



UNIVERZITET CRNE GORE  
Elektrotehnički fakultet – Podgorica



Spec. Sci. Mirko Miljanić

**Kolaborativni softveri - unapređenje komunikacije i automatizacija  
poslovnih procesa - analiza i implementacija na primjeru kompanije  
Telemont**

- MASTER RAD -

Podgorica, 2023. godine

## **PODACI I INFORMACIJE O MAGISTRANDU**

Ime i prezime: **Mirko Miljanić**

Datum i mjesto rođenja: 25.1.1993. Nikšić, Crna Gora

Prethodno završene studije:

- Osnovne studije (Elektrotehnički fakultet Podgorica, Elektronika, Telekomunikacije i Računari, 180 ECTS kredita, 2015.)
- Specijalističke studije (Elektrotehnički fakultet Podgorica, Mikrotalasna tehnika, 60 ECTS kredita, 2019.)

## **INFORMACIJE O MASTER RADU**

Naziv postiplomskog studija: Elektronika telekomunikacije i računari, smjer Računari

Naslov rada: **Kolaborativni softveri – unapređenje komunikacije i automatizacija poslovnih procesa – analiza i implementacija na primjeru kompanije Telemont**

Fakultet na kojem je rad odbranjen: Elektrotehnički fakultet, Podgorica

## **UDK, OCJENA I ODBRANA MASTER RADA**

Datum prijave master rada: 16.3.2021.

Datum sjednice Vijeća na kojoj je prihvaćena tema: 18.10.2021.

Komisija za ocjenu teme i podobnosti magistranda:

1. Prof. dr Vesna Popović – Bugarin
2. Prof. dr Nikola Žarić
3. Prof. dr Budimir Lutovac

Mentor: Prof. dr Nikola Žarić

Komisija za ocjenu rada:

1. Prof. dr Vesna Popović – Bugarin
2. Prof. dr Nikola Žarić
3. Prof. dr Budimir Lutovac

Komisija za odbranu rada:

1. Prof. dr Vesna Popović – Bugarin
2. Prof. dr Nikola Žarić
3. Prof. dr Budimir Lutovac

Datum odbrane: 30.6.2023.

Datum promocije:

Ime i prezime autora: Mirko Miljanić, Spec. Sci


## ETIČKA IZJAVA

U skladu sa članom 22 Zakona o akademskom integritetu i članom 24 Pravila studiranja na postdiplomskim studijama, pod krivičnom i materijalnom odgovornošću, izjavljujem da je magistarski rad pod naslovom

**" Kolaborativni softveri - unapređenje komunikacije i automatizacija poslovnih procesa - analiza i implementacija na primjeru kompanije Telemont"**

moje originalno djelo.

---

Podnosilac izjave,  
  
Mirko Miljanić, Spec. Sci

U Podgorici, dana 25.4.2023. godine

---

## REZIME

Moderne organizacije se sve više susrijeću sa problemima pravovremene i tačne razmjene informacija koji se negativno mogu odraziti na produktivnost. Optimizacija poslovnih procesa i procedura neophodna je za uspješno poslovanje kompanije. Ključ za poboljšanje na pomenutim poljima može ležati u digitalizaciji poslovanja kroz upotrebu kolaborativnih softvera.

Predmet istraživanja ovog rada je uvođenje kolaborativnih softvera u poslovanje kompanije Telemont i definisanje jasnih smjernica o najboljim praksama za upotrebu ovih softvera. U radu je rađeno istraživanje o odnosu crnogorskih kompanija prema upotrebi kolaborativnih softvera u poslovanju sa posebnim akcentom na njihov uticaj na internu komunikaciju u kompanijama, zatim njihovu upotrebu u obliku baze znanja, te na mogućnost automatizacije poslovnih procesa pomoću ovih softvera. Detaljnom analizom poslovanja kompanije Telemont i takođe veoma opsežnom analizom dostupnih alata formiran je projektni zadatak za uvođenje kolaborativnih softvera u poslovanje kompanije. Na bazi projektnog zadatka rađeno je prilagođavanje softverskih rješenja poslovnim procesima kompanije, automatizacija poslovnih procesa, postavljanje primarnog kanala komunikacije unutar kompanije i dr.

Rezultati predstavljeni u radu i sam rad mogu služiti kao svojevrsno uputstvo za uvođenje kolaborativnih softvera u poslovanje drugim organizacijama, a takođe i kao polazna tačka za dalja istraživanja. Iako postoji veliki broj radova na temu kolaborativnih softvera potrebno je napomenuti da je ovo jedan od rijetkih radova koji se bave kolaborativnih softverima iz više različitih uglova i zaokružuje priču o njihovoj upotrebi u poslovnom okruženju i to od nastanka potrebe za uvođenjem ovih softvera, pa do same implementacije i korišćenja, kroz detaljne analize i primjere.

**Ključne riječi:** kolaborativni softver, produktivnost, komunikacija, automatizacija poslovnih procesa, baza znanja

---

## **ABSTRACT**

Modern organisations are increasingly faced with the problems of timely and accurate information exchange, which could have a negative impact on productivity. The optimisation of business processes and procedures is necessary for the successful operation of the company. The key to improvement in the aforementioned fields might lie in the digitization of business through the use of collaborative software.

The subject of this paper is the introduction of collaborative software in the operations of the Telemont company and the definition of clear guidelines on the best practices for the use of this kind of software. The paper encompasses the research on the attitude of Montenegrin companies towards the use of collaborative software in business with a particular emphasis on their impact on the company's internal communication, their use in the form of a knowledge base, and the possibility of automating business processes using this software. Through a detailed analysis of Telemont company operations and a very extensive analysis of available tools, the project assignment for the introduction of collaborative software into the company's operations is created. On the basis of the project assignment, adaptation of software solutions to the company's business processes, automation of business processes, setting up of the primary communication channel within the company are carried out.

The results presented in the paper and the paper itself could serve as a kind of instruction for the introduction of collaborative software in the business operations of other companies, and as a starting point for further research. Although there are a large number of works on the topic of collaborative software, it should be noted that this is one of the rare works that deal with collaborative software from several different angles and completes the story of their use in the business environment, from the emergence of the need to introduce this software, until the very implementation and use, through detailed analyses and examples.

**Keywords:** collaborative software, productivity, communication, automation of business processes, knowledge base

---

## SADRŽAJ

1	Uvod.....	1
1.1	O samom istraživanju .....	1
1.2	Moguće primjene i važnost istraživanja .....	3
1.3	Pregled dosadašnjih istraživanja.....	3
2	analiza Upotrebe kolaborativnih softvera u crnogorskim kompanijama .....	6
3	Analiza poslovanja kompanije Telemont i definisanje projektnog zadatka za implementaciju .....	14
3.1	Pregled poslovnih procesa u kompaniji i njihova moguća unapređenja pomoću kolaborativnih softvera.....	14
3.2	Projektni zadatak .....	23
4	Analiza funkcionalnosti kolaborativnih alata - mogućnost upotrebe na primjeru kompanije Telemont.....	25
4.1	Kolaborativni alati za internu komunikaciju .....	26
4.1.1	Email kao način komunikacije.....	26
4.1.2	Instant messaging .....	28
4.2	Video i audio konferencijski alati.....	32
4.3	Task menadžment alati - alati za upravljanje zadacima .....	34
4.4	Alati za skladištenje podataka u oblaku i dijeljenje dokumenata.....	36
4.5	Automatizacija poslovnih procesa i upravljanje bazom znanja pomoću kolaborativnih alata .....	38
5	Odabir platforme za implementaciju na bazi projektnog zadatka .....	41
5.1	Microsoft 365 u službi rada u timovima.....	44
6	Implementacija - prilagođavanje platforme i razvoj alata i procesa za potrebe Kompanije Telemont.....	46
6.1	Migracija na Microsoft 365 platformu .....	46
6.2	Primjer prilagođavanja alata potrebama kompanije - Poslovni proces Tehnička priprema .....	47

---

6.2.1	SharePoint .....	50
6.2.2	Power Automate.....	59
6.2.3	Power Apps .....	63
6.2.4	Excel online i Power BI .....	64
6.2.5	Microsoft Teams .....	65
6.3	Izgled poslovnog procesa Tehnička priprema iz ugla korisnika Teams aplikacije 67	
6.4	Realizacija DMS rješenja korišćenjem Microsoft 365 platforme .....	74
6.5	Ostali primjeri implementacije .....	77
7	Analiza i diskusija kvaliteta implementiranog rješenja i postignutih rezultata istraživanja .....	79
8	Zaključak.....	81

# 1 UVOD

Kompleksnost poslovanja kompanija se tokom vremena usložnjavala i imala direktan uticaj na produktivnost zaposlenih. Interna komunikacija unutar kompanija, usljed uvećane kompleksnosti poslovanja, postala je previše obimna. Dostupnost tačnih i preciznih informacija i njihov tok je od ključnog značaja za funkcionisanje organizacije. Sa druge strane u tom periodu se razvijala i misao o digitalizaciji poslovanja i upotrebi računara (hardware i software) za podizanje kvaliteta poslovanja. Kao podrška u rješavanju problema sa kojima se organizacije susrijeću razvijani su kolaborativni softveri koji imaju funkcionalnosti email-a, chat poruka, skladištenja dokumenata u oblaku, video konferencija, alata za organizaciju radnih zadataka i dr. kroz jednostavne platforme. Tako je danas moguće zahvaljući razvoju ovih softvera zaposliti ljude iz drugih država, imati sastanke sa partnerima ne napustivši kancelariju i sl.

Kolaborativni softveri su aplikativni softveri dizajnirani da pomognu ljudima prilikom rada na zajedničkim zadacima, pa je njihova upotreba postala je gotovo neizostavan dio savremenog poslovanja i obavljanja svakodnevnih poslovnih zadataka, a naročito u periodu pandemije izazvane virusom Covid-19. Njihov osnovni cilj je poboljšanje komunikacije, saradnje i planiranja u kompanijama, naročito kada imamo geografski disperzivne timove i potrebu rada sa udaljenih lokacija i „rad od kuće“. Pored osnovnih funkcija koji su vezane za komunikaciju, ovi alati najčešće posjeduju i brojne funkcionalnosti koje se mogu upotrijebiti za sistematizaciju i automatizaciju poslovnih procesa, radnih zadataka i razmjene dokumenata. Pravilna primjena ovih funkcionalnosti zahtijeva sveobuhvatnu analizu poslovanja kompanije, trenutnog načina obavljanja poslova, načina komunikacije među zaposlenima, kao i analizu hijerarhijske strukture u kompaniji.

## 1.1 O samom istraživanju

Ideja ovog istraživanja je plod inicijative kompanije kompanije Telemont koja je uvidjela potrebu za implementacijom softverskog rješenja koje bi im pomoglo u prevazilaženju problema i nedostataka na koje su nailazili tokom obavljanja svakodnevnih poslovnih procesa. Zahvaljujući njihovoj inicijativi i spremnosti za ovakav vid istraživanja, definiisan je projektni zadatak i ciljevi koje bi trebalo ispuniti. Upravo iz takve postavke stvari i projekta koji je sam po sebi predstavljao izazov javila se jasna želja za ovim istraživanjem, a to je unapređenje i osavremenjavanje poslovnih procesa uz poboljšanje kvaliteta uslova rada zaposlenih, narušenog pandemijom Covid-19 virusa, pojednostavljenje i olakšanje komunikacije na daljinu uz bržu razmjenu informacija, kvalitetniju organizaciju vremena i optimizaciju radnih zadataka.



Cilj je od samog početka bio nedvosmislen, promatranjem načina poslovanja, radnim angažmanom u kompaniji, aktivnim učešćem u poslovnim aktivnostima i dr. definisati projektni zadatak koji će se temeljiti na pronalasku adekvatnog softverskog alata i prilagođavanju istog jasno definisanim potrebama kompanije i njenih zaposlenih. Takođe cilj je bio i otkriti koliko u današnjem modernom vremenu, gdje se čovjek susrijeće sa ogromnim količinama podataka i razmijenjenih informacija, kolaborativni softveri mogu pomoći pri rasterećenju zaposlenih i povećanju produktivnosti kroz njihovo prilagođavanje kompanijskim zahtjevima. Ono bi kao rezultat trebalo da ima definisane najbolje prakse korišćenja kolaborativnih softvera u poslovnim organizacijama, kao i načine prilagođavanja tih softvera potrebama kompanija. Takođe bi trebalo da pokaže uticaj upotrebe kolaborativnih softvera na poboljšanje produktivnosti i kvaliteta rada u odnosu na period kada takvi alati nisu korišćeni u kompaniji.

Doprinos koji ovo istraživanje prvenstveno donosi jeste afirmacija snažnijeg povezivanja akademske zajednice i privrede, kao stubova društva, kroz zajednički interes i saradnju na ovakvom projektu. Upravo se na taj način može dati do znanja da mogućnost takve saradnje stvarno postoji. Takva sinergija mogla bi da bude odličan primjer za buduće zajedničko djelovanje.

Istraživanje kojim se ovaj rad bavi je podijeljeno u četiri faze:

- sprovođenje ankete o upotrebi kolaborativnih softvera u kompanijama u Crnoj Gori i analiza prikupljenih podataka,
- analiza određenog broja kolaborativnih softvera,
- analiza potreba kompanije Telemont u cilju odabira adekvatnih kolaborativnih softvera,
- implementacija i testiranje odabranih rješenja.

U okviru prve faze rađen je upitnik čiji je fokus bio da se utvrdi koliko zapravo kompanije na našem tržištu zaista u svom poslovanju koriste kolaborativne alate i na koji način, kao i to da li njihova iskustva mogu dati neke pretpostavke o potencijalnim benefitima ili nedostacima takvog vida poslovanja. Tokom druge faze izučavani su načini funkcionisanja kolaborativnih softvera i funkcionalnosti koje oni pružaju. Urađena je procjena mogućnosti implementacije različitih kolaborativnih softvera, njihova međusobna komparacija kao i mogućnost modifikovanja i prilagođenja kompanijskim potrebama. Sljedeća faza istraživanja bila je usmjerena na upoznavanje sa načinom rada kompanije i na analizu poslovanja, kroz razgovore sa zaposlenima i kompanijske prezentacije. Ovaj proces je dodatno sagledan i kroz radni angažman u kompaniji Telemont koji je zasnovan u cilju implementacije adekvatnog kolaborativnog softvera. Takođe, ova faza obuhvatala je i kontinuirano praćenje kompanijskih procesa i

procedura, čijom se kasnijom analizom dodatno olakšala i unaprijedila sama implementacija. Završni segment ovog istraživanja odnosi se na implementaciju odabranog kolaborativnog softvera u okviru organizacije i optimizaciju različitih modula za potrebe kompanije Telemont.

## **1.2 Moguće primjene i važnost istraživanja**

Potaknuti situacijom izazvanom Covid-19 virusom i nepoznanicama koje nam budućnost donosi kada su u pitanju standardni načini funkcionisanja poslovnih organizacija, rezultati ovog istraživanja će moći da ponude i uvjerljive informacije o mogućnosti kvalitetnog obavljanja posla sa udaljenih lokacija zahvaljujući naprednim kolaborativnim softverima, a da pri tome efikasnost i produktivnost ne budu narušeni. Zaposlenima je neophodno dati alat koji će im biti koristan, ali i jednostavan za korišćenje i prije svega efikasan u periodu fizičke razdvojenosti tokom pandemije. Ono će ponuditi jasne i pouzdane informacije o mogućnosti organizacije rada u geografski razdvojenim timovima snažno se oslanjajući na korišćenje kvalitetno odabranih kolaborativnih softvera, na osnovu prethodno izvršene opširne analize kako samih softvera tako i potreba kompanije.

Primjena koju ovo istraživanje može da ima jeste i to što kada je u pitanju ova tema nema dovoljno jasno i precizno prikazanih primjera upotrebe kolaborativnih alata u svrhe poboljšanja organizacije u kompanijama, pa samim tim može biti i neki vid uputstva, koje to prakse koristiti prilikom odabira kolaborativnog softvera. Vremenom će se potreba za takvim alatima samo povećavati i oni će postajati neophodnost, a slobodno možemo reći da je već danas to slučaj. Takođe, ideja je da sprovedeno istraživanje, analiza i implementacija rješenja posluži kao putokaz na koji način izvršiti unapređenje poslovanja i poboljšanje poslovnih procesa, koristeći kolaborativne softvere.

Vажnost implementacije kolaborativnog softvera u kompaniji Telemont bi trebalo da se reflektuje kroz sistematizovano i sveobuhvatno praćenje poslovnih procesa u kompaniji, objedinjenu poslovnu komunikaciju, kao i dostupnost i tačnost razmijenjenih informacija. Implementacija će ponuditi i provjeru mogućnosti potpune unifikacije kada je u pitanju razmjena informacija na nivou neke organizacije, u ovom slučaju kompanije Telemont.

Dodatno, benefiti primjene i korišćenja ovog rješenja trebali bi biti povećanje produktivnosti i poboljšanje upravljanja znanjem na nivou kompanije.

## **1.3 Pregled dosadašnjih istraživanja**

Tema upotrebe kolaborativnih alata u različitim oblastima poslovanja veoma je akutuelna i izučavana u prethodnoj deceniji. Motivi ovakvih istraživanja jasno je proizilaze iz potrebe

kompanija za digitalizacijom i automatizacijom poslovnih procesa. U vremenu postojanja širokopojasnog interneta i sa nivoom razvoja koji je dostigao računarski hardware potpuno je promijenjen način rada u mnogim kompanijama. Posebnu ekspanziju u upotrebi kolaborativni alati doživjeli su za vrijeme pandemije virusa Covid-19 kada je bilo neophodno preseliti posao u oblak zbog potrebe za fizičkim distanciranjem. Upravo je povećana upotreba ovog tipa alata navodila istraživače da se bave temom kolaborativnih softvera, mogućnostima koje nude, benefitima i nedostacima kada je u pitanju uticaj na poslovno okruženje.

U radu [1] istraživano je da li korišćenje novih tehnologija, kao što su kolaborativni softveri, može povećati produktivnost i pojačati kreativnost timova, uz poboljšanje i na poljima samopouzdanja i motivacije članova. Zaključeno je da lični kontakt ipak ima prevagu kod rada u timovima u odnosu na komunikaciju putem kolaborativnih softvera. Pitanjem uticaja informacionih tehnologija na efikasnost timova i pravilnim odabirom veličine tima odnosno broja članova bavi se [2] uz obrazloženje da veličina tima ima gornju granicu kada je u pitanju efikasnost i da su neophodno korišćenje moderne tehnologije za poboljšanje efikasnosti. U istraživanju [3] autori su ispitivali mogućnost formiranja pod-timova i uticaja takve podjele na produktivnost i na efikasnost u pogledu troškova. U okviru tog istraživanja došli su do zaključka da je poboljšanje IT infrastrukture, odnosno sistema za razmjenu informacija, efektivnije od eventualnog dodavanja novih članova u grupe. Istraživanja [4] daje neke značajne informacije o odnosu grupne i individualne produktivnosti članova, kao i kako se taj odnos mijenja u zavisnosti od veličine tima. O razlikama i odnosu između virtuelnih i realnih timova pisala je Shikha Gera u okviru istraživanja [5]. Ono je kao rezultat dalo informaciju da u pogledu performansi nema pretjeranih razlika između ova dva tipa timova, ali da postoje razlike u zadovoljstvu članova i da je to zadovoljstvo veće kod timova realnih timova. Pojmom i karakteristikama virtuelnog tima bavili su se i Sze-Sze Wong i R. Burton [6].

Publikacije [7] i [8] detaljnije se bave opisom i načinom rada Microsoft 365 platforme i aplikacija dostupnim u okviru nje. Poseban fokus na Microsoft Teams aplikaciju, njenu arhitekturu, optimizaciju korisničkog iskustva, najbolje prakse za korišćenje alata i dr. stavljen je u [9]. Detalji o Sharepoint online aplikaciji mogu se pronaći u knjizi [10], dok su detalji o Microsoft Power platformi dati u [11].

U kojoj mjeri i na koji način se pomoću Microsoft Teams aplikacije rješavaju problemi komunikacije i saradnje u okviru timova, bavili su se autori istraživanja [12] uz zaključak da korišćenje ove aplikacije zahtijeva promjenu u ponašanju i načinu rada. Istraživanje [13] se bavi dijeljenjem znanja iz perspektive projekt menadžera - studija slučaja Microsoft Teams. Ono je

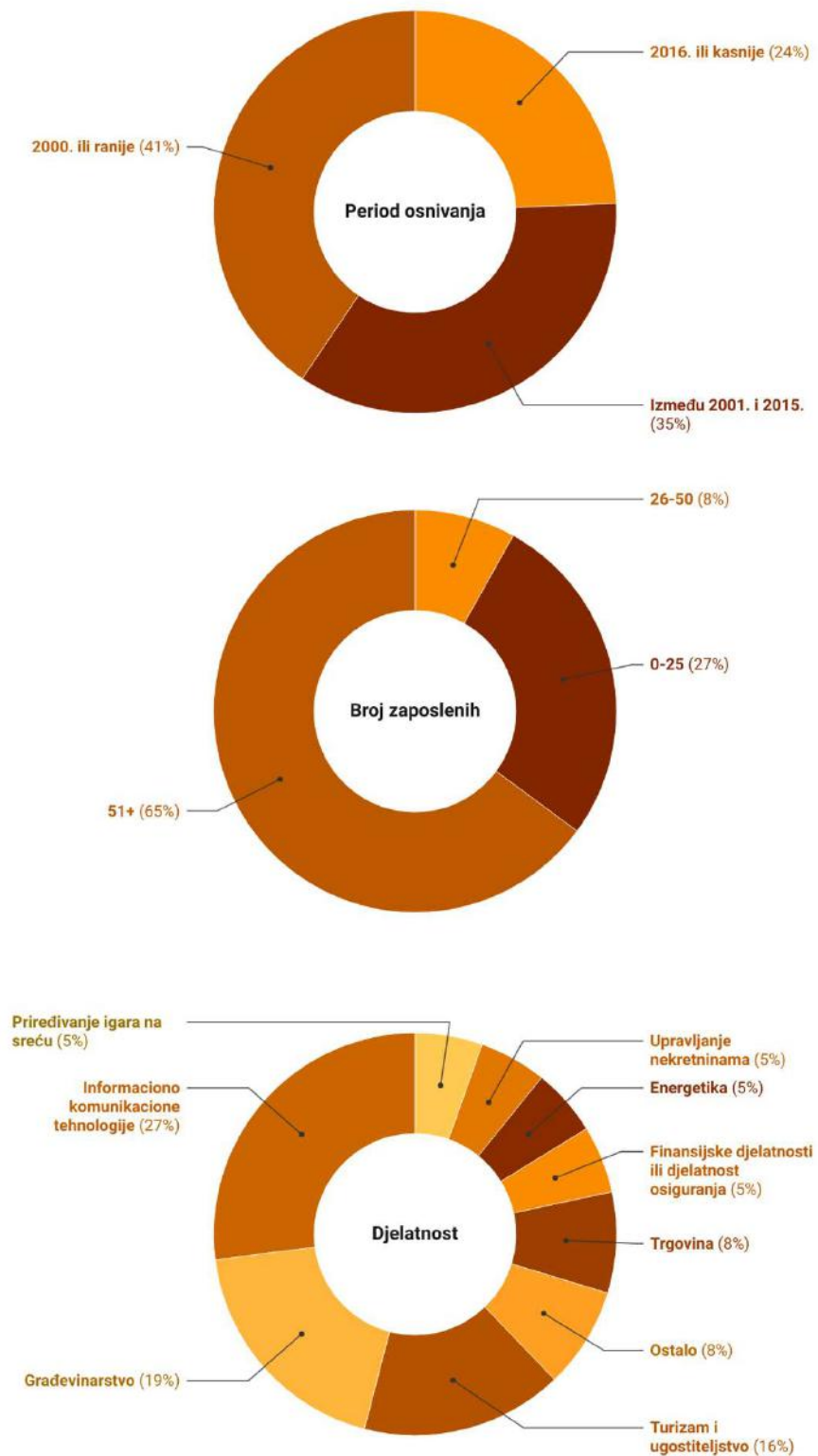
pokazalo da tehnologija koju koristi Teams podržava većinu glavnih tehnika za dijeljenje znanja iz ugla projekt menadžera.

Pandemija Covid-19 virusa ne predstavlja samo zdravstveni već i ekonomski problem, a samim tim ima uticaj na poslovnu zajednicu i na način funkcionisanja organizacija i timova unutar njih. Radovi [14] i [15] bave se iskustvima sa Microsoft Teams-om iz perspektive obrazovnih institucija koje iskazuju pozitivne stavove kada je u pitanju korišćenje Teams-a i to zbog brzine integracije u nastavni proces, stabilnosti aplikacije i dobrog prijema kod učenika. Sa druge strane rad [16] za temu ima implementaciju Microsoft Teams aplikacije u jednoj zdravstvenoj organizaciji kao odgovor na krizu izazvanu virusom Covid-19, dok organizacija ima za cilj korišćenje Teams aplikacije i u budućnosti.

## **2 ANALIZA UPOTREBE KOLABORATIVNIH SOFTVERA U CRNOGORSKIM KOMPANIJAMA**

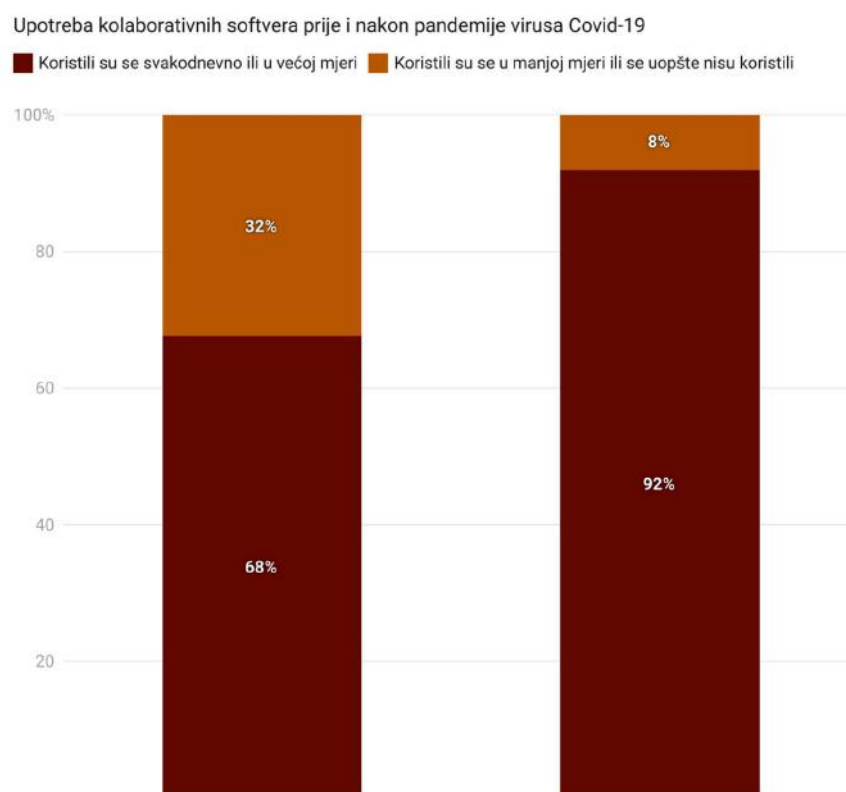
Digitalizacija poslovanja je neminovnost koju je sa sobom donijelo digitalno doba i potrebe tržišta, pa su tako i kompanije koje posluju u Crnoj Gori, htjele to ili ne, došle u situaciju da im je digitalizacija neophodna. Da li je u krajnjem slučaju digitalizacija poslovanja donijela benefite kompanijama koje su prošle taj proces i da li je upotreba softverskih rješenja podigla produktivnost, pitanje je na koje je veoma teško dati precizan odgovor. Upravo je nepostojanje takvog odgovora i jasnih smjernica kada je u pitanju uvođenje kolaborativnih softvera u poslovanje bila i jedna od prvih prepreka za kompaniju Telemont pri odluci o implementaciji i korišćenju nekog takvog alata ili grupe alata. Dakle, prije samog istraživanja koje je obavljeno unutar kompanije i upoznavanja sa alatima bilo je potrebno upoznati se sa iskustvima sličnih kompanija, prije svega kompanija sa kojima je kompanija Telemont usko saradivala kroz svoje poslovno djelovanje. U svrhu što boljeg razumijevanja odnosa kompanija koje posluju na crnogorskom tržištu prema upotrebi kolaborativnih alata i eventualnom načinu upotrebe istih rađeno je istraživanje pod nazivom „Analiza upotrebe kolaborativnih softvera za komunikaciju, razmjenu informacija i automatizaciju poslovnih procesa u kompanijama u Crnoj Gori“ kao potpora za dalje istraživanje samih alata i analizu kompanijskih procesa. Ideja je bila prikupiti podatke i iskustva relevantnih crnogorskih kompanija koje svojom veličinom, dugogodišnjim prisustvom na tržištu su približne kompaniji Telemont i sa kojima je kompanija Telemont, kako je već pomenuto imala saradnju u poslovanju. U istraživanju je učestvovalo 37 kompanija iz različitih sektora privrede. Prikaz rezultata ankete predstavljen je kroz segmente (grupe pitanja) na koje je podijeljena i sama anketa. Spisak anketnih pitanja je priložen na kraju rada.

