaćaju samo za ono što u stvarnosti koriste. Ova platforma također osigurava pristup naprednim razvojnim alatima i mogućnostima koje bi bile preskupe za izravnu kupovinu. Na primjer, s PaaS-om poput Google App Engine, programer može lako napraviti web trgovinu bez brige o serverima, koristeći alate koje pruža Google za razvoj i podršku. PaaS donosi fleksibilnost i efikasnost koja je ključna za uspješan razvoj aplikacija u današnjem digitalnom svijetu. (Red Hat, 2022.)

Infrastruktura kao usluga (IaaS) predstavlja model računalstva u oblaku koji poduzećima omogućava iznajmljivanje IT resursa, uključujući računalnu infrastrukturu, pohranu i mrežne usluge od pružatelja usluga u oblaku te se koristi kao vlastita. Ovaj model nudi fleksibilnost i mogućnost prilagodbe, čime nudi tvrtkama da razvijaju i pokreću vlastite aplikacije koristeći virtualne poslužitelje sa unaprijed instaliranim softverom. Korisnicima se tako olakšava brza implementacija vlastitih rješenja ili korištenje aplikacija razvijenih od trećih strana. Također, IaaS pruža visoku razinu kontrole koja je slična onoj u lokalnim IT okruženjima, omogućujući korisnicima da aktivno upravljaju svim aspektima svojih resursa. Osim toga, ovaj model pojednostavljuje proces proširenja poslovanja iz razloga što tvrtke mogu lako dodavati nove poslužitelje prema svojim potrebama, umjesto da se suočavaju s troškovima kupnje i instalacije novog hardvera. Jedna od ključnih prednosti IaaS-a je model plaćanja prema korištenju. IaaS nudi korisnicima da plaćaju samo za resurse koje stvarno koriste, što može značajno smanjiti ukupne troškove poslovanja. Umjesto fiksnih ili unaprijed definiranih troškova, tvrtke imaju fleksibilnost u prilagodbi troškova prema stvarnim potrebama, čime se olakšava financijsko planiranje i upravljanje budžetom. Istodobno, omogućuje se lakše upravljanje resursima u vrijeme veće potražnje, kada tvrtke mogu privremeno povećati kapacitete bez potrebe za dugoročnim ulaganjima. Infrastruktura kao usluga na primjeru Microsoft Azure nudi tvrtkama da iznajmljuju virtualne poslužitelje za pokretanje aplikacija i pohranu podataka bez potrebe za kupnjom fizičkog hardvera. Na primjer, tvrtka može brzo stvoriti virtualni poslužitelj na Azureu i plaćati samo za resurse koje koristi, kao što su procesorska snaga i pohrana. (eG Innovations, 2021.); (Christauskas, Miseviciene, 2012).

Poslovni proces kao usluga (BPaaS) predstavlja napredan model računalstva u oblaku koji omogućava poduzećima da unaprijede svoje operacije i optimiziraju poslovne procese.

Ovaj model često integrira različite usluge kao što su platforma kao usluga (PaaS), infrastruktura kao usluga (IaaS) i softver kao usluga (SaaS), čime omogućava efikasniju i potpuniju automatizaciju poslovnih procesa. Zahvaljujući visokom stupnju automatizacije, potreba za ljudskom intervencijom je znatno snižena, što rezultira bržim ostvarivanjem poslovnih zadataka. BPaaS često koriste poduzeća za outsourcanje funkcija poput usklađenosti sa zakonima, obrade plaćanja i upravljanje incidentima u IT-u. Na primjer, PayPal koristi BPaaS kako bi optimizirali svoje online platne usluge, što osigurava brze i sigurnije transakcije. Također, BPaaS omogućava pristup najnovijim tehnologijama poput umjetne inteligencije i strojnog učenja, tako da organizacije mogu koristiti napredne alate za automatizaciju bez potrebe za velikim investicijama u vlastitu tehnologiju. Ovaj model ne samo da pojednostavljuje procese, već i jamči poduzećima da ostanu konkurentne u dinamičnom poslovnom okruženju. (Virtusa, bez dat.); (Infosys, bez dat.)

U kontekstu implementacije u oblaku, postoji nekoliko modela: javni, privatni, hibridni oblak i multicloud, koji omogućuju različite razine kontrole i fleksibilnosti prema potrebama organizacija.

Infrastruktura javnog oblaka u potpunosti je u vlasništvu dobavljača odnosno pružatelja usluga, koji su odgovorni za sigurnost i pouzdanost svojih usluga. Iako je kontrola nad infrastrukturom ograničena, korisnici imaju koristi od poboljšane efikasnosti i smanjenih troškova. Javni oblaci osiguravaju različite računalne, pohranjivačke i mrežne resurse preko davatelja usluga trećih strana putem interneta. Javnim oblakom, tvrtke imaju pogodnost pristupa zajedničkim resursima na zahtjev i njihovog prilagođavanja specifičnim potrebama i poslovnim ciljevima. Osim toga, važno je napomenuti da pružatelji usluga javnog oblaka preuzimaju odgovornost za upravljanje i održavanje temeljne infrastrukture, što omogućava organizacijama da se fokusiraju na svoje poslovne aktivnosti, umjesto na tehničke aspekte upravljanja IT infrastrukturom. Kao javni oblak, Amazon Web Services (AWS) pruža tvrtkama pristup raznovrsnim računalnim i pohranjivačkim resursima putem interneta, s mogućnošću plaćanja prema korištenju, što im pruža jednostavno skaliranje resursa prema specifičnim potrebama, bez potrebe za vlastitom infrastrukturom. (Google Cloud, bez dat.); (Modisane, Jokonya, 2021)

Privatni oblaci su izgrađeni, upravljani i u vlasništvu jedne organizacije, a obično su smješteni u vlastitim podatkovnim centrima. Privatni oblak omogućuje organizacijama veću kontrolu i visoku razinu sigurnosti i privatnosti podataka, dok internim korisnicima i dalje nudi pristup zajedničkim računalnim, pohranjivačkim i mrežnim resursima. Privatni oblaci rade isključivo za jednu organizaciju i pružaju usluge ograničenom broju korisnika unutar sigurnog

okruženja iza vatrozida. Upravljanje ovim infrastrukturnim rješenjima može biti interno ili povjereno trećoj osobi. Privatni oblak se često preferira kada postoji potreba za visokom razinom sigurnosti i privatnosti podataka jer organizacije imaju veću kontrolu nad svojim informacijama. Privatnim oblacima primarno se upravlja u vlastitim podatkovnim centrima, ali mogu biti povezani i s infrastrukturnim resursima vanjskih davatelja usluga u oblaku. Međutim, važno je napomenuti da privatni oblaci dolaze s većim troškovima, osobito ako organizacija mora kupiti i instalirati novi hardver. (Google Cloud, bez dat.); (Modisane, Jokonya, 2021)

Hibridni oblaci kombiniraju javne i privatne oblake, nudeći organizacijama da iskoriste prednosti oba modela prema svojim specifičnim potrebama. Hibridni oblaci daju tvrtkama mogućnost korištenja prednosti javnog oblaka poput lakog skaliranja, smanjenja troškova, dok istovremeno održavaju visoke standarde sigurnosti i privatnosti podataka zahvaljujući integraciji privatnog oblaka. Uz to, hibridni oblaci omogućuju organizacijama da koriste javni oblak za manje osjetljive aplikacije i podatke, dok osjetljive informacije i poslovno kritične aplikacije zadržavaju unutar privatnog oblaka. (Google Cloud, bez dat.)

Unatoč sličnostima, pojmovi multicloud i hibridni oblak nisu istoznačni i često izazivaju zabunu među korisnicima. Pojam multicloud odnosi se na korištenje usluga od više različitih davatelja usluga javnih oblaka za razna radna opterećenja, dok hibridni oblak obuhvaća situacije u kojima se uobičajena radna opterećenja implementiraju unutar više računalnih okruženja. Dakle, multicloud model temelji se na korištenju usluga iz više javnih oblaka, omogućavajući korisnicima da koriste resurse raznih davatelja kako bi izvršili različite zadaće, neovisno o njihovoj fizičkoj lokaciji. Ovaj model nudi poduzećima da izbjegnu ovisnost o jednom dobavljaču te iskoriste jedinstvene prednosti koje svaki oblak nudi. Multicloud, također, može uključivati resurse iz privatnog oblaka u kombinaciji s uslugama najmanje dva javna davatelja. Iako integracija privatnog oblaka nije obavezna, ona može dodatno povećati fleksibilnost i sigurnost poslovnih operacija. Korištenjem multiclouda, poduzeća mogu prilagoditi svoje infrastrukture i izabrati opcije koje su u skladu s njihovim specifičnim poslovnim potrebama, čime se smanjuje ovisnost o pojedinačnim dobavljačima. Osnovni cilj multiclouda je pružiti mogućnost rada u najboljem računalnom okruženju za svako pojedinačno radno opterećenje. (Google Cloud, bez dat.)

3.2. Prednosti korištenja cloud tehnologije

U ovom će dijelu biti navedene i pojašnjene prednosti korištenja cloud tehnologije.

3.2.1.Povećana fleksibilnost i mobilnost

Korištenje cloud tehnologije donosi brojne prednosti koje značajno unapređuju poslovanje i omogućuju tvrtkama da se bolje prilagode dinamičnom tržištu. Fleksibilnost je jedna od ključnih prednosti korištenja cloud računalstva u području računovodstva, posebno kada se radi o pristupu informacijama s bilo kojeg mjesta, u bilo koje vrijeme putem raznih uređaja. Ova prednost uvelike olakšava računovođama jer više nisu vezani uz fizičku lokaciju ili specifična radna mjesta. Korisnici mogu pristupiti računovodstvenim podacima i aplikacijama putem internetskog preglednika, bilo na stolnim računalima, pametnim telefonima, tabletima ili prijenosnim računalima. To znači da računovođe mogu raditi od kuće, tijekom putovanja ili čak s klijentovih lokacija bez ikakvih smetnji. Ova mobilnost olakšava brze odluke i omogućuje rad u realnom vremenu, što je posebno korisno u situacijama koje zahtijevaju trenutačno obrađivanje informacija ili komunikaciju s timom i klijentima. Osim toga, fleksibilnost pristupa omogućuje bolju suradnju među članovima tima. Članovi tima mogu raditi na istim projektima istovremeno, dijeleći informacije i resurse u stvarnom vremenu. Isto tako, smanjuje se potreba za organiziranjem sastanaka samo za razmjenu podataka, čime se štedi vrijeme i povećava efikasnost. Cloud rješenja značajno pojednostavljuju suradnju s udaljenim klijentima, omogućujući poduzećima da učinkovito komuniciraju s klijentima bez obzira na njihovu fizičku lokaciju. Bez obzira na to jesu li klijenti u neposrednoj blizini ili na suprotnom kraju svijeta, ova fleksibilnost jamči održavanje visokih standarda usluge. Korištenje cloud tehnologije širi mogućnosti poslovanja, čineći tvrtke konkurentnijima na tržištu. (NetSuite, 2021.)

3.2.2. Automatsko ažuriranje

Još jedna od važnih prednosti je ta da cloud rješenja omogućavaju pristup najnovijim verzijama softvera i alatima, bez potrebe za složenim instalacijama ili nadogradnjama. Kada se softver ažurira, svi korisnici imaju automatski pristup najnovijim funkcionalnostima i poboljšanjima, što im omogućuje trenutnu prilagodbu promjenama u zakonodavstvu ili računovodstvenim standardima. Računovodstveni standardi i porezni zakoni često se mijenjaju, a cloud rješenja omogućuju brzo i jednostavno usklađivanje s tim promjenama. Na primjer, kada dođe do promjene u poreznim propisima, pružatelji usluga ažuriraju svoje softverske alate kako bi ispunjavali nove zahtjeve, a korisnici će automatski imati pristup ovim ažuriranjima bez potrebe za dodatnim radom. Ova automatizacija smanjuje opterećenje

zaposlenika jer više nije potrebno ručno upravljati instalacijama novih verzija programa. Osim toga, redovita ažuriranja poboljšavaju sigurnost softvera. Pružatelji cloud usluga stalno rade na unapređenju svojih sigurnosnih mjera i ispravljanju ranjivosti kako bi zaštitili korisničke podatke. To znači da su korisnici uvijek zaštićeni korištenjem najnovijih sigurnosnih protokola i rješenja što je ključno, posebno u računovodstvu gdje se upravlja osjetljivim informacijama kao što su financijski podaci klijenata. (NetSuite, 2021.)

3.2.3. Sigurnost

Kada je riječ o sigurnosti, mnogi se poslovni subjekti pitaju o rizicima povezanim s računovodstvom u oblaku. Međutim, istraživanja pokazuju da su sigurnosni mehanizmi u oblaku često jači od onih u tradicionalnim podatkovnim centrima. Pružatelji usluga koriste sofisticirane sigurnosne protokole, višestruke mjere autentifikacije i timove stručnjaka za osiguranje vrhunskih standarda sigurnosti, što doprinosi smanjenju rizika od gubitka ili neovlaštenog pristupa podacima. Osim ovih osnovnih mjera, cloud pružatelji kontinuirano izvode procjene sigurnosti i unutarnje revizije kako bi osigurali otpornost svojih sustava na nove i promjenjive prijetnje. Ove procjene često uključuju simulacije napada i testiranje ranjivosti kako bi se identificirali potencijalni sigurnosni problemi prije nego što postanu prijetnje za korisnike. Razvijene metode detekcije i zaštite mogu rano uočiti sumnjive aktivnosti, što omogućava brze reakcije i minimiziranje potencijalne štete. Mnogi pružatelji usluga u oblaku podatke pohranjuju na više lokacija. U slučaju prirodnih katastrofa ili kvara sustava, ova strategija osigurava da podaci ostanu dostupni i sigurni. Osim toga, pružatelji usluga oblaka imaju ugrađene mehanizme za oporavak podataka u hitnim situacijama, što dodatno smanjuje rizik od gubitka važnih informacija. Važno je napomenuti da sigurnost u oblaku ne ovisi samo o pružateljima usluga, ona također uključuje i odgovornost korisnika. Pravilno upravljanje pristupnim pravima te osiguranje jakih lozinki uvelike doprinosi sigurnosti podataka. (Cyberwhite, bez dat.)

3.2.4. Pojednostavljenje računovodstvenih procesa

Računovodstvo u cloudu nudi značajno pojednostavljenje procesa u odnosu na tradicionalne sustave. Jedna od glavnih prednosti je smanjenje vremena potrebnog za prikupljanje, evidentiranje, obradu i izvješćivanje o računovodstvenim informacijama. Dok su tradicionalni sustavi mogli zahtijevati višednevno čekanje na ažurirane informacije, cloud rješenja omogućuju brz pristup financijskim podacima u stvarnom vremenu. Ovo pruža korisnicima trenutni uvid u financijsko stanje poduzeća, bez potrebe za oslanjanjem na

povijesna izvješća koja su često zastarjela. Cloud računovodstveni sustavi također omogućuju napredno izvještavanje i analizu podataka, što korisnicima pomaže praćenju troškova i profita u realnom vremenu. Ova funkcionalnost omogućava poduzećima brže prepoznavanje financijskih trendova i identifikaciju potencijalnih problema, što olakšava donošenje odluka i strategija. Učinkovitost ima ključnu ulogu u ovim poboljšanjima. Automatizirani računovodstveni procesi, kao što su mogućnost automatskog fakturiranja, smanjuju potrebno vrijeme i povećavaju ukupnu učinkovitost. Osoblje gubi daleko manje vremena na ručni unos i provjeru podataka prilikom zaprimanja računa elektroničkim putem jer program automatski prepoznaje stavke računa i pamti kako je prethodi račun koji je sadržavao te stavke bio knjižen. (Xero, bez dat.)

3.2.5. Smanjenje troškova infrastrukture i održavanja

Isplativost je još jedan važan aspekt korištenja cloud rješenja koja značajno doprinosi privlačnosti ovih tehnologija za poduzeća različitih veličina. Jedna od glavnih prednosti je model naplate temeljen na korištenju, što znači da poduzeća plaćaju samo za resurse koje aktivno koriste. Ovaj pristup eliminira potrebu za velikim investicijama u vlastitu IT infrastrukturu, čime se izbjegavaju troškovi vezani za kupovinu hardverskih komponenti, licenci za poslužiteljske sustave i baze podataka. Umjesto toga, tvrtke se mogu osloniti na jednostavnu mjesečnu pretplatu koja uključuje sve potrebne resurse. Korištenje oblaka kao računovodstvenog rješenja ne samo da smanjuje kapitalne izdatke, već i smanjuje troškove održavanja IT sustava. U mnogim cloud uslugama već su uključene i dodatne funkcionalnosti, kao što su profesionalna antivirusna zaštita i arhiviranje podataka, što dodatno podiže razinu sigurnosti podataka bez dodatnih troškova. Ove usluge omogućuju poduzećima da se fokusiraju na svoje osnovne poslovne aktivnosti, umjesto da troše vrijeme i resurse na upravljanje složenim IT okruženjima. (Ankpal, 2024.); (Avram, M.G., 2014).

3.2.6. Skalabilnost

Rješenja u oblaku nude značajnu prednost u obliku skalabilnosti koja omogućuje poduzećima da lako i fleksibilno odgovore na promjenjive poslovne zahtjeve u realnom vremenu. To znači da tvrtke mogu započeti s osnovnim računovodstvenim funkcijama i postupno dodavati značajke ili korisnike kako rastu i razvijaju se. Osim što omogućuje lakše proširenje opcija, skalabilnost također smanjuje rizik od prekomjernih troškova. Poduzeća mogu plaćati samo za resurse koji su im potrebni. Trenutna skalabilnost pomaže poduzećima da ostanu konkurentna na tržištu. Mogućnost brze prilagodbe novim poslovnim zahtjevima ili promjenama u industriji omogućava poduzećima da učinkovitije odgovore na izazove i iskoriste nove prilike. U suvremenom poslovnom okruženju, gdje se tržišne dinamike stalno mijenjaju,

skalabilnost postaje ključna prekretnica za uspjeh i održivost poslovanja. (NetSuite, 2021.); (Avram, M.G., 2014).

Sve ove prednosti doprinose većoj efikasnosti, produktivnosti i inovativnosti unutar računovodstvenih timova, omogućujući im da se fokusiraju na stvaranje vrijednosti za svoje klijente umjesto na upravljanje tehničkim aspektima softvera. U konačnici, cloud rješenja stvaraju poslovno okruženje koje se brzo prilagođava promjenama i povećava konkurentnost na tržištu.

3.3. Problemi i izazovi povezani s korištenjem cloud tehnologije

U ovom djelu će biti navedeni i pojašnjeni problemi i izazovi povezani s korištenjem cloud tehnologije.

3.3.1. Izazovi dostupnosti i integracije

Cloud tehnologija donosi brojne prednosti, ali se istovremeno suočava sa značajnim problemima i izazovima, posebno kada je riječ o dostupnosti. Jedan od najvažnijih izazova je ovisnost o internetskoj vezi. U slučaju prekida internetske povezanosti, korisnici gube pristup svojim podacima i aplikacijama, što može ozbiljno ometati poslovne procese i svakodnevne radne aktivnosti. Korištenje clouda može predstavljati ozbiljan problem u područjima ili uvjetima gdje je internetska povezivost nestabilna ili sklona povremenim prekidima. Iznad svega, kvalitetna internetska veza je ključna jer čak i manji problemi s vezom mogu ozbiljno ugroziti uslugu, što rezultira odgodama u financijskim procesima i otežava donošenje pravovremenih odluka. Još jedan značajan izazov s kojim se suočavaju korisnici cloud tehnologije je ograničena integracija s drugim softverima koji nisu temeljeni na oblaku. Mnoge organizacije usvajaju hibridne modele koji kombiniraju lokalne sustave i rješenja u oblaku, a to može otežati međusobnu komunikaciju i interoperabilnost različitih sustava. Osim toga, obuka zaposlenika i prilagodba postojećih poslovnih procesa za rad s novim cloud rješenjima također mogu predstavljati značajan izazov jer moraju prevladati otpor prema promjenama i osigurati da svi zaposlenici imaju potrebne vještine i znanja za učinkovito korištenje novih alata. (Especia, 2023.)

3.3.2. Sigurnosni rizici

Iako je sigurnost podataka u tehnologiji oblaka značajno poboljšana u posljednje vrijeme, i dalje postoje mogući sigurnosni problemi koji se ne smiju zanemariti. Kada se podaci čuvaju u javnom oblaku, organizacije gube određenu razinu kontrole nad tim podacima i sustavima koji ih podržavaju. Ova smanjena kontrola može povećati rizik od neovlaštenog pristupa, što može rezultirati ozbiljnim posljedicama za korisnike, uključujući gubitak pouzdanih informacija. Poduzeća se često ne osjećaju potpuno sigurnima kada povjeravaju svoje financijske informacije trećim stranama. Problemi kao što su napadi zlonamjernog softvera ili kršenje sigurnosnih protokola mogu ozbiljno ugroziti podatke. Uz sve navedeno, postoji prijetnja od pada poslužitelja ili raznih tehničkih problema koji mogu rezultirati gubitkom ili oštećenjem podataka. Još jedan značajan sigurnosni rizik u korištenju cloud tehnologije je moguća krađa korisničkih imena i lozinki, što može rezultirati ozbiljnim kršenjem sigurnosti i neovlaštenim pristupom osjetljivim informacijama. Kada napadači dođu do korisničkih vjerodajnica, mogu pristupiti povjerljivim podacima, mijenjati ih ili čak iznuditi novac od poduzeća. Kako bi se smanjila mogućnost neovlaštenog pristupa, bilo bi izuzetno korisno potaknuti korisnike na korištenje višefaktorske autentifikacije, što većina programa u oblaku već podržava. Primjerice, korištenjem certifikata ili tokena, kojim bi se dodatno potvrdio identitet korisnika, značajno bi se povećala sigurnost. Višefaktorska autentifikacija dodaje dodatne slojeve sigurnosti iznad jednostavnih korisničkih imena i lozinki, otežavajući napadačima neovlašteni pristup. Takav pristup ne samo da povećava otpornost na sigurnosne prijetnje, već također osigurava veću pouzdanost i povjerenje u sigurnosne mjere usluga oblaka, što je ključno za zaštitu osjetljivih podataka pohranjenih u oblaku. (Rocky Mtn Ruby, 2024.); (Avram, M.G., 2014).