Na samom početku bilo je potrebno steći uvid u neke osnovne karakteristike kompanija koje su učestvovala u sprovedenom istraživanju kao što su period osnivanja, broj zaposlenih i djelatnost (Slika 1). Vidimo da se dominantno radi o srednjim i većim preduzećima sa ukupno 73%. Sa druge strane dominantne djelatnosti kompanija učesnika istraživanja su informaciono komunikacione tehnologije, građevinarstvo te turizam i ugostiteljstvo sa zbirnim učešćem od 62%, što je i uslovljeno odabirom ispitanika iz kruga poslovnih partnera kompanije Telemont. Kada je u pitanju period osnivanja kompanija, raspodjela je prilično ujednačena.



Slika 1: Opšte informacije o kompanijama

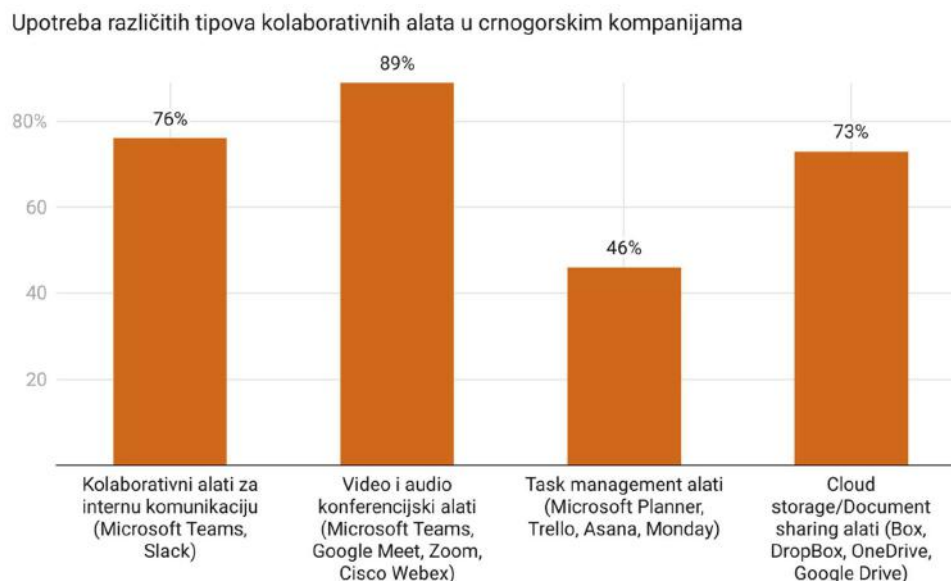
Na pitanje “Da li u vašoj kompaniji postoje inicijative u cilju digitalizacije posla i same kompanije?” više od 97% ispitanika je odgovorilo potvrdno. Veoma interesantan je i podatak o korišćenju kolaborativnih softvera u poslovanju prije i poslije pandemije virusa Covid-19, prikazan na Slici 2. Testirani uzorak pokazuje rast od 24% kada je u pitanju upotreba kolaborativnih softvera svakodnevno ili u većoj mjeri, nakon pojave pandemije virusa Covid-19. Ovo je još jedan jasan pokazatelj promjene kulture poslovanja usljed novonastalih okolnosti izazvanih pandemijom, ali i jasna smjernica da upotreba kolaborativnih softvera omogućava rad bez potrebe za fizičkim prisustvom zaposlenih.



Slika 2: Upotreba kolaborativnih softvera prije i poslije pandemije virusa Covid-19

Na Slici 3 prikazan je procenat upotrebe četiri različita tipa kolaborativnih alata u okviru poslovanja crnogorskih kompanija, učesnica istraživanja. Upotreba video i audio konferencijskih alata je očekivano najzastupljenija prvenstveno rastom tog segmenta industrije usljed već pamenute pandemije i istraživanje pokazuje da je čak njih 89% u nekom trenutku koristilo ovakav tip kolaborativnih alata. Takođe, visokih 73% ispitanih kompanija koristilo je rješenja za smještanje dokumenata u oblaku, što je vjerovatna posljedica dugogodišnjeg postojanja tog tipa alata na tržištu. Najmanje su se procentualno koristili task management alati i to u svega 46% kompanija. 76% kompanija je koristilo kolaborativne alate za internu komunikaciju, a ovaj

podatak može da zavara zbog toga što je ispitanicima naveden Microsoft Teams kao primjer jednog od ovih alata, pa ih je to moglo navesti na pogrešno tumačenje usljed korišćenja Teams-a dominantno u dijelu video i audio konferencija. Konačno ovaj procenat je vjerovatno manji od dobijenog ispitivanjem.



Slika 3: Upotreba pojedinačnih tipova kolaborativnih softvera

Konačno više od 97% ispitanika smatra da kolaborativni softveri mogu doprinijeti unaprjeđenju organizacije i poslovanja njihove kompanije. Nešto više od 67% kompanija je radilo prilagođenja kolaborativnih softvera potrebama poslovanja i od tih 67% njih 80% smatra da je to prilagođenje moguće u potpunosti ili u većoj mjeri. Sa druge strane taj procenat je oko 58% kod ostalih 33% kompanija koje uopšte nisu ni radile ovakva prilagođenja. Ovakve brojke ukazuju na možda nedovoljnu informisanost o načinu i mogućnostima prilagođavanja kolaborativnih softvera potrebama poslovanja.

Drugi segment istraživanja trebalo je da da odgovore o tri veoma važne teme ovog rada i to:

- o uticaju kolaborativnih softvera na kvalitet komunikacije unutar kompanije,
- o mogućnosti korišćenja kolaborativnih softvera za formiranje baze znanja kompanije i
- o mogućnosti automatizacije poslovnih procesa pomoću kolaborativnih softvera.

Kvalitet razmjene informacija unutar kompanije kao odličan ili vrlo dobar ocjenjuje 83% ispitanika (Slika 4). Njih 95% smatra da bi kolaborativni softver u potpunosti ili u većoj mjeri popravio kvalitet interne komunikacije, dok ti procenti padaju na 81% kada je u pitanju

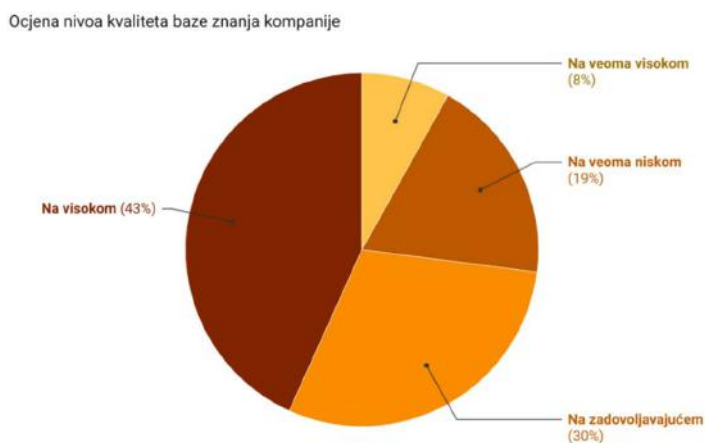


možnost korišćenja kolaborativnog softvera kao unificiranog kanala komunikacije u kompaniji.



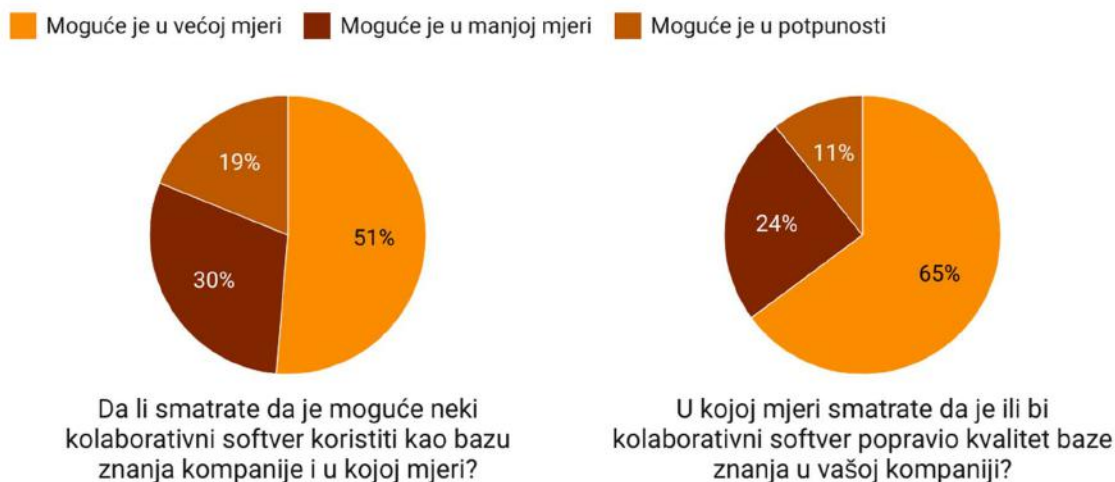
Slika 4: Ocjena kvaliteta razmjene informacija

Oko 70% ispitanika dalo je odgovor da se u njihovim kompanijama koristi neki vid baze znanja. Ipak čak 57% ne smatra da je nivo kvaliteta baze znanja u njihovim kompanijama na visokom nivou (Slika 5).



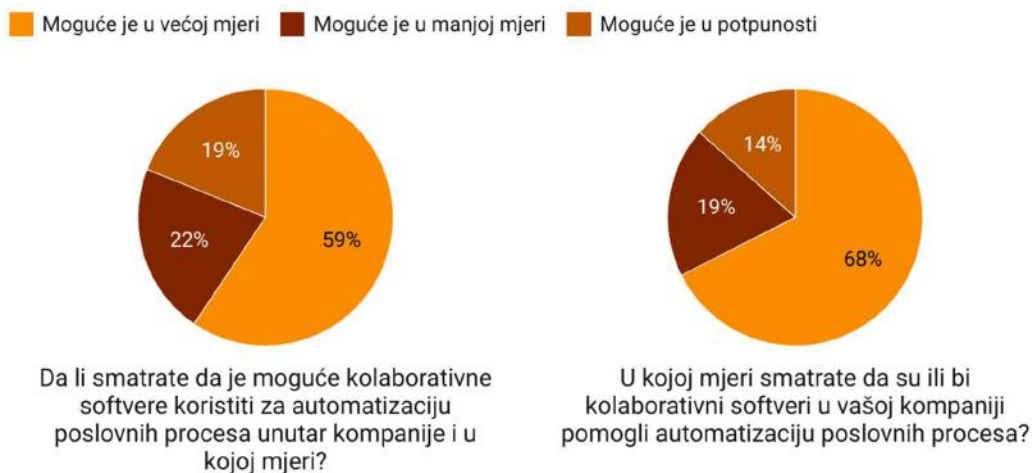
Slika 5: Ocjena nivoa kvaliteta baze znanja

Sa druge strane većina smatra da je moguće kolaborativni softver koristiti kao neki vid baze znanja i kako bi kolaborativni softver mogao popraviti kvalitet baze znanja u kompaniji (Slika 6).



*Slika 6: Upotreba kolaborativnih softvera u vidu baze znanja*

Za razliku od 70% pozitivnih odgovora na pitanje da li se u njihovim kompanijama koristi neki vid baze znanja, na pitanje “Da li u vašoj kompaniji imate softverski automatizovane poslovne procese?” situacija je drugačija, pa je tako pozitivan odgovor dalo 59% ispitanika. Ipak slična su mišljenja kada je u pitanju korišćenje kolaborativnih softvera za automatizaciju poslovnih procesa, kao i u slučaju korišćenja ovih alata za potrebe baze znanja.



*Slika 7: Upotreba kolaborativnih softvera za automatizaciju poslovnih procesa*

Da je moguće kolaborativni softver koristiti za automatizaciju poslovnih procesa u većoj mjeri ili u potpunosti smatra 81% ispitanika, baš kao i u slučaju korišćenja ovih alata za potrebe baze znanja (Slika 6 i Slika 7). Takođe procenat onih koji smatraju da bi kolaborativni softveri u

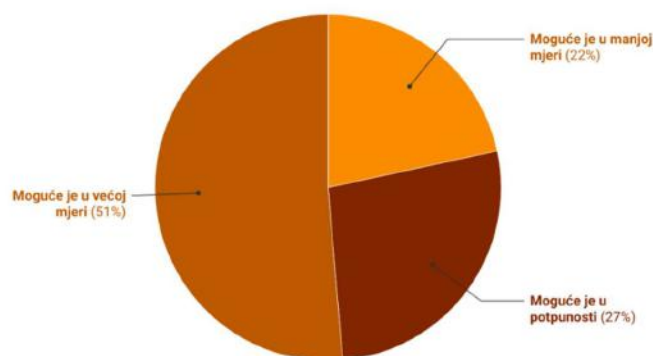
potpunosti ili u većoj mjeri, pomogli automatizaciju poslovnih procesa i podigli kvalitet baze znanja u kompanijama je između 85% i 90% u oba slučaja (Slika 6 i Slika 7).

U posljednjem dijelu ispitivanja pažnja je usmjerena prema uticaju kolaborativnih softvera na produktivnost zaposlenih i prema njihovoj potencijalnoj upotrebi u budućnosti. Kako su učesnici istraživanja ocijenili produktivnost zaposlenih u svojim kompanijama može se vidjeti na Slici 8.



*Slika 8: Ocjena produktivnosti zaposlenih*

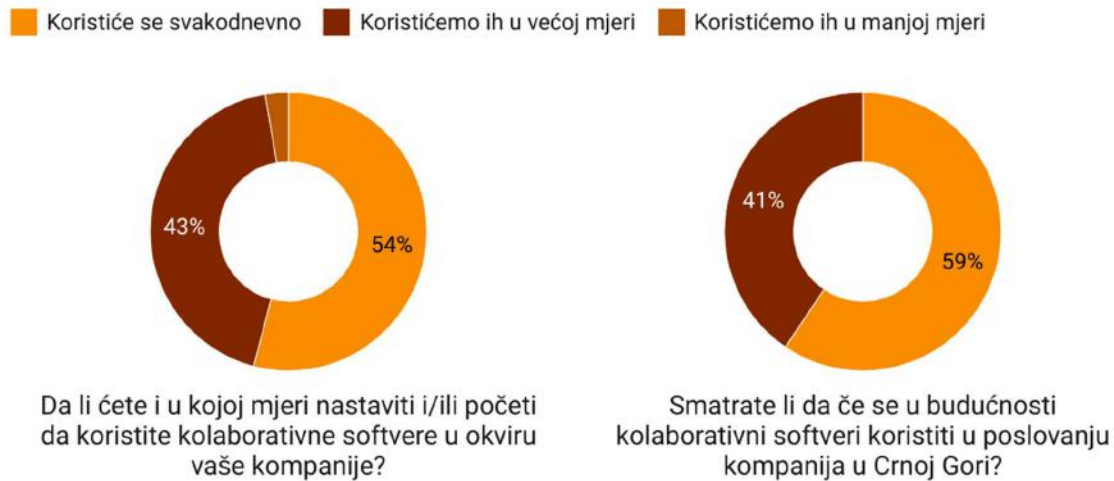
Da li smatrate da je moguće korišćenjem kolaborativnih softvera uticati na produktivnost zaposlenih unutar kompanije i u kojoj mjeri?



*Slika 9: Uticaj kolaborativnih softvera na produktivnost*

Da je moguće korišćenjem kolaborativnih softvera uticati na produktivnost smatraju svih 100% ispitanika (Slika 9), ali u različitoj mjeri. Kada je u pitanju odgovor na pitanje na koji način bi ovi softveri mogli uticati na produktivnost njih preko 97% smatra da bi povećali produktivnost u nekoj mjeri.

Na kraju na pitanje “Da li ćete i u kojoj mjeri nastaviti i/ili početi da koristite kolaborativne softvere u okviru vaše kompanije?” 97% je dalo odgovor da će koristiti kolaborativne softvere svakodnevno ili u većoj mjeri. Kada je u pitanju korišćenje ovih softvera u budućnosti u crnogorskim kompanijama 100% ispitanika smatra da će se koristiti svakodnevno ili u većoj mjeri, što je pokazatelj da su kompanije spremne na korak uvođenja i stalne upotrebe kolaborativnih softvera u poslovanju.



*Slika 10: Upotreba kolaborativnih softvera u budućnosti*

Analizirajući odgovore na anketna pitanja postalo je jasno da je upotreba kolaborativnih softvera u poslovanju postala neminovnost i dio svakodnevice u svim granama privrede. Postavlja se pitanje samo na koji način najbolje prilagoditi kolaborativne softvere potrebama radnog okruženja kompanije koja ih uvodi u svoje poslovanje. Većina ispitanika ima pozitivan odnos prema kolaborativnim softverima i potencijalnim namjenama koje isti mogu imati. Jasno je da je upotreba pojedinačnih alata doživjela nagli rast usljed pandemije virusa Covid-19, ali se iz istraživanja vide i smjernice da je upotreba tih alata nastavljena i posle pandemije i da će to biti trend i u budućnosti. Dalja razmatranja kolaborativnih alata i njihove primjene u kompaniji Telemont su jasno usmjerena ka potrebama kompanije, dok je ovo istraživanje dalo nešto šire smjernice o potencijalnoj implementaciji.

### **3 ANALIZA POSLOVANJA KOMPANIJE TELEMONT I DEFINISANJE PROJEKTOG ZADATKA ZA IMPLEMENTACIJU**

Telemont je jedna od vodećih crnogorskih kompanija u projektovanju, implementaciji, integraciji i održavanju hotelskih rješenja, telekomunikacionih, bezbjednosnih i multimedijalnih sistema i sistema za automatizaciju i energetske efikasnost. Kompanija je osnovana 1997. godine i trenutno ima između 40 i 50 zaposlenih. U svojim počecima kompanija se bavila telekomunikacionim sistemima, sa naglaskom na sisteme telefonije sve do sredine dvijehiljaditih kada je usljed zahtjeva tržišta i ekspanzije u razvoju turizma i hotelske industrije u Crnoj Gori poslovanje prošireno na specijalizovane hotelske sisteme slabe struje, koji su vremenom postali *core* biznis kompanije. Rast i razvoj se nastavio i tokom posljednje decenije, pa je kompanija počela da pruža kompletne usluge mašinskih, vodovodnih i elektro instalacija, prvenstveno inostranim investitorima i velikim kompanijama, koje najčešće zahtijevaju jednu tačku kontakta prilikom izvođenja radova na njihovim projektima. Kompanija takođe širi svoje djelovanje i na polje obnovljivih izvora energije.

Ovako dinamičan razvoj kompanije pratilo je i veliko povećanje obima posla i svi propratni efekti kao što su usložnjavanje komunikacije i razmjene informacija usljed velikog obima istih, poteškoće prilikom planiranja i praćenja obavljenog posla, nesistematizovano čuvanje dokumentacije i dr. Sve navedeno nije sprečavalo napredak kompanije, međutim procijenjeno je da bi taj napredak bio efikasniji ako bi neke od ključnih prethodno navedenih stavki bile popravljene. U određenom momentu menadžment kompanije je pokrenuo inicijativu za poboljšanje pomenutih nedostataka u vidu implementacije i prilagođavanja kolaborativnih softvera potrebama kompanije. U kompaniji koja je tokom svog postojanja uvijek radila sa najsavremenijim tehnologijama u sferama svog poslovanja, postojala je jasno izražena kultura učenja i samounapređivanja, pa je ova inicijativa bila i logičan korak u daljem razvoju. Takođe istorijski momenat u kome je digitalizacija poslovanja postala neminovnost dodatno je osnaživao tu ideju.

#### **3.1 Pregled poslovnih procesa u kompaniji i njihova moguća unapređenja pomoću kolaborativnih softvera**

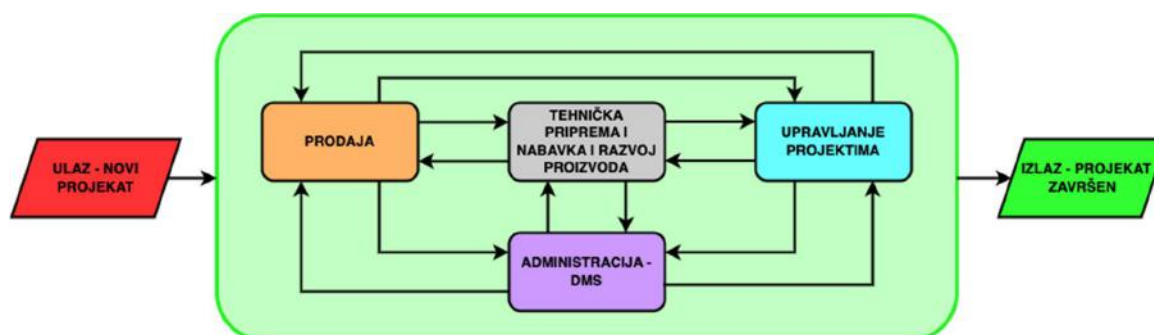
Ideja ovog rada i cjelokupnog istraživanja u vezi sa njim posljedica je potrebe digitalizacije poslovanja i uvođenja u upotrebu kolaborativnih softvera u kompaniji Telemont. U cilju dobijanja što kvalitetnijeg krajnjeg rješenja prvi korak bio je kreiranje projektnog zadatka na osnovu kojeg bi se radili odabir, implementacija i prilagođavanje kolaborativnih softvera.

Precizno definisanje projektnog zadatka podrazumijevalo je poznavanje osnovnih poslovnih procesa u kompaniji i problema koje zaposleni i menadžment prepoznaju u okviru tih procesa. Teško je precizno definisati poslovni proces i tvrditi da je definicija ispravna. Ž. Ćorić, [17] kaže: “Sa pragmatičnog stajališta, poslovni procesi (eng. business processes) opisuju način na koji se nešto u organizaciji radi. Međutim, jedinstvena definicija poslovnog procesa ne postoji i zavisi o kontekstu u kojem se koristi.” Upravo se suština nalazi u tome da ta definicija i opis samog procesa zavise od konteksta. Prethodno navedeno jasno je upućivalo na potrebu prvenstveno personalizovanog upoznavanja sa načinom funkcionisanja procesa u kompaniji, zatim njihovim opisivanjem i razumijevanjem, te na kraju predlogom rješenja za probleme koji su prepoznati u njima. Za potrebe opisivanja ključnih poslovnih procesa kompanije korišćene su različite metode prikupljanja podataka unutar organizacije. Prvi koraci podrazumijevali su upoznavanje sa kompanijom kroz unakrsne prezentacije između autora ovog rada i zaposlenih, u cilju što boljeg upoznavanja zaposlenih sa potencijalnim rješenjima kada su u pitanju kolaborativni softveri sa jedne strane i uvođenja autora u poslovne procese sa druge strane. U toku tih prezentacija, kojih je bilo desetak, na kojima su često učestvovala i treća lica, iz kompanija koje su prethodno imale iskustva sa uvođenjem kolaborativnih softvera u svoje poslovanje, formirala se opšta slika o procesima u kompaniji, problemima i naslućivala su se moguća rješenja. Naravno sa druge strane nije bilo bitno samo upoznati se sa poslovnim procesima u kompaniji, već paralelno veoma detaljno istražiti i testirati mogućnosti pojedinih alata, kako bi se olakšalo preslikavanje poslovnih procesa u te alate. Detaljnije upoznavanje sa funkcionisanjem procesa dobijeno je metodom intervjua, kroz desetine sastanaka i direktnih razgovora sa zaposlenima iz pojedinih sektora u kompaniji. Ti razgovori su poslužili za preciznije definisanje podprocesa koji su vezani sa pojedine sektore i to na koji način se oni ukrštaju sa drugim podprocesima i sektorima u kompaniji. Najpotpunije razumijevanje najvećeg dijela ključnih poslovnih procesa ipak došlo je iz radnog angažmana autora ovog rada u kompaniji Telemont. Radni angažman na poslovima vezanim za odabir, implementaciju i prilagođavanje odabranih kolaborativnih softvera potrebama kompanije, prelazio je dvije stotine radnih sati, a nastavljen je sve do momenta pisanja ovog rada. Svakodnevna interakcija sa drugim zaposlenima te brže dobijanje informacija o procesima doveli su do potpunijeg shvatanja načina poslovanja kompanije i procesa na kojima to poslovanje počiva. Naravno poslovni procesi unutar neke organizacije su živa stvar koja je mijenja veoma dinamično, pa je i proces implementacije kolaborativnih softvera u poslovanje podložan stalom preispitivanju i promjenama. U nastavku ovog poglavlja dat je opis i uočeni problemi osnovnog poslovnog

procesa, pregled podprocesa, kao i prepoznati nedostaci u ostalim djelovima poslovanja i organizacije.

Osnovi segment poslovanja kompanije može se opisati kroz osnovni poslovni proces prikazan šemom na Slici 11 i on opisuje način realizacije nekog projekta od trenutka dobijanja informacije o potencijalnom projektu do trenutka njegovog završetka. Treba napomenuti da izlaz ovog poslovnog procesa ne mora uvijek biti završen projekat, jer se može desiti prekid procesa u nekom dijelu između. Osnovni proces je sačinjen od četiri glavna podprocesa nazvana po sektorima u organizaciji kompanije i on najčešće podrazumijeva prisustvo svih njih, ali ta pretpostavka nije obavezna. U cilju pojednostavljenja čitljivosti poglavlja podprocese smo imenovali na sljedeći način:

- Podproces 1 – Prodaja,
- Podproces 2 – Tehnička priprema,
- Podproces 3 – Nabavka i razvoj proizvoda,
- Podproces 4 – Upravljanje projektima.



*Slika 11: Šematski prikaz osnovnog poslovnog procesa*

Početak osnovnog procesa se veže za prodaju, odnosno prve korake vezane za neki projekat. Prodaja u ovom slučaju podrazumijeva komunikaciju sa investitorima, arhitektama i drugim bitnim činiocima u realizaciji nekog projekta i u ovom podprocesu mogu učestvovati svi zaposleni koji imaju neki vid kontakta sa pomenutim ključnim ljudima. U slučaju kvalitetnog ostvarenja kontakta sa pomenutim osobama dolazi do otvaranja novih podprocesa i to Tehničke pripreme i Nabavke i razvoja proizvoda, koji se aktiviraju od trenutka prijema zahtjeva za ponudu od strane klijenta i traju do trenutka odluke o formiranoj ponudi, a čak se često i produžavaju i upliću u podproces Upravljanje projektima koji predstavlja posljednji podproces unutar osnovnog procesa. Upravljanje projektima predstavlja završnu fazu osnovnog procesa, a u realnom okruženju to je zapravo izvođenje dogovorenih radova na projektu, proširivanje istih i unaprjeđenje predviđenih rješenja. Praćenje realizacije nekog projekta dešava se kroz

Administracija-DMS segment koji podrazumijeva administriranje i skladištenje dokumentacije vezane za određeni projekat i integralni je dio svih podprocesa u okviru osnovnog poslovnog procesa. Svi pomenuti podprocesi se međusobno prepliću i dopunjavaju što je i prikazano šemom i praktično su svi ključne tačke u realizaciji projekta odnosno dolaska osnovnog poslovnog procesa iz ulazne u izlaznu fazu. Za potpuno razumijevanje osnovnog procesa neophodna je detaljnija analiza i opis pojedinačnih podprocesa.