3.3.3. Ovisnost o vanjskim pružateljima usluga

Također, jedan od izazova korištenja cloud tehnologije je povećana mogućnost zlouporabe podataka sa strane pružatelja usluga. Kada se poduzeće oslanja na cloud rješenja, njezini se podaci čuvaju kod trećih osoba na nepoznatim lokacijama, što povećava rizik od potencijalnog neovlaštenog pristupa ili zlouporabe tih podataka. To može uključiti pristup osobnim informacijama, financijskim podacima ili povjerljivim poslovnim informacijama bez pristanka poduzeća. Velika ovisnost o dobavljaču, koji kontrolira sve aspekte cloud usluga, predstavlja značajan problem jer organizacija postaje ovisna o jednom pružatelju programske podrške i usluga. Ova ovisnost može ograničiti mogućnosti prilagodbe specifičnim potrebama organizacije jer pružatelji usluga često nude standardizirana rješenja koja ne zadovoljavaju uvijek sve posebne zahtjeve. (Especia, 2023.)

3.4. Mogući razlozi za ne prihvaćanje računovodstva u cloud-u

Cloud tehnologija, unatoč svojim brojnim prednostima, često nailazi na odbijanje od strane organizacija i pojedinaca. Razlozi za to su složeni i kombiniraju tehničke, poslovne i psihološke aspekte. Prvi i možda najvažniji čimbenik je pitanje sigurnosti. Mnogi korisnici izražavaju zabrinutost zbog zaštite podataka, a također se boje gubitka povjerljivih informacija, te zbog toga ne prelaze na oblak. Sigurnosni rizici, uključujući potencijalne hakerske napade, gubitak podataka i neovlašteni pristup, predstavljaju značajan izazov. Poduzeća se brinu da bi njihovi pouzdani podaci mogli biti hakirani zbog sigurnosnih propusta kod pružatelja cloud usluga. Nadalje, poduzeća moraju osigurati usklađenost sa zakonskim regulativama, što zahtijeva visoku razinu sigurnosti podataka u oblaku kako bi se izbjegle pravne posljedice i financijske kazne što mnoge zbog zabrinutosti odvraća od usvajanja cloud tehnologije. (Capstone LLP, 2016.)

Povezano s time, postoji uvjerenje među nekim poduzećima da im cloud tehnologija nije potrebna jer ne percipiraju da bi im donijela značajne koristi. Takva poduzeća možda ne vide jasnu korist u smislu povećanja učinkovitosti, smanjenja operativnih troškova ili poboljšanja fleksibilnosti. Bez dovoljno jake percepcije o prednostima oblaka, teško je opravdati prijelaz i uvjeriti se u potrebu za prilagodbom na novu tehnologiju, što može dovesti do stagnacije i propuštanja prilika za razvoj.

Također, jedan od značajnih razloga za ne prihvaćanje cloud tehnologije je negativan stav prema sustavima u oblaku. Prethodna negativna iskustva s rješenjima u oblaku mogu stvoriti sumnju i nepovjerenje prema ovoj tehnologiji, što mnoge organizacije odvraća od daljnjeg istraživanja i usvajanja oblaka. Organizacijski otpor može dodatno pogoršati situaciju jer zaposlenici i menadžment često preferiraju postojeće sustave s kojima su upoznati, umjesto da se suoče s novim izazovima i prilagode se cloud rješenjima. Negativni otpor rezultira time da mnoge tvrtke ne prepoznaju pravu vrijednost koja dolazi s modernizacijom svojih poslovnih procesa. Mnoga poduzeća rade s trenutnim sustavima dugi niz godina, te su ti sustavi prilagođeni njihovim potrebama i smatraju ih sigurnima i pouzdanima te zbog toga odbijaju prijelaz na računovodstvo u cloudu. Prijelaz na novi sustav nosi rizik, posebno kada je riječ o novim tehnologijama, što dodatno otežava odluku o prelasku na cloud rješenja. Ovaj strah od promjena može rezultirati stagnacijom i propuštanjem prilika za poboljšanje poslovnih procesa i inovacije. Kao rezultat svega navedenog, neprihvaćanje cloud tehnologije može značajno ograničiti mogućnosti rasta i prilagodbe na dinamično poslovno okruženje. (Capstone LLP, 2016.)

Mnoge organizacije često ne prelaze na računovodstvo u oblaku zbog nemogućnosti integracije s postojećim sustavima, što predstavlja značajan izazov. Često su poduzeća već uložila značajne resurse u izgradnju svojih trenutnih IT infrastruktura, a pokušaj migracije na rješenja u oblaku može biti vrlo složen i zahtjevan proces. Uz to, standardizirana rješenja u oblaku ne ispunjavaju uvijek sve jedinstvene zahtjeve poduzeća, što može dovesti do nepotpunog ili neadekvatnog rješenja koje ne podržava njihove specifične poslovne procese.

Ovisnost o dobavljaču još je jedan vrlo važan čimbenik. Kada tvrtka postane ovisna o pružatelju cloud usluga, gubi određenu razinu kontrole nad svojim IT sustavima. Potreba za oslanjanjem na vanjske dobavljače može biti zabrinjavajuća za poduzeća koje su do sada imale punu kontrolu nad svojim IT okruženjem, a sad moraju vjerovati da će pružatelj usluge pravilno održavati, ažurirati i upravljati sustavom.

U današnje vrijeme, gotovo svugdje je dostupan brz internet, no nedostatak pristupa toj vrsti veze i dalje može predstavljati izazov za usvajanje cloud rješenja. Cloud tehnologije zahtijevaju stabilnu i brzu internetsku vezu za nesmetano i učinkovito funkcioniranje. Stoga, u područjima gdje brzi internet nije dostupan, poduzeća odustaju od prelaska na oblak, što ih sprečava da iskoriste prednosti usluga u oblaku i dovodi ih u nepovoljnu poziciju u odnosu na konkurenciju.

Sve navedene okolnosti predstavljaju složen izazov za usvajanje cloud tehnologije unutar poslovnog okruženja, što zahtijeva od poduzeća da pažljivo analiziraju svoje strategije i planove kako bi uspješno prevladali te prepreke.

3.5. Usporedba tradicionalno vođenog računovodstva i cloud računovodstva

Tradicionalno vođeno računovodstvo i računovodstvo u oblaku predstavljaju dva različita pristupa upravljanju računovodstvenim funkcijama unutar poduzeća. Ključne razlike između ovih pristupa ogledaju se u nekoliko bitnih aspekata. Kod tradicionalnog računovodstva poduzeće samo određuje lokaciju sustava, što obično znači da se sustav nalazi na lokalnim serverima unutar tvrtke. Nasuprot tome, kod računovodstva u oblaku, sustav je smješten u oblaku, omogućujući pristup podacima i aplikacijama s bilo koje lokacije putem interneta. Kako kod računovodstva u oblaku korisnici više nisu ograničeni na rad s jednog fiksnog mjesta, otvara se mogućnost poboljšanog timskog rada i bolje suradnje unutar organizacije, dok je kod tradicionalnog računovodstva to otežano. Računovodstvo u oblaku omogućuje pristup

podacima s bilo kojeg uređaja i lokacije, dok tradicionalno računovodstvo zahtijeva pristup s istog računala i mjesta. S druge strane, računovodstvo u oblaku pruža bolju sigurnost podataka i automatske sigurnosne kopije, dok se tradicionalno računovodstvo oslanja na lokalno pohranjene podatke i ručne sigurnosne mjere. (Envoice, 2022.)

Također, računovodstvo u oblaku omogućuje veću skalabilnost i prilagodljivost za rastuće tvrtke, dok tradicionalno računovodstvo može zaostajati pri rastu poslovanja. Ovim pristupom tvrtke koje koriste računovodstvo u oblaku mogu lako dodavati nove funkcionalnosti i prilagođavati sustave prema svojim specifičnim potrebama i željama. Nadalje, kod tradicionalnog računovodstva, licenca softvera je u vlasništvu poduzeća. Poduzeće mora kupiti potrebne softverske licence, što predstavlja značajan inicijalni trošak. S druge strane, u računovodstvu u oblaku, poduzeće djeluje kao najmoprimac softverske licence. Softver se obično plaća putem pretplate, što smanjuje početne troškove i omogućava fleksibilnije upravljanje financijskim sredstvima. (Envoice, 2022.)

Osim toga, razlika leži u nabavi hardvera. Tradicionalno računovodstvo zahtijeva od poduzeća da samo nabavlja sav potreban hardver, što uključuje servere, pohranu podataka i mrežnu opremu. S druge strane, kod računovodstva u oblaku, hardver je uključen u uslugu koju pruža pružatelj cloud usluga, što eliminira potrebu za velikim kapitalnim ulaganjima u IT infrastrukturu. Sljedeća razlika odnosi se na nabavu Windows i SQL servera. U tradicionalnom modelu poduzeće mora zasebno nabaviti licence za Windows i SQL servere, što dodatno povećava troškove i kompleksnost IT sustava. U računovodstvu u oblaku, ovi su serveri već uključeni u uslugu, pojednostavljujući upravljanje sustavom i smanjujući troškove. (Christauskas, Miseviciene, 2012).

Također, razlika je i trošak održavanja. Kod tradicionalnog računovodstva, trošak održavanja softvera i hardvera je odvojen, što može predstavljati značajan operativni trošak. U cloud računovodstvu, trošak održavanja je već uključen u pretplatu na uslugu, što omogućuje predvidljivije i često niže ukupne troškove. Što se tiče broja korisnika, tradicionalno računovodstvo često ograničava broj korisnika licencama, što znači da poduzeće mora nabaviti dodatne licence kako bi omogućilo pristup većem broju korisnika, što može povećati ukupne troškove i administrativne izazove. S druge strane, računovodstvo u oblaku nudi fleksibilnost s neograničenim brojem korisnika ili znatno većim kapacitetom korisnika po osnovnoj pretplati, što olakšava skaliranje poslovanja bez dodatnih investicija u licence i pojednostavljuje upravljanje IT resursima. Postoji značajna razlika u potrebama za IT sredstvima. U tradicionalnom računovodstvu, poduzeće mora pribavljati vlastita IT sredstva ili ih eksternalizirati, što može biti skupo i zahtjevno za upravljanje. Nasuprot tome, u računovodstvu u oblaku, IT sredstva nisu potrebna u istoj mjeri, jer pružatelj clouda preuzima

većinu odgovornosti za održavanje sustava, omogućujući poduzeću da se usredotoči na svoje osnovne poslovne aktivnosti. (Softconsunting, bez dat.); (Christauskas, Miseviciene, 2012).

Jedna od bitnijih razlika između tradicionalnog i računovodstva u oblaku je ta što računovodstvo u oblaku zahtijeva stabilnu internetsku povezanost kako bi korisnici mogli pristupiti podacima i aplikacijama pohranjenima na udaljenim serverima, dok tradicionalno računovodstvo operira na lokalnim mrežama i serverima unutar same organizacije, neovisno o internetu. Sljedeća bitna razlika vidljiva je kod ažuriranja softvera, koji kod tradicionalnog računovodstva se mora obavljati ručno, što zahtijeva dodatno vrijeme i IT podršku, dok se u računovodstvu u oblaku ažuriranja obavljaju automatski od strane pružatelja usluga, osiguravajući uvijek najnovije verzije i sigurnosne zakrpe. Integracija s drugim sustavima također je jednostavnija kod računovodstva u oblaku. Mobilnost je još jedan aspekt u kojem računovodstvo u oblaku ima prednost, omogućujući pristup putem mobilnih uređaja i rad u pokretu, dok je pristup kod tradicionalnog računovodstva ograničen na fizičke lokacije i specifične uređaje. Povrat podataka u slučaju katastrofe kod tradicionalnog računovodstva može biti spor i kompliciran, posebno ako nisu implementirane adekvatne sigurnosne kopije, dok cloud sustavi obično imaju ugrađene planove za oporavak od katastrofe, omogućujući brži povrat podataka. (Envoice, 2022.); (Vnmtsolutions, 2021.); (Christauskas, Miseviciene, 2012).

Ove razlike jasno pokazuju prednosti koje računovodstvo u oblaku može ponuditi, uključujući smanjenje troškova, veću fleksibilnost, i olakšano upravljanje IT resursima, što ga čini privlačnim izborom za moderna poduzeća. Suvremene tehnologije računovodstva u oblaku transformiraju rutinske zadatke računovođa. Nasuprot tradicionalnim metodama koje zahtijevaju više vremena za prikupljanje, evidentiranje, klasificiranje i sumiranje financijskih transakcija, korištenje računovodstva "u oblaku" omogućava modernim računovođama učinkovitije obavljanje tih zadataka. Koncept računovodstva u oblaku razvijen je kao inteligentno rješenje koje cilja na ispravljanje nedostataka klasičnog odnosno tradicionalnog računovodstva, donoseći koristi ne samo računovodstvenoj struci, već i cjelokupnom poduzeću. (Softconsunting, bez dat.)

Računovodstvo u oblaku omogućuje korisnicima pristup podacima i aplikacijama bez potrebe za vidljivim pozadinskim resursima ili arhitekturom upravljanja čime se osigurava zaštita osjetljivih informacija. Sve operacije i upravljački procesi odvijaju se u pozadini, što pojednostavljuje rad krajnjim korisnicima i omogućava im fokus na ključne poslovne aktivnosti. Unatoč tome, zbog svoje virtualne prirode, računovodstvo u oblaku često postaje meta hakera,

zahtijevajući stalnu inovaciju u sigurnosnim mehanizmima i brzim protokolima povratka podataka u slučaju napada radi očuvanja integriteta podataka. Prijelaz na računovodstvo u oblaku omogućuje stvaranje korisničke baze koja se sastoji od zaposlenika, partnera i dobavljača, olakšavajući suradnju i interakciju među dionicima poslovanja. Jedna od važnijih sigurnosnih značajki računovodstva u oblaku je multifaktorska autentifikacija. Ona dodatno osigurava sigurnost identiteta korisnika kombinirajući različite metode pristupa poput lozinke s kojom se korisnik prijavljuje u kombinaciji s primjerice tokenom. (Detalab, 2018.); (Accountsiq, 2022.)

Prednost korištenja računovodstva u oblaku ogleda se u mogućnosti zamjene sve papirologije jednim informacijskim uređajem s internetskim pristupom. Pristup podacima je moguć u svakom trenutku i sa svake lokacije, čime se eliminira potreba za korištenjem određenog računala sa specifičnom bazom podataka. Isto tako, za korištenje alata za obavljanje računovodstvenih zadataka nije nužna prethodna instalacija softvera, već je jednostavno potreban pristup internetu. Iako tradicionalni računovodstveni softveri također nude mogućnost kreiranja naloga za plaćanje, prednost računovodstva u oblaku je u mogućnosti integracije s programima za e-bankarstvo, što omogućava direktno plaćanje te jednostavnije upravljanje financijama.

Podaci u računovodstvu u oblaku su znatno pregledniji i centralizirani, omogućujući pristup u bilo kojem trenutku, što olakšava donošenje poslovnih odluka i smanjuje troškove poslovanja. Pored toga, računovodstvo u oblaku olakšava brzo i jednostavno slanje dokumenata putem elektroničke pošte direktno iz aplikacije, kao i kopiranje računa, ponuda na druge dokumenate. Osim toga, sustavi u oblaku podržavaju pojedinačno ili masovno knjiženje dokumenata uz automatski prijenos podataka u glavnu knjigu, čime se dodatno povećava efikasnost poslovanja. Sustavi računovodstva u oblaku također kontroliraju korisnike kako bi spriječili nastanak grešaka i eliminirali nekonzistentnosti u dokumentima, dok istovremeno dopuštaju korisnicima visok stupanj slobode u obavljanju poslovnih zadataka.

U nastavku je detaljna tablica koja uspoređuje tradicionalno i računovodstvo u oblaku po različitim ključnim kategorijama. Ova tablica pruža pregled karakteristika i oba pristupa za upravljanje financijskim podacima u poslovnom okruženju.

Tablica 1 Usporedba tradicionalnog računovodstva i cloud računovodstva

Aspekt	Tradicionalno računovodstvo	Cloud računovodstvo
Pristup podacima	Pristup s istog računala i mjesta	Pristup s bilo kojeg uređaja i lokacije putem interneta
Lokacija sustava	Lokalni serveri unutar tvrtke	Smješten u oblaku, dostupno putem interneta
Suradnja	Otežana, ograničena na fiksno mjesto	Poboljšana, omogućuje bolji timski rad
Sigurnost podataka	Oslanja se na lokalno pohranjene podatke i ručne sigurnosne mjere	Bolja sigurnost podataka, automatske sigurnosne kopije
Skalabilnost	Ograničena, može zaostajati pri rastu poslovanja	Veća skalabilnost i prilagodljivost
Licenciranje softvera	Poduzeće vlasnik softverskih licenci	Poduzeće najmoprimac softverskih licenci, plaća pretplatu
Nabava hardvera	Poduzeće nabavlja sav potreban hardver	Hardver uključen u uslugu pružatelja Clouda
Nabava Windows i SQL servera	Poduzeće mora zasebno nabaviti licence za Windows i SQL servere	Windows i SQL serveri uključeni u uslugu
Trošak održavanja	Odvojen trošak održavanja softvera i hardvera	Trošak održavanja uključen u pretplatu
Broj korisnika	Ograničen licencama	Neograničen ili znatno fleksibilniji broj korisnika
IT sredstva	Poduzeće mora pribavljati vlastita IT sredstva ili ih eksternalizirati	IT sredstva nisu potrebna u istoj mjeri, pružatelj preuzima održavanje
Internetska povezanost	Neovisno o internetu, operira na lokalnim mrežama i serverima	Zahtijeva stabilnu internetsku povezanost
Ažuriranje softvera	Ručno ažuriranje softvera	Automatsko ažuriranje softvera
Mobilnost	Ograničen pristup	Pristup putem mobilnih uređaja
Povrat podataka u slučaju katastrofe	Spor i kompliciran povrat podataka	Ugrađeni planovi za oporavak od katastrofe

Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima teorijskog istraživanja

4. Metodologija provedbe istraživanja preferencija vlasnika računovodstvenog servisa o korištenju Cloud tehnologije

U ovom poglavlju prikazat će se sveobuhvatna metodologija istraživanja koja uključuje proces dizajniranja anketnog upitnika, odabira ciljane populacije te prikupljanja podataka vezanih uz korištenje Cloud tehnologije među računovodstvenim servisima.

4.1. Opis ankete kao metode prikupljanja podataka

Za prikupljanje primarnih podataka provedeno je kvantitativno opisno istraživanje korištenjem anketnog upitnika. Ovaj upitnik, namijenjen vlasnicima računovodstvenih servisa, oblikovan je na temelju proučenih teorijskih okvira i analize prethodnih, sličnih istraživanja, a dostupan je u poglavlju “Prilozi”. Anketa je provedena u razdoblju od 5. do 22. srpnja 2024. godine distribucijom putem e-pošte i Facebook grupe ciljane vlasnicima računovodstvenih servisa, čime se koristio namjerni uzorak. Upitnik je bio anoniman, a sadržavao je 19 pitanja podijeljenih u 5 ključnih dijelova. Prvi dio upitnika prikupljao je općenite informacije o ispitanicima (spol, dob, obrazovanje) kako bi se utvrdilo koji faktori utječu na korištenje clouda u poslovanju. Drugi dio ocjenjivao je poznavanje koncepta clouda. Treći dio fokusirao se na prepoznate prednosti korištenja clouda, kako bi se istražilo koje prednosti ispitanici uočavaju u svojoj praksi, dok se četvrti dio bavio problemima i izazovima s kojima se korisnici susreću, nastojeći identificirati poteškoće i prepreke koje ispitanici prepoznaju prilikom korištenja cloud tehnologije. Posljednji dio, namijenjen isključivo onima koji ne koriste cloud, analizirao je razloge nekorištenja kako bi se otkrile prepreke zbog kojih računovođe ne žele prijeći na cloud tehnologiju. Dok su prva dva dijela bila predviđena za ispunjavanje od strane svih ispitanika, dijelovi o prednostima i izazovima bili su namijenjeni isključivo za korisnike clouda, a peti dio za one koji ga ne koriste. Pitanja su omogućavala odabir jednog ili više ponuđenih odgovora, vlastiti unos te ocjenu slaganja s tvrdnjama na Likertovoj skali od 5 stupnjeva.

4.2. Odabir uzorka i postavljanje relevantnih pitanja

Za potrebe istraživanja, uzorak je odabran među vlasnicima računovodstvenih servisa unutar Republike Hrvatske, čija poduzeća prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti pripadaju skupini 69.20 odnosno računovodstvenim, knjigovodstvenim i revizijskim djelatnostima. Anketni upitnik poslan je na ukupno 306 adresa e-pošte te je podijeljen unutar posebne grupe namijenjene vlasnicima računovodstvenih servisa. Istraživanje je rezultiralo prikupljanjem 106 odgovora, od kojih je 105 ocijenjeno kao valjanih, što čini uzorak ovog istraživanja. Pitanja u anketnom upitniku formulirana su na temelju prethodnog istraživanja kako bi se osigurala relevantnost i povezanost s ciljevima studije. Fokus pri postavljanju pitanja bio je na dobivanju konkretnih podataka koji će omogućiti analizu trenutne situacije i izazova s kojima se suočavaju vlasnici računovodstvenih servisa pri korištenju tehnologije u cloudu.

5. Analiza preferencija vlasnika računovodstvenog servisa

U ovom će se poglavlju detaljno prikazati rezultati ankete, uključujući identifikaciju preferencija korisnika vezanih uz korištenje cloud tehnologije. Statistički će se analizirati ključni aspekti korištenja ovih rješenja, a dobiveni rezultati bit će uspoređeni s prethodnim teorijskim istraživanjem. Također, razmotrit će se implikacije rezultata za pružatelje računovodstvenih usluga, kako bi se razumjelo kako njihovo usvajanje cloud tehnologija može utjecati na poslovanje i konkurentnost na tržištu.

5.1. Prikaz rezultata ankete

Istraživanje provedeno među vlasnicima računovodstvenih servisa u Republici Hrvatskoj bilo je fokusirano na analizu uporabe cloud tehnologije u kontekstu razreda 69.20. prema NKD-u. Ukupno 106 vlasnika pristupilo je ispunjavanju upitnika, međutim analizirani su samo potpuni odgovori 105 ispitanika kako bi se osigurala točnost rezultata. Istraživanje je bilo usmjereno na identifikaciju glavnih prednosti i problema odnosno izazova cloud tehnologije iz perspektive onih koji je već koriste, kao i na otkrivanje razloga zašto određeni servisi još uvijek nisu implementirali cloud rješenja. Rezultati iz dijelova koje su neki ispitanici ispunili, a koje im nisu bile namijenjene, nisu uključeni u analizu.

Prva skupina pitanja unutar anketnog upitnika bila je osmišljena kako bi se prikupili podaci o demografskim karakteristikama ispitanika. Prvo pitanje unutar ove demografske skupine odnosilo se na spol ispitanika. Među ispitanicima bilo je 82 osoba ženskog spola, što čini 78% ukupnog broja ispitanika te 23 osoba muškog spola, što čini 22% ispitanika.

Drugo pitanje demografske skupine odnosilo se na dob ispitanika. Najveći udio, 37,14%, odnosno ukupno 39 osoba, dolazi iz dobne skupine od 45 do 54 godine. Sljedeća dominantna skupina obuhvaća 25 ispitanika u dobnoj kategoriji od 35 do 44 godine, što čini 23,81% ukupnog broja. U dobnoj skupini od 55 do 64 godine nalazi se 24 ispitanika, odnosno 22,86%. U dobnoj skupini od 25 do 34 godine nalazi se 11 ispitanika, što čini 10,48% ukupnog broja, dok je među onima starijima od 65 godina 4 ispitanika, što čini 3,81%. Najmanji broj ispitanika, svega 2 osobe ili 1,90%, pripada dobnoj skupini od 18 do 24 godine, što može ukazivati na manji broj mlađih vlasnika ili rukovoditelja unutar računovodstvenih servisa.

Sljedeće pitanje u anketi odnosilo se na najviši stupanj obrazovanja ispitanika, što pruža uvid u obrazovnu strukturu vlasnika i rukovoditelja računovodstvenih servisa. Rezultati pokazuju da većina ispitanika, njih 58, odnosno 55,24%, posjeduje visoku stručnu spremu

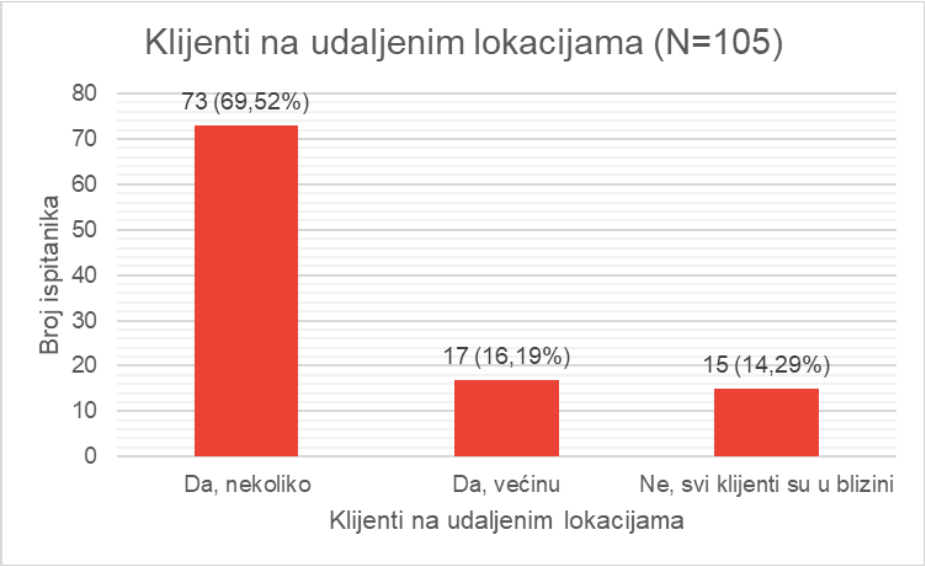
(VSS), što čini najveću skupinu unutar ovog segmenta. Slijedi je grupa ispitanika s višom stručnom spremom (VŠS), kojih ima 24, odnosno 22,86%. U kategoriji završene srednje škole nalazi se 21 ispitanik, što čini 20% ukupnog broja ispitanika. Najmanju skupinu čine ispitanici s doktoratom, njih svega 2, odnosno 1,90%, što može sugerirati da u ovoj industriji doktorska kvalifikacija nije nužna. Zanimljivo je napomenuti da nijedan ispitanik nije završio samo osnovnu školu. Ovi podaci ukazuju na raznolikost obrazovnih profila unutar sektora, pri čemu visokoobrazovani vlasnici predstavljaju dominantnu grupu. Dominacija vlasnika računovodstvenih servisa s visokom stručnom spremom sugerira da sektor može pružiti visoku razinu stručnosti i profesionalnosti, što je ključno za zadovoljstvo klijenata i uspjeh u industriji.

Sljedeće pitanje u anketi odnosilo se na regiju kojoj ispitanici pripadaju. Najveći broj anketiranih, njih 31, odnosno 29,52%, dolazi iz Zagreba i okolice. Slijedi Dalmacija s 24 ispitanika, što čini 22,86% ukupnog broja ispitanika. Iz Sjeverne Hrvatske dolazi 19 ispitanika, odnosno 18,10%, dok 13 ispitanika, ili 12,38%, potječe iz Slavonije. Iz Istre dolazi 10 ispitanika, što čini 9,52%. Kvarner predstavlja 6 ispitanika, ili 5,71%, dok najmanje anketiranih, njih dvoje, odnosno 1,90%, pripada regiji Lika i Gorski kotar.

Na pitanje o radnom iskustvu, najveći je broj ispitanika, njih 87, odnosno 82,86%, odgovorilo da imaju više od 10 godina radnog iskustva u području računovodstva. Sljedećih 8 ispitanika, što čini 7,62%, ima između 7 i 10 godina radnog iskustva. Šest ispitanika, odnosno 5,71%, ima tek 1 do 3 godine radnog iskustva, dok 3 ispitanika (2,86%) ima od 4 do 6 godina radnog iskustva. Samo je jedna osoba, što predstavlja 0,95%, odgovorila da ima manje od godine dana radnog iskustva. Prikazani podaci sugeriraju da je većina ispitanika u računovodstvu izrazito iskusna, s preko 10 godina radnog iskustva. To može značiti da se sektoru većinom pridružuju iskusni stručnjaci, što može doprinijeti stabilnosti i sposobnosti za donošenje odluka temeljenih na dugoročnom radu.

Na pitanje "Imate li klijente na udaljenim lokacijama?", 73 ispitanika, odnosno 69,52%, odgovorilo je "Da, nekoliko". Sljedećih 17 ispitanika, što predstavlja 16,19%, odgovorilo je "Da, većinu", dok je najmanji broj ispitanika, 15 njih ili 14,29%, odgovorilo "Ne, svi klijenti su u blizini". Navedeni rezultati vidljivi su na grafikonu 1.

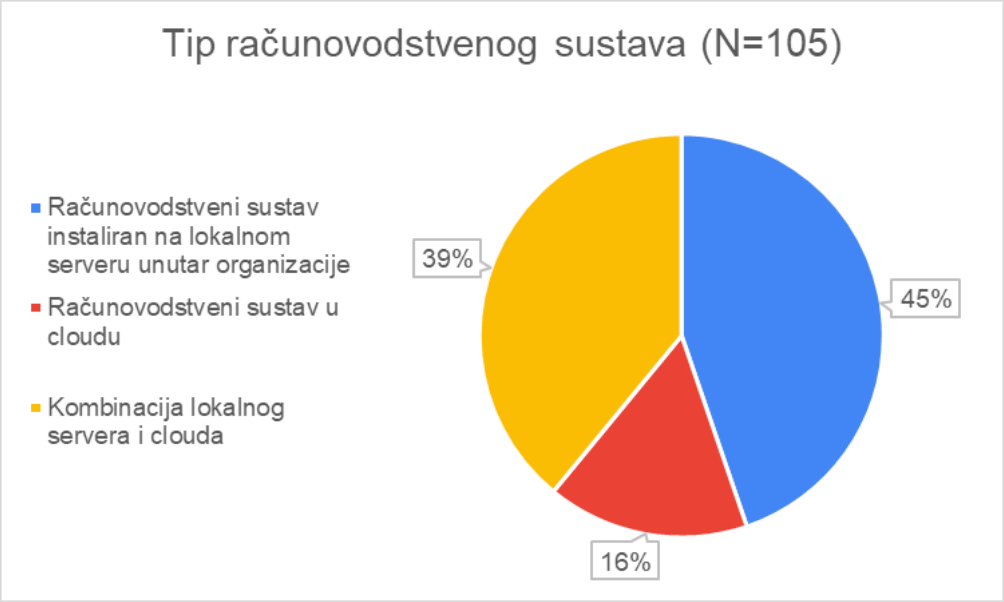
Grafikon 1 Klijenti na udaljenim lokacijama



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Na pitanje "Koji tip računovodstvenog sustava koristi vaše poduzeće?", 45% ispitanika odgovorilo je da koriste računovodstveni sustav koji je instaliran na lokalnom serveru unutar organizacije. Sljedećih 39% ispitanika koristi kombinaciju lokalnog servera i cloud rješenja, dok je najmanji postotak, 16%, onih koji se oslanjaju isključivo na računovodstveni sustav u cloudu. Iako je značajan broj ispitanika već usvojio kombinaciju lokalnog servera i cloud rješenja, čini se da se mnogi još uvijek boje potpuno prebaciti svoje cjelokupno poslovanje u cloud. Navedeni podaci vidljivi su na grafikonu 2.

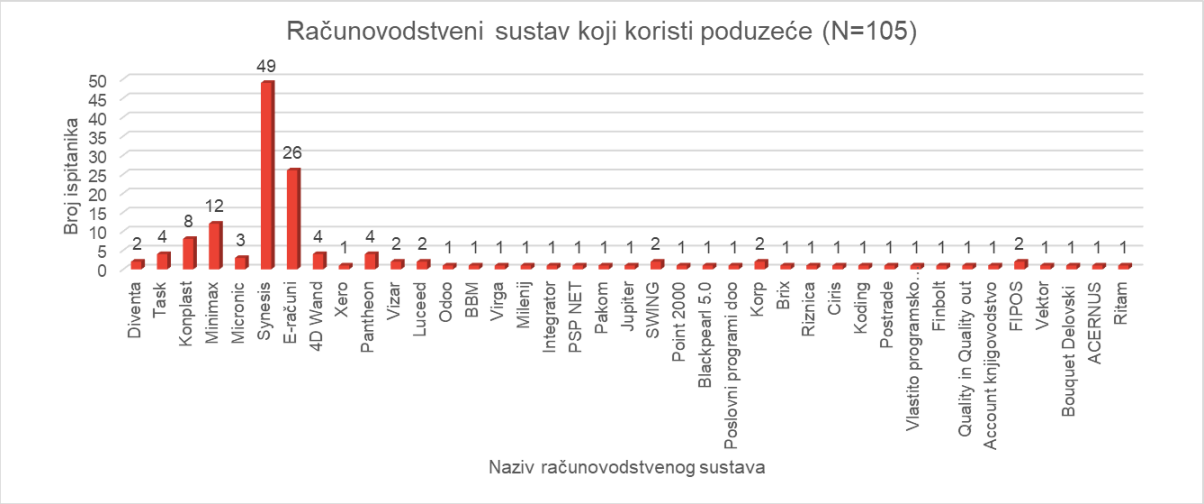
Grafikon 2 Tip računovodstvenog sustava u poduzeću



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Kada su ispitanici anketirani o računovodstvenim sustavima koje koriste u svojim poduzećima, ponuđeni su im sljedeći programi: Diventa, Task, Konplast, Minimax, Micronic, Synesis, E-računi, 4D Wand te Xero. Ispitanici su također imali mogućnost napisati druge programe ukoliko nisu koristili nijedan od ponuđenih. Važno je napomenuti da je veliki dio ispitanika koristi više od jednog programa u svom poslovanju. Prema rezultatima ankete, najveći broj ispitanika, njih 49, odabrao je sustav Synesis. Sljedećih 26 ispitanika izjavilo je da koristi sustav E-računi, dok 12 ispitanika koristi Minimax. Osam ispitanika koristi sustav Konplast, a po četiri ispitanika koriste sustave Task, 4D Wand ili Pantheon. Tri ispitanika koriste Micronic, dok dva ispitanika koriste Diventu, Vizar, Luceed, SWING, Korp ili Fipos. Na kraju, po jedan ispitanik naveo je upotrebu nekih drugih programskih rješenja. Svi navedeni odgovori vidljivi su na grafikonu 3.

Grafikon 3 Računovodstveni sustav koji se koristi u poduzeću

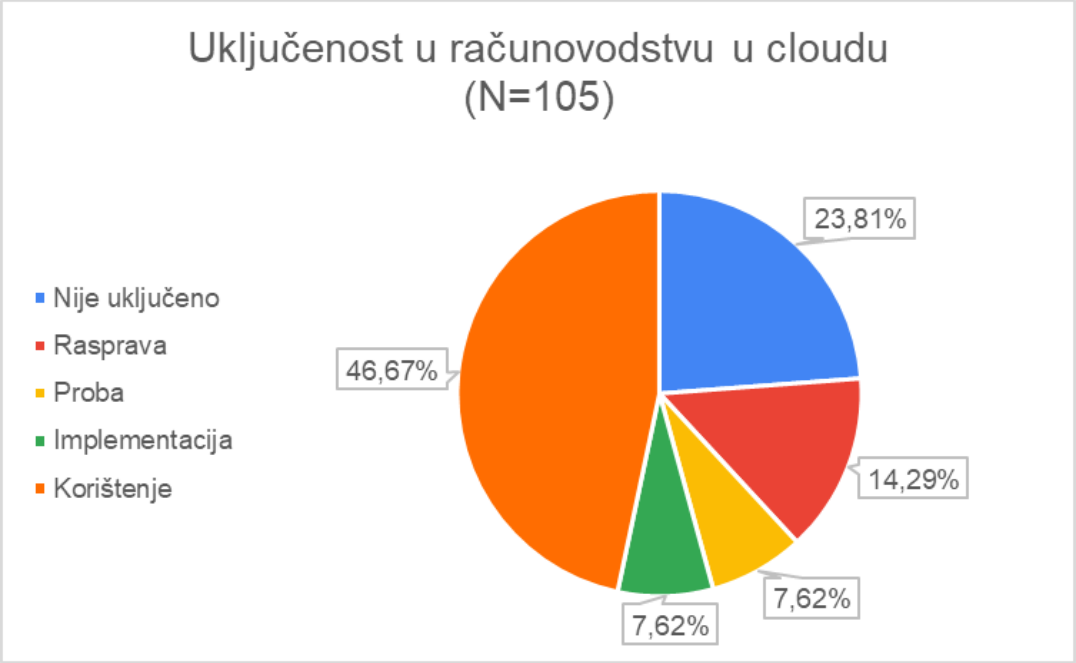


Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Odgovori na pitanje o fazama uključenosti u cloud računovodstvo otkrivaju da većina ispitanika, njih 46,67% (49 ispitanika), već koristi cloud rješenja za svoje poslovanje. To sugerira da se značajan broj poduzeća već prilagodio modernim tehnologijama i prepoznao prednosti digitalne transformacije. S druge strane, 23,81% ispitanika (25 ispitanika) navodi da njihova poduzeća još uvijek nisu uključena u proces prelaska na računovodstvo u oblaku, što ukazuje na potrebu za dodatnom edukacijom i osvještavanjem o prednostima koje ova tehnologija nudi. Također, 14,29% ispitanika (15 ispitanika) nalazi se u fazi rasprave, signalizirajući da se određeni broj poduzeća približava odluci o prelasku na cloud tehnologije. Manji postotak, 7,62%% (8 ispitanika), trenutno testira cloud rješenja, dok je 7,62% (8 ispitanika) u fazi implementacije, što pokazuje postepeno usvajanje ove tehnologije. Iako je većina poduzeća već prihvatila ili aktivno razmatra cloud rješenja, postoji značajan udio onih

koji su još uvijek u ranim fazama ili nisu uopće započeli prelazak. To ostavlja prostor za daljnji razvoj i širu implementaciju ovih tehnologija. Rezultati su vizualno prikazani u grafikonu 4.

Grafikon 4 Uključenost ispitanika u računovodstvo u cloudu



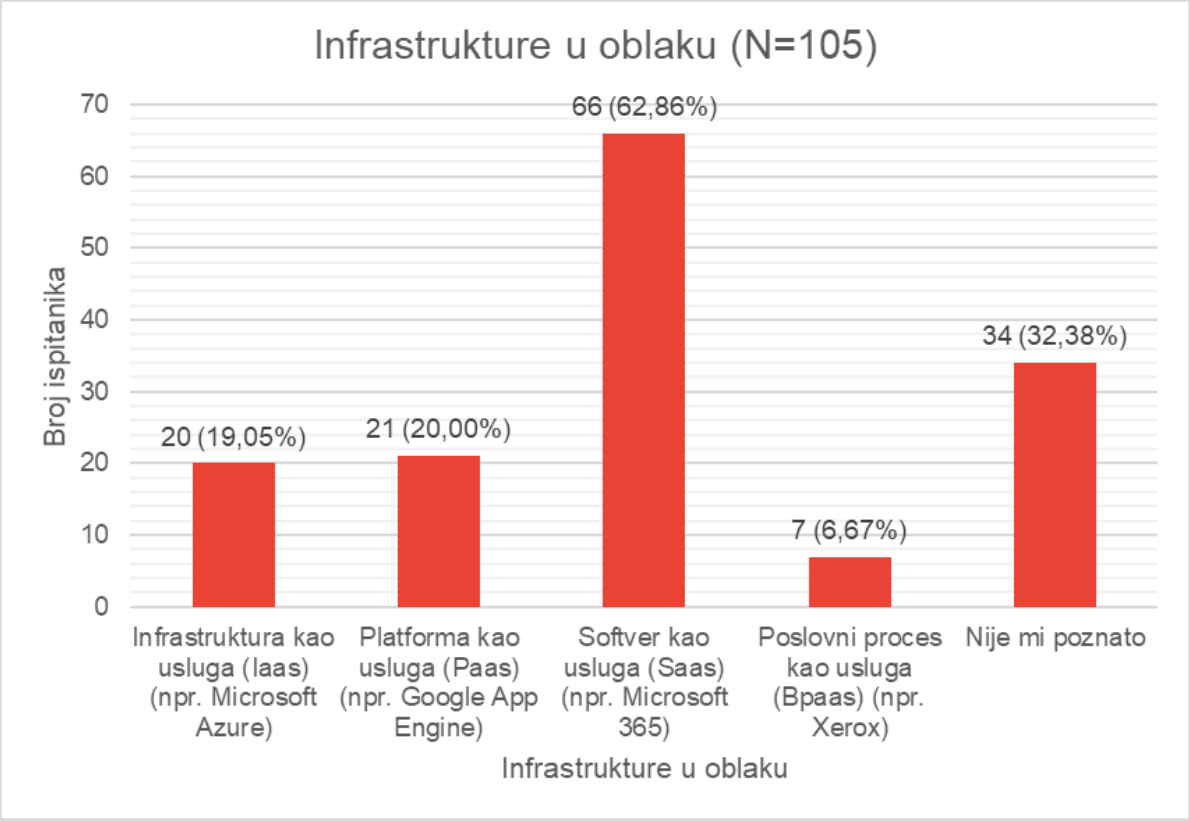
Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Kako bi se utvrdilo koji faktori utječu na korištenje računovodstva u cloudu, dodatno je istraženo pitanje o fazi uključenosti, radeći pritom usporedbu ovisno o spolu, obrazovanju te dobnoj skupini. Rezultati pokazuju zanimljive obrasce: većina poduzeća s muškim vlasnicima, njih 73,91%, nalazi se u fazi probe, implementacije ili aktivnog korištenja cloud računovodstva, dok je kod žena taj postotak niži, 58,54%. Ovaj podatak ukazuje na značajnu razliku između spolova u prihvaćanju ove tehnologije. Što se tiče obrazovanja, razlike su manje izražene, s postocima korištenja između 54% i 64%, što ne predstavlja bitnu varijabilnost. Kad je riječ o dobnim skupinama, zapaža se da mlađi vlasnici u dobi od 25 do 34 godine manje koriste cloud rješenja, s postotkom korištenja od 45,45%. Kako raste dob ispitanika, tako raste i postotak korištenja cloud tehnologija, 56% ispitanika između 35 i 44 godine, 66,67% između 45 i 54 godine, 62,50% između 55 i 64 godine, te čak 75% ispitanika starijih od 65 godina koriste računovodstvo u cloudu ili su u fazi probe ili implementacije. Zanimljiv je podatak da osobe starije dobi češće koriste računovodstvo u cloudu nego mlađi, unatoč očekivanju da će mlađi poduzetnici biti skloniji novim tehnologijama. Moguće objašnjenje za ovaj trend jest da stariji vlasnici, s više poslovnog iskustva, mogu biti svjesniji dugoročnih prednosti te su već prošli modernizaciju poslovanja. Također, oni često imaju bolji pristup resursima i mrežama koje

olakšavaju prilagodbu. Mladi vlasnici pak mogu biti fokusirani na druge prioritete ili nisu svjesni svih prednosti clouda. Ovo ukazuje na potrebu za edukacijskim programima usmjerenim na mlade poduzetnike kako bi se ubrzalo prihvaćanje cloud tehnologija.