Prvi uočeni problemi sa kojima se susrijeću zaposleni u kompaniji Telemont u okviru osnovnog procesa jesu nedovoljno dobra razmjena informacija i međusobno praćenje tokova podprocesa. Sporost u prijemu informacija često može negativno uticati na pojedine segmente realizacije projekta. Takođe osnovni problem je i automatizacija skladištenja dokumentacije koja je veoma obimna kada su u pitanju veliki projekti. Čest problem koji se može javiti jeste i ponavljanje nekih mikro procesa i uticaj ljudskog faktora na njih, pa bi automatizacija u tom slučaju mogla da odigra ključnu ulogu u smislu unapređenja.

### **Podproces 1 - Prodaja**

Proces prikazan šemom na Slici 12, je podproces br. 1 osnovnog poslovnog procesa. Ovaj proces sam po sebi izlazi i iz okvira osnovnog procesa, jer ne mora biti usko vezan za neki projekat. Njegov osnovni cilj je doći do zahtjeva za ponudu od investitora.

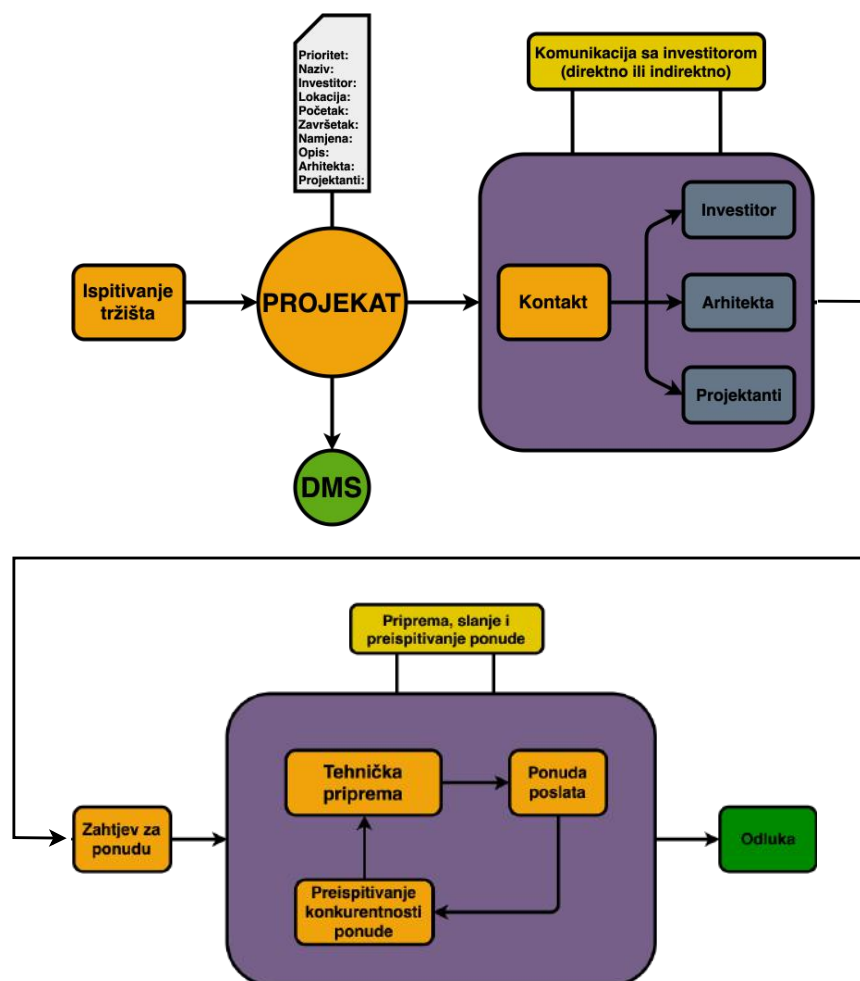
Prvi korak u podprocesu 1 jeste ispitivanje tržišta i sistematizacija dobijenih informacija o aktuelnim i budućim projektima. Ove informacije mogu prikupljati svi zaposleni i upisivati ih u neki vid liste projekata. Problem koji je uočen u ovom koraku je nepostojanje kvalitetno uređene liste projekata i praćenja stanja unešenih stavki/projekata unutar kompanije. Automatizovani proces u okviru DMS-a bi trebalo da unaprijedi skladištenje i pretragu projekata i da zaposlenima da bolji uvid u tržište.

Ključna stavka u okviru ovog procesa jeste direktna ili indirektna komunikacija sa investitorom u cilju dobijanja zahtjeva za ponudu. Ova faza podrazumijeva dobijanje informacija o projektovanim rješenjima, o dosadašnjim ponuđačima, predstavljanje ponude kompanije Telemont i rješenja koja kompanija može ponuditi za specifični projekat. Za što bolju komunikaciju neophodna je kvalitetna lista kontakata i adekvatna baza znanja i informacija o rješenjima koja je kompanija sprema da ponudi i koja su možda već ranije implementirana.

Kruna uspješno realizovanog podprocesa prodaje jeste dobijanje zahtjeva za ponudu od strane investitora. Od tog trenutka aktiviraju se podprocesi 2 i 3, ali podproces Prodaje ostaje aktivan u dijelu preispitivanja konkurentnosti ponude i dodatnog kontakta sa investitorom sve do



konačnog donošenja odluke, koraka koji u najvećoj mjeri predstavlja završetak ovog podprocesa. Ipak podproces Prodaja se nikad ne zatvara za vrijeme trajanja osnovnog procesa, zbog potrebe paralelnog postojanja sa podprocesom 4.



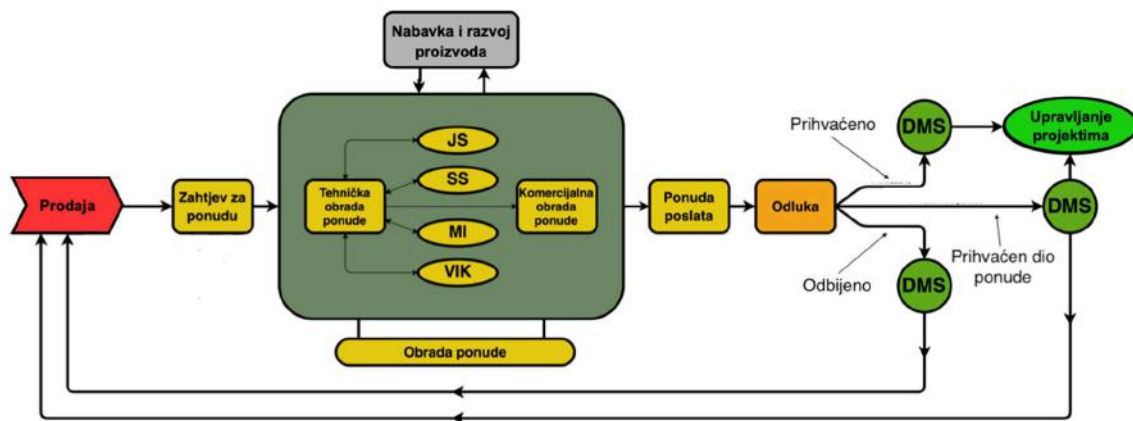
Slika 12: Šematski prikaz podprocesa Prodaja

Ključni nedostaci ovog podprocesa, čije bi rješenje trebalo tražiti kroz implementaciju kolaborativnih softvera su pored pomenutog nedostatka kvalitetno uređenih informacija o aktuelnim i budućim projektima, neadekvatna razmjena i dostupnost pravovremenih i tačnih informacija između učesnika podprocesa 1 i podprocesa 2, odnosno 3. Kolaborativni softver bi trebalo da ponudi mogućnost praćenja stanja u kojem se nalazi određena ponuda uz pregršt informacija o njoj, kao i automatizovane mikroprocesse pri obradi i skladištenju tih informacija.

### Podproces 2 – Tehnička priprema

Podproces pod imenom Tehnička priprema započinje nakon prijema zahtjeva za ponudu od strane investitora, u slučaju da je podproces 1 imao pozitivan ishod. Podproces 2 u svojoj osnovi

ima zajednički rad na pripremi ponude i međusobnu saradnju sektora tehničke pripreme i nabavke i razvoja proizvoda što podrazumijeva poklapanje ovog podprocesa sa podprocesom 3 i praktično njihovo paralelno odvijanje. Obrada ponude podrazumijeva kako tehnički tako i komercijalni dio i za postizanje što boljih rezultata saradnje dva sektora neophodno je obezbijediti besprekoran tok informacija kako između sektora, tako i među zaposlenima u pojedinačnim sektorima. Preciznost u sklađštenju i prenosu informacija je integralni dio koji mora biti obezbijeđen, pa je neophodno automatizovati neke od mikro procesa unutar podprocesa 2. Zaposleni u svakom trenutku treba da imaju aktuelno stanje ponude i najsvježije moguće informacije nezavisno od fizičkog prisustva kolega koje su te informacije prethodno obradile i uskladištile.



Slika 13: Šematski prikaz podprocesa Tehnička priprema

Sa Slike 13 uočava se da nakon slanja ponude slijedi korak odlučivanja, koji je ključni za dalji proces Tehničke pripreme. Korak "Odluka" daje ishod podprocesa 2 koji može poći u tri smjera i to direktno prema podprocesu 4 - Upravljanje projektima na dva načina, kao prihvaćena cjelokupna ponuda ili kao prihvaćen dio ponude. U slučaju odbijanja ponude, aktivira se podproces 1 i to u dijelu preispitivanja poslate ponude. Takođe podproces 1 se aktivira i u slučaju prihvatanja dijela ponude jer se ka njemu prosljeđuju informacije za preispitivanje dijela ponude koji nije prihvaćen. Svaki od ishoda neophodno je zabilježiti u DMS-u, po mogućnosti automatski. Takođe izlazne vrijednosti ovog podprocesa treba da formiraju i izvještaj ka menadžmentu zbog daljih analiza poslovanja.

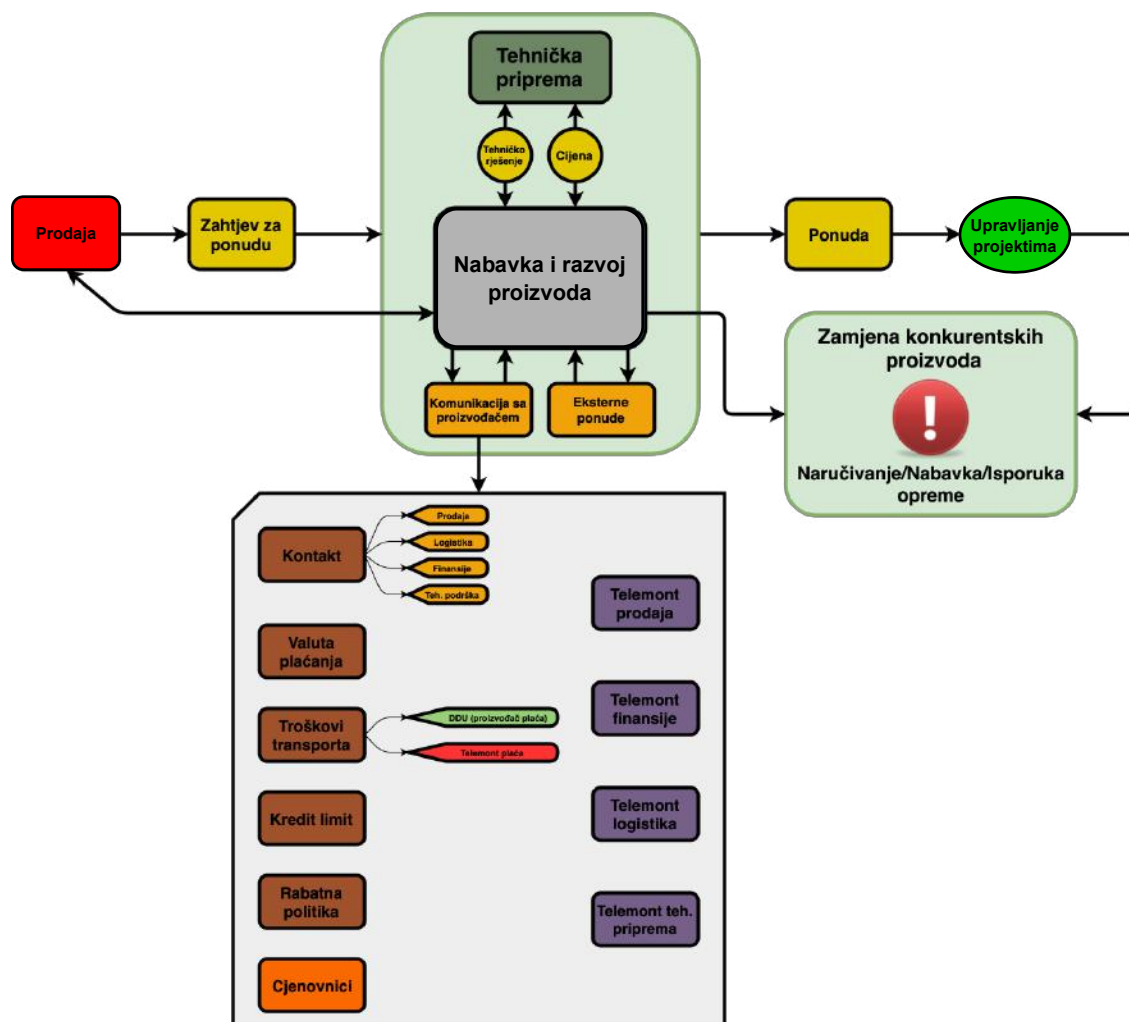
### **Podproces 3 – Nabavka i razvoj proizvoda**

Podproces 3 počinje paralelno sa podprocesom 2 i traje sve do trenutka isporuke robe u dijelu podprocesa Upravljanje projektima. Od trenutka prijema zahtjeva za ponudu zaposleni u sektoru za nabavku i razvoj proizvoda zajedno sa tehničkom pripremom rade kako na tehničkoj tako i na komercijalnoj obradi ponude i pripremanju adekvatnih rješenja za aktuelni projekat. Tokom pripreme ponude zaposleni komuniciraju sa eksternim partnerima i sa proizvođačima opreme, pa im je neophodan stabilan i siguran kanal komunikacije. Takođe zajednički rad na dokumentima sa kolegama iz sektora tehničke pripreme i pristup tim dokumentima nezavisno od prisustva u kancelariji jedan su od uslova kvalitetnog odvijanja podprocesa 3. Takođe, pristup svim informacijama u vezi sa ponudom i projektom su ključni za odvijanje ovog procesa. Koraci u okviru podprocesa 3 prikazani su na Slici 14.

Nakon što osnovni proces uđe u fazu upravljanja projektima, odnosno nakon aktiviranja podprocesa 4, zaposleni u sektoru za nabavku i razvoj proizvoda nastavljaju kretanje podprocesom 3 i to kroz korake koji su nazvani Naručivanje/Nabavka/Isporuka opreme i Zamjena konkurentskih proizvoda i predstavljaju finalne korake u okviru podprocesa 3. Ovi koraci se odvijaju unutar faze upravljanja projektima i podrazumijevaju preklapanje podprocesa 3 i 4 i zbog toga se moraju omogućiti isti uslovi koje je zahtijevalo preklapanje podprocesa 2 i 3.

Podproces 3 u sebi sadrži mikroprocese i to kod koraka Komunikacija sa proizvođačem i prikazani su na Slici 14. Ove mikroprocese treba optimizovati pomoću kolaborativnih softvera u cilju preciznog raspolaganja informacijama bitnim za sektor nabavke i razvoja proizvoda kao što su detalji vezani za pojedine proizvođače (valuta plaćanja, troškovi transporta, kredidni limit itd.) i precizne razmjene informacija sa drugim sektorima u kompaniji (prodaja, logistika, finansije itd.).

U sektoru za nabavku i razvoj proizvoda zaposleni su zaduženi za određene proizvođače i potpuno je nelogično očekivati da neki zaposleni poznaje proizvode svih proizvođača sa kojima kompanija posluje. Ipak u slučaju izostanka nekog od zaposlenih neophodno je na pravi način odgovoriti na zahtjeve klijenata, a to bi se moglo postići formiranjem baze znanja i informacija pomoću kolaborativnih softvera, koja bi sadržala ključne informacije koje bi drugi zaposleni mogli iskoristiti.



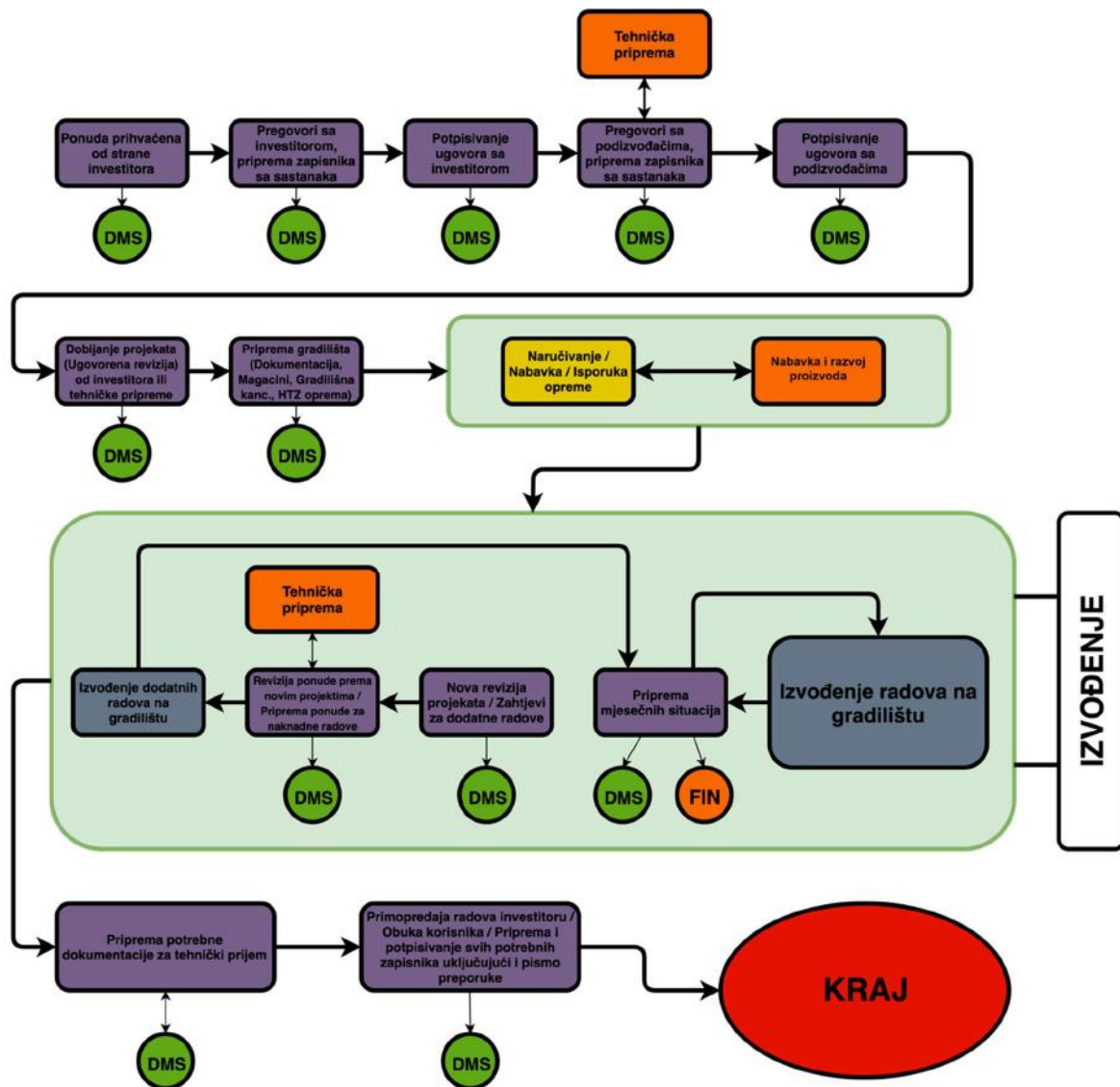
Slika 14: Šematski prikaz podprocesa Nabavka i razvoj proizvoda

#### Podproces 4 – Upravljanje projektima

Podproces Upravljanje projektima možemo podijeliti na četiri faze:

- Faza 1 - Startna faza koja podrazumijeva administrativne i logističke pripreme prije samog izvođenja radova,
- Faza 2 - Nabavka i isporuka opreme na gradilište,
- Faza 3 - Izvođenje radova na gradilištu,
- Faza 4 - Finalna faza koja predstavlja završetak radova na projektu i zatvaranje osnovnog poslovnog procesa.

Ovaj podproces (Slika 15) je najkompleksniji u okviru osnovnog poslovnog procesa i zahtijeva intezivnu i obimnu razmjenu informacija među učesnicima i kvalitetno planiranje u cilju optimizacije učinkovitosti i uspješnosti u obavljenom poslu.



Slika 15: Šematski prikaz podprocesa Upravljanje projektima

Faza 1 podprocesa 4 počinje od trenutka prihvatanja ponude od strane investitora i dominantno se odnosi na administrativne poslove kao što su potpisivanja ugovora sa investitorom, podizvođačima i na same pripreme gradilišta. Bitno je naglasiti da se u okviru ove faze kreira velika količina dokumentacije koja je u sljedećim fazama veoma važna i potrebno je njeno kvalitetno i intuitivno skladištenje, te kasnije jednostavan pristup istoj. Faza 2 se donekle poklapa sa fazom 1, a počinje od trenutka nabavke i isporuke opreme na gradilište i najčešće traje do samog kraja projekta, zbog potrebe za dodatnim radovima i dodatnom opremom.

Najvažniji segment ove faze je komunikacija između sektora nabavke i razvoja proizvoda i sektora za upravljanje projektima. Ta komunikacija je veoma bitna za realizaciju samog projekta i što efikasnije zatvaranje finansijske konstrukcije. Potrebno je kvalitetno planiranje isporuke opreme i praćenje dinamike radova kako bi sam projekat tekao glatko i kako bi rokovi za završetak radova bili ispoštovani. Postavlja se pitanje da li kolaborativni softveri mogu unaprijediti ovu fazu u okviru podprocesa 4.

Faza 3 ili izvođenje radova u okviru podprocesa 4 može se smatrati mikro procesom koji se kružno ponavlja na mjesečnom nivou tako što počne samim izvođenjem radova na gradilištu, a tačka završetka je priprema i slanje privremene mjesečne situacije investitoru. U okviru ove faze učestvuje i sektor tehničke pripreme i to u dijelu pripreme dodatnih ponuda usljed zahtjeva od strane investitora i to podrazumijeva izvođenje dodatnih radova na gradilištu. Ovi koraci se takođe završavaju u okviru pripreme mjesečnih situacija. Faza 3 se kao mikro proces ponavlja sve do završetka radova. Pored osnovnih zahtjeva za besprekornom komunikacijom te razmjenom informacija i dokumenata ovaj podproces bi trebalo automatizovati i u dijelu dodjele zadataka i kvalitetnog praćenja i izvještavanja u vezi sa trenutnim stanjem i dinamikom na gradilištu.

Finalna, tj. četvrta faza u okviru podprocesa Upravljanje projektima predstavlja zatvaranje projekta u cjelosti i najčešće je sačinjena od dva koraka i to tehničkog prijema i primopredaje radova investitoru. Ova faza zatvara kompletan osnovni poslovni proces i trebalo bi tokom nje izvući najvažnije pouke u vezi sa završenim projektom i smjestiti ih u bazu znanja kompanije.

### **3.2 Projektni zadatak**

Odabir i implementacija odgovarajućih kolaborativnih softvera i njihovo prilagođavanje moraju imati jasno definisane kriterijume usaglašene sa potrebama kompanije koji će nedvosmisleno ponuditi unapređenje poslovnih procesa. Za tako nešto neophodno je što preciznije definisati segmente u poslovnim procesima u kojima su prepoznati nedostaci i ponuditi adekvatne prijedloge za poboljšanja.

Ranijom analizom poslovnih procesa zaključeno je da su razmjena informacija i automatizacija poslovnih procesa glavna mjesta na kojima se mogu uraditi unaprjeđenja, kao i jednostavniji pristup dokumentaciji i dodjeli radnih zadataka. U okviru pregleda pojedinačnih poslovnih procesa opisivane su tačke u kojima bi implemetacija kolaborativnih softvera potencijalno imala primjenu. Pored toga nezavisno od analize poslovnih procesa postavljen je i zahtjev koji se tiče bezbjednosti u komunikaciji i to primarno sa spoljašnjim saradnicima koja je

dominantno u vidu email-a. Ovaj zahtjev je utemeljen na negativnim iskustvima sa postojećim rješenjem za email hosting koje je veoma osjetljivo na sajber napade. Kao veoma važan činilac treba dodati i uticaj pandemije Covid-19 na način funkcionisanja kompanija koji generalno podrazumijeva potrebu za radom od kuće, skladištenjem dokumenata u oblaku i čestom komunikacijom putem poruka i video poziva.

Ciljevi koje treba postići implementacijom i prilagođavanjem kolaborativnih softvera potrebama kompanije su:

- Bezbjedna i efikasna komunikacija, kako unutar kompanije tako i izvan nje;
- Funkcionisanje u oblaku:
  - skladištenje dokumenata,
  - zajednički rad na dokumentima,
  - video konferencije,
  - instant messaging;
- Jednostavno dodjela i praćenje toka radnih zadataka;
- Automatizacija poslovnih procesa;
- Kreiranje prilagođenog DMS rješenja sa elementima automatizacije.

Pored prethodno navedenih ciljeva koji se tiču unapređenja poslovanja definisani su i drugi zahtjevi koji se tiču same implementacije. Puštanje alata u produkciju i migracija sa postojećih rješenja treba biti što brže i jednostavnije, vodeći računa da odabir rješenja bude takav da zaposleni imaju najmanje poteškoća prilikom prilagođavanja promijenjenom radnom okruženju (upotreba nekih poznatih, možda već ranije korišćenih alata). Naravno, kao i uvijek, finansije igraju veoma važnu ulogu u svemu i neophodno je da predloženo rješenje bude prilagođeno budžetu opredijeljenom za ovu aktivnost, pa stoga treba pažljivo pronaći balans između budžetskih ograničenja i mogućnosti koje nude pojedini kolaborativni softveri. Odabrano rješenje bi poželjno trebalo da ima mogućnost kreiranja svojevrsnih izvještaja za menadžment na osnovu kojih bi se mogla mjeriti učinkovitost zaposlenih, kao i upotrebljivost odabranih alata. Konačno opšti zahtjevi postavljeni u okviru projektnog zadatka su:

- Unifikacija komunikacije u okviru kompanije;
- Praćenje realizacije projekata;
- Implementacija DMS rješenja;
- Implementacija nekih poslovnih procesa.

## 4 ANALIZA FUNKCIONALNOSTI KOLABORATIVNIH ALATA - MOGUĆNOST UPOTREBE NA PRIMJERU KOMPANIJE TELEMONT

Kolaborativne i komunikacione tehnologije su esencijalna podrška kooperativnosti unutar organizacija [18]. Upotreba kolaborativnih alata naročito je porasla usljed pojave pandemije virusa Covid-19 koja je usloвила neophodnost rada sa različitim lokacija van kancelarija. Kako bi se naprvio kvalitetniji pregled kolaborativnih alata neophodno je definisati koje to funkcije oni vrše, pa bi na osnovu toga gruba podjela bila na: komunikacione alate, alate za projektni/task menadžment, alate za dijeljenje dokumenata, alate za dijeljenje informacija i znanja – Wikis [19]. Komunikacione alate možemo dodatno podijeliti na alate za tekstualnu komunikaciju, kao što su email, alate za razmjenu poruka i dr. i na video i audio konferencijske alate [20].