Kada su ispitanici bili pitani o njihovom poznavanju različitih infrastruktura u oblaku, dobiveni rezultati pokazali su da najveći broj ispitanika, njih 62,86%, izjavio je da su upoznati sa konceptom Softvera kao usluge (SaaS), što naglašava njegovu raširenost i važnost u svakodnevnim poslovnim i privatnim aplikacijama. Platforma kao usluga (PaaS) prepoznata je od strane 20% ispitanika, dok je 19,05% ispitanika reklo da im je poznata Infrastruktura kao usluga (IaaS). U suprotnosti s tim, Poslovni proces kao usluga (BPaaS) bio je najmanje poznat, s prepoznavanjem od samo 6,67% ispitanika. Također, 32,38 % ispitanika izjavilo je da im nijedna od ovih usluga nije poznata. Zaključak koji proizlazi iz ovih podataka ukazuje na dominaciju SaaS modela, što je vjerojatno posljedica njegove pristupačnosti i učestale primjene. Iako nisu toliko rašireni, PaaS i IaaS su i dalje znatno prepoznati, što pokazuje njihov značajan utjecaj na IT sektor. Nasuprot tome, niska razina poznavanja BPaaS-a sugerira potrebu za dodatnom edukacijom i promocijom kako bi se bolje razumjele i iskoristile njegove prednosti. Analizirani odgovori vidljivi su na grafikonu 5.

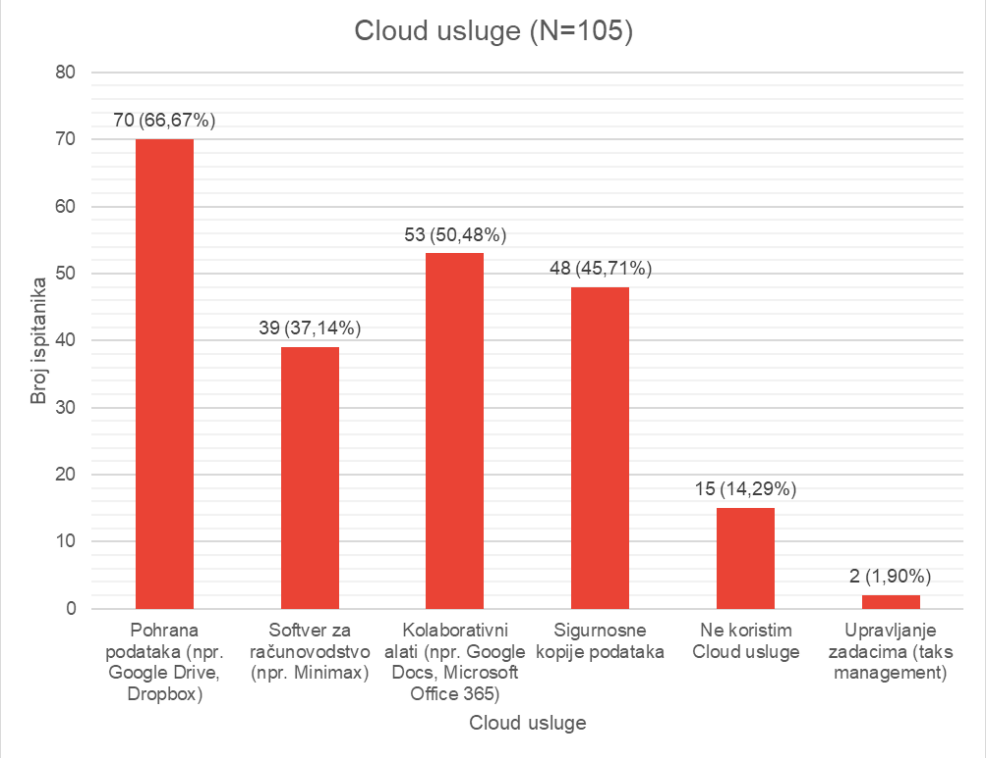
Grafikon 5 Infrastrukture u oblaku



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Sljedeće pitanje u anketi bilo je orijentirano prema utvrđivanju koje cloud usluge ispitanici najčešće koriste u svom radu, uz mogućnost odabira više odgovora. Rezultati su pokazali da je pohrana podataka, poput usluga kao što je Dropbox, najčešće korištena usluga među ispitanicima, s 70 njih koji su tako odgovorili. Kolaborativni alati, kao što je Microsoft 365, također su vrlo popularni, s 53 ispitanika koji su naveli da ih koriste. Značajan broj ispitanika, točnije 48, naveo je da koristi sigurnosne kopije u cloudu. Softver za računovodstvo, primjerice Minimax, koristi 39 ispitanika. Zanimljivo je napomenuti da 15 ispitanika izjavljuje da ne koriste nikakve cloud usluge, dok su dvojica ispitanika dodali task management alate kao svoj izbor. Iz ovih rezultata može se vidjeti da su cloud tehnologije integrirane u mnoge aspekte života, s pohranom podataka i kolaborativnim alatima kao najpopularnijim opcijama. Ipak, postoji još uvijek dio populacije koji nije usvojio ove tehnologije ili nije svjestan cloud opcija koje koristi. U nastavku su prikazani rezultati na grafikonu 6.

Grafikon 6 Cloud usluge

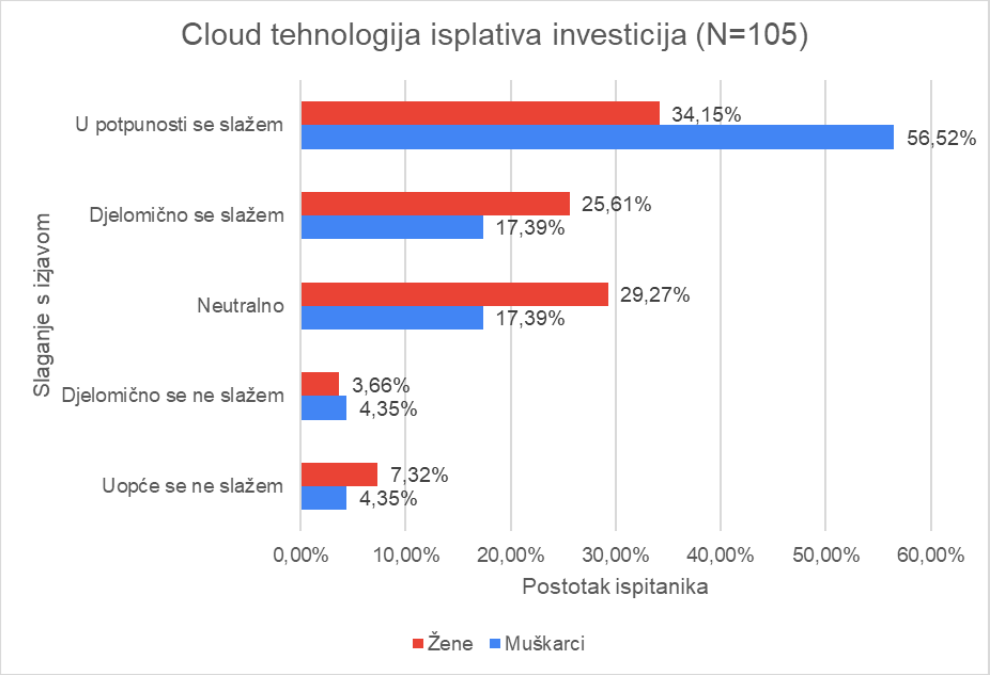


Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Kada su ispitanici upitani o tome koliko se slažu s izjavom da je cloud tehnologija isplativa investicija za njihov računovodstveni servis, korištena je Likertova skala od pet stupnjeva. Na ovoj skali, 1 označava "u potpunosti se ne slažem", 2 predstavlja "djelomično se ne slažem", 3 označava "neutralno", 4 predstavlja "djelomično se slažem", a 5 označava "u potpunosti se slažem". Rezultati pokazuju značajne razlike u stavovima između muškaraca i

žena. Više od polovine muškaraca, točnije 56,52% muškaraca, izjavilo je da se u potpunosti slaže s ovom izjavom, a prosječna ocjena među njima iznosi 4,17, što ukazuje na izraženu podršku korištenju cloud tehnologija. Sa druge strane, samo 34,15% žena izrazilo je potpuno slaganje, a srednja ocjena među njima iznosi 3,76. Ove razlike sugeriraju da muškarci imaju jače uvjerenje o isplativosti cloud tehnologija u kontekstu računovodstvenih servisa u usporedbi sa ženama, što može ukazivati na različite percepcije ili iskustva vezana uz upotrebu tih tehnologija u poslovanju.

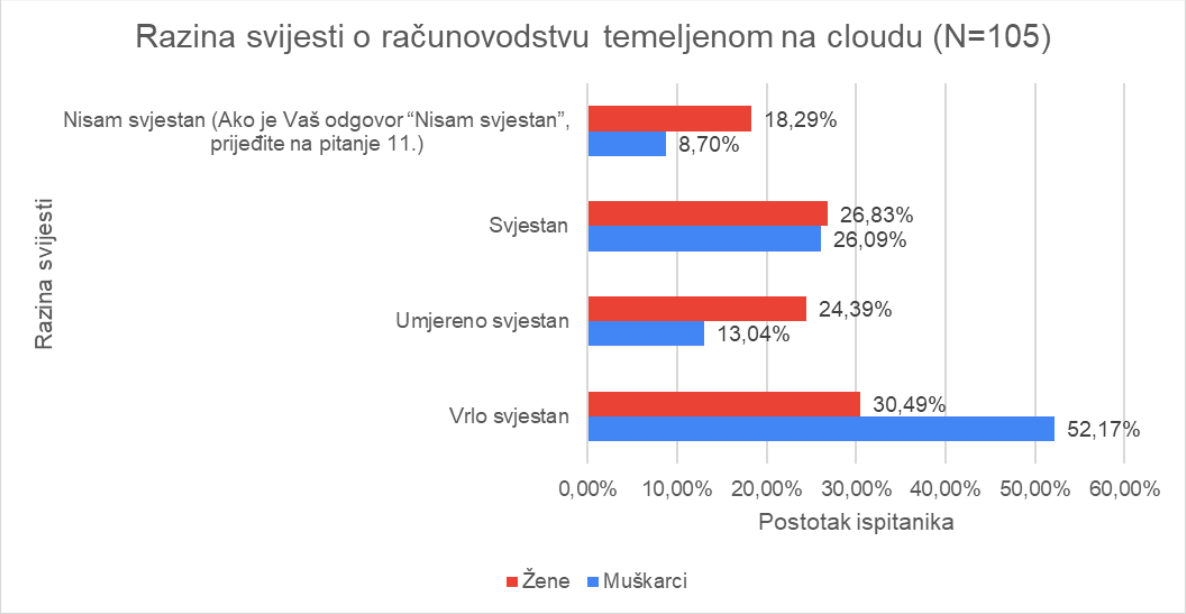
Grafikon 7 Usporedba stavova muškaraca i žena o isplativosti cloud tehnologije



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Pitanje o svijesti o računovodstvu temeljenom na cloudu prikazuje značajne razlike između muškaraca i žena. Podaci pokazuju da 18,29% žena nije svjesno korištenja ovih tehnologija, dok taj postotak među muškarcima iznosi samo 8,70%. Kada se fokusiramo na visoku razinu svijesti, 52,17% muškaraca su vrlo svjesni računovodstva temeljenog na cloudu, dok je taj postotak kod žena znatno niži, iznoseći 30,49%. Ovi rezultati impliciraju da postoji veća informiranost među muškarcima o ovim tehnologijama. Generalno, ispitanici pokazuju svijest o konceptu računovodstva temeljenog na cloudu.

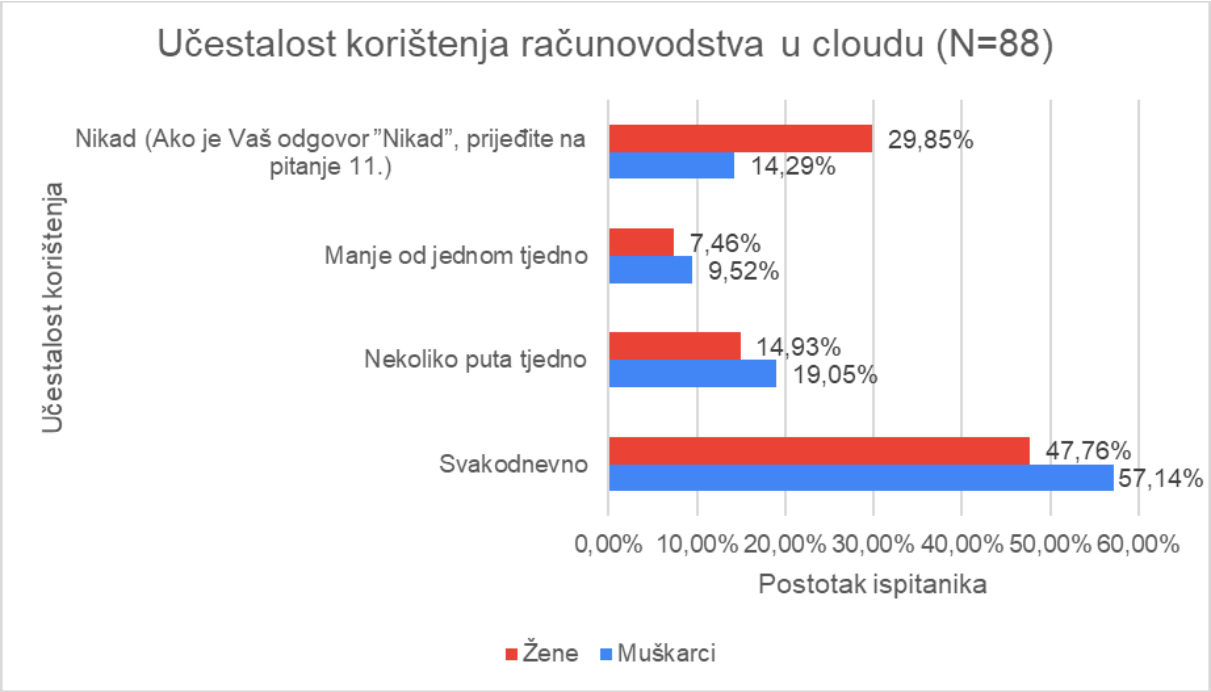
Grafikon 8 Usporedba razine svijesti muškaraca i žena o računovodstvu u cloudu



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Sljedeće pitanje bilo je vezano uz učestalost korištenja računovodstva u cloudu. Rezultati pokazuju da 29,85% žena nikada ne koristi računovodstvo u cloudu, dok taj postotak iznosi 14,29% među muškarcima. Oko 7,46% žena i 9,52% muškaraca izjavilo je da koriste računovodstvo u cloudu manje od jednom tjedno, dok 14,93% žena i 19,05% muškaraca to čini nekoliko puta tjedno. Najveći postotak ispitanika, 47,76% žena i 57,14% muškaraca, koristi računovodstvo u cloudu svakodnevno. Ovi rezultati ukazuju na to da, unatoč značajnom postotku ispitanika koji nikada ne koriste cloud računovodstvo, postoji i značajan broj onih koji ga koriste redovito. To implicira da cloud računovodstvo postaje sve popularnije u poslovnoj praksi, što može biti rezultat rastuće osviještenosti o prednostima i funkcionalnostima koje ove tehnologije nude. Grafikon 9 sadrži navedene rezultate.

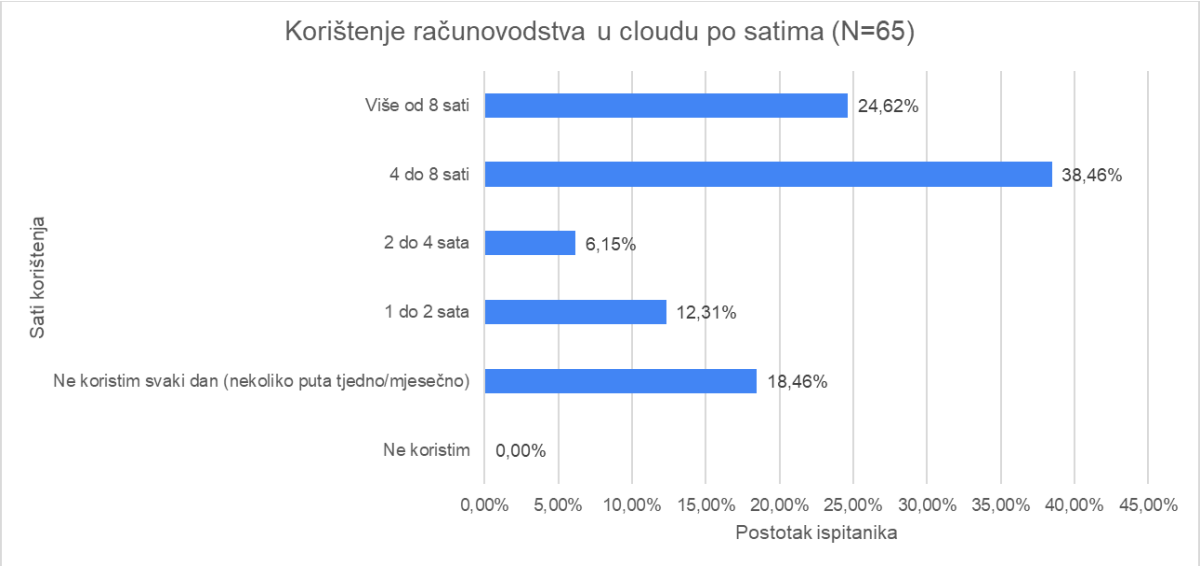
Grafikon 9 Učestalost korištenja računovodstva u cloudu



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Analiza podataka o učestalosti korištenja računovodstva u cloudu otkriva raznolike navike ispitanika. Prema rezultatima, 24,62% ispitanika, što uključuje 16 osoba, koristi računovodstvo u cloudu više od 8 sati dnevno. Značajan postotak ispitanika, 38,46% ili 25 osoba, izjavilo je da koriste te usluge između 4 i 8 sati dnevno. Manji dio ispitanika, 6,15% odnosno 4 osobe, koriste računovodstvo u cloudu između 2 i 4 sata, dok 12,31% ispitanika, odnosno 8 osoba, koristi te usluge od 1 do 2 sata dnevno. Na kraju, 18,46% ispitanika, odnosno 12 osoba, ne koristi računovodstvo u cloudu svakodnevno, već ga koriste nekoliko puta tjedno ili mjesečno. Ispitanici koji koriste računovodstvo u cloudu manje od 8 sati dnevno i dalje se oslanjaju na tradicionalno računovodstvo za svoje klijente, često zbog specifičnih potreba koje za neke klijente ne mogu biti zadovoljene putem cloud rješenja ili iz navike i povjerenja u provjerene metode koje su koristili dugi niz godina. U nastavku, na grafikonu 10 se nalaze interpretirani podaci.

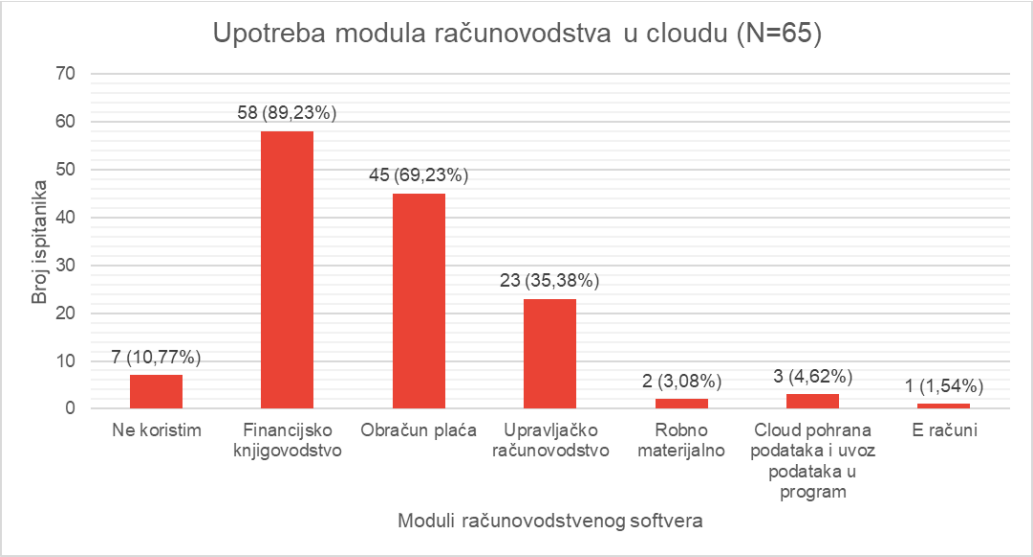
Grafikon 10 Korištenje računovodstva u cloudu po satima



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Pitanje o korištenju modula računovodstvenog softvera u cloudu pokazuje raznolike preferencije među ispitanicima. Od 65 ispitanika, 7 ispitanika, odnosno 10,77%, izjavilo je da ne koristi nikakve module. Najviše ispitanika, njih 58 odnosno 89,23% odgovorilo je financijsko knjigovodstvo. Za njim slijedi obračun plaće, s 45 ispitanika ili 69,23% koji su ga naveli, dok 23 ispitanika, odnosno 35,38%, koristi upravljačko računovodstvo. Manji postotci ispitanika su dodali i module robno materijalno (2 ispitanika ili 3,08%), cloud pohranu podataka i uvoz podataka u program (3 ispitanika ili 4,62%), te jedan ispitanik (1,54%) koji je naveo modul za e-račune. Ovi podaci otvaraju pitanje zašto mnogi ispitanici ne koriste ostale dostupne module u cloudu. Mogući razlozi mogu uključivati nedostatak informacija o funkcionalnostima, nepostojanje potrebe za tim specifičnim modulima ili vjerovanje u tradicionalne metode rada. Na grafikonu 11 su prikazani navedeni rezultati.

Grafikon 11 Moduli računovodstvenog softvera u cloudu



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Sljedeća pitanja odnosila su se na ispitivanje mišljenja ispitanika o prednostima računovodstva temeljenog na cloudu. Ispitanici su bili zamoljeni da ocijene svoje slaganje s tvrdnjama birajući jedan od pet ponuđenih odgovora na Likertovoj skali od 5 stupnjeva, gdje je 1 označavalo "uopće se ne slažem", 2 "djelomično se ne slažem", 3 "neutralno", 4 "djelomično se slažem", a 5 "u potpunosti se slažem". Ukupno 65 ispitanika ispunjavalo je ovaj dio ankete, svi koji koriste cloud ili su ga prethodno koristili. Prvi dio sedamnaestog pitanja glasi: "Računovodstvo u cloudu omogućava lakši pristup podacima s bilo koje lokacije i uređaja." Rezultati su pokazali da se najveći broj ispitanika, njih 56 (86,15%), u potpunosti slaže s izjavom, dok ni jedan ispitanik nije izrazio da se u potpunosti ne slaže s ovom tvrdnjom. Srednja ocjena iznosila je 4,82. što sugerira da većina smatra kako računovodstvo u cloudu značajno olakšava pristup informacijama i podacima, neovisno o fizičkoj lokaciji ili korištenom uređaju. Ova visoka razina suglasnosti također ukazuje na to da ispitanici shvaćaju prednosti cloud tehnologije u osiguravanju veće fleksibilnosti u poslovanju, što omogućava zaposlenicima efikasniji i brži pristup informacijama, a time i poboljšanje ukupne produktivnosti organizacija.

Izjava "Računovodstvo u cloudu smanjuje troškove i održavanje IT infrastrukture" dobila je srednju ocjenu od 3,92, što ukazuje na to da ispitanici većinom imaju pozitivan stav prema ovoj tvrdnji. S obzirom na to da je najmanje ispitanika, njih 4 (6,15%), izrazilo potpuno neslaganje, a najviše se ispitanika, njih 26 (40,00%), u potpunosti slaže s izjavom, može se zaključiti da postoji jasna percepcija prednosti cloud računovodstva u pogledu smanjenja troškova. Ipak, s obzirom na to da je srednja ocjena dosta ispod maksimalne vrijednosti, može se postaviti pitanje koliko su ispitanici u potpunosti uvjereni u ovu tvrdnju. Ovaj rezultat sugerira da dok mnogi prepoznaju potencijalno smanjenje troškova i olakšavanje održavanja IT

infrastrukture, postoji i određeni broj onih koji nisu potpuno sigurni u te prednosti ili su možda doživjeli različite rezultate u praksi. Stoga, važno je dodatno istražiti razloge ovog mješovitog stava kako bi se bolje razumjela percepcija ispitanika o učincima cloud računovodstva na troškove i održavanje IT sustava.

Tvrdnja da "Računovodstvo u cloudu poboljšava komunikaciju i suradnju" dobila je srednju ocjenu od 4,46, što ukazuje na to da ispitanici u velikoj mjeri podržavaju ovu tvrdnju. S obzirom na to da se 39 ispitanika (60%) u potpunosti slaže, dok samo jedan ispitanik izražava potpuno neslaganje, može se konstatirati da postoji široko rasprostranjeno uvjerenje među korisnicima da cloud računovodstvo značajno doprinosi unapređenju komunikacije i suradnje u poslovnom okruženju. Ova visoka razina suglasnosti, uz visoku srednju ocjenu, naglašava da ispitanici cijene sposobnost cloud tehnologije da olakšava brži i efikasniji protok informacija te povezanost među timovima, što je ključno za suvremena poslovna okruženja koja se sve više oslanjaju na digitalnu povezanost.

Sljedeća tvrdnja da "Računovodstvo u cloudu omogućuje automatska ažuriranja softvera bez prekida rada" dobila je srednju ocjenu od 4,43, što odražava generalno slaganje ispitanika prema ovoj značajki. Budući da se 39 ispitanika (60%) slaže s tvrdnjom, dok po jedan ispitanik izražava potpuno ili djelomično neslaganje, može se zaključiti da većina ispitanika prepoznaje prednost mogućnosti automatskih ažuriranja softvera koja ne ometaju radni proces.

Prednost koja je sljedeća bila navedena je da “Računovodstvo u cloudu doprinosi većoj sigurnosti podataka kroz moguće dodatne mjere autentifikacije.” Srednja ocjena od 4,05 ukazuje na vrlo visoku razinu slaganja s tvrdnjom, sugerirajući da većina korisnika zna za mogućnost dodatne zaštite putem višestrukih mjera autentifikacija. Najveći broj ispitanika, njih 28 (43,08%), potpuno se slaže s izjavom, dok je samo 4 ispitanika (6,15%) izrazilo potpuno neslaganje, a 2 ispitanika (3,08%) djelomično se ne slažu.

Srednja ocjena od 4,28 na tvrdnju da "računovodstvo u cloudu povećava učinkovitost i produktivnost poslovanja" implicira da ispitanici imaju visoko povjerenje u sposobnost cloud rješenja da unaprijede ključne aspekte poslovanja. Oko 32 ispitanika, što predstavlja 49,23% ukupnog uzorka, potpuno se slaže s ovom izjavom, dok se samo 2 ispitanika izjasnilo protiv. Sličan trend se može primijetiti i kod tvrdnje da cloud rješenja “pružaju neograničenu pohranu podataka i automatsku sigurnosnu kopiju”, koja je zabilježila srednju ocjenu od 4,17. Ovdje se 32 ispitanika (49,23%) djelomično slaže s ovom izjavom, dok se samo 3 ispitanika (4,62%) u potpunosti ne slažu. Ova percepcija sugerira da većina ispitanika prepoznaje sigurnosti podataka i fleksibilnosti u pohrani kao značajnu prednost u cloudu.

Izjava da cloud računovodstvo “pojednostavljuje računovodstvene procese naspram tradicionalnih sustava” dobila je visoku srednju ocjenu od 4,20, gdje se 30 ispitanika potpuno slaže, dok se samo 4 ispitanika (6,15%) ne slažu. Ovo jasno ukazuje na percepciju da cloud rješenja mogu eliminirati suvišne složenosti u računovodstvenim procesima, što može dovesti do bržeg i jednostavnijeg rada. Srednja ocjena od 4,22 na tvrdnju o “smanjenju vremena potrebnog za prikupljanje, evidentiranje, obradu i izvješćivanje o računovodstvenim informacijama” dodatno potvrđuje percepciju efikasnosti. Ovdje se 32 ispitanika odnosno 49,23% slaže, a samo 3 ispitanika (4,62%) izražavaju neslaganje, što ukazuje na to da ispitanici smatraju da cloud rješenja omogućavaju brže donošenje odluka i smanjenje administrativnog opterećenja. U kontekstu dinamičnih promjena u poslovanju, ova prednost je od velikog značaja, s obzirom na to da vrijeme igra ključnu ulogu u ostvarivanju konkurentske prednosti.

Kada su ispitanici dobili tvrdnju da računovodstvo u cloudu “omogućuje pristup najnovijim verzijama softvera”, rezultirali su značajno visokom srednjom ocjenom od 4,37. Ova ocjena sugerira da većina ispitanika, njih 38 od 65, u potpunosti podržava ovu izjavu odnosno da su svjesni, dok se samo jedan ispitanik ne slaže. Pristup najnovijim verzijama softvera omogućava organizacijama da koriste najsuvremenije alate, što im može pomoći ne samo u poboljšanju produktivnosti, već i u održavanju konkurentnosti na tržištu.

Izjava da cloud rješenja “omogućavaju napredno izvještavanje i analizu podataka” zabilježila je srednju ocjenu od 4,11, pri čemu se 27 ispitanika (41,54%) potpuno slaže te jedan ispitanik dijeli djelomično neslaganje. Ovo je indikacija da ispitanici shvaćaju kako sofisticirani analitički alati mogu poboljšati njihov pristup donošenju odluka temeljenim na analizama podataka.

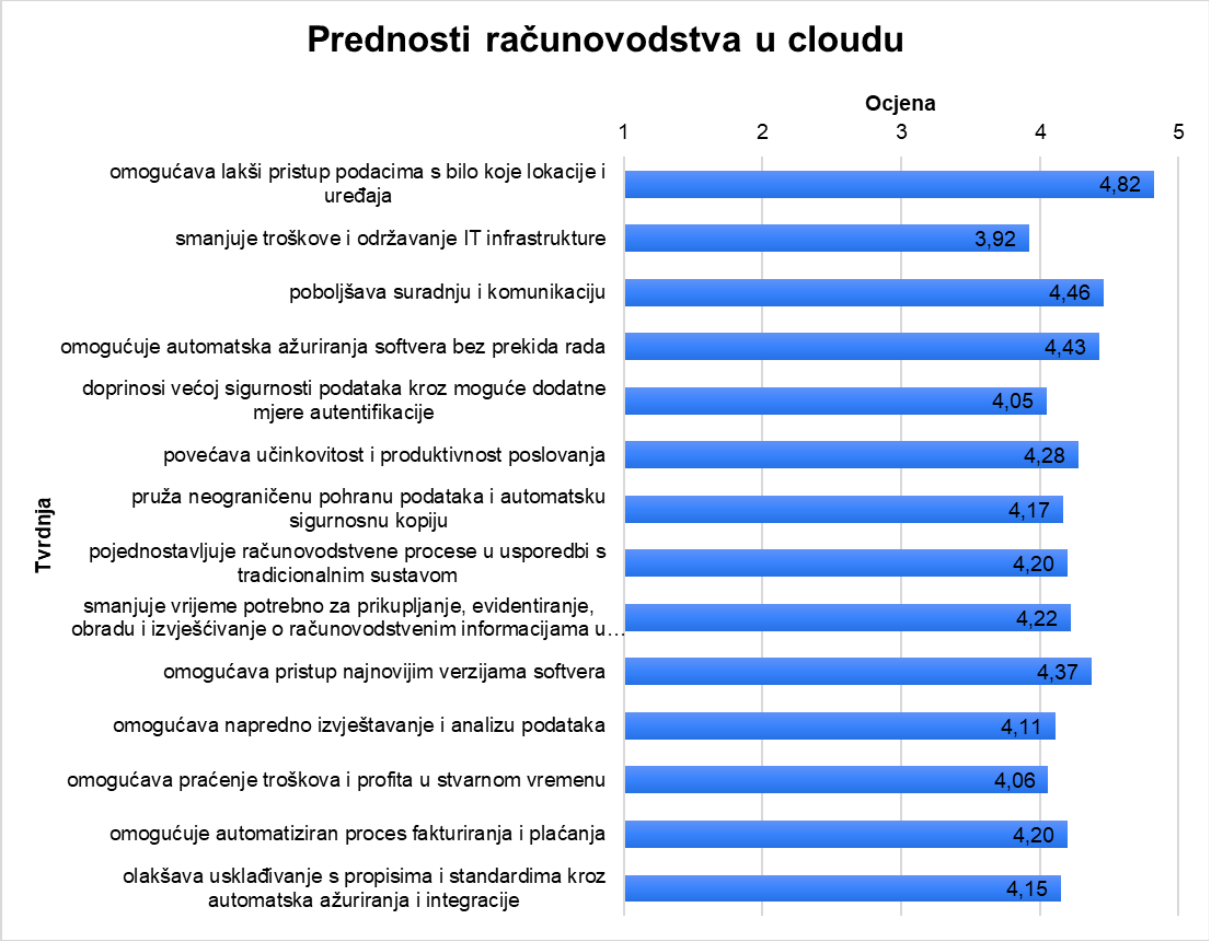
Kada je riječ o praćenju troškova i profita u stvarnom vremenu, najveći dio, 28 (43,08%) ispitanika u potpunosti se slaže da cloud računovodstvo omogućava praćenje troškova i profita u stvarnom vremenu, dok jedan ispitanik izražava potpuno neslaganje, a 5 (7,69%) ispitanika djelomično neslaganje. Srednja ocjena od 4,06 ukazuje na široko priznanje ove prednosti među ispitanicima, ističući kako ova funkcionalnost znatno olakšava donošenje odluka na temelju točnih financijskih informacija. Ovaj rezultat ukazuje na to da korisnici prepoznaju potencijal “real-time” analize financijskih podataka u potpori poboljšanom upravljanju poslovanjem.

Osim toga, tvrdnja da cloud rješenja “omogućuju automatiziran proces fakturiranja i plaćanja“ ima srednju ocjenu od 4,20, uz 35 ispitanika (53,85%) koji se potpuno slažu te 4 ispitanika (6,15%) koji se ne slažu. Ova automatizacija može značajno smanjiti ljudske

pogreške i ubrzati procese, što je ključno za poslovne organizacije koje teže povećanju efikasnosti.

Na kraju, kada su ispitanici pitani koliko se slažu s izjavom da računovodstvo u cloudu "olakšava usklađivanje s propisima i standardima kroz automatska ažuriranja i integracije", najveći broj ispitanika, njih 30 odnosno 46,15%, potpuno se složio s ovom tvrdnjom, dok se samo jedan ispitanik u potpunosti ne slaže. Srednja ocjena od 4,15 jasno ukazuje na to da većina ispitanika generalno podržava ovu izjavu. Ova prednost sugerira da cloud rješenja ne samo da poboljšavaju operativne aspekte poslovanja, već i pomažu organizacijama u održavanju zakonske i regulatorne usklađenosti. Ovo je posebno važno u današnjem složenom poslovnom okruženju, gdje brze promjene u propisima i standardima zahtijevaju od organizacija da budu proaktivne i prilagodljive, a cloud rješenja im omogućuju jednostavno praćenje i implementaciju potrebnih promjena. U nastavku, na grafikonu 12 prikazane su srednje ocjene svih tvrdnji vezanih za prednosti računovodstva u cloudu.

Grafikon 12 Prednosti računovodstva u cloudu



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Konačno, zbirni podaci iz istraživanja prednosti jasno upućuju na to da ispitanici prepoznaju mnoge prednosti koje cloud računovodstvo donosi te im daju približno jednak značaj, ali također otkrivaju i određena područja koja zahtijevaju dodatno pojašnjenje i edukaciju korisnika. Ova spoznaja ukazuje na to da cloud rješenja mogu postati važni alati za unapređenje računovodstvenih praksi, povećanje efikasnosti i smanjenje troškova poslovanja. U tom kontekstu, implementacija ovih tehnologija može značajno doprinijeti unapređenju konkurentnosti organizacija na tržištu. Stoga, redovita edukacija i informiranje korisnika o prednostima i funkcionalnostima cloud rješenja bit će od ključnog značaja za njihovo sveprisutno prihvaćanje i uspješnu integraciju u poslovne procese. U nastavku slijedi prikaz rezultata istraživanja o prednostima cloud tehnologije u tablici 2.

Tablica 2 Prednosti cloud tehnologije

TVRDNJA **(N=65)**	**1 - uopće se ne slažem (Ocjena 1)**	**2 - djelomično se ne slažem (Ocjena 2)**	**3 - neutralno (Ocjena 3)**	**4 - djelomično se slažem (Ocjena 4)**	**5 - u potpunosti se slažem (Ocjena 5)**	**SREDNJA OCJENA**
Računovodstvo u cloudu…						
omogućava lakši pristup podacima s bilo koje lokacije i uređaja	0 (0,00%)	1 (1,54%)	1 (1,54%)	7 (10,77%)	56 (86,15%)	4,82
smanjuje troškove i održavanje IT infrastrukture	4 (6,15%)	5 (7,69%)	9 (13,85%)	21 32,31%)	26 (40,00%)	3,92
poboljšava suradnju i komunikaciju	1 (1,54%)	0 (0,00%)	6 (9,23%)	19 (29,23%)	39 (60,00%)	4,46
omogućuje automatska ažuriranja softvera bez prekida rada	1 (1,54%)	1 (1,54%)	6 (9,23%)	18 27,69%)	39 (60,00%)	4,43
doprinosi većoj sigurnosti podataka kroz moguće dodatne mjere autentifikacije	4 (6,15%)	2 (3,08%)	9 (13,85%)	22 (33,85%)	28 43,08%)	4,05
povećava učinkovitost i produktivnost poslovanja	2 (3,08%)	0 (0,00%)	8 (12,31%)	23 35,38%)	32 49,23%)	4,28

pruža neograničenu pohranu podataka i automatsku sigurnosnu kopiju	1 (1,54%)	2 (3,08%)	6 (9,23%)	32 (49,23%)	24 (36,92%)	4,17
pojednostavljuje računovodstvene procese u usporedbi s tradicionalnim sustavom	2 (3,08%)	2 (3,08%)	7 (10,77%)	24 (36,92%)	30 (46,15%)	4,2
smanjuje vrijeme potrebno za prikupljanje, evidentiranje, obradu i izvješćivanje o računovodstvenim informacijama u usporedbi s tradicionalnim računovodstvenim sustavom	2 (3,08%)	1 (1,54%)	10 (15,38%)	20 (30,77%)	32 (49,23%)	4,22
omogućava pristup najnovijim verzijama softvera	1 (1,54%)	0 (0,00%)	11 (16,92%)	15 (23,08%)	38 (58,46%)	4,37
omogućava napredno izvještavanje i analizu podataka	0 (0,00%)	1 (1,54%)	18 27,69%)	19 (29,23%)	27 (41,54%)	4,11
omogućava praćenje troškova i profita u stvarnom vremenu	1 (1,54%)	5 (7,69%)	11 (16,92%)	20 (30,77%)	28 (43,08%)	4,06
omogućuje automatiziran proces fakturiranja i plaćanja	1 (1,54%)	3 (4,62%)	13 20,00%)	13 (20,00%)	35 (53,85%)	4,2
olakšava usklađivanje s propisima i standardima kroz automatska ažuriranja i integracije	1 (1,54%)	3 (4,62%)	11 (16,92%)	20 (30,77%)	30 (46,15%)	4,15

Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Ispitanicima je predstavljena grupa tvrdnji koje opisuju moguće probleme odnosno izazove računovodstva u cloudu. Kao i kod tvrdnji koje su istraživale prednosti, zatraženo je da ispitanici izraze razinu slaganja koristeći petostupanjsku Likertovu skalu. Na toj skali, 1 je značilo "uopće se ne slažem", 2 "djelomično se ne slažem", 3 "neutralno", 4 "djelomično se slažem", a 5 je označavalo "u potpunosti se slažem". Ukupno 65 sudionika anketirano je u ovom dijelu istraživanja, pri čemu su svi ili trenutno korisnici clouda ili su ga koristili u prošlosti.