Konačno podjela koju ćemo koristiti da opišemo kolaborativne alate je sljedeća:

- Kolaborativni alati za internu komunikaciju (chat, email),
- Video i audio konferencijski alati,
- Task menadžment,
- Cloud storage/Document sharing.

Važni aspekti koji mogu biti postignuti kombinovanjem različitih tipova kolaborativnih alata jesu automatizacija poslovnih procesa i upravljanje znanjem na nivou organizacije.

Danas na vrhuncu razvoja Interneta i njegove dostupnosti velikom broju ljudi veoma je teško ostati informisan o svim alatima dostupnim u okviru određene oblasti. Konstantan i veoma snažan razvoj upravo najveće svjetske računarske mreže uslovio je pojavu velikog broja kolaborativnih alata, sa jedne strane nekih opšte poznatih koji su dodatno evoluirali, a sa druge strane nekih manje poznatih, ali opet korisnih i sa aspekta broja korisnika sigurno upotrebljivanih.

Svakako je nemoguće analizirati sve dostupne alate i njihove mogućnosti, pa je upravo zbog toga potrebno izdvojiti one najpopularnije i najkompletnije. Osnovni kriterijum za to je broj korisnika određene platforme, kao najtačniji parametar koji ukazuje na popularnost, a samim tim i kvalitet. Do tačnog broja korisnika nije lako doći, pa je taj kriterijum uprošćen i korišćena su dva podatka i to mjesečni broj posjeta veb stranici platforme, te mjesečni broj jedinstvenih posjeta toj veb stranici. Drugi podatak je zasigurno dosta bliži broju korisnika samog alata. Analizirane su sve grupe kolaborativnih alata na osnovu prethodno utvrđene podjele. Podaci su prikupljeni sa platforme *similarweb.com*.



## 4.1 Kolaborativni alati za internu komunikaciju

### 4.1.1 Email kao način komunikacije

Jasno je da je kompjuterski potpomognuta komunikacija postala sastavni dio poslovnog života. Email je još uvijek dominantan kada u pitanju komunikacija u okviru organizacija, a posebno uzimajući u obzir povećano korišćenje mobilnih uređaja u poslovanju, email komunikacija je dobila još jednu novu dimenziju [21]. Istorija email-a datira još iz sedamdesetih godina prošlog vijeka, međutim do kraja osamdesetih korišćen je najviše, kako u vladinim tako i u poslovnim, odnosno naučnim krugovima. Svoju masovnu popularnost doživio je zahvaljujući rastu broja pržalaca usluga internet servisa. U međuvremenu zamijenio je telefonske pozive i fizičku poštu i dodatno kreirao nove komunikacione niše [22].

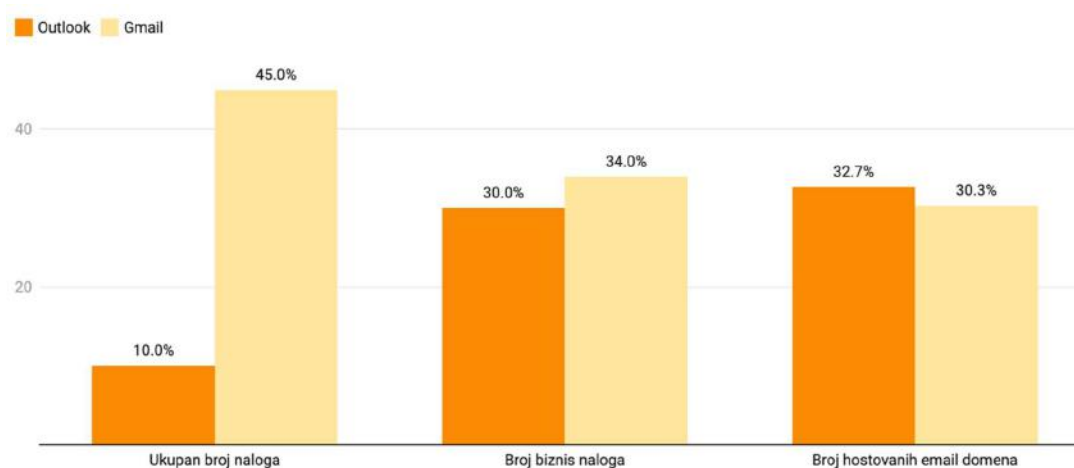
U posljednjim dekadama email se ustabilio kao glavni alat u poslovnoj komunikaciji i još uvijek nema dovoljno ubijedenosti da ga je u potpunosti moguće zamijeniti drugim komunikacionim alatima kao što su instant messengers, korporativne društvene mreže i slično [23]. Sa druge strane istraživanje [24] pokazuje da se email generalno smatra jednim od najefikasnijih metoda komunikacije u poslovnom okruženju uz dodatnu pogodnost što pruža mogućnost za arhiviranje primljenih informacija. Pogodnost email komunikacije definitivno jeste njegova dostupnost najvećem broju ljudi, zatim prilično jeftina eksploatacija, kao i mogućnost komunikacije izvan organizacije, sa eksternim partnerima. Dodatno email ima i neki vid kulturološke ukorijenjenosti kako u poslovnim okruženjima, tako i na individualnom nivou. Osim toga kada govorimo o email-ovima za poslovne korisnike ne smijemo zaboraviti da same adrese nose određenu snagu kada je u pitanju brend neke kompanije, zahvaljujući dijelu adrese u kojem se nalazi domensko ime.

Veoma važnu stavku vezanu za email, u vremenu u kojem živimo, predstavlja upotreba email-a u svrhe promovisanja poslovanja. Email marketing je jedan od najboljih načina za pridobijanje kupaca/korisnika. Tokom vremena razvile su se mnoge platforme koje pomažu u pisanju ove vrste email-ova, poznatije kao newsletter. Ove softverske platforme imaju svoje mehanizme slanja velikog broja email poruka na osnovu mailing lista i kasnijeg praćenja svakog email-a pojedinačno, što daje uvid u ponašanje kupaca/korisnika.

Kritičari kažu da je email zastario, neefikasan i da polako umire. Ipak, email je tu da i dalje bude okosnica radnog okruženja, tvrde autori [25].

## Pregled email provajdera za poslovne korisnike

Više od 4 milijarde ljudi u 2022. godini koristi email i više od 300 milijardi email-ova se pošalje na dnevnom nivou, podaci su koje je objavio sajt *wpdevshed.com*. U moru korisnika Gmail dominira sa 45% udjela u tržištu, odnosno otprilike 1.8 milijardi korisnika. Prate ga Outlook sa 400 miliona i Yahoo sa 225 miliona. Naravno ovdje je riječ o ukupnom broju naloga tj. korisničkih i poslovnih. Sa druge strane kada su je u pitanju poslovni segment tu je priča drugačija, pa je podjela tržišta drugačija i to Gmail 34%, a Outlook 30% korisnika. Kada je u pitanju broj domena koji su hostovani odnos je nešto izmijenjen gdje je na Gmail platformi hostovano 2.5 miliona domena, a na Outlook-u 2.7 miliona. Treća na listi je britanska kompanija GoDaddy sa 1.2 miliona domena [26].



Slika 16: Poređenje broja korisnika email provajdera

Ovi podaci jasno ukazuju na dominaciju ključnih igrača na tržištu, a to znači da se sve veći broj ljudi opredjeljuje da koristi upravo usluge ovih email provajdera u cilju dobijanja što kvalitetnije usluge i većeg procenta tačnog isporučenja poslanih poruka.

U okviru Tabele 1 urađeno je poređenje nekih od najpoluranijih email provajdera za poslovne korisnike na tržištu. Date su i uporedne cijene startnih planova u novembru 2022. za poslovne korisnike kao jedan od parametara koji može uticati na odabir pružaoca usluga.

Posmatrajući grubo podatke iz tabele odabir provajdera bi se sveo na onog sa najboljim odnosom cijene i količine skladišta za poštu. Ipak gledajući ukupnu sliku nije baš tako jednostavno procijeniti i potrebno je uzeti u obzir dodatne faktore koji mogu da utiču na odabir. Jedan od tih faktora je definitivno što su neki od ovih email provajdera dio većih ekosistema kao što su Google workspace i Microsoft 365, pa u okviru predviđenih pretplata nude dodatne aplikacije korisnicima. Tako je sa Gmail-om moguće dobiti i skladišni prostor u oblaku i mnoštvo poznatih kolaborativnih aplikacija kao što su Slides, Docs, Sheets i mnoge druge. Ista

poslovna logika je i sa Microsoft paketima koji korisnicima nude gomilu drugih alata poput veoma dobro poznatih Office aplikacija, cijelih 1TB skaldišta u okviru softvera OneDrive, Microsoft Teams, kao i mnoge druge aplikacije. Dobro bi bilo pomenuti i Zoho workplace kao još jedan kompaktan skup alata koji podrazumijevaju skladištenje u oblaku, rad sa dokumentima i email hosting.

*Tabela 1: Poređenje najpopularnijih email provajdera za poslovne korisnike*

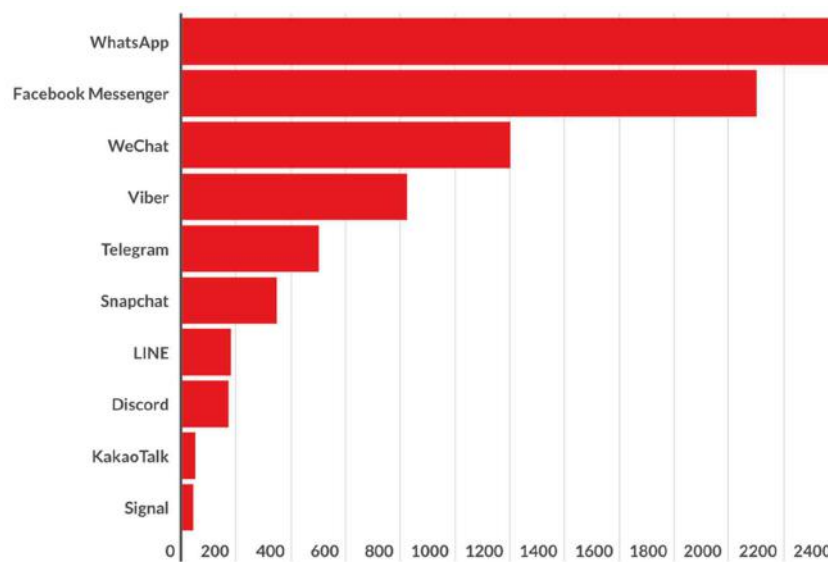
Naziv provajdera	Unikatno domensko ime	Minimalna memorija sandučeta	Spam i virus zaštita	Korišćenje aliases	Početna cijena za biznis korisnike
Gmail	Da	30GB	Da	Da	\$6.00
Outlook	Da	50GB	Da	Da	\$6.00
Amazon WorkMail	Da	50GB	Da	Da	\$4.00
Rackspace	Da	Neograničeno	Da	Da	\$3.00
IceWarp Cloud	Da	5GB	Da	Da	\$2.80
Hostinger	Da	10GB	Samo virus	Da	\$1.00

Konačno, potrebno je uključiti u računicu sve parametre i to krenuvši od potreba organizacije, trenutnih alata koji se koriste unutar nje, pa do samih funkcionalnosti koje sa sobom donosi poslovni email sam ili kao dio nekog ekosistema.

#### 4.1.2 Instant messaging

Instant messaging (IM) predstavlja metod komunikacije koji korisnicima omogućava da putem mreže, najčešće Interneta, dijele digitalne informacije kao što su tekst, zvuk i video - trenutno i da prate dostupnost drugih korisnika u realnom vremenu. Devedesetih godina prošlog vijeka pojavile su se chat sobe sa generalnim funkcionalnostima koje imaju IM alati. IM sa druge strane kombinuju kvalitete email komunikacije i chat soba. Osobina koju su naslijedile od chat soba jeste komunikacija u realnom vremenu, a opet sa druge strane od email komunikacije su naslijedile privatnost i atmosferu ličnog [27].

Zahvaljujući rapidnom razvoju interneta i telekomunikacionih tehnologija IM servisi su iz godine u godinu napredovali i postajali sve više korišćeni među populacijom. Poseban značaj tom napretku dali su mobilni uređaji i njihova ekspanzija, koji su IM servisima dali dodatnu fleksibilnost i jednostavnost u smislu korišćenja. Kao logičan slijed događaja, usljed toga da su ljudi počeli ove servise koristiti svakodnevno, pojavila se mogućnost da se isti koriste u okviru poslovne komunikacije. Da li se korišćenje IM u poslovnoj komunikaciji desilo tako što je neko to planirao teško je reći. Mnogo je logičniji odgovor da su se IM servisi ukorijenili u ljudskim životima, a nakon toga su neosjetno ušli u svijet poslovne komunikacije, uz naravno sve benefite koje su tom svijetu donijeli.



Slika 17: Broj korisnika IM aplikacija 2022. godine u milionima<sup>1</sup>

IM servisi se od email-a razlikuju prvenstveno zato što im je fokus na trenutnom isporučivanju poruka [28], što omogućava zaposlenima razmjenu ideja u realnom vremenu. Sve ukupno gledano IM poboljšava performanse poslovanja, tako što ubzava operacije i čini ih agilnijim i efikasnijim [29]. Korišćenje IM alata ima veoma mnogo uticaja na rad zaposlenog i na kvalitet komunikacije [30]. Takođe dodaju da zaposleni vjeruju da im korišćenje IM alata pomaže u obavljanju dnevnih zadataka.

### Slack - IM alat IT zajednice

Slack je digitalno radno okruženje i sistem za menažment informacija u oblaku, koje za cilj ima upravljanje produktivnošću i poboljšanje efikasnosti timova [31].

Korisnici mogu da kreiraju višestruke kanale komunikacije u okviru Slack radnog okruženja i da u njima čuvaju konverzacije, fajlove povezane za određene teme ili projekte. U okviru aplikacije moguće je slati javne poruke direktno na takozvane kanale ili privatne ka drugim korisnicima. Veoma važna osobina Slack-a je mogućnost pretrage nad svim poslatim porukama [32].

Pored slanja poruka, Slack ima mnoge druge zanimljive osobine kao sastavni dio samog alata, a trebalo bi izdvojiti Slackbot opciju, koja pruža određene mogućnosti automatizacije nekih procesa kreiranjem chat botova koji mogu izvršavati određene zadatke, kao što su slanje obavještenja, upozorenja i sl. Slack takođe ima mogućnost integracije sa drugim kolaborativnim alatima kao što su Google Drive, Dropbox, Trello, GitHub i tako dalje.

<sup>1</sup> "Messaging App Revenue and Usage Statistics (2022)," Business of Apps, Dec. 21, 2021. <https://www.businessofapps.com/data/messaging-app-market/> (accessed Nov. 17, 2022).

Slack aplikacija je dostupna za sve tipove operativnih sistema, kako na računarima, tako i na mobilnim uređajima. Najveću popularnost ima među IT kompanijama. Prva verzija aplikacije objavljena je 2013. godine, a od 2021. godine je u vlasništvu kompanije Salesforce.

### **IM alati u okviru velikih kolaborativnih ekosistema**

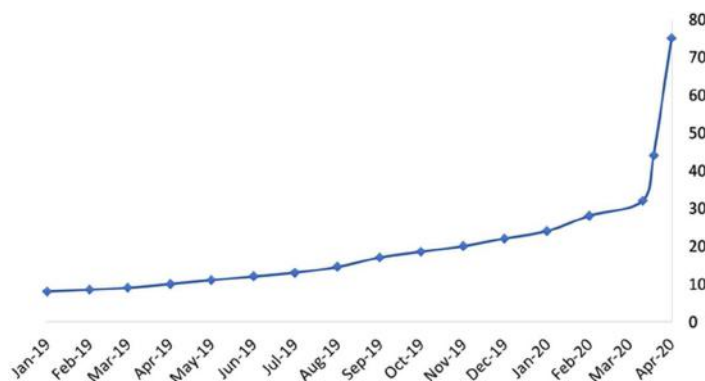
Razvoj sa jedne strane IM alata i povećanje njihove popularnosti, a sa druge strane želja velikih igrača na polju kolaborativnih softvera Microsoft 365 i Google Workspace-a da inkorporiraju IM tehnologiju u svoje platforme, doveli su do razvoja veoma bitnih alata kao što su Microsoft Teams i Google Hangouts. Oba alata su daleko od jednostranosti IM platformi i u sebi sadrže mnogobrojne funkcije i mogućnosti. Pored osnovne funkcije IM alata u Hangouts i Teams su inkorporirane dodatne funkcije kao što su video pozivi tačnije video konferencije, mada je aplikacija Meet u većem fokusu kada je Google ekosistem u pitanju. Dok je Hangouts ostala bazično chat aplikacija, Microsoft je sa Teams-om sa druge strane otišao mnogo dalje i postavio ga kao centralni alat svog ekosistema, dajući mu osnovne funkcije praktično svih svojih drugih alata. U Teams je ugrađen web pregledač na bazi Microsoft Edge-a, pregledač Office dokumenata, podrška za SharePoint liste, veza sa Power aplikacijama, mogućnost kreiranja posebnih kanala komunikacije i velikog broja timova, ma praktično sve što postoji u ekosistemu može se koristiti kroz Teams aplikaciju. Oba alata dolaze u osnovnim pretplatama za poslovne korisnike, ali postoje i besplatne verzije.

### **Microsoft Teams kao kičma Microsoft 365 ekosistema kolaborativnih alata**

Microsoft Teams je u osnovi komunikacioni alat koji je postavljen kao centar Microsoft 365 platforme, jedne od dvije najveće svjetske platforme za kooperativni rad u timovima. U [33] navodi se da je to alat koji omogućava korisnicima, kako u okviru manjih tako i većih biznisa, da komuniciraju i zajednički rade sa bilo kojih lokacija. Takođe, oni dodaju i da je jedna od prednosti Microsoft Teams-a to što na jednom mjestu omogućava korišćenje IM servisa, video i audio sastanke, obradu dokumenata i integraciju sa drugim aplikacijama.

Microsoft Teams je lansiran 2017. godine, kao odgovor i konkurencija Slack-u. Ubrzo, zahvaljujući snazi kompanije i jasnom cilju razvoja ovog alata, proizvod je doživio vrtoglavi rast. Posebno u doba pandemije Covid-19, taj rast je praktično bio eksponencijalan (Slika 18), zbog ogromne potrebe za alatom koji će omogućiti što bolje funkcionisanje u vrijeme fizičke odsječenosti. Microsoft je u periodu pandemije obrazovnim ustanovama omogućio besplatno korišćenje svog alata za kolaboraciju i na taj način sebi otvorio vrata budućih poslovnih korisnika u okviru generacija koje su se navikle na Microsoft Teams. Upravo zbog toga

Hermann Gruenwald sa univerziteta Oklahoma u svom radu [34] navodi da je Microsoft Teams pobjednik nakon pandemije kao i većina alata za video konferencije.



Slika 18: Broj aktivnih korisnika Microsoft Teams aplikacije u milionima<sup>2</sup>

Istraživanja pokazuju da Teams donosi ispravno postavljene kolaborativne mehanizme [12] koji sa druge strane [16] doprinose brzom i istrajnom usvajanju principa rada aplikacije. Učenici smatraju Teams boljim alatom u poređenju sa drugim platformama kao što su Zoom, Google Meet, Cisco Webex [35]. Pozitivne ocjene u smislu lakoće korišćenja i mogućnošću za online dijeljenje resursa Teams ima i na osnovu istraživanja [36].

Microsoft Teams je aplikacija koja omogućava kreiranje timova (grupa) najčešće povezanih zajedničkim poslom. U okviru timova moguće je formirati kanale komunikacije koji su najčešće vezani za neku određenu temu i u okviru tih kanala komunikacije članovi timova mogu da diskutuju, dijele dokumenta, postavljaju informacije i dr. U okviru kanala moguće je imati više tabova koji mogu prikazivati različite stvari, od odabranih web stranica, Share Point listi, Power BI izvještaja, određenih Office dokumenata i dr. Ovo nam ukazuje na to da je Teams alat oko kojeg se grade ostale aplikacije i govori da će možda u nekom trenutku on biti sasvim dovoljan za funkcionisanje neke organizacije. Kao i sa kanalima, slična je priča i sa privatnim porukama u okviru kojih takođe imamo slobodu rada kao i u okviru kanala. Teams u sebi ima ugrađenu integraciju sa Outlook kalendarom i sa To Do aplikacijom tako da osim čitanja email-a koje ne može da se radi direktno sve druge stvari vezane za posao, a tiču se Outlook-a, moguće je obavljati kroz Teams. Video konferencije su veoma kvalitetne jer su naslonjene na Skajp, softver koji je Microsoft godinama razvijao. Apsolutno je moguće raditi obradu Excel tabela i Word dokumenata direktno u okviru Teamsa, a sve promjene su automatski sačuvane na One Drive nalogu korisnika.

<sup>2</sup> R. Hollander, "Microsoft takes another shot at Zoom with new limit for on-screen video-call participants," Business Insider. <https://www.businessinsider.com/microsoft-now-offers-support-for-49-video-call-participants-2020-6> (accessed Nov. 17, 2022).

## 4.2 Video i audio konferencijski alati

Video i audio konferencije su tehnologija koja se može definisati kao sinhrona video i audio komunikacija između geografski udaljenih lokacija, posredstvom mreže [37].

Video i audio konferencije su tehnologija koja se koristila još od sredine šesdesetih godina prošlog vijeka [38]. U početku ovi sistemi su se koristili u veoma ograničenim krugovima i nisu bili dostupni širokoj populaciji, što zbog cijene opreme, što zbog tadašnjeg stepena tehnološkog razvoja. Autor rada [39] sa kraja osamdesetih godina smatrao je da ova tehnologija ima budućnost, ali ne kao zamjena za živu komunikaciju, već kao potpora istoj. Razvoj širokopojasnog pristupa internetu i evolucija u snazi hardvera omogućili su veću dostupnost ovih tipova alata i naravno širu primjenu [40]. Da će ovi alati uz adekvatan napredak tehnologije biti nadolazeći trend i jedan od glavnih aspekata kako poslovanja tako i svakodnevnog života navodi se i u radu [41] iz 2011. godine.



Slika 19: Globalni rast broja korisnika najpopularnijih alata za video konferencije<sup>3</sup>

Video konferencije su 2020. godine postale dio svakodnevice direktnim uticajem pandemije Covid-19 i direktivama o smanjenoj mogućnosti kretanja ljudi i fizičkom distanciranju. Nova realnost je kreirana zahvaljujući tome, a kao dio te nove realnosti došlo je i do masovne upotrebe alata za video i audio konferencije. Zoom je na primjer imao 10 miliona video sastanaka dnevno u decembru 2019. godine, a već u aprilu 2020. taj broj je porastao na preko 300 miliona [42], uz napomenu da su i softveri kao što su Microsoft Teams (što se vidi i na Slici 19) i Google Meet doživjeli značajan rast. Istraživanje [43] koje se bavi Google Meet-om i videokonferencijama u doba pandemije predstavlja ovaj alat kao korisnički orijentisan, koji smanjuje rizike u toku pandemije pružajući u isto vrijeme komunikaciju i interakciju u realnom vremenu.

<sup>3</sup> "Usage of Mobile Video Conferencing Apps Including Zoom Grew 150% in the First Half of 2021." <https://sensortower.com/blog/video-conferencing-apps-mau-growth> (accessed Nov. 17, 2022).

Kada govorimo o najkorišćenijim alatima za videokonferencije danas, svi bez izuzetka korisnicima omogućavaju visok kvalitet video i audio sadržaja sa širokim mogućnostima kada je u pitanu integracija sa različitim proizvođačima opreme. Kao važne osobine ovih alata izdvajaju se dijeljenje ekrana učesnika u konferenciji, snimanje samog sastanka, grupne i privatne chat poruke i dr. Postavlja se pitanje na osnovu čega se odlučiti za određenu softversku platformu. Zbog ogromnog broja softverskih rješenja, upravo je odabir odgovarajućeg alata za videokonferencije ključ povećanja efikasnosti i produktivnosti zaposlenih [44]. Jedan od ključnih faktora pri odabiru može biti kako postojanje nekog predašnjeg iskustva, tako i činjenica da su neke od ovih aplikacija dio većih sistema i već pribavljenih pretplata.

### **Microsoft Teams**

Microsoft Teams pored svih ranije pomenutih mogućnosti, korisnicima nudi i jedno od najboljih rješenja na polju video konferencija. Čitava platforma se naslanja na Skype for Business, alat koji je kompanija razvijala godinama unazad. Moguće ga je koristiti u besplatnoj varijanti i to podrazumijeva maksimum 100 učesnika i ograničeno vrijeme trajanja konferencije na 60 minuta. U okviru plaćenih verzija nude se različite mogućnosti u zavisnosti od tipa pretplate koji se izabere, pa tako broj učesnika konferencija može ići i do deset hiljada (više detalja – Tabela 2). Svi planovi podrazumijevaju mogućnost snimanja i reprodukcije u FHD 1080p formatu. Opcije kao što su chat, lobby, Q&A sekcija i dr. takođe su dio svih planova, kao i breakout rooms koja omogućava kreiranje sastanaka sa manjim brojem ljudi u okviru većih video konferencija.

### **Google Meet**

Aplikacija Meet je dio Google workspace platforme i predstavlja alat za video konferencije razvijen od strane ove američke kompanije. Dostupna je u besplatnoj i plaćenju verziji i za razliku od Teams aplikacije Meet nema mogućnost za organizaciju video konferencija sa brojem učesnika većim od 250. Takođe interesantno je da je u okviru svih planova video kvalitet ograničen na HD 720p. Chat i Q&A su dio drugih aplikacija u okviru platforme, dok je breakout rooms dio samo plaćenih planova.




### **Zoom Meetings**

Osnovan 2011. godine Zoom je možda i najpopularnije rješenje kad su u pitanju video konferencije, prvenstveno zbog toga što je osnova poslovanja kompanije upravo okrenuta ka tome i aplikacija nije dio nekog većeg ekosistema kao kod prethodno pomenutih alata. Zoom Meetings ima nešto kraće ograničenje trajanja video sastanka u besplatnoj verziji, a opet sa druge



strane i duže kada je u pitanju plaćena verzija, pa je tako u okviru plaćenih verzija moguće imati video sastanke besprekidno i do trideset sati. Većina kvalitetnijih funkcija rezervisana je za plaćene verzije aplikacije i to se odnosi i na broj učesnika i na kvalitet video snimaka, te naravno i na pomenutu dužinu trajanja. Chat je sastavni dio svih planova, kao i breakout rooms.

Tabela 2: Poređenje alata za video konferencije<sup>4</sup>

Kolaborativni alat	 Microsoft Teams						 Google Meet				 zoom			
	Plan	Free	Business Basic	Business Standard	Business Premium	E3	E5	Free	Starter	Standard	Plus	Basic	Pro	Business
Mjesečna cijena po korisniku	0	5	12.5	20	32	57	0	6	12	18	0	15	20	25
Broj učesnika	100	300	300	300	10000	10000	100	100	150	250	100	100	300	500
Dužina trajanja	1 sat	24 sata	24 sata	24 sata	24 sata	24 sata	1 sat	24 sata	24 sata	24 sata	40 min.	30 sati	30 sati	30 sati
Kvalitet video snimka	1080p	1080p	1080p	1080p	1080p	1080p	720p	720p	720p	720p	720p	720p	1080p	1080p
Paralelni sastanci (Breakout rooms)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓
Lobby	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓
Q&A sekcija	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

### 4.3 Task menadžment alati - alati za upravljanje zadacima

Zaposleni se susrijeću sa nadolazećim izazovima kada je u pitanju upravljanje njihovim poslom i praćenje toka određenih zadataka koje obavljaju. Ovi izazovi u vezi su sa povećanom potrebom za fleksibilnošću zaposlenih, povećanjem kompleksnosti posla i brzine kojom ga treba obaviti [45]. Kao odgovor na zahtjevne potrebe radnog okruženja i organizacije vremena javljaju se alati koji se bave upravljanjem zadacima. Ideja je da omoguće zaposlenima da bilježe i prate svoje aktivnosti u nekoj vrsti organizovanog oblika, a da menadžeri imaju što bolje izvještaje i više informacija o zadacima koji su dodijeljeni zaposlenima, kao i dinamici i statusu izvršavanja zadataka.