Ispitanicima je predstavljena prva tvrdnja koja se odnosila na sigurnosne izazove povezane s korištenjem računovodstva u cloudu, a glasila je: "Računovodstvo u cloudu povećava prijetnju sigurnosti klijenta podataka od neovlaštenog pristupa." Ova tvrdnja dobila

je prosječnu ocjenu od 3,71, čime je jasno pokazana značajna zabrinutost među ispitanicima. Najveći broj ispitanika, njih 23 ili 35,38 %, izrazilo je djelomično slaganje s ovom tvrdnjom, dok su samo 2 ispitanika izrazila potpuno neslaganje, a 9 ispitanika dijeli djelomično neslaganje. Ovi rezultati naglašavaju percepciju rizičnosti clouda u kontekstu zaštite podataka. Ova zabrinutost oko sigurnosti može se smanjiti implementacijom različitih sigurnosnih mjera, kao što su višefaktorska autentifikacija primjerice korištenjem certifikata ili tokena za prijavu. Takve mjere mogu pomoći u zaštiti podataka klijenata i dugoročno pridonijeti većem povjerenju u cloud tehnologije. Kroz učinkovite strategije zaštite, organizacije mogu ublažiti strahove povezane s neovlaštenim pristupom podacima, pružajući sigurnije okruženje za svoje korisnike.

Sljedeći izazov koji su ispitanici trebali procijeniti bio je "povećan rizik od gubitka podataka" pri korištenju računovodstva u cloudu. Srednja ocjena ove tvrdnje iznosila je 3,31, što ukazuje na oprez među većinom ispitanika. Najveći broj ispitanika, njih 21 odnosno 32,31%, djelomično se složilo s ovom tvrdnjom, naglašavajući zabrinutost zbog mogućnosti gubitka podataka. Ipak, 7 ispitanika, što čini 10,77%, nije pokazalo zabrinutost po ovom pitanju, svjesni da cloud tehnologija nudi različite mehanizme zaštite. Cloud sustavi osiguravaju česte sigurnosne kopije podataka koje se pohranjuju na više različitih lokacija. Ovo uvelike smanjuje rizik od gubitka podataka u slučaju prirodnih katastrofa ili tehničkih kvarova, osiguravajući da podaci ostanu sigurni i dostupni. Također, postoje razni mehanizmi za oporavak podataka, koji dodatno minimiziraju mogućnost gubitka važnih informacija. Ove strategije ne samo da povećavaju pouzdanost cloud usluga, već i ulijevaju povjerenje korisnicima, pokazujući kako se moderni sustavi mogu učinkovito nositi sa sigurnosnim izazovima i zaštititi podatkovne resurse svojih korisnika.

Još jedna važna tvrdnja koju su ispitanici trebali evaluirati odnosila se na "povećanu mogućnost zlouporabe podataka od strane pružatelja usluga u cloudu." Srednja ocjena od 3,49 ukazuje na prisutnost određene zabrinutosti među ispitanicima u vezi s ovim izazovom. Ono što je osobito zanimljivo jest da se najveći broj ispitanika, njih 19 ili 29,23%, odlučio za neutralan stav prema ovoj tvrdnji, što može sugerirati nesigurnost ili neodlučnost glede stvarne prijetnje zlouporabe podataka od strane pružatelja usluga. Na drugoj strani, 33 ispitanika su izrazila slaganje ili djelomično slaganje s mogućnošću zlouporabe, dok 13 ispitanika uopće ne dijeli ovu zabrinutost, bilo u potpunosti ili djelomično.

Izjava kako računovodstvo u cloudu "povećava trošak najma softverskih rješenja" istaknula je zanimljivu percepciju među ispitanicima. Najviše ih, točnije 26 osoba ili 40%, izjavilo je da se djelomično slažu s tvrdnjom, dok je najmanje, njih samo 3 osobe ili 4,62%, izjavilo potpuno neslaganje. Srednja ocjena od 3,66 sugerira da ipak postoji značajan broj

ispitanika koji smatraju da je računovodstvo u cloudu skuplje od tradicionalnih rješenja. Iako se računalstvo u cloudu općenito smatra isplativijim zbog eliminacije potrebe za velikim početnim ulaganjima u hardverske komponente i licence za poslužiteljske sustave, percepcija troškova ukazuje da korisnici možda nisu potpuno svjesni ili uvjereni u ukupnu financijsku korist clouda. U području operativnih troškova, poput naknada za pretplatu, cloud rješenja mogu izgledati skuplja u kratkom roku, pogotovo ako korisnici ne uzmu u obzir dugoročne uštede.

Promatrajući rezultate ispitivanja o kompleksnosti korištenja računovodstva u cloudu, vidljivo je da je najviše ispitanika, njih 22, zauzelo neutralan stav prema ovoj tvrdnji, dok je najmanje, njih samo 4, izjavilo potpuno slaganje. Srednja ocjena od 2,58 sugerira da se većina ispitanika ne slaže s tvrdnjom da je korištenje cloud računovodstvenih rješenja tehnički komplicirano. Ovi rezultati pokazuju da korisnici općenito ne smatraju cloud tehnologije izazovnima za korištenje, što implicira da su ponuđene platforme dovoljno intuitivne i jednostavne za većinu korisnika. Ovo može biti rezultat poboljšanih korisničkih sučelja i stalnih usluga podrške koje pružatelji cloud usluga osiguravaju kako bi olakšali prijelaz i svakodnevno korištenje svojih rješenja. Također, ovo ukazuje na uspješnost edukativnih programa i resursa koji su dostupni, što može pomoći korisnicima u lakšem snalaženju s novim tehnologijama.

Računovodstvo u cloudu uvelike "ovisi o brzini i stabilnosti internetske veze," što potvrđuje visoka srednja ocjena od 4,28. Najveći broj ispitanika, njih 31 ili 47,69%, u potpunosti se slaže s ovom tvrdnjom, dok se samo 3 ispitanika, odnosno 4,62%, djelomično ne slaže. Ovi rezultati jasno naglašavaju svijest korisnika o ključnom utjecaju internetske povezanosti na učinkovitost i pouzdanost cloud računovodstvenih rješenja.

Rizik pohrane podataka kod trećih osoba na nepoznatim lokacijama istaknuto je pitanje vezano uz sigurnost u cloudu. Srednja ocjena od 3,74 pokazuje da postoji značajna zabrinutost među ispitanicima. Dok se 21 ispitanik djelomično slaže s tvrdnjom o povećanim rizicima, 8 ispitanika je izrazilo neslaganje.

Na tvrdnju da "računovodstvo u cloudu nema dovoljnu podršku od strane ponuđača", odgovori ispitanika pokazuju raznolika mišljenja. Neutralno stajalište zauzelo je 19 ispitanika, dok se 28 ispitanika slaže ili djelomično slaže s nedostatkom podrške. S druge strane, 18 ispitanika je izjavilo da se uopće ne slažu ili djelomično ne slažu s ovom tvrdnjom. Srednja ocjena od 3,17 ukazuje na to da je malo veći broj onih koji smatraju kako podrška dobavljača nije zadovoljavajuća. Ovi rezultati sugeriraju potrebu za daljnjim poboljšanjem usluga podrške kako bi se ispitanicima osigurala adekvatna pomoć i podrška u korištenju cloud računovodstvenih sustava.

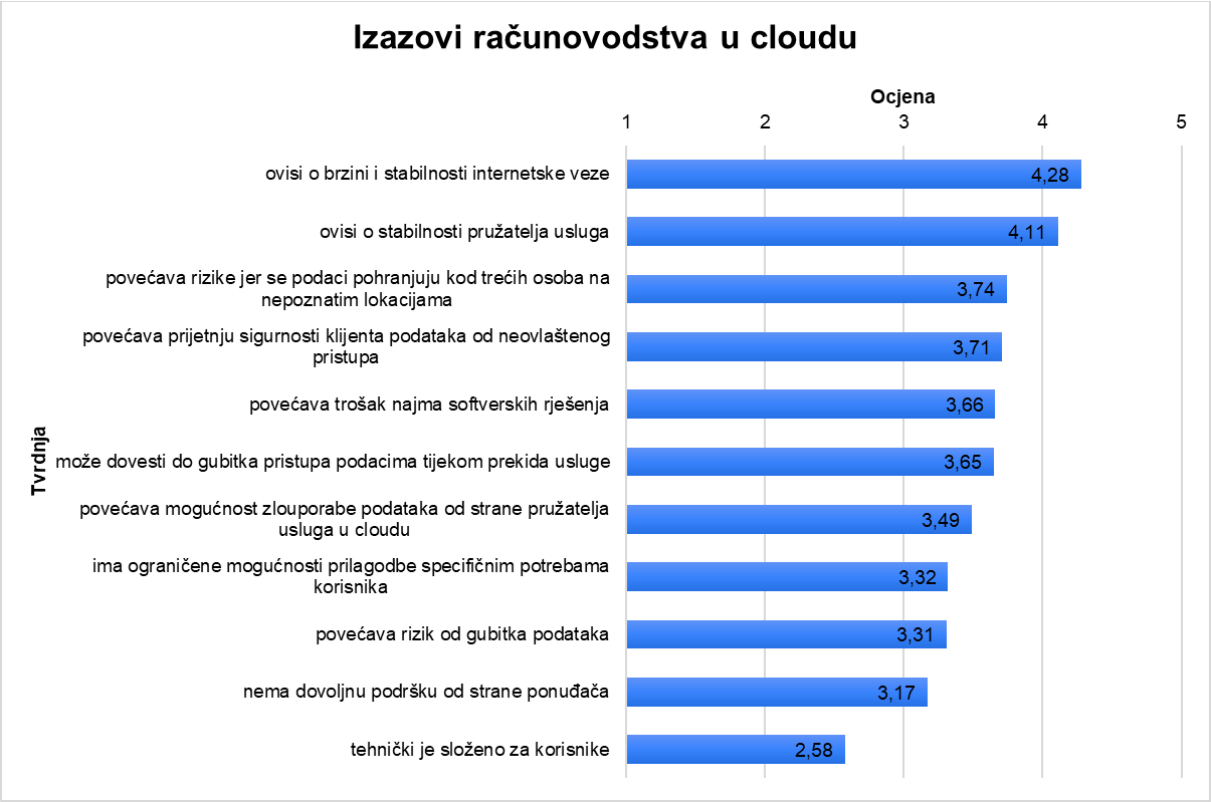
Tvrdnja da "računovodstvo u cloudu ima ograničene mogućnosti prilagodbe specifičnim potrebama korisnika" potvrđena s gotovo polovicom ispitanika, jer 32 ispitanika, odnosno 49,23%, djelomično ili u potpunosti misli da je tako. S druge strane, 15 ispitanika se uopće ili djelomično ne slaže s ovom tvrdnjom. Srednja ocjena od 3,32 ukazuje na blagu sklonost prema mišljenju da cloud računovodstveni sustavi mogu imati određene prepreke kada je riječ o prilagodbi specifičnim korisničkim zahtjevima.

Rezultati istraživanja o tvrdnji da “računovodstvo u cloudu može dovesti do gubitka pristupa podacima tijekom prekida usluge” otkrivaju različite percepcije među ispitanicima. Konkretno, 23 ispitanika djelomično se složilo s ovom izjavom, dok je najmanji broj ispitanika, njih 7, izrazilo potpuno neslaganje, a isto toliko njih se također djelomično ne slaže. Srednja ocjena od 3,65 sugerira da postoji zabrinutost među korisnicima u vezi s mogućim gubitkom pristupa podacima uslijed prekida usluge, ističući važnost pouzdanosti i stabilnosti cloud rješenja u očuvanju dostupnosti podataka.

Posljednja tvrdnja da “računovodstvo u cloudu ovisi o stabilnosti pružatelja usluga” bila je visoko podržana među ispitanicima, pri čemu je 28 ispitanika, odnosno 43,08%, u potpunosti izrazilo slaganje. Zanimljivo je da se samo jedan ispitanik, što čini 1,54%, uopće ne slaže s ovom izjavom. Srednja ocjena od 4,11 ukazuje na snažnu percepciju među korisnicima da stabilnost pružatelja usluga igra ključnu ulogu u pouzdanosti cloud računovodstvenih rješenja, naglašavajući važnost odabira kvalitetnog i pouzdanog partnera za usluge u cloudu.

U nastavku, na grafikonu 13 prikazane su srednje ocjene svih tvrdnji vezanih za probleme odnosno izazove računovodstva u cloudu.

Grafikon 13 Izazovi računovodstva u cloudu



Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Na temelju rezultata istraživanja, jasno je da ispitanici prepoznaju različite izazove i zabrinutosti u vezi s računovodstvom u cloudu. Svakoj prijetnji dodijeljen je približno jednak značaj, no najveći značaj ispitanici su pridodali problemu vezanom za ovisnost o brzini i stabilnosti internetske veze, dok je najmanji značaj pripisan tehničkoj složenosti. Iako su svjesni prednosti, poput pristupačnosti i smanjenja potreba za fizičkim resursima, zabrinutost za sigurnost podataka, podršku pružatelja usluga i stabilnost internetske veze ostaje prisutna. Ovi rezultati ukazuju na potrebu za dodatnim educiranjem korisnika o sigurnosnim mjerama i poboljšanjem usluga podrške kako bi se povećalo povjerenje korisnika u cloud rješenja i olakšalo njihovo usvajanje.

U nastavku su prikazani rezultati istraživanja o izazovima cloud tehnologije u tablici 3.

Tablica 3 Izazovi cloud tehnologije

TVRDNJA (N=65)	1 - uopće se ne slažem (Ocjena 1)	2 - djelomično se ne slažem (Ocjena 2)	3 - neutralno (Ocjena 3)	4 - djelomično se slažem (Ocjena 4)	5 - u potpunosti se slažem (Ocjena 5)	SREDNJA OCJENA
Računovodstvo u cloudu…						
povećava prijetnju sigurnosti klijenta podataka od neovlaštenog pristupa	2 (3,08%)	9 (13,85%)	13 (20,00%)	23 (35,38%)	18 (27,69%)	3,71
povećava rizik od gubitka podataka	7 (10,77%)	11 (16,92%)	14 (21,54%)	21 (32,31%)	12 18,46%)	3,31
povećava mogućnost zlouporabe podataka od strane pružatelja usluga u cloudu	3 (4,62%)	10 15,38%)	19 (29,23%)	18 (27,69%)	15 (23,08%)	3,49
povećava trošak najma softverskih rješenja	3 (4,62%)	7 (10,77%)	14 21,54%)	26 40,00%)	15 23,08%)	3,66
tehnički je složeno za korisnike	18 (27,69%)	10 (15,38%)	22 (33,85%)	11 (16,92%)	4 (6,15%)	2,58
ovisi o brzini i stabilnosti internetske veze	0 (0,00%)	3 (4,62%)	7 (10,77%)	24 (36,92%)	31 (47,69%)	4,28
povećava rizike jer se podaci pohranjuju kod trećih osoba na nepoznatim lokacijama	1 (1,54%)	7 (10,77%)	18 27,69%)	21 (32,31%)	18 27,69%)	3,74
nema dovoljnu podršku od strane ponuđača	9 13,85%)	9 (13,85%)	19 (29,23%)	18 (27,69%)	10 (15,38%)	3,17
ima ograničene mogućnosti prilagodbe specifičnim potrebama korisnika	7 (10,77%)	8 (12,31%)	18 (27,69%)	21 (32,31%)	11 (16,92%)	3,32
može dovesti do gubitka pristupa podacima tijekom prekida usluge	7 (10,77%)	7 (10,77%)	8 (12,31%)	23 35,38%)	20 (30,77%)	3,65
ovisi o stabilnosti pružatelja usluga	1 (1,54%)	4 (6,15%)	10 15,38%)	22 (33,85%)	28 (43,08%)	4,11

Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

Sljedeća grupa pitanja od ispitanika zahtijevala je da odrede razinu slaganja ili neslaganja s tvrdnjama o mogućim razlozima zbog kojih ne koriste računovodstvo u cloudu. Ovaj dio ankete ispunjavali su ispitanici koji ne koriste cloud računovodstvo, a njihova su mišljenja izrazili prema Likertovoj skali od 5 stupnjeva. Na toj skali, 1 je značilo "uopće se ne slažem", 2 "djelomično se ne slažem", 3 "neutralno", 4 "djelomično se slažem," a 5 je označavalo "u potpunosti se slažem." Ukupno je 40 ispitanika ispunilo ovaj dio istraživanja.

Prvi razlog koji je bio ponuđen ispitanicima odnosio se na tvrdnju: “mislim da neću pronaći odgovarajuće funkcionalnosti.” U ovom je slučaju najveći broj ispitanika, njih 18, zauzeo neutralan stav, dok se 13 ispitanika uopće nije složilo s tom tvrdnjom. Samo jedan ispitanik se u potpunosti složio, dok su 3 ispitanika djelomično podržala ovu izjavu. Srednja ocjena od 2,35 jasno ukazuje na to da većina ispitanika ne smatra kako postoji rizik od nedostatka odgovarajućih funkcionalnosti u cloud računovodstvu kao razloga zbog kojeg ne bi započeli koristiti računovodstvo u cloudu.

Sljedeći razlog koji je ispitanicima ponuđen odnosio se na "nemogućnost integracije s postojećim sustavima." U ovom slučaju, 13 ispitanika izjavilo je da to nije razlog zbog kojeg se ne odlučuju na korištenje cloud računovodstva, dok je 12 ispitanika potvrdilo da smatraju da je to jedan od razloga za njihovu odluku protiv korištenja ovih rješenja. Srednja ocjena za ovu tvrdnju iznosi 2,90, što sugerira da većina ispitanika ne doživljava integraciju s postojećim sustavima kao bitnu prepreku za usvajanje cloud tehnologije. Ovi rezultati ukazuju na to da korisnici smatraju da su mogućnosti integracije u većini slučajeva zadovoljavajuće ili da ne vide ovu točku kao ključni faktor prilikom razmatranja prijelaza na cloud računovodstvo.

Tvrdnja da računovodstvo u cloudu "nije dovoljno brzo i pouzdano" smatra se od strane manjeg broja ispitanika, svega 7 njih. S druge strane, 19 ispitanika ne slaže se s ovom izjavom ili ju djelomično odbacuju. Srednja ocjena od 2,40 ukazuje na to da većina ispitanika ne doživljava brzinu i pouzdanost cloud rješenja kao razloge zbog kojih ne koriste računovodstvo u cloudu. Ovi rezultati sugeriraju da korisnici imaju povjerenja u performanse cloud računovodstva, što može biti poticajan faktor za njihovo usvajanje.

"Nedostatak podrške pružatelja usluge" kao razlog zbog kojeg ne koriste računovodstvo u cloudu navelo je 8 ispitanika, dok e 5 ispitanika djelomično slaže. S druge strane, 13 ispitanika izjavilo je da to nije faktor zbog kojeg bi izbjegavali korištenje cloud računovodstva. Srednja ocjena od 2,9 ukazuje na to da većina ispitanika ne vidi nedostatak podrške kao značajnu prepreku za usvajanje ovih rješenja. Ovi rezultati sugeriraju da velika većina korisnika vjeruje kako je razina podrške pružatelja usluga adekvatna ili barem ne predstavlja ključni problem u odlučivanju o korištenju cloud tehnologija.

Tvrdnju da je "nemogućnost prilagodbe specifičnim potrebama poslovanja" razlog zbog kojeg ne koriste računovodstvo u cloudu podržava 13 ispitanika, dok 15 ispitanika izjavljuje da to nije razlog za njihovo izbjegavanje ove tehnologije. Srednja ocjena od 2,75 ukazuje na to da većina ispitanika ne vidi ovu zabrinutost kao glavni faktor u svojoj odluci o korištenju cloud rješenja.

Izjava da "kolege ne preporučuju korištenje računovodstva u cloudu" podržana je samo od strane 4 ispitanika. Najveći broj ispitanika, njih 21 odnosno 52,50%, zauzeli su neutralan stav prema ovoj tvrdnji. 13 ispitanika se uopće ne slaže s njom, dok 2 ispitanika djelomično ne slažu. Srednja ocjena od 2,5 ukazuje na to da mišljenja kolega nisu značajan faktor koji utječe na odluku o korištenju ili nekorištenju cloud računovodstva. Ovi rezultati sugeriraju da ispitanici više ovise o osobnim preferencijama i drugim faktorima u donošenju odluke o usvajanju cloud tehnologija, nego o preporukama svojih kolega.

Podaci pokazuju da visok stupanj povjerenja u pouzdanost postojećih sustava predstavlja ključan razlog zašto značajan broj ispitanika, njih 35%, ne razmatra prelazak na računovodstvo u cloudu. Srednja ocjena od 3,58 dodatno naglašava da kod većine ispitanika upravo ovo povjerenje u trenutačne sustave djeluje kao barijera prema promjeni. Rezultati sugeriraju da bi veći naglasak na demonstraciji prednosti i pouzdanosti cloud računovodstvenih rješenja, kao i edukacija o potencijalnim poboljšanjima u performansama i fleksibilnosti, mogli pomoći u prevazilaženju ove prepreke i potaknuti korisnike na otvorenost prema usvajanju novih tehnologija.

Tvrdnju da "nedostatak pristupa brzom internetu" predstavlja razlog za ne prelazak na računovodstvo u oblaku podržalo je samo 4 ispitanika, dok se 6 djelomično slaže s njom. S druge strane, 19 ispitanika izjavljuje da se djelomično ili uopće ne slažu s ovom tvrdnjom. Srednja ocjena od 2,48 ukazuje da većina ispitanika ne vidi nedostatak brzog interneta kao značajnu prepreku za usvajanje cloud računovodstva. Ovi rezultati sugeriraju da problemi s internetskom brzinom nisu kritični faktor u odluci protiv prelaska na cloud, što može značiti da druge tehničke ili organizacijske barijere igraju veću ulogu u ovoj odluci.