<sup>4</sup> "Microsoft Teams vs Google Meet vs Zoom - IT Support Guys." <https://itsupportguys.com/it-blog/teams-vs-meet-vs-zoom/> (accessed Dec. 15, 2022).

## **Trello**

Trello je alat koji koristi Kanban metod projektnog menadžmenta [46] koji korisnicima omogućava da svoje projekte/zadatke organizuju u grupe koje se nazivaju table (boards), da dijele projekte u grupe, a grupe u zadatke [47]. Trello je nastao 2011. godine, a od 2017. je u vlasništvu kompanije Atlassian koja pored Trelle razvija još neke kolaborativne alate. Zadaci u Trello aplikaciji imaju svoje atribute koji pomažu u njihovom detaljnijem opisivanju, a samim tim i poboljšavaju korisničko iskustvo. U okviru zadataka moguće je kreirati čekliste, dodavati priloge, definisati rokove za završetak zadatka, pisati komentare vezane sa zadatak i dr. Postoji integracija sa email-om i ona omogućava generisanje novih zadataka putem email-a zahvaljujući činjenici da za svaku tablu postoji odgovarajuća email adresa, kao i komentarisanje određenih zadataka. Trello pruža jednostavan sistem za organizovanje i praćenje projekata [48] i pomaže korisnicima da završavaju projekte na vrijeme [47].

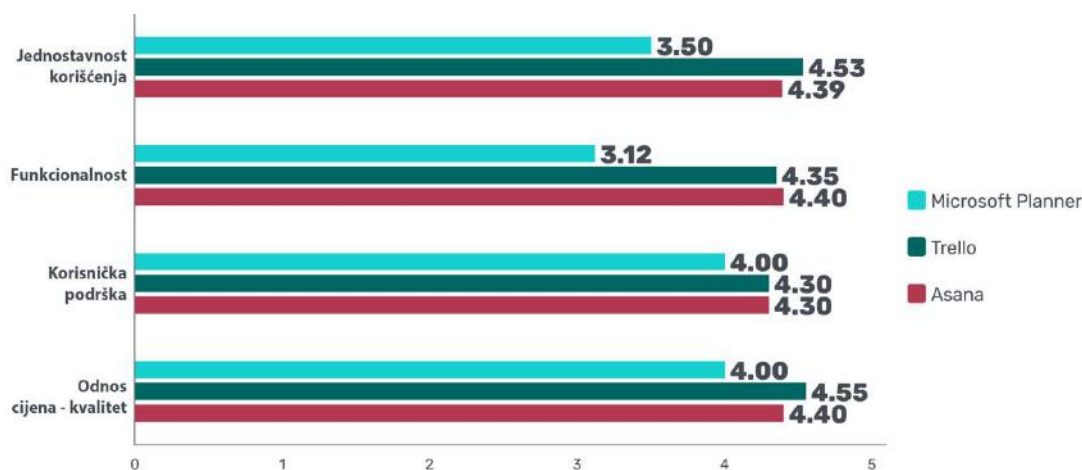
## **Asana**

Asana je projekt menadžment alat koji korisnicima omogućava kreiranje projekata, dodjeljivanje zadataka članovima tima, komentarisanje, dodavanje dokumenata u okviru jednog interfejsa [49]. Asana je kompanija osnovana od strane bivših zaposlenih Facebook-a 2008. godine, dok je sam proizvod pušten u rad 2012. Veoma je slična aplikaciji Trello i besplatna je za korišćenje sa ograničenjem od 15 korisnika.

## **Microsoft Planner**

Planner je aplikacija koja je sastavni dio Microsoft ponude za poslovne korisnike, sa veoma sličnim mogućnostima kao i Trello, odnosno Asana. Donekle postoje preklapanja sa aplikacijom To Do, ali ipak je Planner više namijenjen za rad u timovima, a To Do za personalnu upotrebu. Potpuna integrisanost sa ostalim Microsoft alatima i poznato radno okruženje su glavne prednosti ove aplikacije u odnosu na konkurenciju. U okviru jednog plana, kako se naziva grupa zadataka, moguće je dijeliti zadatke po temama, komentarisati ih, kreirati čekliste, dodavati priloge, obilježavati trenutni status zadatka i sl. Email integracija je skorz očekivana kada je ovaj alat u pitanju, s' obzirom na tradiciju Microsoft-a i Outlook aplikacije, te se kreiranjem svakog novog plana automatski kreira i Microsoft 365 grupa, sa dodijeljenom adresom, pa je komunikacija na nivou grupe moguća i pomoću email-a.

Na platformi getapp.com urađeno je poređenje ova tri alata iz ugla korisnika i posjetilaca sajta, na osnovu čijih su ocjena formirani rezultati koji su prikazani na Slici 20.



Slika 20: Poređenje task management alata iz ugla korisnika<sup>5</sup>

#### 4.4 Alati za skladištenje podataka u oblaku i dijeljenje dokumenata





Upotreba skladišta u oblaku podrazumijeva da korisnik/kompanija čuva svoje podatke u oblaku umjesto na nekom lokalnom sistemu i da za pristup tim podacima koristi mrežu i klijentski servis [50].

Korisnici ili organizacije u tom slučaju mogu sa različitih uređaja (računar, telefon, tablet), povezanih na Internet, pristupati dokumentima. Ova tehnologija takođe nudi mogućnost dijeljena dokumenata pomoću link-ova, što olakšava i slanje velikih dokumenata putem email-a. Osim toga skladištenje u oblaku nudi neki vid bekapovanja dokumenata, tako da se oni nikad ne mogu izgubiti bez obzira na eventualne problem sa lokalnim uređajima, telefonima i računarima na primjer [51].

Korišćenje skladišta u oblaku je tokom posljednjih godina postalo neizostavan tehnološki momenat u funkcionisanju kako pojedinaca, tako i organizacija. Velike brzine u prenosu podataka omogućile su jedan takav način funkcionisanja. Svjedoci smo da sve veći broj kompanija svoje podatke seli na cloud servise, što zbog sigurnije mogućnosti backup-a, što zbog smanjenja troškova u održavanju lokalnog hardvera koji se ranije koristio u svrhe arhiviranja podataka. Poređenje najčešće korišćenih servisa za skladištenje dokumenata u oblaku dato je u Tabeli 3.

<sup>5</sup> "Product Comparison: Microsoft Planner vs. Trello vs. Asana." <https://www.getapp.com/resources/microsoft-planner-vs-trello-vs-asana-small-business-project-collaboration-apps-compared/> (accessed Nov. 17, 2022).

Tabela 3: Usporedna tabela sa karakteristikama najpopularnijih CSP<sup>6</sup>

Aplikacija	Korisnički plan	Mjesečna cijena po korisniku	Skladište	Enkripcija	Druge mogućnosti
	Business	\$15.00	Neograničeno	SSL i at-rest	Integracija sa Microsoft 365, Google Workspace, Slack
	Standard	\$12.50	5TB	SSL/TLS i AES 256-bit	2 GB po DropBox prenosi; Istorija verzija do 180 dana
	Business Standard	\$12.00	2TB	AES 256-bit	Uključeno: Gmail, Drive, Meet, Calendar, Docs, Sheets, Slides, Forms
	Microsoft 365 Business Standard	\$12.50	1TB	SSL/TLS, BitLocker i AES 256-bit	Uključeno: OneDrive, SharePoint, Teams, Outlook, Word, Excel, Power Point, Planner

### OneDrive

OneDrive je proizvod kompanije Microsoft i sastavni je dio Microsoft 365 platforme. U plaćenju verziji nudi 1TB skladišta, dok besplatna verzija omogućava 5GB skladišnog prostora. Nudi mogućnost dijeljena dokumenata putem linkova, koji dodatno mogu imati ograničen rok trajanja tako da korisnici ne moraju da brinu da li je neki dokument dostupan drugima ili ne nakon isteka zadatog perioda. Aplikacija nudi integraciju sa Office alatima za potpuni ugođaj rada na jednom dokumentu od strane više osoba. U aplikaciju je ugrađen i sistem kontrole verzija, koji korisnicima omogućava povratak na prethodni izgled dokumenta u samo jednom kliku.

### Google Drive

Google je takođe jedan od pionira kad je u pitanju ponuda skladišta u oblaku i njihov proizvod Google Drive dostupan je od 2012. godine. Besplatna verzija nudi 15GB prostora, koji je raspoređen za skladištenje dokumenata, multimedijalnih sadržaja, email komunikacije i dr. U okviru plaćenih verzija skladište se može proširiti do 2TB. Kao i OneDrive nudi veoma slične opcije po pitanju dijeljenja dokumenata, rada na istim dokumentima jednovremeno i dr.

### Dropbox

Ovaj takođe gigant na polju skladištenja dokumenata u oblaku osnovan 2008. godine svojim korisnicima u besplatnoj verziji nudi nešto manje prostora i to 2GB dok u plaćenim verzijama ta količina može narasti i na 5TB. Dropbox korisnicima nudi veoma slične mogućnosti

<sup>6</sup> J. Roylance, "Box vs. Dropbox, Google Drive, & Microsoft OneDrive: an IT manager's guide." <https://www.brainstorminc.com/blog/box-vs.-dropbox-google-drive-microsoft-onedrive> (accessed Nov. 17, 2022).

kao i prethodna dva alata, sa tim da pretplata na ovaj alat nije dio neke pretplate na širu skupinu alata.

Svi navedeni alati imaju aplikacije za sve tipove uređaja i za praktično sve platforme, nude veoma slične mogućnosti, tako da je na osnovu samostalnog poređenja teško odrediti prednosti jednih u odnosu na druge. Korisnici koji su duboko povezani sa Google-ovim ili Microsoft-ovim ekosistemom preferiraće odgovarajućeg provajdera cloud usluga, bez obzira na nedostatke koje alati mogu imati [52].

#### **4.5 Automatizacija poslovnih procesa i upravljanje bazom znanja pomoću kolaborativnih alata**

Pozivajući se na ISO standard 9011-2011 poslovni proces predstavlja aktivnost koja podrazumijeva korišćenje resursa i upravljanje istima za transformaciju ulaznih vrijednosti u izlazne [53]. Menadžment ovih procesa usmjeren je na pažljivo analiziranje, dizajniranje, implementaciju i konstantno popravljavanje organizacionih procesa [54]. Proces rada (Workflow) se definiše kao sekvenca koraka u okviru poslovnog procesa koji se kontroliše menadžmentom procesa rada [55]. Glavno sredstvo za rješavanje automatizacije poslovnih procesa je implementacija informacionih tehnologija i razvoj posebnih programa i modula [53].

Automatizaciju nekih jednostavnih poslovnih procesa moguće je uraditi kroz kolaborativne platforme zahvaljujući alatima za automatizaciju kao što su: Microsoft Power Automate, Zapier, Zoho Flow i dr.

Ove aplikacije nude korisnicima mogućnost da automatizuju procese koji se ponavljaju i to na veoma jednostavan način koristeći *drag and drop* interfejs, vid programiranja bez kucanja koda, slaganjem predefinisanih elemenata i popunjavanjem njihovih atributa. One omogućavaju korišćenje resursa drugih aplikacija, povlačenje informacija iz određenih tipova dokumenata i upisivanje podataka u neke oblike baza podataka i sl. Sve ovo može da se pokreće pomoću takozvanih okidača koju mogu biti ručni ili automatski - kada se ispuni neki uslov.

##### **Microsoft Power Automate**

Power Automate nekada Microsoft Flow jedno je od najpoznatijih rješenja kada je u pitanju automatizacija poslovnih procesa i povezivanje web aplikacija. Ovaj softver dio je Microsoft 365 platforme i naravno dostupan je svim pretplatnicima, ali i onima koji to nisu, pošto je Microsoft odlučio da ga uvrsti u alate dostupne u besplatnoj verziji platforme. Power Automate korisnicima pruža širok izbor mogućnosti kad je u pitanju međusobna integracija

aplikacija, posebno unutar Microsoft 365 platforme. Automatizovani proces se naziva flow i pokreće se na više načina, automatski, ručno ili u zakazano vrijeme. Kompanija konstantno razvija nove poveznice između aplikacija i nove okidače u cilju proširenja mogućnosti same aplikacije i olakšavanja automatizacije sa aspekta korisnika. U slučaju nepostojanja integracije ili nepostojanja nekog okidača u svakom trenutku je podatke moguće slati kroz HTTP zahtjeve i obrađivati ih u .json formatu, što dodatno proširuje mogućnosti koje pruža Power Automate.

### **Zapier**

Zapier je alat istoimene kompanije nastao 2012. godine u svrhu automatizacije zadataka i poslovnih procesa uopšte. Trenutno je razvijeno preko 4000 poveznica među web aplikacijama. Softver se nudi u besplatnoj i naravno plaćenju verziji. Prva najviše služi tome da korisnici osjete kako zapravo izgleda i funkcioniše aplikacija (takođe nudi i probni period sa profesionalnim opcijama), i ima određena ograničenja kao što su maksimalni broj automatizovanih procesa koje je moguće uraditi na mjesečnom nivou koji iznosi 100, ili ograničenje da je uzastopne automatizovane procese moguće pokretati sa pauzama od petnaest minuta. Plaćena verzija softvera nudi širu paletu opcija i namijenjena je naravno za profesionalnu upotrebu. Neke od aplikacija koje se mogu integrisati pomoću Zapier alata su Trello, Asana, Slack, Google calendar i dr.

### **Zoho Flow**

Zoho Flow je dio Zoho office suite platforme koji omogućava povezivanje aplikacija u oblaku i proizvod je indijske kompanije Zoho Corporation iz Čenaja. Radno okruženje za izradu automatizovanih procesa se naziva Builder. Svaki flow se pokreće pomoću okidača, koji mogu biti automatski kao rezultat neke promjene u sistemu ili zakazani od strane korisnika. Terminologija je veoma slična kao kod Microsoft Power Automate alata. Kao i Zapier ovaj alat nudi mogućnost integracije sa velikim brojem web aplikacija, posebno sa kolaborativnim alatima, a neki od njih su: Slack, Asana, Google drive, GoToMeeting i sl.

Upravljanje znanjem predstavlja koncentrisani napor da se sakupi znanje organizacije i da se to znanje podijeli unutar iste zarad popravljivanja u donošenju odluka, efikasnosti i inovacija [56]. Tehnologije znanja su softverski proizvodi koji omogućavaju sve aspekte prikupljanja, organizacije, predstavljanja, vizualizacije i razmjene znanja [57].

Neki od principa koji karakterišu tehnologije znanja mogu ispunjavati i kolaborativne softverske platforme zahvaljujući mogućnostima koje nude i slobodom koju omogućavaju kada je u pitanju način korišćenja. Ne postoji konkretan alat koji možemo svrstati u kategoriju koja

opisuje bazu znanja, već se kombinovanjem i prilagođavanjem pojedinačnih alata može formirati baza znanja kompanije. Kompletan proces formiranja takve baze zavisi od korisnika i ideje koja se želi sprovesti, dok kolaborativni alati tu imaju ulogu da potpomognu i olakšaju realizaciju. Upotreba kolaborativnih softvera u cilju upravljanja znanjem u okviru organizacije tema je koja se prožima kroz ovaj kompletan rad.

## 5 ODABIR PLATFORME ZA IMPLEMENTACIJU NA BAZI PROJEKTOG ZADATKA

U okviru poglavlja 3 ovog rada predstavljeni su jasni ciljevi kada je u pitanju odabir kolaborativnog softvera koji će se koristiti. Odabrani alat ili grupa alata treba da ispunjava sljedeće postavljene zahtjeve:

- Da nudi mogućnost email hostinga sa unikatnim domenskim imenom i sa uključenom spam i antivirus zaštitom;
- Da nudi adekvatan prostor za skladištenje dokumentacije u oblaku, dijeljenje i zajednički rad na dokumentima;
- Da ima softver za video konferencije i IM aplikaciju i task management;
- Da nudi mogućnost automatizacije nekih poslovnih procesa;
- Da pruži mogućnost implementacije određene vrste, po mogućnosti automatizovanog, DMS rješenja.

Kao veoma važni zahtjevi definisani u trećem poglavlju, a ne tiču se same funkcionalnosti alata, naglašeni su:

- Da je puštanje u fazu produkcije jednostavno i brzo;
- Da je ukupan bužet prilagođen mogućnostima kompanije
- Da prilagođavanje zaposlenih novom radnom okruženju bude što lakše.

Prethodno poglavlje dalo nam je uvid u najpopularnije kolaborativne alate na tržištu, kao i u podjelu istih na osnovu funkcije koju obavljaju. Ipak, iako je bilo riječi o prednostima i manama pojedinih alata, konačan sud o tome koje rješenje je najprihvaljivije za kompaniju biće donesen upravo na osnovu jasno preciziranih kriterijuma iz projektnog zadatka.

### **Email**

Iz Tabele 1 jasno je da skoro sva predložena rješenja ispunjavaju kriterijume koji su zahtijevani kada je u pitanju odabir email provajdera. Hostinger je jedini koji ne nudi spam zaštitu i zbog toga neće dalje biti razmatran. Odluka o izboru email provajdera može biti donesena na osnovu cijene i količine memorije koja se nudi za poštansko sandučće. Takođe na sam izbor mogu uticati i posljednja tri prethodno navedena kriterijuma.



### **Cloud storage/Document sharing**

Glavni parametar za odluku o izboru ovog tipa alata svakako je odnos cijene i skladišnog prostora. U Tabeli 3 vidjeli smo da su mjesečne pretplate kod svih analiziranih provajdera ovog tipa usluge veoma slične, a da memorijski prostor varira. OneDrive u okviru Microsoft 365 platforme nudi najlošiji omjer pretplata/memorijski prostor, dok Box daje neograničen skladišni prostor.

### **Video konferencije, IM aplikacija i task management alati**

Alati za video konferencije i za instant messaging mogu postojati kao zasebne aplikacije ili kao integralni dijelovi jedne. Prvi koncept se odnosi na Zoom kada su u pitanju alati za video konferencije, te na Slack u domenu IM aplikacija. Sa druge strane Microsoft Teams i Google Meet/Hangouts su zamišljeni kao aplikacije koje objedinjuju dva pomenuta tipa kolaborativnih alata. Task management aplikacije najčešće funkcionišu zasebno, ali imaju mogućnost integracije sa drugim alatima, kao na primjer korišćenje Planner-a ili Trello-a, u okviru Teams aplikacije i sl.

### **Automatizacija poslovnih procesa**

Izbor jednog ovakvog rješenja u mnogome zavisi od okruženja u kojem će se koristiti, odnosno od izbora drugih kolaborativnih alata. Ovakva tvrdnja potkrijepljena je činjenicom da su alati za automatizaciju prilagođavani za rad sa drugim platformama i da funkcionišu na principu takozvanih connector-a, pa se upravo zbog toga odabir vrši na osnovu prethodnog odabira ostalih alata. Tako će Microsoft Power Automate (Flow) najbolje funkcionisati u okviru Microsoft 365 platforme, a Zoho Flow u okviru svoje platforme.

### **Implementacija DMS - Document Management System**

Analizirani alati iz sekcije Cloud storage nude mogućnost prilagođavanja i kreiranja određene vrste DMS rješenja. Ono međutim nužno zahtijeva i prisustvo drugih alata, na primjer alata za automatizaciju kao što je Power Automate, pa se SharePoint, odnosno OneDrive nameću kao logičan izbor kad je u pitanju jedno ovakvo rješenje.

U Tabeli 4 dat je pregled svih analiziranih rješenja iz poglavlja 4 u odnosu na funkcionalne kriterijume koji su navedeni prethodno. Znak ✓ označava da aplikacija ispunjava kriterijum, a znak ✗ označava suprotno, dok ✓\* daje informaciju da aplikacija djelimično ispunjava kriterijum.

Tabela 4: Poređenje kolaborativnih alata na osnovu kriterijuma navedenih u poglavlju tri

Kolaborativni alat		Email hosting sa unikatnim domenskim imenom	Virus i spam zaštita	Minimum 1TB memorije u oblaku	Dijeljenje i zajednički rad na dokumentima	Video konferencije	IM aplikacija	Task management aplikacija	Automatizacija poslovnih procesa	DMS rješenje
	Amazon WorkMail	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Rackspace	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Hostinger	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Google workspace - Gmail	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Microsoft 365 - Outlook	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	DropBox	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	Box	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	Google workspace - Google Drive	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	Microsoft 365 - OneDrive	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	Microsoft 365 - SharePoint	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	Zoom	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	Google workspace - Meet	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗
	Microsoft 365 - Teams	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗
	Slack	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	Google workspace - Hangouts	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	Microsoft 365 - Teams	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	Trello	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	Asana	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	Microsoft 365 - Planner	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	Zoho Flow	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Microsoft 365 - Power Automate	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗

Analizirajući Tabelu 4 već na prvi pogled kao najkompletnija rješenja izdvajaju se kolaborativne platforme Google Workspace i Microsoft 365. Ova dva seta alata u potpunosti mogu da odgovore zahtjevima definisanim od strane kompanije Telemont. Ipak definitivnu prevagu između ovih platformi treba tražiti u tri preostala zahtjeva.

Ključni faktor koji izdvaja Google Workspace i Microsoft 365 kao najinteresantnija i najkompletnija kolaborativna rješenja krije se u zahtjevu kompanije za brzom i jednostavnom implementacijom i puštanjem u rad. Svaka kombinacija rješenja koja ne podrazumijeva korišćenje neke od ove dvije platforme morala bi biti implementirana za svaki od alata posebno. Počevši od najjednostavnijih stvari, kao što su kreiranje korisničkih naloga za sve aplikacije ponaosob, pa do kasnijih prilagođavanja alata potrebama kompanije, gdje bi se prilagođavanja morala raditi posebno za svaku aplikaciju. Za sve alate koji su dio Google Workspace-a i Microsoft 365 koristi se samo jedan korisnički nalog po zaposlenom, a kompletna kontrola i administriranje se obavlja sa jednog mjesta zbog činjenice da su sve aplikacije dio jednog istog ekosistema.

Veoma važno je napomenuti da su sve aplikacije sa ove dvije platforme dio jedne mjesečne pretplate po korisniku, dok se svaki ostali alat u svojoj profesionalnoj tj. plaćenju verziji licencira zasebno, pa je i bolja budžetska optimizacija dodatni razlog za izbor jedne od ove dvije grupe alata. Zanimljivo poređenje isplativosti korišćenja Microsoft 365 platforme u odnosu na korišćenje više različitih kolaborativnih alata predstavljeno je u [58]. Kada je u pitanju međusobni odnos cijena licenciranja Microsoft 365 i Google Workspace-a govorimo o veoma sličnim ciframa za veoma slične mogućnosti koje nude, pa po tom osnovu je teško izvršiti konačni odabir.

## **5.1 Microsoft 365 u službi rada u timovima**

Microsoft 365 je odabran kao platforma koja će se koristiti u kompaniji Telemont. Definitivnu prevagu odnio je posljednji od zahtjeva, a to je lakše prilagođavanje zaposlenih novom okruženju. Glavni razlog tome bio je dugogodišnje korišćenje Microsoft Office softvera od strane većine zaposlenih, pa je kompletna tranzicija na Microsoft 365 rješenja, time olakšana. Dodatno ova platforma u okviru slične cjenovne politike pri licenciranju kao i Google Workspace nudi i mogućnost korišćenja desktop aplikacija, što olakšava prilagođavanja zaposlenih i proširuje mogućnosti za kvalitetnije i produktivnije okruženje. SharePoint i Power Apps, koji nude mogućnost automatizacije i kreiranja DMS rješenja, takođe su još jedan od faktora koji je izdvojio Microsoft 365 za konačan odabir. Neke od ključnih razlika između ovih platformi, kao što su postojanje desktop aplikacija, razlika u količini memorije za skladištenje u oblaku na nivou osnovnih pretplatničkih planova, veći stepen razvoja Teams aplikacije u odnosu na Google Meet i dr. takođe su tema [58].

Kolaborativni rad u organizaciji je ključan za zajednički rad u ostvarivanju ciljeva organizacije, a Microsoft 365 se može koristiti kao podrška kolaborativnom radu unutar nje [59]. Microsoft 365 je SaaS (Software as a Service) servis koji uključuje email, kolaborativne aplikacije i MS Office paket i kompanijama omogućava da imaju digitalno radno oružanje u oblaku [7].

Pored toga što je Microsoft 365 ispunio sve zahtjeve koji se tiču tehničkih karakteristika, posebnu važnost u odabiru imali su opšti zahtjevi definisani projektinim zadatkom do kojih smo došli detaljnom analizom poslovnih procesa i potreba kompanije i to su:

- Unifikacija komunikacije u okviru kompanije;
- Praćenje realizacije projekata;
- Implementacija DMS rješenja;
- Implementacija nekih poslovnih procesa.

Smatrali smo da širina koju platforma nudi kad su u pitanju mogućnosti prilagođavanja individualnim potrebama kompanije predstavljaju glavni adut u našem odabiru. Mogućnost automatizacije usljed veoma dobre integrisanosti aplikacija dodatno je osnažilo odabir upravo Microsoft 365 platforme. Unifikacija komunikacije kao jedan od zahtjeva biće omogućena kroz Microsoft Teams aplikaciju, formiranjem brojnih timova i kanala za komunikaciju. Teams aplikacija će zahvaljujući svojim mogućnostima obavljanja funkcija većine drugih aplikacija iz platforme unutar nje, postati bazični alat koji će zaposleni koristiti, kako za komunikaciju tako i za zajednički rad. Upravo ove činjenice biće detaljno opisane u nastavku rada kroz implementaciju. Praćenje realizacije projekata i formiranje baze informacija takođe je planirano kroz Teams. Za implementaciju DMS rješenja i automatizaciju poslovnih procesa koristiće se dominantno SharePoint i Power Automate aplikacije.

## **6 IMPLEMENTACIJA - PRILAGOĐAVANJE PLATFORME I RAZVOJ ALATA I PROCESA ZA POTREBE KOMPANIJE TELEMONT**

Implementacija Microsoft 365 platforme i alata u okviru nje nikako ne može podrazumijevati jednokratan proces, već je ideja da se ona konstantno odvija, paralelno sa poslovanjem, i da se na osnovu povratnih informacija i analiza, rade dodatna prilagođenja i prevazilaženje primijećenih nedostataka. Od trenutka formiranja projektnog zadatka i detaljnijeg ulaska u problematiku uvođenja kolaborativnih softvera u poslovanje kompanije Telemont, jasno je bilo da će implementacija zamišljenog i prilagođavanje alata biti kontinuiran proces. Ovo poglavlje rada daće pregled do sada realizovanih aktivnosti kada je u pitanju implementacija i predstaviti njene potencijalne dalje korake.

### **6.1 Migracija na Microsoft 365 platformu**

Jedan od zahtjeva definisanih projektnim zadatkom ticao se upravo brzine migracije i puštanja u rad novog rješenja. Kao što je ranije navedeno za korišćenje svih alata u okviru platforme upotrebljava se isto korisničko ime, koje je zapravo email adresa korisnika, i ista lozinka, što pojednostavljuje korišćenje aplikacija, ali i ubrzava i olakšava period puštanja u rad. Prvi korak kod migracije bio je kreiranje tenenta na sajtu *office.com*, što bi otprilike moglo da se posmatra kao registracija kompanije. Nakon toga bilo je potrebno preseliti postojeći domen telemont.me i registrovati ga kod Microsoft-a. Ovaj korak bio je neophodan kako bi se preselio email hosting na Exchange servere i na taj način je dobijeno bezbjedno okruženje za funkcionisanje email komunikacije, što je sa jedne strane bilo ključno, uzevši u obzir učestale napade upravo kroz ovaj vid komunikacije, a sa druge strane bila je neophodna automatska zaštita koju platforma nudi u cilju izbjegavanja dodatnih troškova usljed eventualne potrebe za angažmanom nekoga ko bi ručno podešavao taj vid zaštite na drugim sistemima. Paralelno sa ovim koracima odrađeno je učitavanje ranije pribavljenih licenci i to Microsoft 365 Basic i Microsoft 365 Standard. Nakon što su obavljene sve pripremne radnje i domen uspješno migriran uslijedilo je kreiranje korisnika i njihovo licenciranje. Opisani proces migracije i kreiranja korisničkih naloga trajao je nekoliko časova i odrađen je tokom neradnog dana, pa su zaposleni odmah po dolasku na posao mogli nesmetano da nastave sa radnim aktivnostima, naravno logujući se sa svojim novim kredencijalima na Microsoft 365 platformu i pripadajuće alate.