Ispitanicima je također postavljena tvrdnja da je "nedostatak svijesti o računovodstvu u cloudu" jedan od razloga za ne korištenje ove tehnologije. S njom se u potpunosti ili djelomično složilo 13 ispitanika, dok se 14 njih djelomično ili uopće ne slaže. Najveći broj ispitanika, njih 13, zauzeo je neutralan stav prema ovoj tvrdnji. Srednja ocjena od 2,95 ukazuje na to da nedostatak svijesti o cloud računovodstvu nije prevladavajući faktor u odluci protiv njegova korištenja kod većine ispitanika.

"Nedostatak povjerenja u sigurnost internetske usluge" kao razlog navelo je 18 ispitanika, dok se 6 ispitanika ne slaže s tom tvrdnjom. Srednja ocjena od 3,4 ukazuje na to da je ova zabrinutost značajna za većinu ispitanika te predstavlja jedan od ključnih razloga zbog kojih se ne bi odlučili na prelazak na cloud rješenja. Ovi rezultati naglašavaju potrebu za poboljšanjem percepcije sigurnosti i pružanjem jasnih informacija o zaštitnim mjerama koje su na raspolaganju u cloud sustavima, što bi moglo pomoći u izgradnji povjerenja korisnika i potaknuti šire prihvaćanje cloud tehnologija.

Posljednja tvrdnja koja je bila ponuđena ispitanicima odnosila se na "strah od promjena i nesigurnosti koje mogu donijeti" kao razlog zbog kojeg ne bi koristili računovodstvo u cloudu. Ovu tvrdnju podržava 12 ispitanika, dok 15 ispitanika ne smatra strah od promjena značajnim faktorom. Srednja ocjena od 2,88 sugerira da, iako postoji određena razina straha od promjena, većina ispitanika ne vidi to kao presudni faktor za izbjegavanje usvajanja cloud tehnologija. Ovi podaci ukazuju na važnost pružanja podrške i jasnih informacija tijekom procesa prijelaza kako bi se korisnicima olakšalo suočavanje s neizvjesnostima i potaknulo pozitivno prihvaćanje novih sustava.

Na temelju prikupljenih podataka može se zaključiti da postoje različiti faktori koji utječu na odluku o ne prihvaćanju cloud tehnologije u računovodstvu. Primarno, sigurnosne zabrinutosti i povjerenje u postojeće sustave ističu se kao značajne prepreke. Ispitanici, međutim, ne smatraju da su potencijalni nedostaci u funkcionalnosti ili poteškoće u integraciji značajni razlozi za odbijanje, što ukazuje na povjerenje u tehničku izvedbu cloud rješenja. Dodatno, podrška pružatelja usluga i mišljenja kolega nisu dominantni faktori koji utječu na odluke korisnika. Također, problemi s brzinom interneta i nedostatak svijesti o cloud računovodstvu nisu označeni kao ključne prepreke. Iako postoji određeni strah od promjena, većina ispitanika to ne vidi kao presudan razlog za izbjegavanje prelaska na cloud.

U nastavku, na grafikonu 14 prikazane su srednje ocjene svih tvrdnji vezanih za potencijalne razloge zbog kojih se ispitanici ne odlučuju na korištenje računovodstva u cloudu.

Grafikon 14 Mogući razlozi zbog kojih se ispitanici ne odlučuju na korištenje računovodstva u cloudu

Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

U nastavku su, u tablici 4, prikazani su rezultati istraživanja o mogućim razlozima zbog kojih se izbjegava korištenje cloud tehnologije.

Tablica 4 Razlozi zbog kojih se ne koristi cloud računovodstvo

TVRDNJA (N=40)	**1 - uopće se ne slažem (Ocjena 1)**	**2 - djelomično se ne slažem (Ocjena 2)**	**3 - neutralno (Ocjena 3)**	**4 - djelomično se slažem (Ocjena 4)**	**5 - u potpunosti se slažem (Ocjena 5)**	**SREDNJA OCJENA**
mislim da neću pronaći odgovarajuće funkcionalnosti	13 (32,50%)	5 (12,50%)	18 (45,00%)	3 (7,50%)	1 (2,50%)	2,35
nemogućnost integracije s postojećim sustavima	9 22,50%)	4 10,00%)	15 (37,50%)	6 (15,00%)	6 (15,00%)	2,9
računovodstvo u cloudu nije dovoljno brzo i pouzdano	14 (35,00%)	5 (12,50%)	14 (35,00%)	5 (12,50%)	2 (5,00%)	2,4

nedostatak podrške pružatelja usluge	12 (30,00%)	1 (2,50%)	14 (35,00%)	5 12,50%)	8 20,00%)	2,9
nemogućnost prilagodbe specifičnim potrebama mog poslovanja	12 (30,00%)	3 (7,50%)	12 (30,00%)	9 22,50%)	4 10,00%)	2,75
kolege ne preporučuju korištenje računovodstva u cloudu	13 32,50%)	2 (5,00%)	21 (52,50%)	0 (0,00%)	4 (10,00%)	2,5
visoko povjerenje u pouzdanost postojećeg sustava	4 (10,00%)	4 (10,00%)	11 27,50%)	7 17,50%)	14 (35,00%)	3,58
nedostatak pristupa brzom internetu	16 (40,00%)	3 (7,50%)	11 (27,50%)	6 (15,00%)	4 10,00%)	2,48
nedostatak svijesti o računovodstvu u cloudu	8 (20,00%)	6 (15,00%)	13 (32,50%)	6 (15,00%)	7 (17,50%)	2,95
nedostatak povjerenja u sigurnost internetske usluge	4 (10,00%)	2 (5,00%)	16 (40,00%)	10 (25,00%)	8 (20,00%)	3,4
strah od promjena i nesigurnosti koje mogu donijeti	11 (27,50%)	4 (10,00%)	13 (32,50%)	3 (7,50%)	9 (22,50%)	2,88

Izvor: Vlastita izrada prema rezultatima istraživanja

5.2. Identifikacija preferencija korisnika u vezi korištenja cloud tehnologije

U analizi preferencija korisnika u vezi korištenja cloud tehnologije, primjećuje se da više od 44% ispitanika i dalje preferira tradicionalne lokalne računovodstvene sustave, dok samo 16% preferira isključivo cloud rješenja, a preostalih 40% kombinaciju ova dva rješenja. Ovakvi rezultati ukazuju na postojanje otpora prema potpunom prelasku na cloud, unatoč evidentnim prednostima koje on nudi. Kako bi se bolje razumjele ove preferencije korištenja, napravljena je detaljnija analiza prema određenim faktorima. Analiza je pokazala da spol, obrazovanje i dob ne igraju značajnu ulogu u odabiru tipa računovodstvenog sustava, što sugerira da su svi korisnici, neovisno o tim faktorima, podložni sličnim stavovima. Nadalje, 2/3 ispitanika koristi

cloud za pohranu podataka, dok polovica ispitanika koristi kolaborativne alate poput Microsoft 365 i Google Docs. Najznačajniji razlozi za preferiranje clouda uključuju lakši pristup podacima s bilo koje lokacije, poboljšanu suradnju i automatizirane procese poput fakturiranja, plaćanja, sigurnosne kopije i ažuriranja. Korisnici preferiraju cloud rješenja jer omogućuju pristup podacima i aplikacijama s bilo kojeg mjesta i na bilo kojem uređaju. Mnogi korisnici preferiraju cloud jer smatraju da korištenjem cloud rješenja imaju pristup najnovijim tehnologijama, alatima i funkcijama koje im mogu omogućiti da ostanu konkurentni na tržištu. Postoji interes među korisnicima za korištenje cloud rješenja za analizu podataka, jer vide cloud kao način za poboljšanje svojih poslovnih odluka kroz bolje razumijevanje i analizu podataka. Jednostavnost korištenja i smanjeni troškovi također potiču korisnike na cloud. Istraživanje pokazuje da postoji generalno pozitivno mišljenje o smanjenju troškova i održavanju IT infrastrukture, s prosječnom ocjenom od 3,92, iako je potrebno dodatno istražiti razloge neodlučnosti nekih korisnika o ovoj tvrdnji. Unatoč ovim prednostima, sigurnost i pouzdanost ostaju ključne brige korisnika, što često odgađa njihovu potpunu integraciju u cloud okruženje. Istraživanje je također pokazalo da je među ispitanicima koji koriste cloud, većina njih primarno orijentirana na financijsko knjigovodstvo i obračun plaća, dok manji dio koristi cloud za robno-materijalno i upravljačko računovodstvo.

5.3. Statistička analiza ključnih aspekata i usporedba dobivenih rezultata s prethodnim teorijskim istraživanjem

U današnje doba, računovodstvo u cloudu postaje sve raširenija praksa, te se sve više prepoznaje kao budućnost poslovnog svijeta. Ova moderna tehnologija nudi brojne prednosti, uključujući poboljšanu fleksibilnost, pristup podacima s bilo kojeg mjesta te mnoge druge. Ipak, s tim benefitima dolaze i određeni izazovi te mnogi drugi aspekti koje je potrebno razmotriti prilikom implementacije računovodstva u cloudu. Mnoge studije istražuju ove teme, a jedno od značajnih istraživanja u tom području je i istraživanje L. M. Livera, koje pruža uvid u stanje svijesti korištenja i poznavanja različitih tipova računovodstvenih sustava među ispitanicima. U ovom dijelu bit će uspoređeni segmenti istraživanja, odnosno pitanja koja su postavljena u oba istraživanja.

U usporedbi rezultata s radom L. M. Livera, razina svijesti među istraživačima pokazuje značajne razlike. Prema podacima L. M. Livera, 40,10% ispitanika izjavilo je da su vrlo svjesni računovodstva temeljenog na cloudu, dok je u ovom istraživanju 11,70% ispitanika priznalo da

nisu svjesni ove tehnologije. Kategorija svjesnih i umjereno svjesnih obuhvaća 48,20% ispitanika, a prosječna razina svijesti iznosi 3,29. S druge strane, rezultati ovog istraživanja pokazali su nešto nižu razinu svijesti, s 34,32% ispitanika koji su se izjasnili kao vrlo svjesni. Također, 15,77% ispitanika nije svjesno računovodstva u cloudu, dok 47,31% ispitanika pripada kategoriji svjesnih i umjereno svjesnih, a srednja ocjena iznosi 2,81. Kada se promatraju rezultati istraživanja L. M. Livera o poznavanju različitih vrsta infrastruktura u oblaku, vidljivo je da 54,50% ispitanika ima određeno znanje o tim infrastrukturnim rješenjima. U ovom istraživanju, 67,62% ispitanika pokazuje da su upućeni barem u jednu vrstu infrastrukture u oblaku, što ukazuje na bolju informiranost. Rezultati istraživanja L. M. Livera o fazi implementacije računovodstva u cloudu među organizacijama otkrivaju da 40,10% ispitanika nije uključeno u ovu vrstu računovodstva, dok 33,60% aktivno koristi cloud. U ovom istraživanju, situacija je nešto drugačija, 38,10% ispitanika nije uključeno ili je tek u fazi rasprave o ovoj tehnologiji, dok 46,67% ispitanika aktivno koristi računovodstvo u cloudu. U analizi tipova računovodstvenih sustava koje koriste ispitanici, rezultati istraživanja L. M. Livera pokazuju da 53,30% ispitanika koristi lokalni računovodstveni sustav, dok 27,70% ispitanika radi na računovodstvenom sustavu u cloudu. Hibridna rješenja, koja kombiniraju oba pristupa, koriste 19% ispitanika. Suprotno tome, rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da 44,76% ispitanika koristi isključivo računovodstveni sustav instaliran na lokalnom serveru unutar organizacije, dok 16,19% ispitanika preferira isključivo cloud rješenja. Hibridna rješenja u ovom slučaju koriste 39,05% ispitanika, što sugerira nešto višu učestalost korištenja kombiniranih sustava. Kada je riječ o vremenu koje ispitanici provode u radu s računovodstvom u cloudu, L. M. Livera otkriva zanimljive podatke. Među ispitanicima koji koriste cloud, 52,38% provodi od 1 do 4 sata, dok 41,27% ispitanika koristi cloud između 4 i 8 sati. Samo 6,35% ispitanika koristi više od 8 sati. U ovom istraživanju, međutim, 18,46% ispitanika provodi 1 do 4 sata u radu s računovodstvom u cloudu, što je znatno manji postotak u usporedbi s istraživanjem L. M. Livera, dok 38,46% ispitanika koristi cloud između 4 i 8 sati. Značajna je razlika u vremenskom okviru, jer 24,62% ispitanika kod ovog istraživanja izjavljuje da radi više od 8 sati u cloudu, dok 18,46% ispitanika koristi cloud manje od jednom dnevno. Ove razlike ukazuju na varijacije u korištenju i vremenskoj posvećenosti sustavima koji se temelje na oblaku, što može reflektirati različite stilove poslovanja i pristupe računovodstvu unutar organizacija. (Livera, 2017.)

Prema istraživanju L. M. Livera, ispitanici su ocijenili prednosti računovodstva u cloudu koristeći Likertovu skalu od 7 stupnjeva, pri čemu je 1 označavalo uopće se ne slažem, dok je 7 označavalo u potpunosti se slažem. Sve prednosti su dobile ocjene između 5 (djelomično se slažem) i 7 (u potpunosti se slažem). U istraživanju ovog diplomskog rada korištena je Likertova skala od 5 stupnjeva, pri čemu su sve navedene prednosti bile ocijenjene između 4 (djelomično se slažem) i 5 (u potpunosti se slažem), što je približno isto kao i kod istraživanja

L. M. Livera. Prema Liveri, najviše ocijenjena prednost bila je geografski neograničen pristup računovodstvu, sa srednjom ocjenom 5,60. Ista prednost u ovom istraživanju dobila je ocjenu 4,82, što ukazuje na visoku razinu slaganja ispitanika u oba slučaja, iako je ocjena nešto viša u drugom istraživanju. Druga ključna prednost, smanjenje vremena potrebnog za prikupljanje, evidentiranje i obradu informacija, dobila je ocjenu 5,36 kod Livere i 4,22 u ovom radu, što pokazuje da ispitanici oba istraživanja prepoznaju važnost ove prednosti. Pojednostavljenje računovodstvenih procesa dobilo je ocjenu 5,35 kod Livere, dok je u ovom istraživanju ocijenjeno s 4,20. Ove ocjene pokazuju da ispitanici u oba istraživanja prepoznaju ovu prednost. Poboljšana komunikacija i suradnja među korisnicima postigla je srednju ocjenu 5,34 kod Livere, a 4,46 u ovom radu. Kada je riječ o većoj sigurnosti podataka, ona je postigla ocjenu 5,31 kod Liverinog istraživanja i 4,05 u ovom, čime zadržava značajnu razinu podrške ispitanika. Prednost neograničene pohrane podataka i automatskih sigurnosnih kopija dobila je ocjenu 5,23 kod Livere, a 4,17 u ovom radu, dok je omogućavanje pristupa najnovijim verzijama softvera ocijenjeno s 5,20 kod Livere i 4,37 u ovom istraživanju. Ove sličnosti u ocjenama ukazuju na to da su prednosti računovodstva u cloudu široko prepoznate među korisnicima, što dodatno sugerira njihovu značajnu ulogu u poboljšanju poslovnih procesa i efikasnosti u različitim organizacijama. (Livera, 2017.)

U istraživanju L. M. Livera, ispitanici su, na isti način kao i kod prednosti, izražavali svoje slaganje s tvrdnjama o izazovima računovodstva u cloudu koristeći Likertovu skalu od 1 do 7, pri čemu je 1 označavalo "uopće se ne slažem", a 7 "u potpunosti se slažem". U istraživanju Livere, ispitanici su svim izazovima dali približno jednak značaj, ocjenjujući ih unutar raspona od 4 (neutralno) do 5 (djelomično se slažem), pri čemu nijedan izazov nije dobio višu srednju ocjenu od 5. S druge strane, u istraživanju ovog diplomskog rada zabilježeni su prilično slični rezultati, gdje su analizirane iste tvrdnje. U ovom slučaju, korištena je Likertova skala od 5 stupnjeva, a sve iznose ocjena kretale su se između 3 (neutralno) i 4 (djelomično se slažem). Prema istraživanju Livere, tvrdnja o povećanoj prijetnji neovlaštenog pristupa dobila je najvišu srednju ocjenu od 4,87, dok je u ovom istraživanju ostvarila vrlo sličnu ocjenu od 3,71. Iako su korištene različite skale, obje ocjene se nalaze između neutralno i djelomično se slažem. Sličano je zabilježeno i kod tvrdnje o povećanoj mogućnosti zlouporabe podataka od strane pružatelja usluga, koja je kod Livere dobila ocjenu od 4,76, a u ovom istraživanju 3,49. Mogući gubitak pristupa tijekom prekida usluge također je dobio istu ocjenu kod Livere, dok je u ovom istraživanju postigao ocjenu 3,65, što ukazuje na sličan stav ispitanika u oba istraživanja. Rizik od gubitka podataka zabilježio je nešto nižu prosječnu ocjenu, 4,47 kod Livere i 3,31 u ovom istraživanju, što također ukazuje na sličan nivo zabrinutosti među ispitanicima. Slično kao i ocjene prednosti, ocjene izazova također su pokazale sličnosti, što ukazuje na to da ispitanici

dijele zajedničku zabrinutost kada su u pitanju sigurnosni rizici povezani s računovodstvom u cloudu. (Livera, 2017.)

U nastavku je prikazana usporedba mogućih razloga neprihvaćanja cloud tehnologije, pri čemu treba naglasiti da je u istraživanju L. M. Livera korištena Likertova skala od 7 stupnjeva, dok je u ovom radu primijenjena Likertova skala od 5 stupnjeva. Prema istraživanju L. M. Livera, najvišu srednju ocjenu, koja iznosi 5,16, dobio je nedostatak svijesti o cloudu, što ukazuje na to da se većina ispitanika djelomično slaže s ovom tvrdnjom. Ova ocjena značajno je viša u usporedbi s istraživanjem ovog diplomskog rada, gdje je ista tvrdnja ocijenjena s 2,95, smještena između kategorija "djelomično se ne slažem" (2) i "neutralno" (3). Ova razlika sugerira da ispitanici u ovom istraživanju smatraju da imaju dovoljnu razinu svijesti o cloud tehnologijama, dok ispitanici L. M. Livera ukazuju na suprotno, smatrajući da im nedostaje relevantno znanje. Osim toga, visoka pouzdanost u postojeći sustav dobila je srednju ocjenu 4,86 u istraživanju L. M. Livera, dok je u ovom istraživanju ocijenjena s 3,58. Ova razlika ukazuje na to da ispitanici u oba istraživanja imaju sličnu razinu povjerenja u njihov trenutni sustav, koja se nalazi između "neutralno" i "djelomično se slažem". U vezi s nemogućnošću integracije s postojećim sustavom, istraživanje L. M. Livera pokazuje srednju ocjenu od 4,72, što ukazuje na malu zabrinutost većine ispitanika oko integracije prilikom prelaska na cloud, dok je u ovom istraživanju ta ocjena iznosila 2,90, što otkriva da većina ispitanika ne smatraju integraciju ključnom preprekom za prelazak na cloud rješenja. Nadalje, nedostatak povjerenja u sigurnost internetske usluge ocijenjen je s 4,70 prema istraživanju L. M. Livera, dok je u ovom istraživanju dobio ocjenu 3,40 što znači da su dobiveni slični rezultati koji ukazuju da je sigurnost još uvijek značajan razlog za zabrinutost među ispitanicima. Također, nedostatak pristupa brzom internetu dobio je srednju ocjenu 4,69 u istraživanju L. M. Livera, što sugerira da je ovaj faktor značajan razlog za ne prihvaćanje cloud tehnologije, dok su ispitanici u ovom istraživanju ocijenili ovu prepreku s 2,48, što ukazuje na to da većina ispitanika je ne doživljavaju kao ključni izazov. Ove razlike u ocjenama između dva istraživanja sugeriraju da se stavovi ispitanika o cloud tehnologiji značajno razlikuju, ističući područja gdje je potrebno poboljšati edukaciju i svijest kako bi se olakšalo prihvaćanje cloud rješenja u organizacijama. (Livera, 2017.)