Samim prelaskom i početkom korišćenja platforme ponuđeni su odgovori na neke od zahtjeva projektnog zadatka:

- Exchange server omogućio je bezbjednu eksternu komunikaciju i jedno od najboljih rješenja kada je u pitanju email hosting;
- Teams aplikacija ponudila je kompaktno i veoma efikasno rješenje kada su u pitanju video konferencije i IM aplikacija;
- Kroz OneDrive zaposleni su dobili po 1TB skladišta u oblaku i omogućeno im je bezbjedno i efikasno međusobno dijeljenje dokumentacije i zajednički rad na dokumentima;
- Dodjela radnih zadataka i vođenje ličnih obaveza pružena je kroz Planner i To Do aplikacije.

Ipak i pored svega dostupnog potrebno je bilo vrijeme i privikavanje na novi način funkcionisanja, te prihvatanje tog novog okruženja. Nakon migracije uslijedile su intenzivne obuke zaposlenih i prezentacije novih alata koji su im postali dostupni. Obuke su vođene od strane autora ovog rada, kao i od strane eksternih saradnika iz kompanija koje su ranije implementirale ovakva rješenja.

U okviru ove faze odlučeno je da će aplikacija Teams biti centralna aplikacija i da će se koristiti kao glavni interfejs prema platformi i svemu što se bude dalje implementiralo. Dva su razloga za usvajanje ovakve strategije. Prvi razlog je širina i snaga Teams-a i ogromna paleta mogućnosti koje nudi kada se postavi u centar platforme, što je detaljno opisano u ranijim poglavljima. Sa druge strane ovo bi zaposlenima omogućilo korišćenje jedne tačke pristupa svim alatima platforme i implementiranim procesima u okviru njih.

Put ka potpunom prihvatanju novog radnog okruženja zavisiće od toga koliko benefita zaposleni mogu pronaći u njemu, a za povećanje kvaliteta alata neophodno je, kako je mnogo puta rečeno, njihovo prilagođavanje potrebama kompanije, što će biti predstavljeno u narednim fazama implementacije.

## **6.2 Primjer prilagođavanja alata potrebama kompanije - Poslovni proces Tehnička priprema**

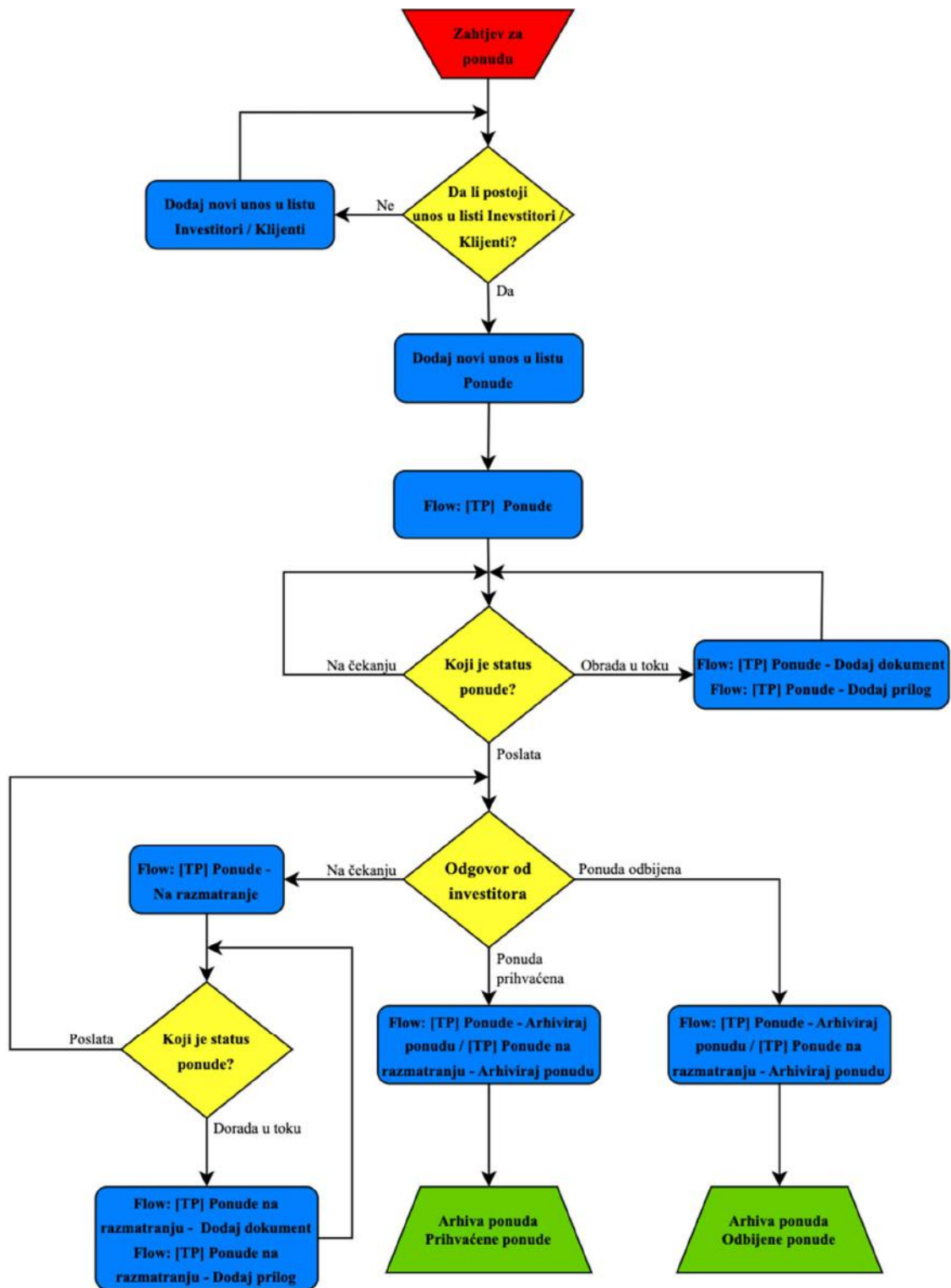
Poslovni proces pod nazivom Tehnička priprema definisan je kao podproces osnovnog poslovnog procesa u kompaniji Telemont, u okviru poglavlja ovog rada koje se bavilo analizom poslovanja kompanije. Ideja je bila automatizovati ovaj poslovni proces koristeći alate dostupne u Microsoft 365 platformi. Tokom rada na prilagođavanju paralelno je unapređivana ideja kako ovaj poslovni proces treba da izgleda, pa se i sam proces mijenjao i proširivao zahvaljujući korišćenim kolaborativnim alatima. Takođe, nakon završetka rada na prilagođavanju alata za

poslovni proces Tehnička priprema, otvorile su se mogućnosti kreiranja izvještaja za praćenje poslovanja pomoću Power BI alata, a sve zahvaljujući automatizovanom prikupljanju i skladištenju podataka. Na Slici 21 algoritamski je prikazan konačan izgled ovog poslovnog procesa. Alati korišćeni i prilagođavani potrebama ovog poslovnog procesa su:

- Share Point,
- Power Automate,
- Power Apps,
- Excel online,
- Power BI,
- Teams.

Share Point je korišćen kroz više svojih elemenata i to sajtove, liste, biblioteke dokumenata i dr. Svaki od ovih elemenata biće detaljno opisan u nastavku. Povezivanje svih navedenih elemenata i automatizacija rađena je kroz aplikaciju Power Automate pomoću takozvanih procedura - *flow* i svaka od njih biće predstavljena u nastavku. Za unos podataka potrebnih za rad upotrijebljene su forme iz aplikacije Power Apps, dok je kompletno prikupljanje podataka rađeno u online verziji Excel-a. Kroz Power BI pripremani su prilagođeni izvještaji o samom poslovnom procesu na osnovu podataka prikupljenih u Excel online tabelama. Konačno Teams je korišćen kao sabirno mjesto za sve pomenute alate tj. kao centralna aplikacija za komunikaciju i rad. Način upotrebe i detalji u vezi sa pomenutim aplikacijama biće opisani u narednim djelovima ovog poglavlja.

Poslovni proces Tehnička priprema, kao što je od ranije poznato počinje od trenutka prijema zahtjeva za ponudu od strane investitora i to uzimamo kao ulaznu vrijednost. Prvo se vrši provjera da li je investitor ranije unešen u pomoćnu listu i u slučaju da nije vrši se unos investitora u pomenutu pomoćnu listu. Nakon toga zaposleni unose novi element u listu Ponude, a taj unos automatski pokreće proceduru [TP] Ponude. Sljedeća tačka jeste provjera statusa ponude, koji može imati tri vrijednosti i to: „Na čekanju“, „Obrada u toku“ i „Poslata“. U ovom koraku se ostaje sve dok status ponude ne bude promijenjen u „Obrada u toku“ i onda se ulazi u sam proces pripreme i rada na ponudi. Kad ovaj status pređe u „Poslata“ dolazimo do sljedeće ključne tačke, a to je „Odgovor od investitora“.



Slika 21: Poslovni proces – Tehnička priprema

Kao i prethodni, ovaj korak može imati tri različite izlazne vrijednosti i to dvije koje vode ka završetku čitavog procesa, „Ponuda prihvaćena“ i „Ponuda odbijena“ i jednu koja podrazumijeva preispitivanje i doradu ponude. Ako je odgovor od investitora takav da je



zahtijevano preispitivanje ponude ili ako neko vrijeme nemamo odgovor na samu ponudu aktiviramo proceduru [TP] Ponude - Na razmatranje. Od tog trenutka ponuda je premještena u listu Ponude na razmatranju i potrebno je povremeno provjeriti njen status koji može biti „Dorada u toku“ ili „Poslata“. Ako je status ponude „Dorada u toku“ aktivan omogućeno je pokretanje dodatne dvije procedure i taj korak predstavlja dodatni rad na samoj ponudi, unapređivanje, ispravke i prilagođavanja u skladu sa uputstvima, što od menadžmenta, što sa strane investitora. Kada konačno ponuda u razmatranju pređe u status „Poslata“ ona se vraća u korak „Odgovor od investitora“ i odatle nastavlja svoj dalji put kroz poslovni proces. Ako je odgovor od investitora da je ponuda prihvaćena ili odbijena onda se ulazi u fazu arhiviranja i ponudi se daje konačan status, prebacuje se u listu Arhiva ponuda, a sva dokumentacija se smješta u biblioteku dokumenata po jasno utvrđenoj ruti.

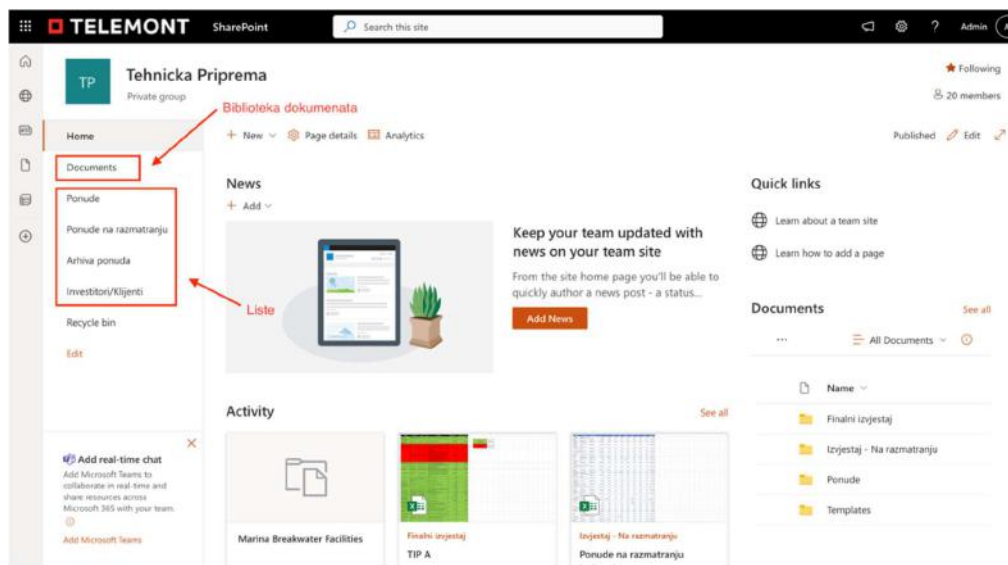
### 6.2.1 SharePoint

SharePoint je tehnologija koja organizacijama pomaže u podizanju nivoa produktivnosti i u poboljšanju poslovnih procesa [60]. Ova aplikacija, inače sastavni dio Microsoft 365 platforme, predstavlja važan faktor za organizacije pri zajedničkom radu na projektima i upravljanju istim [61]. SharePoint je u implementaciji poslovnog procesa Tehnička priprema postavljen kao temelj na koji su kasnije nadovezane ostale prethodno navedene aplikacije. Ideja da centar funkcionalnosti automatizacije i digitalizacije poslovnog procesa bude SharePoint počiva na fundamentalnim djelovima same aplikacije kao što su liste, biblioteke dokumenata i mogućnost kvalitetne organizacije prava pristupa. Osnovni element u SharePoint aplikaciji jeste sajt (Slika 22) i u okviru njega se formiraju liste ili biblioteke dokumenata kao najznačajniji elementi korišćeni u okviru naše implementacije, o kojima će biti riječi u nastavku poglavlja. Sam izgled sajta nije bi primaran koliko funkcionalnost, posebno uzevši u obzir da će se pojedinačnim elementima pristupati kroz Teams, gdje je rađena potpuno odvojena organizacija tima, kanala i sl. za potrebe poslovnog procesa Tehnička priprema.

SharePoint sajt Tehnička priprema sastoji se od jedne biblioteke dokumenata i pet listi i to:

- *Biblioteka dokumenata - Documents* - jasno strukturirana grupa direktorijuma za smještanje poddirektorijuma i dokumenata, sa jedinstvenim pravima pristupa za svaki od direktorijuma;
- *Lista - Ponude* - lista aktuelnih ponuda u okviru poslovnog procesa Tehnička priprema;
- *Lista - Ponude na razmatranju* - lista ponuda koje su u fazi dorade i dodatnog razmatranja u okviru poslovnog procesa Tehnička priprema;

- *Lista - Arhiva ponuda* - lista arhiviranih ponuda u okviru poslovnog procesa Tehnička priprema;
- *Lista - Investitori/Klijenti* - pomoćna lista za definisanje polja Investitor/Klijent u okviru prethodnih listi;
- *Lista - Broj ponude* - pomoćna lista za precizno i jedinstveno numerisanje kreiranih ponuda.



Slika 22: Izgled SharePoint sajta Tehnička priprema

### Prava pristupa i sigurnost - *Permissions and security*

Prilikom kreiranja jednog ovakvog poslovnog okruženja, za kolaborativne aktivnosti u kojima učestvuje veći broj zaposlenih, jedan od najbitnijih elemenata jeste i kvalitetno postavljena struktura kada su u pitanju prava pristupa. Osnovni način dodjele prava pristupa korisnicima jeste pomoću nivoa pristupa (eng. *Permission levels*) kroz koje se jasno definišu mogućnosti i prava nad elementima SharePoint sajta (liste, biblioteke i dr.). Pregled svih nivoa pristupa i pojedinačna podešavanja svakog, mogu se pronaći u prilogu. Za potrebe implementacije poslovnog procesa Tehnička priprema u okviru ove aplikacije bilo je neophodno kreirati nove nivoe pristupa u zavisnosti od grupe kojoj korisnik pripada kao i u zavisnosti od pojedinačnog elementa SharePoint sajta. U nastavku dati su kraći, ključni opisi za svaki od korišćenih nivoa pristupa.

- *Full Control* - Imaju potpunu kontrolu nad SharePoint sajtom.
- *Read* - Mogu da vide stranice i elemente listi i da preuzimaju dokumente.
- *TP Level 1 - Edit* - Mogu da vide sve elemente svake liste i da edituju.

- *TP Level 2* - Vide samo svoje elemente u listama. Ne mogu da mijenjaju podešavanja.
- *TP Level 3* - Vide samo svoja dokumenta u Document libraries.
- *TP Level 1 - Documents* - Mogu da vide sva dokumenta. Ne i da ih edituju.
- *TP Level 1 - Read* - Mogu da vide sve elemente svake liste. Ne i da ih edituju.
- *Investitori\_Klijenti - Create* - Mogu samo da kreiraju unose u listu Invesitori/Klijenti. Ne i da ih brišu ili edituju.

Svaki od nivoa vezuje se za određenu grupu korisnika ili pojedinačnog korisnika. Grupe su definisane radi jednostavnijeg i bržeg dodavanja nivoa pristupa za pojedinačne elemente SharePoint sajta i to su:

- *Tehnička Priprema 1* - dio zaposlenih u sektoru Tehničke pripreme;
- *Tehnička Priprema 1 - Read Only* - menadžment kompanije;
- *Tehnička Priprema 2* - ostali zaposleni koji kreiraju ponude;
- *Tehnička Priprema Owners* - kreator i administrator sajta.

Tabela 5: Prava pristupa u okviru SharePoint sajta Tehnička priprema

Element SharePoint sajta	Tip elementa	Grupa ili korisnik	Nivo prisupa
Ponude	Lista	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Tehnička Priprema 1	TP Level 1 - Edit
		Tehnička Priprema 1 - Read Only	TP Level 1 - Read
		Tehnička Priprema 2	TP Level 2
Ponude na razmatranju	Lista	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Tehnička Priprema 1	TP Level 1 - Edit
		Tehnička Priprema 1 - Read Only	TP Level 1 - Read
		Tehnička Priprema 2	TP Level 2
Arhiva ponuda	Lista	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Tehnička Priprema 1	Read
		Tehnička Priprema 1 - Read Only	TP Level 1 - Read
		Tehnička Priprema 2	Read
Investitori / Klijenti	Lista	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Tehnička Priprema 1	Investitori_Klijenti - Create
		Tehnička Priprema 2	Investitori_Klijenti - Create
		Power BI administrator	Read
Broj ponude	Lista	Tehnička Priprema Owners	Full Control
Ponude	Direktorijum	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Tehnička Priprema 1	TP Level 1 - Documents
		Tehnička Priprema 1 - Read Only	Read
		Tehnička Priprema 2	TP Level 3
Finalni izvještaj	Direktorijum	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Power BI administrator	Read
		CEO	Read
		Founder	Read
Izveštaj - Na razmatranju	Direktorijum	Tehnička Priprema Owners	Full Control
		Power BI administrator	Read
		CEO	Read
		Founder	Read

Svakom od elemenata SharePoint sajta pridružene su grupe korisnika, a tim grupama je na nivou svakog elementa (biblioteke, direktorijuma ili liste) dodijeljen određeni nivo pristupa.

Kreator i administrator sajta ima sva moguća prava nad svim elementima. U Tabeli 5 dat je pregled svih pojedinačnih elemenata sajta, dodijeljenih grupa i nivoa pristupa.

Finalno dodatni sloj sigurnosti daje i činjenica da se svim elementima sajta pristupa iz aplikacije Teams i to iz posebno kreiranog tima Tehnička priprema - Team koji je u potpunosti odvojen od samog sajta Tehnička Priprema.

### **Liste i biblioteke dokumenata - *Lists and document libraries***

Liste u SharePoint-u predstavljaju kolekcije podataka tabelarnog tipa i služe najčešće za kreiranje primitivnih baza podataka zbog mogućnosti prilagođavanja tipova kolona koje opisuju pojedinačne elemente liste. Omogućavaju dosta jednostavno skladištenje podataka koje je potrebno opisati nekim osobinama i zahvaljujući odličnoj integrisanosti sa ostalim aplikacijama Microsoft 365 platforme jedan su od temeljnih načina čuvanja i struktuiranja podataka u okviru ove kolaborativne platforme. Svaka kolona u okviru liste može sadržati određeni tip podatka o elementu liste i tih tipova ima petnaest, a oni korišćeni za implementaciju biće pojašnjeni u nastavku. Kada je u pitanju pomenuta integrisanost sa drugim aplikacijama iz platforme, posebno treba istaći mogućnost korišćenja Power Apps formi, pokretanja flow procedura iz Power Automate aplikacije, kao i jednostavnog sakupljanja i prikazivanja podataka u obliku izvještaja pomoću Power BI aplikacije. Teams liste prepoznaje kao poseban element i moguće ih je direktno dodavati kao kartice na kanalima, što je i rađeno prilikom ove implementacije. Svaka lista ima kreirane tipove pregleda (eng. *views*) koji jasno definišu koji od elemenata se korisnicima prikazuju, a koji ne, u zavisnosti od nivoa pristupa. Većini korisnika omogućeno je da vide samo svoje unose u listama, dok administrator i menadžment mogu vidjeti sve elemente jednostavnom promjenom iz podrazumijevanog pregleda u administratorski.

Sa druge strane biblioteke dokumenata predstavljaju mjesta za smještanje fajlova na tradicionalan način. U okviru ove implementacije, biblioteka dokumenata se koristi sa jasno definisanom strukturom direktorijuma i fajlova. Kreiranje direktorijuma i fajlova može se raditi samo pomoću Power Automate aplikacije kroz predthodno definisane procedure, a korisnicima je u zavisnosti od toga kojoj grupi pripadaju omogućeno samo čitanje.

Kao što je prethodno navedeno u okviru poslovnog procesa Tehnička priprema koji je implementiran postoji pet listi od kojih se četiri aktivno koriste, dok lista Broj ponude koristi samo kao brojač i pomoćna lista za automatizovano numerisanje ponuda. Za potrebe implementiranog poslovnog procesa, kreirana je jedna biblioteka dokumenata sa tri glavna direktorijuma i u nastavku će biti detaljnije opisana, kao i pomenute liste.

Lista - Ponude je lista za unos i skladištenje informacija o aktuelnim ponudama. Korisnici jednostavnim klikom na dugme *new item* (koje je integralni dio SharePoint listi) dobijaju mogućnost da upišu novi unos u listu, popunjavajući polja u okviru forme. Informacije o ponudama se skladište u ovoj listi sve dok ponuda ne bude poslata prema investitoru, nakon čega se premještaju automatizovanom procedurom u listu Ponude na razmatranju. U Tabeli 6 dat je prikaz kolona koje opisuju elemente u ovoj listi, njihovi tipovi i dostupnost korisnicima kada je u pitanju pregled i mogućnosti pravljenja izmjena nad elementima.

Tabela 6: Lista – Ponude

Naziv kolone	Tip	Opis	Required	Prikazuje se korisnicima	Dozvoljena je izmjena korisnicima
Naziv objekta	Single line of text	Ime objekta za koji se daje ponuda	✓	✓	✗
Broj ponude	Single line of text	Automatski dodijeljen broj *	✗	✓	✗
Faze	Choice	Odabir faze *	✗	✓	✓
Investitor	Lookup	Odabir investitora iz liste Investitori/Klijenti	✓	✓	✗
Dodaj dokument	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude - Dodaj dokument *	✗	✓	✗
Ponude	Hyperlink or Picture	Link ka direktorijumu ponude	✗	✓	✗
Status ponude	Choice	Odabir statusa ponude *	✗	✓	✓
Arhiviraj ponudu	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude - Arhiviraj ponudu *	✗	✓	✗
U razmatranju	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude - Na razmatranje *	✗	✓	✗
Grad	Choice	Odabir lokacije objekta	✗	✓	✓
Komentar	Multiple lines of text	Kratko o ponudi	✗	✓	✓
Prilog	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude - Dodaj prilog *	✗	✓	✗
Zahtjev primljen	Date and Time	Datum i vrijeme prijema zahtjeva za ponudu	✓	✓	✓
Izmijeni element	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude - Update Naziv objekta i Investitor *	✗	✗	✗
Rok za slanje	Date and Time	Datum i vrijeme do kada treba poslati ponudu	✗	✓	✓
Modified	Date and Time	Datum i vrijeme posljednje promjene unosa	✗	✗	✗
Created	Date and Time	Datum i vrijeme kreiranja unosa	✗	✗	✗
Odgovorna osoba	Person or Group	Korisnik koji je kreirao ponudu	✗	✓	✗
Modified By	Person or Group	Korisnik koji je posljednji mijenjao unos	✗	✗	✗

\* Dodatna objašnjenja za kolone:

- Broj ponude - Automatski dodijeljen broj koji jednoznačno definiše ponudu u obliku TM + godina ponude + redni broj, na primjer TM2022-1. Redni broj se definiše automatski tako što se prije upisa broja ponude odredi broj elemenata liste Broj ponude i inkrementira za jedan, a u listu Broj ponude se upiše novi unos. Na taj način se obezbjeđuje jednoznačnost i unikatnost broja ponude.
- Faze - Ova kolona predstavlja odabir faza za koje se daje ponuda iz predefinisane liste:
  - SS - Slaba struja,

- JS - Jaka struja,
  - BMS - Building Management System,
  - RMS - Room Management System,
  - S.HOME - Smart Home,
  - HVAC – Klimatizacija,
  - VIK - Vodovod i kanalizacija,
  - MEP - Mašinske, elektro i vodovodne instalacije.
- Status ponude - predstavlja trenutno stanje ponude i može imati vrijednosti:
    - Na čekanju,
    - U obradi,
    - Ponuda poslata.
  - Dodaj dokument - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude - Dodaj dokument. Formatiranje se vrši direktno u podešavanjima kolone i primjer je dat na Slici 23. Ovo polje je vidljivo samo ako kolona status ponude ima vrijednost - U obradi.
  - Arhiviraj ponudu - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude - Arhiviraj ponudu.
  - U razmatranju - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude - Na razmatranje, koja ponudu iz liste Ponude prebacuje u listu Ponude na razmatranju. Ovo polje je vidljivo samo u slučaju da kolona status ponude ima vrijednost - Ponuda poslata.
  - Prilog - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude - Dodaj prilog. Ovo polje je vidljivo samo ako kolona status ponude ima vrijednost - U obradi.
  - Izmijeni element - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta trenutno dostupno samo administratoru i služi za pokretanje procedure [TP] Ponude - Update Naziv objekta i Investitor.

```

{
  "elmType": "button",
  "txtContent": "Dodaj dokument",
  "customRowAction": {
    "action": "executeFlow",
    "actionParams": "{^id\\": \\\"0f0dc5a1-c250-44d3-8c5e-fbb377001751\\\"}"
  },
  "style": {
    "background-color": "purple",
    "color": "white",
    "visibility": {
      "operator": "?",
      "operands": [
        {
          "operator": "=",
          "operands": [
            "${Statusponude}",
            "Obrada u toku"
          ]
        }
      ]
    },
    "visible",
    "hidden"
  ]
}
}

```

Slika 23: Primjer formatiranja tekstualnog polja u obliku dugmeta za pokretanje automatske procedure [TP] Ponude - Dodaj dokument.

Lista - Ponude na razmatranju je lista sa ponudama na koje se čeka odgovor od strane investitora ili su te ponude u fazi dodatnog razmatranja i dorade. Korisnici mogu mijenjati samo polja status ponude i faze u okviru ove liste.

Tabela 7: Lista – Ponude na razmatranju

Naziv kolone	Tip	Opis	Required	Prikazuje se korisnicima	Dozvoljena je izmjena korisnicima
Naziv objekta	Single line of text	Ime objekta za koji se daje ponuda	✓	✓	✗
Modified	Date and Time	Datum i vrijeme posljednje promjene unosa	✗	✗	✗
Created	Date and Time	Datum i vrijeme kreiranja unosa	✗	✗	✗
Broj ponude	Single line of text	Automatski dodijeljen broj	✗	✓	✗
Faze	Choice	Odabir faze	✗	✓	✓
Investitor	Lookup	Odabir investitora iz liste Investitori/Klijenti	✗	✓	✗
Dodaj dokument	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude na razmatranju - Dodaj dokument*	✗	✓	✗
Ponude	Hyperlink or Picture	Link ka direktorijumu ponude	✗	✓	✗
Status ponude	Choice	Odabir statusa ponude u razmatranju *	✗	✓	✓
Arhiviraj ponudu	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude na razmatranju - Arhiviraj ponudu *	✗	✓	✗
Grad	Choice	Odabir lokacije objekta	✗	✓	✗
Komentar	Multiple lines of text	Kratko o ponudi	✗	✓	✗
Prilog	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude na razmatranju - Dodaj prilog *	✗	✓	✗
Zahtjev primljen	Date and Time	Datum i vrijeme prijema zahtjeva za ponudu	✗	✓	✗
Izmijeni element	Single line of text	Dugme - Flow [TP] Ponude na razmatranju - Update Naziv objekta i Investitor *	✗	✗	✗
Odgovorna osoba	Person or Group	Korisnik koji je kreirao ponudu	✗	✓	✗
Modified By	Person or Group	Korisnik koji je posljednji mijenjao unos	✗	✗	✗

- \* Dodatna objašnjenja za kolone:
- Status ponude - predstavlja trenutno stanje ponude na razmatranju i može imati vrijednosti:
    - Dorada u toku,
    - Ponuda poslata.
  - Dodaj dokument - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude na razmatranju - Dodaj dokument. Ovo polje je vidljivo samo ako kolona status ponude ima vrijednost - Dorada u toku.
  - Arhiviraj ponudu - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude na razmatranju - Arhiviraj ponudu.
  - Prilog - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta koje služi za pokretanje procedure [TP] Ponude na razmatranju - Dodaj prilog. Ovo polje je vidljivo samo ako kolona status ponude ima vrijednost - Dorada u toku.
  - Izmijeni element - tekstualno polje formatirano u obliku dugmeta trenutno dostupno samo administratoru i služi za pokretanje procedure [TP] Ponude na razmatranju - Update Naziv objekta i Investitor.

Lista - Arhiva ponuda predstavlja listu ponuda za koje su korisnici dobili odgovor od investitora i koje su u nju smještene pomoću ranije pomenutih automatizovanih procedura iz listi Ponude i Ponude u razmatranju. Svaki element ove liste je zaključan za izmjene.

Tabela 8: Lista – Arhiva ponuda

Naziv kolone	Tip	Opis	Required	Prikazuje se korisnicima	Dozvoljena je izmjena korisnicima
Naziv objekta	Single line of text	Ime objekta za koji se daje ponuda	✓	✓	✗
Broj ponude	Single line of text	Automatski dodijeljen broj	✗	✓	✗
Faze	Choice	Odabir faze	✗	✓	✗
Investitor	Lookup	Odabir investitora iz liste Investitori/Klijenti	✗	✓	✗
Ponude	Hyperlink or Picture	Link ka direktorijumu ponude	✗	✓	✗
Odgovorna osoba	Person or Group	Korisnik koji je kreirao ponudu	✗	✓	✗
Prihvacene faze	Choice	Odabir prihvaćenih faza za ponudu *	✗	✓	✗
Konacni status	Choice	Odabir konačnog statusa ponude *	✗	✓	✗
Godina	Single line of text	Godina obrade ponude *	✗	✓	✗
Grad	Choice	Odabir lokacije objekta	✗	✓	✗
Komentar	Multiple lines of text	Kratko o ponudi	✗	✓	✗
Zahtjev primljen	Date and Time	Datum i vrijeme prijema zahtjeva za ponudu	✗	✓	✗
Modified	Date and Time	Datum i vrijeme posljednje promjene unosa	✗	✗	✗
Created	Date and Time	Datum i vrijeme kreiranja unosa	✗	✗	✗
Created By	Person or Group	Korisnik koji je kreirao unos	✗	✗	✗
Modified By	Person or Group	Korisnik koji je posljednji mijenjao unos	✗	✗	✗



- \* Dodatna objašnjenja za kolone:
- Prihvaćene faze - automatizovan prikaz prihvaćenih faza ponude dobijen na osnovu unosa od strane korisnika pri aktiviranju procedure za arhiviranje ponude;
  - Konačni status - automatizovan prikaz konačnog statusa ponude dobijen na osnovu unosa od strane korisnika pri aktiviranju procedure za arhiviranje ponude;
  - Godina - pomoćna kolona koja daje informaciju o godini kad je ponuda kreirana i na taj način omogućava pravilno raspoređivanje u biblioteci dokumenata na osnovu jasno utvrđenih ruta.

Lista - Investitori/Klijenti je lista koja služi za unos investitora ili klijenata i ima karakter pomoćne liste. Ova lista se koristi kao izvor informacija za kolonu Investitor u listi Ponude, koja ima karakter Lookup polja. Takođe ID polje ove liste koristi se pri popunjavanju forme u okviru procedura [TP] Ponude - Dodaj dokument i [TP] Ponude na razmatranju - Dodaj dokument.

*Tabela 9: Lista – Investitorit / Klijenti*

Naziv kolone	Tip	Opis	Required	Prikazuje se korisnicima	Dozvoljena je izmjena korisnicima
Title	Single line of text	Naziv investitora ili klijenta	✓	✓	✗
Klijent/Dobavljač	Single line of text	Kopija polja Title	✗	✓	✗
Investitor	Single line of text	Kopija polja Title	✗	✓	✗
ID	ID	Jedinstveni identifikator elementa	✓	✓	✗
Modified	Date and Time	Datum i vrijeme posljednje promjene unosa	✗	✗	✗
Created	Date and Time	Datum i vrijeme kreiranja unosa	✗	✗	✗
Created By	Person or Group	Korisnik koji je kreirao ponudu	✗	✗	✗
Modified By	Person or Group	Korisnik koji je posljednji mijenjao unos	✗	✗	✗

Biblioteka dokumenata - Documents je jedini element SharePoint sajta ovog tipa koji je implementiran i služi za skladištenje dokumenata koji se kreiraju u toku poslovnog procesa Tehnička priprema. Sadrži tri osnovna direktorijuma:

- Ponude,
- Finalni izvještaj,
- Izvještaj - Na razmatranju.



potrebe poslovnog procesa Tehnička priprema realizovano dvanaest automatizovanih procedura koje se na engleskom nazivaju *flows*. Pregled ovih procedura dat je u Tabeli 10.

Realizovane procedure omogućile su automatizovano kreiranje i imenovanje dokumenata i direktorijuma, zatim automatizovano smještanje dokumenata u određene direktorijume na osnovu precizno utvrđenih ruta. Ove procedure iskorišćene su i za automatizovano popunjavanje excel tabela na bazi prikupljenih informacija, kao i formatiranje ovih dokumenata radi dalje pripreme za prikaz izvještaja u okviru Power BI aplikacije. Pored toga, pomoću ove aplikacije omogućeno je precizno numerisanje svih kreiranih ponuda i definisan je način imenovanja samih ponuda koje se šalju korisniku.

Tabela 10: Automatizovane procedure u okviru poslovnog procesa Tehnička priprema

Naziv procedure	Tip procedure	Okidač procedure	Opis procedure	Konekcije
[TP] Ponude - When item is created	Automatska	Kada se kreira novi unos u listu Ponude	Kreiranje direktorijuma za ponudu. Kreiranje fajla za izvještaj. Automatizovano dodjeljivanje broja ponude.	SharePoint Office 365 Outlook
[TP] Ponude - Dodaj dokument	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Dodaj dokument u listi Ponude	Kreiranje dokumenata i njihovo smještanje po precizno utvrđenim rutama. Popunjavanje izvještaja za pojedinačne ponude.	SharePoint Excel online Office 365 Outlook Notifications
[TP] Ponude - Dodaj prilog	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Dodaj prilog u listi Ponude	Kreiranje priloga i njihovo smještanje po precizno utvrđenim rutama.	SharePoint Office 365 Outlook
[TP] Ponude - Arhiviraj ponudu	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Arhiviraj u listi Ponude	Prebacivanje ponude u bazu arhiviranih ponuda na nivou liste i biblioteke dokumenata.	SharePoint Excel online Office 365 Outlook
[TP] Ponude - Na razmatranje	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Prebaci na razmatranje u listi Ponude	Prebacivanje ponude iz liste Ponude u listu Ponude na razmatranju.	SharePoint
[TP] Ponude na razmatranju - Dodaj dokument	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Dodaj dokument u listi Ponude na razmatranju	Kreiranje dokumenata i njihovo smještanje po precizno utvrđenim rutama. Popunjavanje izvještaja za pojedinačne ponude.	SharePoint Excel online Notifications
[TP] Ponude na razmatranju - Dodaj prilog	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Dodaj prilog u listi Ponude na razmatranju	Kreiranje priloga i njihovo smještanje po precizno utvrđenim rutama.	SharePoint Office 365 Outlook
[TP] Ponude na razmatranju - Arhiviraj ponudu	Ručna	Kada se popuni forma nakon pristiska na dugme Arhiviraj u listi Ponude na razmatranju	Prebacivanje ponude u bazu arhiviranih ponuda na nivou liste i biblioteke dokumenata.	SharePoint Excel online
[TP] Na razmatranje - Izvjestaj	Automatska	Kada se element iz liste Ponude prebaci u listu Ponude na razmatranju	Popunjavanje i izmjene excel dokumenta gdje se čuvaju podaci o ponudama koje u fazi razmatranja.	SharePoint Excel online Office 365 Outlook
[TP] Obrisi elemente liste - Broj ponude / Jednom godišnje	Zakazana		Brisanje svih elemenata pomoćne liste Broj ponude, kako bi se brojač resetovao na nulu i na taj način automatizovano brojanje ponuda krenulo ispočetka.	SharePoint
[TP] Ponude - Update Naziv objekta i Investitor	Ručna	Kada administrator pokrene proceduru nad elementom u listi Ponude	Promjena vrijednosti polja Naziv objekta ili Investitor.	SharePoint Excel online Notifications
[TP] Ponude na razmatranju - Update Naziv objekta i Investitor	Ručna	Kada administrator pokrene proceduru nad elementom u listi Ponude na razmatranju	Promjena vrijednosti polja Naziv objekta ili Investitor.	SharePoint Excel online Notifications

Power Automate je low code platforma zasnovana na *drag and drop* principu i veoma je teško prikazati na koji način su realizovane procedure iz Tabele 10. U prilogu se nalazi prikaz procedure [TP] Ponude - Dodaj dokument u obliku kakav je na samoj platformi. Pored toga u nastavku, u cilju razumijevanja svih procedura dat je primjer pseudokoda ove procedure.

```

For a selected item
# Postavi vrijednosti za sljedeće varijable. Vrijednosti varijabli se dobijaju iz forme koju korisnik popunjava
Faza
Smjer
Klijent/Dobavljac ID
Neto
Komenatar
Datum
Dokument
RUC
Cijena usluge

Initialize variable 1:
Ekstenzija # Inicijalizuje varijablu Ekstenzija

Initialize variable 2:
ImeDokumenta # Inicijalizuje varijablu ImeDokumenta

Initialize variable 3:
Klijent # Inicijalizuje varijablu Klijent

Initialize variable 4:
Podbroj # Inicijalizuje varijablu Podbroj

Initialize variable 5:
RUC_var # Inicijalizuje varijablu RUC_var

Initialize variable 6:
Cijena usluge_var # Inicijalizuje varijablu Cijena usluge_var

Condition 2
if RUC == null:
    RUC_var = 0
else:
    RUC_var = RUC

Condition 3:
if Cijena usluge == null:
    Cijena usluge_var = 0
else:
    Cijena usluge_var = Cijena usluge

Get item:
# Na osnovu parametra ID iz koraka For a selected item preuzmi element iz liste Ponude nad kojim je pokrenuta
procedura [TP] Ponude - Dodaj dokument

Get items:
# Preuzmi sve elemente i njihove vrijednosti iz liste Investitori/Klijenti i filtriraj ih na osnovu parametra
Klijent/Dobavljac ID iz koraka For a selected item

Condition:
if empty(body('Get_items')['value']) == true: # Provjerava da li je rezultat filtriranja u koraku Get items prazna
vrijednost.
Send me an email notification:
"Greska pri unosu ID klijenta"
else:
Append to string variable:
Ekstenzija = Ekstenzija + last(split(variables('ImeDokumenta'), '.')) # Dijeli string ImeDokumenta po karakteru "tačka" i uzima
posljednji element iz dobijene liste.

Apply to each:
Append to string variable 2:
Klijent = Klijent + Klijent/Dobavljac # Klijent/Dobavljac je dobijeno iz Get items koraka nakon filtracije

Create new folder:
# Kreiraj novi folder u biblioteci dokumenata po ruti Documents/Ponude/Aktuelne ponude/Godina/Naziv
objekta_Investitor_Broj ponude/Smjer/Faza.

```

**Get files (properties only):**

# Preuzmi informacije o svim fajlovima po ruti Documents/Ponude/Aktuelne ponude/Godina/Naziv objekta\_Investitor\_Broj ponude/Smjer/Faza.

**Condition 4:**

if Smjer == "Ulazne ponude":

**Append to string variable 4:**

Podbroj = Podbroj + "\_" + Timestamp # Timestamp je trenutni datum i vrijeme.

else:

**Append to string variable 3:**

Podbroj = Podbroj + add(length(outputs('Get\_files\_(properties\_only)')[body/value]),1) # Uvećava broj fajlova iz **Get files (properties only)** za jedan.

**Create file:**

# Kreiraj novi fajl u folderu Documents/Ponude/Aktuelne ponude/Godina/Naziv objekta\_Investitor\_Broj ponude/Smjer/Faza.

# Naziv fajla je Naziv objekta\_Investitor\_Klijent\_Broj ponude\_Smjer\_FazaPodbroj.Ekstenzija

# Sadržaj fajla je prilog iz forme iz koraka **For a selected item**

**Get file metadata using path:**

# Preuzmi informacije o fajlu po sljedećoj ruti Documents/Ponude/Aktuelne ponude/Godina/Naziv objekta\_Investitor\_Broj ponude/Izvjestaj/Report\_Naziv objekta\_Investitor Value\_Broj ponude.xlsx

**Get file properties:**

# Preuzmi informacije o fajlu na osnovu ItemID iz koraka Get file metadata using path.

**Get tables:**

# Preuzmi tabele iz excel fajla identifikovanog na osnovu koraka Get file properties

**Condition 5:**

if Smjer == "Ulazne ponude"

**Set variable 5:**

Podbroj = null

**Compose:**

```
{
  "Objekat": string(Naziv objekta),
  "Investitor": string(Investitor Value),
  "Klijent": string(Klijent),
  "Smjer": string(Smjer),
  "Faza": string(Faza),
  "Broj ponude": string(Broj ponude),
  "Podbroj": string(Podbroj),
  "Datum": string(Datum),
  "Neto": string(Neto),
  "RUC": string(RUC_var),
  "Komentar": string(Komentar),
  "Cijena usluge": string(Cijena usluge_var)
}
```

**Apply to each 2:**

# Za svaki element iz koraka **Get tables**

**Add a row into table:**

# Dodaj novi red u tabelu excel fajla i to na osnovu parametara iz koraka **Compose**

else:

**Compose 2:**

```
{
  "Objekat": string(Naziv objekta),
  "Investitor": string(Investitor Value),
  "Klijent": string(Klijent),
  "Smjer": string(Smjer),
  "Faza": string(Faza),
  "Broj ponude": string(Broj ponude),
  "Podbroj": string(Podbroj),
  "Datum": string(Datum),
  "Neto": string(Neto),
  "RUC": string(RUC_var),
  "Komentar": string(Komentar),
}
```

```
"Cijena usluge": string(Cijena usluge_var)
}
```

**Apply to each 3:**

# Za svaki element iz koraka **Get tables**

**Add a row into table 2:**

# Dodaj novi red u tabelu excel fajla i to na osnovu parametara iz koraka **Compose 2**

### 6.2.3 Power Apps

Power Apps je dio *power* platforme i predstavlja skup servisa koji korisnicima omogućavaju kreiranje aplikacija koje se mogu koristiti na različitim platformama [62]. Autori [62] takođe navode da Power Apps koriste i dijele podatke između svih Microsoft 365 proizvoda i to SharePoint, Power BI kao i Excel.

Za potrebe implementacije poslovnog procesa Tehnička priprema korišćena je aplikacija Power Apps pri kreiranju formi za unos i mijenjanje elemenata u listama na SharePoint sajtu. Forme su realizovane na ovaj način zbog mogućnosti da imaju različit oblik u zavisnosti od toga da li se radi o formi za dodavanje novog upisa ili mijenjanje postojećeg, zbog toga što je postojala potreba da se korisnicima onemogući izmjena svih polja koje unose pri kreiranju novog elementa.

The image shows three side-by-side screenshots of Power Apps forms for managing bids. Each form has a title bar with 'Save', 'Cancel', and 'Copy link' buttons. The forms are filled with data for a bid in Herceg Novi.

Field	Create Form	Edit Form	View Form
Naziv objekta	[Empty]	Herceg Novi	Porto Novi - CMS i IP tel
Investitor	Find items	SS	Azmont Investments d.o.o.
Grad	Find items	Herceg Novi	Herceg Novi
Faze	Find items	SS	SS
Status ponude	Find items	Obrada u toku	Obrada u toku
Zahtjev primljen	12/31/2001	11/29/2021	11/29/2021
Rok za slanje	12/31/2001	12/31/2001	12/31/2001
Komentar	[Empty]	[Empty]	[Empty]

*Slika 25: Verzije Power Apps forme za listu Ponude – Create, Edit i View respektivno*

Da bi se omogućilo korišćenje formi kreiranih u Power Apps aplikaciji bilo je neophodno prvo podesiti liste da mogu da koriste takav tip formi. Za liste kod kojih nije bilo potrebe za promjenama od strane korisnika korišćene su obične forme integrisane u njima, kao na primjer

kod liste Investitori/Klijenti. Na Slici 25 dat je primjer poređenja izgleda formi za listu Ponude, u zavisnosti da li se dodaje novi element, mijenja ili pregleda postojeći.

#### 6.2.4 Excel online i Power BI

Excel online je verzija jednog od najpopularnijih softvera ikada, koja je prilagođena korišćenju u *web* orkuženju. Ovaj oblik excel-a pojavio se od nastanka Microsoft 365, tada Office 365. Korisnicima je omogućeno korišćenje ovog alata pomoću internet pretraživača i to besplatno, a sadržao je, a i danas sadrži sve fundamentalne elemente kao i desktop verzija aplikacije. Ova aplikacija omogućila je rad sa dokumentima u oblaku i njihovo čuvanje na udaljenim lokacijama, te mogućnost paralelnog rada na jednom istom dokumentu.

Excel se često u poslovnoj praksi koristio kao neki vid baze podataka, pa su kompanije u raznim oblicima tabela čuvali određene podatke. U slučaju poslovnog procesa koji je implementiran, excel se nametnuo kao prvobitno rješenje za pripremu izvještaja zahvaljujući mogućnosti integracije sa Power Automate aplikacijom i automatizovanog unosa podataka u zadate tabele. Takođe, jedan od razloga za njegovu implementaciju u obliku u kojem se koristio bila je i priviknutost korisnika na takav vid okruženja i čitljivost podataka koji su upisani u tabele. Ipak, vremenom su izvještaji dobijali sve više i više informacija, pa se javio problem preglednosti, što je uslovalo potrebu za pronalaskom kvalitetnijeg načina za prezentaciju podataka iz excel tabela. Tako je glavni izvještaj, ranije pomenuti - Finalni izvještaj, dobio novi oblik zahvaljujući aplikaciji Power BI. Ipak, funkcija kreiranih excel tabela u biblioteci dokumenata ostala je značajna, pošto je nastavljeno upisivanje podataka u njih. Sa druge strane Power BI je donio kvalitetnije oblike za pregled tih podataka i jednostavnost u načinu upotrebe.

Power BI je alat za vizualizaciju i analizu velikih količina podataka koji krajnjem korisniku nudi mogućnost jednostavne manipulacije i brzog izvještavanja u vezi sa podacima iz nekog tipa „baze podataka“. Ovaj veoma moćan alat sadrži predefinisane oblike izvještaja, veliki broj različitih vrsta dijagrama za prikaz podataka iz tabele, kao i široke mogućnosti kada je u pitanju manipulacija tim podacima.

Ideja za korišćenje Power BI aplikacije u okviru naše implementacije došla je iz više razloga, prvenstveno kako je već rečeno zbog povećanja količine podataka u tabelama i otežane analize i pregleda na nivou menadžmenta kompanije. U okviru procesa implementirana su nekolika izvještaja kada je u pitanju Power BI i to:

- Izvještaji za sve tipove ponuda;
- Modul za pretragu ponuda u listama na osnovu teksta.

U prilogu se nalaze slike gdje je prikazan izgled izvještaja koji su urađeni u Power BI. Svi izvještaji koji se tiču ponuda realizovani su sa različitim mogućnostima filtriranja. Veoma interesantan primjer prilagođavanja alata potrebama poslovnih procesa urađen je u dijelu pretrage ponuda. Inicijalno SharePoint liste nemaju mogućnost pretrage po zadatom tekstu. Takva pretraga odrađena je pomoću Power BI izvještaja. Čak ni Power BI nije imao mogućnost pretrage unešenog teksta po svim kolonama, pa je urađeno prilagođavanje i tog alata i to na način da su sve kolone spojene u jednu skrivenu kolonu, tekstualnog tipa, a pretraga je realizovana upravo po toj koloni.

#### 6.2.5 Microsoft Teams

Ideja korišćenja Teams aplikacije kao centralnog elementa Microsoft 365 platforme u kompaniji, kako je ranije rečeno, potkrijepljena je mogućnošću korišćenja većine drugih aplikacija sa platforme upravo kroz Teams. Takođe, već je objašnjeno da je razlog za korišćenje Teams-a bio i pružanje jedinstvenog radnog okruženje korisnicima, kako ne bi morali da konstantno mijenjaju aplikacije prilikom izvršenja neke procedure.

Tim Tehnička priprema - Team je kreiran nezavisno od SharePoint sajta Tehnička priprema, zbog dodavanja dodatnog sloja sigurnosti, kako korisnici ne bi mogli pristupiti neželjenim lokacijama i na taj način je smanjena mogućnost grešaka u radu implementiranog rješenja. Dakle u pozadini postoje dvije Microsoft 365 grupe nezavisno, jedna služi za pregled kompletno implementiranog rješenja, a druga zapravo radi sve procese u pozadini.

Tim sadrži dva kanala i to glavni General, koji je dostupan svim korisnicima i tajni kanal dostupan samo menadžmentu. U okviru kanala General (Slika 26), koji je zamišljen kao centralno mjesto za izvršavanje procedura poslovnog procesa, postavljeno je pet kartica (označeno crvenim pravougaonikom):

- Ponude - pristup listi Ponude kroz Teams;
- Ponude na razmatranju - pristup listi Ponude na razmatranju kroz Teams;
- Arhiva ponuda - pristup listi Arhiva ponuda kroz Teams;
- Investitori/Klijenti - pristup listi Investitori/Klijenti kroz Teams;
- Pretraga - Power BI kartica za pretragu ponuda po unešenom tekstu.

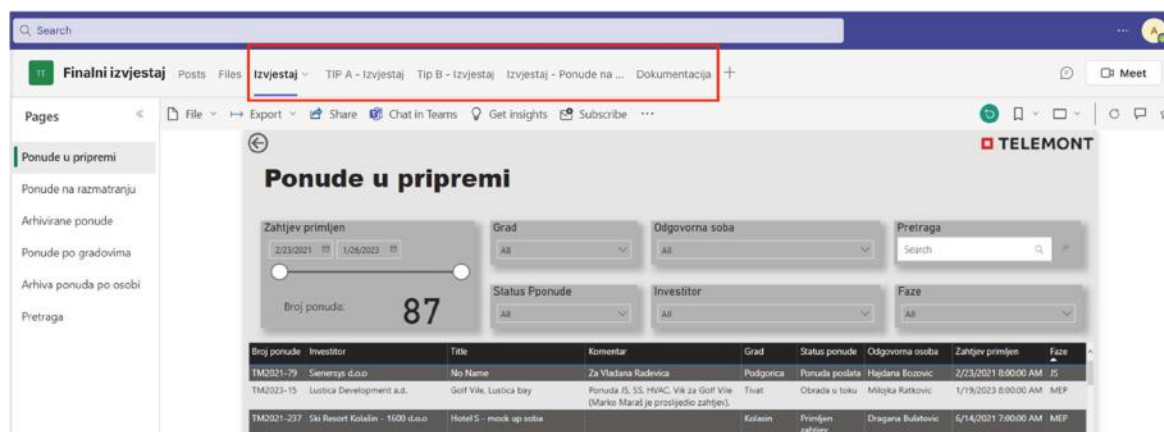


Naziv objekta	Investitor	Grad	Broj pon...	Faze	Odgovor...	Status ponude	Ponude	Dodaj d...	Prilog	U razma...	Arhivira
No Name	Sinnersys d.o.o	Podgorica	TM2021-79	JS	Hajdana Bezevic	Ponude poslata	https://telemo...			Prebacni na razmatranje	Arhivira
Lazzure Depandans TV	Imperia Holdings	Herceg Novi	TM2021-175	SS	Mirko Miljanic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Autoput	Ministarstvo kapitala	Podgorica	TM2021-217	SS	Dragana Bulatovic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Hotel Agape	Baskethand d.o.o	Bar	TM2021-236	SS	Mirko Miljanic	Ponuda poslata	https://telemo...			Prebacni na razmatranje	Arhivira
Hotel S - mock up soba	Ski Resort Kolarik	Kolasin	TM2021-237	MEP	Dragana Bulatovic	Prihvacen zahtj...	https://telemo...				Arhivira
Poslovni prostor	Infinity Internatio	Podgorica	TM2021-238	SS JS S.HOME	Dragana Bulatovic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Porto Novi	Azmort Investme	Herceg Novi	TM2021-287	SS	Mirko Miljanic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Eko zgrada	Ministarstvo ediz	Podgorica	TM2021-292	SS JS BMS	Dragana Bulatovic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Kuca	Nepoznato	Nepoznato	TM2021-287	SS	Dragana Bulatovic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Lazure depandand dodatn...	Imperia Holdings	Herceg Novi	TM2021-302	SS	Mirko Miljanic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj dokument	Dodaj prilog		Arhivira
Hotel Hilton	Telemach CG d.a.	Podgorica	TM2021-303	SS	Mirko Miljanic	Obrada u toku	https://telemo...	Dodaj	Dodaj		Arhivira

Slika 26: Izgled kanala General iz korisničkog ugla

Na ovaj način je praktično kroz jedan Teams kanal omogućeno korišćenje SharePoint sajta Tehnička priprema i svih aplikacija koje su se koristile za implementaciju poslovnog procesa. Kanal Finalni izvještaj (Slika 27) ima takođe pet kartica (označeno crvenim pravougaonikom):

- Izvještaj - Power BI kartica sa izvještajem o ponudama;
- Tip A - Izvještaj - pristup excel dokumentu sa jednostavnim prikazom izvještaja o arhiviranim ponudama;
- Tip B - Izvještaj - pristup excel dokumentu sa svim informacijama o arhiviranim ponudama;
- Izvještaj - Ponude na razmatranju - pristup excel dokumentu za izvještaj o ponudama na razmatranju;
- Dokumentacija - SharePoint kartica za pristup svim dokumentima u biblioteci dokumenata.