5.4. Razmatranje implikacija dobivenih rezultata za pružatelje računovodstvenih usluga

Rezultati istraživanja jasno ukazuju na to da značajan postotak pružatelja računovodstvenih usluga, njih 38%, i dalje ne koristi cloud rješenja, što može imati ozbiljne posljedice po njihov položaj na tržištu. Ovaj nedostatak usvajanja suvremenih tehnologija

može rezultirati smanjenjem konkurentnosti, budući da se tvrtke koje koriste cloud često lakše i brže prilagođavaju poslovnim trendovima, oslobodivši resurse koji se mogu usmjeriti na važnije, strateške zadatke, čime maksimaliziraju svoju produktivnost. Pružatelji koji ne prepoznaju prednosti cloud računovodstva suočavaju se s ograničenom pristupačnošću podacima, često višim troškovima vezanim uz održavanje tradicionalnih sustava i slabijim mogućnostima analitike i izvještavanja. Unatoč prepoznatim prednostima cloud tehnologije, od strane većine korisnika, kao što su povećana učinkovitost i mogućnosti suradnje, zabrinutosti zbog ovisnosti o brzini internetske veze i stabilnosti poslužitelja ostaju značajni izazovi. Te zabrinutosti mogu odvratiti pružatelje usluga od prelaska na cloud rješenja, što rezultira stagnacijom inovacija i propuštanjem prilika za korištenje modernih sustava. Većina ispitanika koji ne koriste cloud izražava visoko povjerenje u pouzdanost svojih postojećih sustava i sumnju u sigurnost internetskih usluga, što može dodatno otežati usvajanje modernih tehnologija. Mnogi klijenti danas očekuju da računovođe koriste moderne tehnologije, uključujući cloud rješenja. Nespremnost na implementaciju ovakvih sustava može rezultirati gubitkom klijenata koji traže brže, transparentnije i učinkovitije usluge. Pružatelji koji ne prate tehnološke trendove rizikuju lošu reputaciju u industriji, a u današnje vrijeme, informacija se brzo širi putem društvenih mreža i recenzija pa nesposobnost da se pruže suvremena rješenja može imati dugoročne posljedice po poslovanje. U konačnici, ovakva situacija može značajno utjecati na održivost i rast pružatelja računovodstvenih usluga. Vrlo je važno educirati korisnike kako bi postali svjesni svih koristi koje mogu dobiti korištenjem računovodstva u cloudu.

6. Zaključak

Istraživanje, provedeno putem anketnog upitnika, bilo je fokusirano na vlasnike računovodstvenih servisa te se bavilo mjerenjem razine svijesti, prepoznavanju prednosti i izazova računovodstva u cloudu, kao i mogućim razlozima zašto neki ispitanici i dalje ne koriste ovu tehnologiju. Među ispitanicima vidljiva je izuzetno loša razina svijesti o cloud tehnologiji. Ispitanici koji koriste cloud, dakako, svjesni su značajnih prednosti koje on donosi, ponajprije lakšeg pristupa podacima s različitih lokacija i uređaja. Međutim, istovremeno ih najviše zabrinjava ovisnost o brzini i stabilnosti internetske veze, kao i ovisnost o stabilnosti poslužitelja. S druge strane, ispitanici koji ne koriste cloud najčešće ističu svoje visoko povjerenje u pouzdanost postojećeg sustava kao glavni razlog za odbijanje prelaska na ovu tehnologiju, uz dodatni faktor nedostatka povjerenja u sigurnost internetskih usluga. Ovi elementi dodatno naglašavaju potrebu za obrazovanjem i podizanjem svijesti o koristi i sigurnosti cloud rješenja među vlasnicima računovodstvenih servisa. Osim toga, istraživanje je pokazalo izuzetno slab nivo poznavanja cloud infrastrukture, pri čemu čak jedna trećina ispitanika nije prepoznala nijedan oblik infrastrukture u oblaku. Stoga se preporučuje provedba dodatne edukacije i obrazovanja o uslugama računovodstva u oblaku jer zbog nedostatka znanja i osjećaja nesigurnosti mnoge organizacije i dalje koriste tradicionalno računovodstvo. Iako računovodstvo u cloudu svakako predstavlja budućnost zbog znatno nižih troškova ulaganja i održavanja, kao i veće pristupačnosti, učinkovitosti i automatizacije procesa, negativni aspekti poput sigurnosnih rizika ostaju izazovi. Iako je zabilježen rast broja poduzeća koja se odlučuju na primjenu računovodstva u cloudu, još uvijek postoji značajan broj onih koji odbijaju tu tehnologiju. Usporedbom tradicionalnog računovodstva i cloud računovodstva uočene su brojne prednosti koje objašnjavaju porast interesa za ovu tehnologiju. U sljedećem odlomku slijedi sažetak ključnih nalaza iz ankete.

Provedena statička analiza rezultata ankete pružila je dublje uvide u uključenost ispitanika u računovodstvo u cloudu, razinu svijesti, prepoznate prednosti i izazove, kao i razloge zbog kojih se određeni ispitanici ne odlučuju na korištenje cloud tehnologije. Anketa je otkrila značajne informacije o korištenju računovodstvenih sustava, naglašavajući trenutnu sklonost većine organizacija prema lokalnim serverima, što se može smatrati zastarjelim pristupom u kontekstu suvremenih digitalnih transformacija. U svrhu bolje analize, provedena je usporedba temeljem različitih demografskih čimbenika poput spola, dobi i najvišeg stupnja obrazovanja. Rezultati su pokazali da postoji značajna razlika prema spolu. Poduzeća u vlasništvu žena imaju znatno nižu stopu korištenja cloud tehnologije u usporedbi s poduzećima u vlasništvu muškaraca. S druge strane, analiza stupnja obrazovanja nije otkrila značajne razlike, što sugerira da obrazovni stupanj ne igra ključnu ulogu u prihvaćanju cloud rješenja. Međutim, u

dobnim skupinama primijećene su znatne razlike. S porastom dobi vlasnika, povećava se i korištenje cloud tehnologije. Među dostupnim računovodstvenim sustavima, Synesis se izdvaja kao najčešće korišteni alat. Iako su ispitanici koji koriste cloud svjesni njegovih prednosti i izazova, anketa je ukazala na nisku razinu opće svijesti, pri čemu čak 15,77% ispitanika nije upoznato s konceptom cloud računovodstva. Najvažnija prednost koju ispitanici prepoznaju je mogućnost pristupa podacima s bilo koje lokacije i uređaja, dok su najveći izazovi povezani s ovisnošću o brzini i stabilnosti internetske veze te stabilnosti pružatelja usluga. Ključne barijere koje sprječavaju ispitanike da prijeđu na cloud računalstvo uključuju duboko povjerenje u pouzdanost postojećih sustava i nedostatak povjerenja u sigurnost internet usluga, što ukazuje na potrebu za dodatnom edukacijom i osnaživanjem organizacija o prednostima i sigurnosti cloud tehnologije.

Buduća istraživanja trebala bi se fokusirati na načine prevladavanja strahova kod onih koji ne koriste cloud tehnologiju. Potrebno je detaljnije istraživanje percepcije sigurnosti među korisnicima koje bi pomoglo u identificiranju specifičnih strahova i prepreka u usvajanju clouda, što bi omogućilo prilagođavanje komunikacijskih strategija (primjerice isticanje uspješnih implementacija cloud rješenja) i povećanje povjerenja. Nadalje, bilo bi dobro razviti i implementirati sveobuhvatne edukacijske programe koji će podići razinu svijesti o prednostima i sigurnosnim aspektima cloud rješenja.

7. Popis literature

1. Accountisiq, (2022). Preuzeto 12.7.2024. s https://www.accountsiq.com/blog/cloud-accounting-vs-traditional-accounting/
2. Amazon, bez dat. What is cloud infrastructure? Preuzeto 2.8.2024. s https://aws.amazon.com/what-is/cloud-infrastructure/
3. Amazon, bez dat. What is Saas? Preuzeto 20.7.2024. s https://aws.amazon.com/what-is/saas/
4. Ankpal, (2024.) Preuzeto 1.8.2024. s https://ankpal.com/blogs/cost-benefits-cloud-accounting-software
5. Avram, M.V. (2014). Advantages and challenges of adopting cloud computing from an enterprise perspective. Procedia Technology, 529-534
6. Capstone LPP, (2016). Preuzeto 18.7.2024 s https://www.capstonellp.ca/2016/12/09/6-reasons-why-people-are-reluctant-to-upgrade-to-cloud-accounting/
7. Chrisdtauskas C. Miseviciene R. (2012). Cloud – Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business Inzinerine Ekonomika - Engineering Economics, 14-21
8. Cloudflare, bez dat. What is the cloud? Preuzeto 9.7. 2024. s https://www.cloudflare.com/learning/cloud/what-is-the-cloud/
9. Cloud Google, bez dat. What is cloud computing? Preuzeto 20.7.2024. s https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-computing
10. Cloud Google, bez dat. What is private cloud? Preuzeto 18.7.2024. s https://cloud.google.com/discover/what-is-a-private-cloud
11. Cloud Google, bez dat. What is hybrid cloud? Preuzeto 18.7.2024. s https://cloud.google.com/learn/what-is-hybrid-cloud
12. Cloud Google, bez dat. What is multicloud? Preuzeto 20.7.2024. s https://cloud.google.com/learn/what-is-multicloud
13. Cyberwhite, bez dat. Why is cloud penetration testing important? Preuzeto 20.7.2024. s https://cyberwhite.co.uk/why-is-cloud-penetration-testing-important/
14. DIR, (2024). Preuzeto 16.7.2024. s https://dir.hr/sto-je-cloud-computing/
15. Detalab, (2018). Preuzeto 15.7.2024. s https://www.datalab.hr/blog/koje-su-razlike-racunovodstva-u-oblaku-naspram-tradicionalnog/
16. EG innovations, (2021.) Preuzeto 18.7.2024. s https://www.eginnovations.com/blog/saas-vs-paas-vs-iaas-examples-differences-how-to-choose/#What_is_IaaS

17. Envoice, (2022). Preuzeto 12.7.2024. s https://envoice.eu/en/blog/cloud-accounting-vs-traditional-accounting-what-are-the-core-differences/

18. Especia, (2023.) Preuzeto 1.8.2024. s https://especia.co.in/post/the-pros-and-cons-of-cloud-based-accounting-software/

19. Infosys, bez dat. Bussines Oricess as a Service. Preuzeto 18.7.2024. s https://www.infosysbpm.com/blogs/business-process-as-a-service/bpaas-all-you-need-to-know.html

20. Investopedia, (2024.) Preuzeto 2.8.2024. s https://www.investopedia.com/terms/a/accounting.asp

21. Livera L. M. (2017.) Cloud based accounting: The perspcetive of accounting professionals of Sri Lanka (Doktorska disertacija, University, Sri Lanka). Preuzeto s https://mgt.sjp.ac.lk/acc/wp-content/uploads/2019/01/L.M.-Livera.pdf

22. Modisane P., Jokonya O. (2021). Evaluating the benefits od Cloud Computing in Small, Medium and Micro-sized Enterprises. Procedia Computer Science, 784-792

23. NetSuite, (2021.) Preuzeto 20.7.2024. s https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/accounting/cloud-accounting-benefits.shtml

24. https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/accounting/cloud-accounting.shtml

25. Red Hat, (2022.) Preuzeto 20.07.2024. s https://www.redhat.com/en/topics/cloud-computing/what-is-paas

26. Rocky Mtn Ruby, (2024.) Preuzeto 1.8.2024. s https://rockymtnruby.com/disadvantages-of-cloud-accounting/

27. Softconsulting, bez dat. Tradicionalno računovodstvo vs. Računovodstvo "u oblaku" Preuzeto 13.7.2024. s https://savjetnik.ba/wp-content/uploads/2018/01/Tradicionalno-ra%C4%8Dunovodstvo-vs.-Ra%C4%8Dunovodstvo-u-oblaku.pdf

28. TechTarger, bez dat. Cloud infastructure. Preuzeto 2.8. s https://www.techtarget.com/searchcloudcomputing/definition/cloud-infrastructure

29. Xero, bez dat. Zašto je računovodstvo u oblaku dobro za poslovanje. Preuzeto 1.8.2024. s https://www.xero.com/guides/small-business-cloud-accounting/

30. Virtusa, bez dat. What is bussiness process as a service? Preuzeto 18.7.2024. s https://www.virtusa.com/digital-themes/business-process-as-a-service

31. Vnmtsolutions, (2021)., Preuzeto 10.7.2024. s https://www.vnmtsolutions.com/traditional-accounting-vs-cloud-accounting-key-differences-and-advantages-to-consider/

8. Popis grafova

Grafikon 1 Klijenti na udaljenim lokacijama 25
Grafikon 2 Tip računovodstvenog sustava u poduzeću 25
Grafikon 3 Računovodstveni sustav koji se koristi u poduzeću 26
Grafikon 4 Uključenost ispitanika u računovodstvo u cloudu 27
Grafikon 5 Infrastrukture u oblaku 28
Grafikon 6 Cloud usluge 29
Grafikon 7 Usporedba stavova muškaraca i žena o isplativosti cloud tehnologije 30
Grafikon 8 Usporedba razine svijesti muškaraca i žena o računovodstvu u cloudu 31
Grafikon 9 Učestalost korištenja računovodstva u cloudu 32
Grafikon 10 Korištenje računovodstva u cloudu po satima 33
Grafikon 11 Moduli računovodstvenog softvera u cloudu 34
Grafikon 12 Prednosti računovodstva u cloudu 37
Grafikon 13 Izazovi računovodstva u cloudu 43
Grafikon 14 Mogući razlozi zbog kojih se ispitanici ne odlučuju na korištenje računovodstva u cloudu 48

9. Popis tablica

Tablica 1 Usporedba tradicionalnog računovodstva i cloud računovodstva 20
Tablica 2 Prednosti cloud tehnologije 38
Tablica 3 Izazovi cloud tehnologije 44
Tablica 4 Razlozi zbog kojih se ne koristi cloud računovodstvo 48

Prilozi

Prilog 1. Anketni upitnik o preferencijama korištenja Cloud tehnologije u računovodstvu

Poštovani,

provodim istraživanje u svrhu prikupljanja podataka potrebnih za izradu diplomskog rada na Fakultetu organizacije i informatike. Cilj je istražiti preferencije u korištenju Cloud tehnologije u području računovodstva.

Vaši će odgovori u anketi biti analizirani i korišteni u samom radu. Molim Vas da iskreno odgovorite na sva postavljena pitanja. Jamčim Vam potpunu anonimnost i povjerljivost podataka pri ispunjavanju ankete.

Unaprijed zahvaljujem na Vašem sudjelovanju!

S poštovanjem,

Ivana Srša

Studentica Fakulteta organizacije i informatike Varaždin

Kontakt: isrsa@student.foi.hr

OVA JE ANKETA ANONIMNA.

DEMOGRAFSKI PODACI

1. *Spol

a) Muško
b) Žensko

2. *Kojoj dobnoj skupini pripadate?

a) 18-24
b) 25-34
c) 35-44
d) 45-54
e) 55-64
f) 65 i više godina

3. *Najviši stupanj Vašeg obrazovanja

a) Osnovna škola
b) Srednja škola
c) VŠS (viša stručna sprema)
d) VSS (visoka stručna sprema)
e) Doktorat

4. *Kojoj regiji pripadate?

a) Sjeverna Hrvatska
b) Zagreb i okolica
c) Slavonija
d) Istra
e) Kvarner
f) Dalmacija
g) Lika i Gorski Kotar

5. *Radno iskustvo u području računovodstva:

a) Manje od 1 godine
b) 1 - 3 godine
c) 4 - 6 godina
d) 7 - 10 godina
e) Više od 10 godina

6. Imate li klijente na udaljenim lokacijama?

a) Da, nekoliko
b) Da, većinu
c) Ne, svi klijenti su u blizini

7. *Koji tip računovodstvenog sustava vaše poduzeće koristi?

a) računovodstveni sustav instaliran na lokalnom serveru unutar organizacije
b) računovodstveni sustav u cloudu
c) kombinacija lokalnog servera i clouda

8. *Koji računovodstveni sustav se koristi u vašem poduzeću?

a) Diventa
b) Task
c) Konplast
d) Minimax
e) Micronic
f) Synesis
g) E-računi
h) 4D Wand
i) Xero
j) Ostalo

INFORMIRANOST O CLOUDU

9. *U kojoj je fazi vaše poduzeće uključeno u računovodstvo u cloudu?

a) Nije uključeno
b) Rasprava
c) Proba
d) Implementacija
e) Korištenje

10. *Koje su vam infrastrukture u oblaku poznate? (moguće odabrati više)

a) Infrastruktura kao usluga (Iaas) (npr. Microsoft Azure)
b) Platforma kao usluga (Paas) (npr. Google App Engine)
c) Softver kao usluga (Saas) (npr. Microsoft 365)
d) Poslovni proces kao usluga (Bpaas) (npr. Xerox)
e) Nije mi poznato

11. *Koje Cloud usluge koristite najčešće u svom radu? (Možete označiti više odgovora)

a) Pohrana podataka (npr. Google Drive, Dropbox)
b) Softver za računovodstvo (npr. Minimax)
c) Kolaborativni alati (npr. Google Docs, Microsoft Office 365)
d) Sigurnosne kopije podataka
e) Ne koristim Cloud usluge
f) Ostalo

12. *Koliko se slažete s izjavom: "Cloud tehnologija je isplativa investicija za moj računovodstveni servis"?

a) Uopće se ne slažem
b) Djelomično se ne slažem
c) Neutralno
d) Djelomično se slažem
e) U potpunosti se slažem

13. *Koja je vaša razina svijesti o računovodstvu temeljenom na cloudu?

a) vrlo svjestan
b) umjereno svjestan
c) svjestan
d) nisam svjestan (Ako je Vaš odgovor "nisam svjestan", **prijeđite na pitanje 19**.)

14. Koliko često koristite računovodstvo u cloudu?

a) svakodnevno
b) nekoliko puta tjedno
c) manje od jednom tjedno
d) nikad (Ako je Vaš odgovor "nikad", **prijeđite na pitanje 19.**)

15. U prosjeku, koliko često koristite računovodstvo u cloudu?

a) ne koristim
b) ne koristim svaki dan (nekoliko puta tjedno/mjesečno)
c) 1 do 2 sata
d) 2 do 4 sata
e) 4 do 8 sati
f) više od 8 sati

16. Koje module računovodstvenog softvera u cloudu koristite? (moguće odabrati više)

a) ne koristim
b) financijsko knjigovodstvo
c) obračun plaća
d) upravljačko računovodstvo
e) ostalo

17. U nastavku su navedene prednosti računovodstva u cloudu. Molim Vas da navedete svoj stupanj slaganja ili neslaganja s izjavama u nastavku.

1 = uopće se ne slažem, 2 = djelomično se ne slažem, 3 = neutralno, 4 = djelomično se slažem, 5 = u potpunosti se slažem	1	2	3	4	5
Računovodstvo u cloudu…					
a) omogućava lakši pristup podacima s bilo koje lokacije i uređaja					
b) smanjuje troškove i održavanje IT infrastrukture					
c) poboljšava suradnju i komunikaciju					
d) omogućuje automatska ažuriranja softvera bez prekida rada					
e) doprinosi većoj sigurnosti podataka kroz moguće dodatne mjere autentifikacije					
f) povećava učinkovitost i produktivnost poslovanja					
g) pruža neograničenu pohranu podataka i automatsku sigurnosnu kopiju					
h) pojednostavljuje računovodstvene procese u usporedbi s tradicionalnim sustavom					
i) smanjuje vrijeme potrebno za prikupljanje, evidentiranje, obradu i izvješćivanje o računovodstvenim informacijama u usporedbi s tradicionalnim računovodstvenim sustavom					
j) omogućava pristup najnovijim verzijama softvera					
k) omogućava napredno izvještavanje i analizu podataka					
l) omogućava praćenje troškova i profita u stvarnom vremenu					
m) omogućuje automatiziran proces fakturiranja i plaćanja					
n) olakšava usklađivanje s propisima i standardima kroz automatska ažuriranja i integracije					

18. U nastavku su navedeni nedostaci računovodstva u cloudu. Molim Vas da navedete svoj stupanj slaganja ili neslaganja s izjavama u nastavku.

1 = uopće se ne slažem, 2 = djelomično se ne slažem, 3 = neutralno, 4= djelomično se slažem, 5 = u potpunosti se slažem	1	2	3	4	5
Računovodstvo u cloudu…					
a) povećava prijetnju sigurnosti klijenta podataka od neovlaštenog pristupa					
b) povećava rizik od gubitka podataka					
c) povećava mogućnost zlouporabe podataka od strane pružatelja usluga u cloudu					
d) povećava trošak najma softverskih rješenja					
e) tehnički je složeno za korisnike					
f) ovisi o brzini i stabilnosti internetske veze					
g) povećava rizike jer se podaci pohranjuju kod trećih osoba na nepoznatim lokacijama					
h) nema dovoljnu podršku od strane ponuđača					
i) ima ograničene mogućnosti prilagodbe specifičnim potrebama korisnika					
j) može dovesti do gubitka pristupa podacima tijekom prekida usluge					
k) ovisi o stabilnosti pružatelja usluga					

19. U nastavku su navedeni razlozi zbog kojih se neki ne odlučuju na korištenje računovodstva u cloudu. Molim Vas da navedete svoj stupanj slaganja ili neslaganja s izjavama u nastavku.

1 = uopće se ne slažem, 2 = djelomično se ne slažem, 3 = neutralno, 4= djelomično se slažem, 5 = u potpunosti se slažem	1	2	3	4	5
a) mislim da neću pronaći odgovarajuće funkcionalnosti					
b) nemogućnost integracije s postojećim sustavima					
c) računovodstvo u cloudu nije dovoljno brzo i pouzdano					
d) nedostatak podrške pružatelja usluge					
e) nemogućnost prilagodbe specifičnim potrebama mog poslovanja					
f) kolege ne preporučuju korištenje računovodstva u cloudu					
g) visoko povjerenje u pouzdanost postojećeg sustava					
h) nedostatak pristupa brzom internetu					
i) nedostatak svijesti o računovodstvu u cloudu					
j) nedostatak povjerenja u sigurnost internetske usluge					
k) strah od promjena i nesigurnosti koje mogu donijeti					