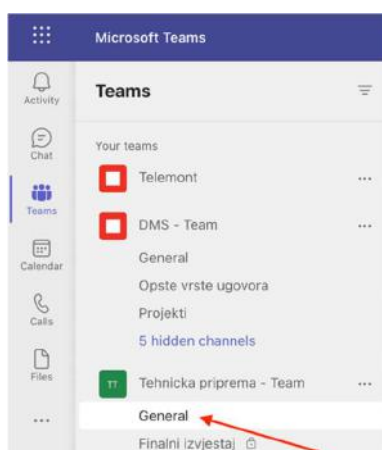
Slika 27: Izgled kanala Finalni izvještaj iz korisničkog ugla

Pored već navedenih primjena Teams-a za poslovni proces, on u suštini nudi i svoje osnovne mogućnosti, a to su IM komunikacija, video i audio sastanci na nivou kanala, pisanje obavještenja na samim kanalima i dr.

Na ovaj način je korisnicima omogućeno korišćenje jednog zaokruženog rješenja koje je za cilj imalo da digitalizuje i automatizuje poslovni proces u kompaniji. U nastavku je dat prikaz toka poslovnog procesa iz ugla korisnika i to kroz Teams aplikaciju.

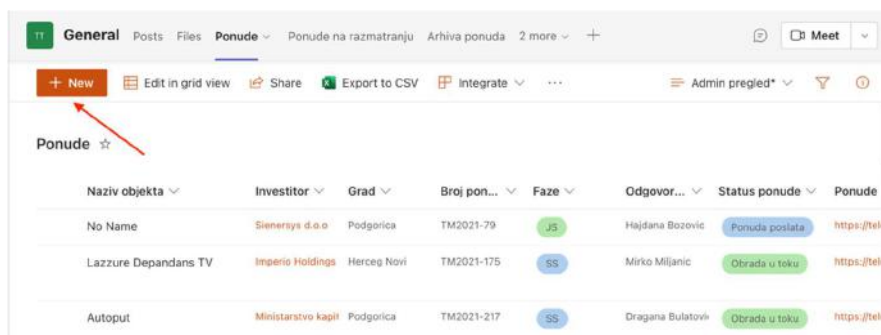
### 6.3 Izgled poslovnog procesa Tehnička priprema iz ugla korisnika Teams aplikacije

Za rad u procesu Tehnička priprema neophodno je u okviru istoimenog tima pokrenuti kanal General i to pritiskom na označeno polje u okviru sekcije u kojoj se nalaze svi timovi kojima korisnik može pristupiti (Slika 28).



Slika 28: Prikaz timova i kanala dostupnih korisniku

Nakon toga korisniku se otvara prikaz sa Slike 26. Na samom početku poslovnog procesa korisnik treba da doda novi unos u listu Ponude i to pritiskom na dugme *New item* kao što je prikazano na Slici 29.



Slika 29: Dodavanje novog unosa u listu Ponude

Nakon toga korisniku se otvara forma (Slika 30) koju je potrebno popuniti traženim podacima. Kada se završi popunjavanje forme treba kliknuti dugme *Save* i novi unos će biti dodat u listu Ponude. U pozadini će se pokrenuti procedura [TP] Ponude – When item is created. Potrebno je sačekati da sistem dodijeli broj ponude (primjer TM2021-238) i nakon toga se može pristupiti dodavanju samih dokumenata.

The screenshot shows a form for adding a new offer entry. The form has a title bar with 'Save', 'Cancel', and 'Copy link' buttons. The form is divided into several sections:

- Investitor**: A dropdown menu with 'Find items' and a downward arrow.
- Grad**: A dropdown menu with 'Find items' and a downward arrow.
- Faze**: A dropdown menu with 'Find items' and a downward arrow.
- Status ponude**: A dropdown menu with 'Find items' and a downward arrow.
- Zahtjev primljen**: A date input field with the value '12/31/2001' and a calendar icon.
- Rok za slanje**: A date input field with the value '12/31/2001' and a calendar icon.
- Komentar**: A text input field.

Slika 30: Forma za dodavanje novog unosa u listu Ponude

Kako bi polja Dodaj dokument i Dodaj prilog bila vidljiva, neophodno je izabrati da Status ponude bude Obrada u toku (Slika 31). Ako je postavljen neki drugi Status ponude, na primjer: Na čekanju ili Ponuda poslata, pomenuta polja nisu dostupna korisniku (Slika 32).



Slika 31: Prikaz pojedinačnog elementa liste Ponude sa statusom ponude Obrada u toku



Slika 32: Prikaz pojedinačnog elementa liste Ponude sa statusom ponude Primljen zahtjev

Pokretanjem forme za izmjenu postojećeg elementa liste Ponude, pritiskom na desni taster miša na željenom element, a zatim odabirom opcije *Edit*, pokreće se forma kao na Slici 33 koja omogućava izmjenu polja Status ponude. Pored pomenutog polja Status ponude moguće je mijenjati i polja: Grad, Faze, Zahtjev primljen (datum prijema zahtjeva za ponudu), Rok za slanje i Komentar.

Slika 33 – Forma za izmjenu postojećeg elementa iz liste Ponude

Kada je aktivan status Obrada u toku i vidljiva dugmad Dodaj dokument i Dodaj prilog korisniku je omogućeno skladištenje dokumentacije koja je povezana sa posmatranim elementom iz liste.

Pritiskom na dugme Dodaj dokument pokreće se forma sa Slike 34 čijim popunjavanjem i potpunom pritiskom na dugme Run flow pokreće se ranije spominjana procedura [TP] Ponude – Dodaj dokument. Objašnjenja za polja iz forme sa Slike 34 su u nastavku:

- Faza – Ozabir faze za dokument koji skladištimo (SS, JS, BMS i dr.).
- Smjer – Odabir da li je ponuda izlazna ili ulazna.
- Dokument – Dodavanje dokumenta koji predstavlja ponudu prema klijentu.
- Klijent/Dobavljač ID – Unos jedinstvene oznake, kako bi se označilo kome je ponuda poslata. ID klijenta ili dobavljača se nalazi u listi Investitori/Klijenti, kojoj je moguće pristupiti u okviru kanala General.
- Neto – Predstavlja vrijednost ponude bez PDV-a.
- RUC – Razlika u cijeni na ponuđenu robu. Ako je u pitanju ulazna ponuda, ne unosi se.
- Komentar – Kraći opis dokumenta koji se dodaje.
- Datum – Datum slanja ili prijema ponude koju skladištimo u zavisnosti da li je u pitanju izlazna ili ulazna ponuda.
- Cijena usluge – Vrijednost usluge u ponudi. Ako je ulazna ponuda u pitanju ne unosi se.

[TP] Ponude - Dodaj dokument  
Owner: Admin

Faza \*

Smjer \*

Dokument

Klijent/Dobavljač ID \*

Neto \*

RUC

Komentar \*

Datum \*

Cijena usluge

This flow uses SharePoint, Notifications, and Excel Online (Business).  
[Review connections and actions](#)

Slika 34: Izgled forme koja se pokreće pritiskom na dugme Dodaj dokument

Završetkom procedure [TP] Ponude – Dodaj dokument u biblioteku dokumenata u tačno predefinisani direktorijum smješten je željeni fajl i popunjen izvještaj za element iz liste, a sve to na osnovu zadatih parametara iz forme sa Slike 34.

Pritiskom na dugme Dodaj prilog otvara se forma (Slika 35) čijim popunjavanjem se pokreće procedura [TP] Ponude – Dodaj prilog, koja služi za smještanje ostale dokumentacije povezane sa ponudom.

*Slika 35: Izgled forme koja se pokreće pritiskom na dugme Dodaj prilog*

Nakon što se odradi skladištenje svih poslanih ponuda Status ponude treba prebaciti u Ponuda poslata kako je prikazano na Slici 36.



*Slika 36: Prikaz pojedinačnog elementa liste Ponude sa statusom ponude Ponuda poslata*

U tom trenutku na korisničkom interfejsu se pojavljuje dugme Prebaci na razmatranje, pomoću kojeg se element može premjestiti u listu Ponude na razmatranju, koja je takođe dostupna u vidu kartice u okviru kanala General. U ovoj fazi takođe je moguće mijenjati same ponude u skladu sa zahtjevima i potrebama klijenta, a na isti način kao i u listi Ponude. Nakon što se element iz liste Ponude premjesti u listu Ponude na razmatranju ima izgled kao na Slici 37 sa statusom ponude Ponuda poslata.



*Slika 37: Prikaz pojedinačnog elementa liste Ponude na razmatranju sa statusom ponude Ponuda poslata*

Polja Dodaj dokument i Dodaj prilog kao i u prethodnom slučaju postaju dostupna nakon što se Status ponude promijeni u Dorada u toku (Slika 38) i moguće je pomoću njih pokretati povezane procedure, koje imaju isti efekat kao i u slučaju liste Ponude.



*Slika 38: Prikaz pojedinačnog elementa liste Ponude na razmatranju sa statusom ponude Dorada u toku*

Konačan status ponude se postavlja pomoću dugmeta Arhiviraj, koje je uvijek vidljivo, i u listi Ponude i u listi Ponude na razmatranju. Dakle kada se dobije konačna informacija o samoj ponudi potrebno je odraditi arhiviranje i to najčešće iz liste Ponude na razmatranju. Pritiskom na dugme Arhiviraj otvara se forma koja je prikazana na Slici 39, a značenja polja forme data su u nastavku:

- Konacni status – Odabir konačanog statusa ponude i to:
  - Ponuda prihvaćena,
  - Prihvaćen dio ponude (ako su prihvaćene samo određene faze),
  - Ponuda odbijena.
- Prihvaćene faze – Odabir faza za koje su prihvaćene ponude. Ako je ponuda odbijena onda treba izabrati polje da nije prihvaćena nijedna faza.
- SS – Unos rednog broja ponude koja je prihvaćena ili odbijena, a taj redni broj se može pronaći u nazivu ponude, u okviru direktorijuma povezanog sa posmatranim elementom liste. Pritiskom na link, kao na Slici 40, u *web browser-u* se otvara biblioteka dokumenata (Slika 41), gdje je u direktorijumu *Izlazne ponude/SS* moguće pronaći redne brojeve ponuda i to iz njihovih naziva. Nazivi ponuda za SS (slabu struju) imaju sljedeći oblik - NAZIV OBJEKTA\_INVESTITOR\_KLIJENT\_TMgodina-XX-SSbroj, gdje je 'broj' zapravo informacija koju treba unijeti u SS polje forme. Na osnovu te informacije sistem zna koju ponudu da označi kao prihvaćenu ili odbijenu. Ako je poslato više ponuda i bila odbijena svaka, u tom slučaju treba unijeti redni broj posljednje odbijene ponude. Za prihvaćene ponude se unosi redni broj one koja je prihvaćena.
- Dugme SS Status – Označavanje da li je ponuda za fazu slabe struje, prihvaćena ili odbijena. Inicijalna vrijednost polja je FALSE, tačnije faza je odbijena. Kako bi bilo

označeno da je za predmetnu fazu prihvaćena ponuda, potrebno je pritisnuti dugme (naznačeno strelicom). Dakle SS i SS Status su direktno povezana polja i treba voditi računa o tome koji redni broj je unesen za polje SS i da li je SS status dugme pritisnuto ili ne.

- **Za ostale faze je isti princip.**
- Komentar – Posljednje informacije o ponudi.

The screenshot shows a web form titled "[TP] Ponude - Arhiviraj ponudu" with the owner "Admin". It contains several sections, each with a dropdown menu for selection, a text input field for a sequence number, and a status toggle switch:

- Konacni status \***: Dropdown menu with the text "Odaberite konacan status ponude".
- Prihvacene faze \***: Dropdown menu with the text "Ako je ponuda prihvacena dijelom ili u...".
- SS**: Text input field with the placeholder "Unesite redni broj ponude".
- SS Status**: Toggle switch, currently turned off. A red arrow points to this toggle.
- JS**: Text input field with the placeholder "Unesite redni broj ponude".
- JS Status**: Toggle switch, currently turned off.
- BMS**: Text input field with the placeholder "Unesite redni broj ponude".
- BMS Status**: Toggle switch, currently turned off.
- RMS**: Text input field with the placeholder "Unesite redni broj ponude".

At the bottom of the form, there is a note: "This flow uses SharePoint, and Excel Online (Business)." with a link "Review connections and actions". Below this are two buttons: "Run flow" (blue) and "Cancel" (white).

Slika 39: Izgled forme koja se pokreće pritiskom na dugme Arhiviraj

Pritiskom na dugme *Run flow* pokreće se procedura za arhiviranje ponude koja vrši prebacivanje elementa iz liste Ponude ili Ponude na razmatranju u listu Arhiva ponuda, prebacuje direktorijum i dokumente povezane sa tim elementom u Arhivu ponuda u okviru biblioteke dokumenata i vrši unos informacija u excel document Finalni izvještaj.xlsx.





Slika 40: Link ka direktorijumu povezanom sa elementom liste Ponude na razmatranju

Name	Modified	Modified By	Created By	+ Add column
Izlazne ponude	May 10, 2021	Admin	Admin	
Izvjestaj	May 10, 2021	Admin	Admin	
Prilozi	May 10, 2021	Admin	Admin	
Ulazne ponude	May 10, 2021	Admin	Admin	

Slika 41: Izgled direktorijuma povezanog sa elementom liste Ponude na razmatranju

U okviru direktorijuma sa Slike 41 moguće je pronaći sve ulazne i izlazne ponude za određeni objekat (element iz liste), priloge, kao i jednostavni pojedinačni izvještaj o ponudama koje su dodate.

#### 6.4 Realizacija DMS rješenja korišćenjem Microsoft 365 platforme

Tokom analize poslovnih procesa te pripreme i pisanja trećeg poglavlja ovog rada, kao jedna od potreba nametalo se i potencijalno kreiranje DMS rješenja. DMS je akronim za sistem za menadžment tj. upravljanje, dokumentima (eng. *Document Management System*). Sagledavši realne potrebe, kao i mogućnosti koje Microsoft 365 platforma nudi, došlo se do odluke da se u skladu sa tim mogućnostima pokuša kreirati jednostavno i prije svega upotrebljivo rješenje za skladištenje dokumenata i kasniju manipulaciju nad njima. Ovo je nakon migracije bio prvi implementirani modul na platformi.

Zahtjevi koje je trebalo ispuniti prilikom implementacije bili su:

- Automatizovano skladištenje i imenovanje dokumenata po precizno određenim rutama, u skladu sa podacima koje unose korisnici (tip dokumenta, naziv i sl.);
- Mogućnost jednostavne pretrage po tipovima dokumenata;
- Dostupnost dokumenata sa različitih lokacija i različitih tipova uređaja.

Za implementaciju ovog modula koristili su se dominantno SharePoint (liste i biblioteke dokumenata) i Power Automate aplikacije. Liste su zapravo grupisane po vrstama dokumenata, sadrže osnovne informacije o njima kao i linkove za direktan pristup. Moguće je raditi pretragu

kroz pomenute liste filtrirajući ih na osnovu kolona. Svaka manipulacija nad samim dokumentima radi se automatizovano, pomoću procedura kreiranih u Power Automate aplikaciji i svaka lista ima kreirane procedure za dodavanje i brisanje elemenata. Većina procedura ima automatski okidač nakon unosa novog elementa u listu ili brisanja postojećeg. Procedura za izmjenu dokumenta nije realizovana u prvoj verziji implementiranog rješenja. Pregled svih listi i povezanih procedura prikazan je u Tabeli 11. Kao okruženje za rad korišćen je Teams, baš kao i u ostalim slučajevima, što je zapravo i bio jedan od osnovnih ciljeva implementacije.

Liste Projekti, Zaposleni i Komitenti su drugačijeg karaktera od ostalih listi koje su prvenstveno namijenjene za manipulaciju određenih tipova dokumenata. Projekti je lista u kojoj je neophodno prvo kreirati unos kako bi se kasnije svi dokumenti iz grupe Projekti vezivali za taj element liste. Taj unos pokreće proceduru Kreiraj foldere za projekat, koja radi formiranje strukture direktorijuma za taj projekat. Svaki unos u ostale liste iz grupe projekti povezuje taj novi unos i sami projekat na način da kreira link ka dokumentu u okviru određene kolone u listi Projekti. Na primjer, ako je dodata nova ulazna ponuda u listu Ulazne ponude, aktivirana je procedura Ulazne ponude - When an item is created koja u kolonu Ulazne ponude unosi link do novododatog dokumenta, a element liste Projekti dodaje vezu ka elementu iz liste Ulazne ponude. U listi Zaposleni nalaze se informacije o zaposlenima u kompaniji, a sami dokumenti vezani za zaposlene su dio liste Personalni dosijei. Lista Komitenti je pomoćna lista za *lookup* kolone u okviru ostalih listi.

Biblioteka dokumenata u okviru DMS SharePoint sajta sadrži sedam direktorijuma:

- ISO Standardi,
- Opšta dokumentacija,
- Opšte vrste ugovora,
- Personalni dosijei,
- Projekti,
- Referentna lista,
- Tenderska dokumentacija.

Tabela 11: Liste i procedure u okviru DMS SharePoint sajta

Naziv liste	Grupa listi	Povezane procedure	Tip procedure
Opšta dokumentacija o osnivanju	Opšta dokumentacija	Opšta dokumentacija o osnivanju - When an item is created Opšta dokumentacija o osnivanju - When an item is deleted	Automatska Automatska
Bilansi stanja i uspjeha	Opšta dokumentacija	Bilansi stanja i uspjeha - When an item is created Bilansi stanja i uspjeha - When an item is deleted	Automatska Automatska
Licence	Opšta dokumentacija	Licence - When an item is created Licence - When an item is deleted	Automatska Automatska
Polise	Opšta dokumentacija	Polise - When an item is created Polise - When an item is deleted	Automatska Automatska
Statut društva	Opšta dokumentacija	Statut društva - When an item is created Statut društva - When an item is deleted	Automatska Automatska
Sistematizacija	Opšta dokumentacija	Sistematizacija - When an item is created Sistematizacija - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori sa bankama	Opšte vrste ugovora	Ugovori sa bankama - When an item is created Ugovori sa bankama - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori sa dobavljačima	Opšte vrste ugovora	Ugovori sa dobavljačima - When an item is created Ugovori sa dobavljačima - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori sa kupcima	Opšte vrste ugovora	Ugovori sa kupcima - When an item is created Ugovori sa kupcima - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori o pozajmicama	Opšte vrste ugovora	Ugovori o pozajmicama - When an item is created Ugovori o pozajmicama - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori o osiguranju	Opšte vrste ugovora	Ugovori o osiguranju - When an item is created Ugovori o osiguranju - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori o poslovno tehničkoj saradnji	Opšte vrste ugovora	Ugovori o poslovno tehničkoj saradnji - When an item is created Ugovori o poslovno tehničkoj saradnji - When an item is deleted	Automatska Automatska
Projekti	Projekti	Kreiraj foldere za projekat	Automatska
Ugovori sa klijentima	Projekti	Ugovori sa klijentima - When an item is created Ugovori sa klijentima - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ugovori sa podizvođačima	Projekti	Ugovori sa podizvođačima - When an item is created Ugovori sa podizvođačima - When an item is deleted	Automatska Automatska
Ulazne ponude	Projekti	Ulazne ponude - When an item is created Ulazne ponude - When an item is deleted	Automatska Automatska
Izlazne ponude	Projekti	Izlazne ponude - When an item is created Izlazne ponude - When an item is deleted	Automatska Automatska
Privremene ulazne situacije	Projekti	Privremene ulazne situacije - When an item is created Privremene ulazne situacije - When an item is deleted	Automatska Automatska
Privremene izlazne situacije	Projekti	Privremene izlazne situacije - When an item is created Privremene izlazne situacije - When an item is deleted	Automatska Automatska
Okončane ulazne situacije	Projekti	Okončane ulazne situacije - When an item is created Okončane ulazne situacije - When an item is deleted	Automatska Automatska
Okončane izlazne situacije	Projekti	Okončane izlazne situacije - When an item is created Okončane izlazne situacije - When an item is deleted	Automatska Automatska
Zapisnici o primopredaji	Projekti	Zapisnici o primopredaji - When an item is created Zapisnici o primopredaji - When an item is deleted	Automatska Automatska
Pisma preporuke	Projekti	Pisma preporuke - When an item is created Pisma preporuke - When an item is deleted	Automatska Automatska
Zaposleni	Zaposleni		
Personalni dosijei	Zaposleni	Personalni dosijei - When an item is created Personalni dosijei - When an item is deleted	Automatska Automatska
Tenderi	Tenderi	[DMS] Tenderi - When an item is created [DMS] Tenderi - Dodaj dokument	Automatska Ručna
Komitenti	Komitenti		

U okviru modula DMS kreirana je i referentna lista objekata koja se popunjava unošenjem podataka u formu, a onda se ti podaci smiještaju u excel tabelu pomoću procedure [DMS] Referentna lista - dodaj na referentnu listu koja je automatskog tipa i aktivira se svaki put nakon slanja forme. Ovo je ujedno i mjesto gdje je iskorišćena aplikacija Microsoft Forms.

Sagledavši implementirano rješenje kada je u pitanju DMS, jasno je da su osnovni ciljevi ispunjeni, međutim iz perspektive nakon implementacije procesa Tehnička priprema, uočeni su nedostaci u vezi sa načinom realizacije Power Automate procedura. Konkretno problematičan je odabir tipa procedure koji je za većinu automatski, nakon dodavanja ili brisanja elementa. Kod ovakvih procedura dolazi do automatskog isključivanja nakon duže neaktivnosti, što prouzrokuje nestabilnost u radu rješenja. Sa ručno pokretanim procedurama to nije slučaj, pa bi se u nekoj narednoj iteraciji procedure, a samim tim i liste, mogle prilagoditi ovakvom načinu funkcionisanja. Ovako uočen nedostatak ispravljen je u dijelu koji se tiče tenderske dokumentacije, koji je naknadno dodat u modul DMS, gdje su realizovane ručno pokretane procedure.

Jedan od nedostataka, koji je takođe moguće ispraviti, na osnovu iskustva iz modula Tehnička priprema jeste i poboljšanje pretrage dokumenata, koje bi se moglo realizovati pomoću Power BI aplikacije, kako je prethodno objašnjeno. Takođe jedna od mogućih nadogradnji bila bi realizacija procedura za izmjenu dokumenata.

## 6.5 Ostali primjeri implementacije

Pored implementacije dva velika modula koja su prethodno opisana rađeno je i prilagođavanje pojedinačnih aplikacija zarad potreba određenih jednostavnijih procesa u kompaniji. U nastavku će biti predstavljena ta prilagođavanja u kratkim crtama.

Aplikacija Planner je prilagođena potrebama praćenja obaveza kolega u dijelu logističkih aktivnosti i održavanja na terenu. Kreirani su planovi kroz koji se zaposlenima dodjeljuju zadaci koje je potrebno obaviti i na taj način se prati realizacija istih. Korisnici otvaraju zadatke dodjeljujući im osobine, popunjavajući pojedina ponuđena polja neophodnim informacijama. Tako spremne zadatke vezuju za druge korisnike koji treba da ih izvrše. Prilikom vezivanja zadatka za određenog korisnika šalje se automatski email obavještenja. Korisnici kojima je dodijeljen određeni zadatak imaju mogućnost izmjene nekog od polja u zadatku i promjene statusa samog zadatka. Na ovaj način omogućeno je jednostavnije praćenje obaveza prema klijentima i unutar organizacije.

To Do aplikacija je iskorišćena kod pojedinih zaposlenih za međusobno praćenje obaveza pomoću dijeljenih listi *task-ova*. Na taj način je moguće da na primjer izvršni direktor ima uvid u obaveze drugih zaposlenih ili zaposleni da prate obaveze ostalih kolega. Planner je mogao biti iskorišćen umjesto To Do aplikacije i vjerovatno bi učinkovitost bila veća zahvaljujući svim

prednostima koje Planner ima kada su u pitanju dijeljenje obaveza i zajedničkih zadataka, ali ipak To Do je prevagnuo zbog prilagođenosti korisnika upravo ovoj aplikaciji.

Koristeći Power Automate i Forms aplikacije, kreirana je i automatizovana procedura slanja zahtjeva za odmor ili slobodne dane. Zaposleni popunjavanjem forme šalju zahtjev za slobodan dan. Forma automatski pokreće proceduru u Power Automate aplikaciji koja prvo provjerava da li zaposleni ima dostupnih slobodnih dana i to uvidom u excel online tabelu. U koliko nema dostupnih slobodnih dana, korisnik dobija povratni email upozorenja o tome, a ako pak ima i traženi broj dana je manji od broja dostupnih dana, email sa komentarom i opcijom za odobrenje se šalje odgovornoj osobi zaduženoj za odobravanje zahtjeva. U zavisnosti od odgovora u vezi sa tim email-om odobrenja, zaposleni se obavještava o ishodu podnešenog zahtjeva. U slučaju pozitivnog ishoda zaposlenom se u tabeli umanjuje određeni broj dostupnih slobodnih dana. Ova procedura bi mogla da bude unaprijeđena i proširena sa višestrukim nivoima odobravanja, te automatizacijom unosa slobodnih dana na početku kalendarske godine. Opisana procedura se ne koristi u potpunosti u poslovanju kompanije.

Ideja da se neki manji projekti prate kroz Teams i da komunikacija vezana za te projekte bude direktno kroz ovu aplikaciju donijela je pokušaj prilagođavanja pojedinih timova u okviru aplikacije ovakvom tipu zahtjeva. Ideja je bila da za svaki od segmenata projekta (Nabavka, Tehnička priprema i dr.) budu kreirani kanali komunikacije putem kojih bi se učesnici u projektu međusobno obavještavali o samom toku projekta. Testiranje je rađeno za dva projekta i primijećena je odbojnost korisnika kada je u pitanju ovaj način rada. Pored zaposlenih u timove su bili uključeni i spoljašnji saradnici, podizvođači i dr. Ipak slab odziv doveo je do toga da se ova praksa ne nastavi koristiti. Iz ove perspektive teško je reći šta je tačno bio nedostatak ideje i zbog čega nije zaživjela. U prilogu se nalazi uputstvo za kreiranje tima za potrebe ove procedure.

## **7 ANALIZA I DISKUSIJA KVALITETA IMPLEMENTIRANOG RJEŠENJA I POSTIGNUTIH REZULTATA ISTRAŽIVANJA**

Kompletan proces uvođenja kolaborativnih softvera u poslovanje u kompaniji Telemont praćen je prije svega detaljnom analizom potencijalnih rješenja, njihovom primjenljivosti na poslovne procese u kompaniji, kao i iskustvima drugih sličnih crnogorskih kompanija. Kroz ispitivanje opisano u drugom poglavlju stekla se opšta slika o tome u kojoj mjeri i na koji način se koraborativni softveri koriste u poslovanju kompanija u Crnoj Gori. Upravo su rezultati tog ispitivanja bili potpora za detaljnije upoznavanje sa materijom i za uvođenje kolaborativnih softvera u poslovanje kompanije Telemont. Sljedeći korak bila je analiza poslovanja kompanije i detaljnije upoznavanje sa poslovnim procesima, kao i analiza potencijalnih rješenja u okviru postojećih dostupnih alata, što su i bile teme trećeg odnosno četvrtog poglavlja ovog rada. Sve pomenute analize zavisile su donekle jedne od drugih i potpomagale su dalje međusobno istraživanje. Upoznavanje sa određenim tipovima kolaborativnih softvera omogućilo je bolje razumijevanje samih poslovnih procesa, odnosno mogućnosti primjene analiziranih alata na same procese. Sa druge strane analiza poslovnih procesa dala je jasne i detaljne smjernice pri konačnom odabiru softvera koji bi se koristili. Odabir alata rađen je na osnovu jasno definisanog projektnog zadatka za čije formiranje i preciznost su zaslužne kvalitetno odrađene prethodno pomenute analize. Odabrana rješenja su kroz segment implementacije prilagođavana potrebama poslovnih procesa.

Konačno odabrana grupa softvera - platforma Microsoft 365 je u osnovi ispunila sve zahtjeve definisane projektnim zadatkom. Ipak, za potpun uspjeh implementiranih rješenja neophodan je konstantan rad i stalna prilagođenja same platforme poslovnim procesima, prvenstveno zbog njihove dinamičnosti i promjenljivosti tokom vremena.

Zahvaljujući odabiru upravo Microsoft 365 platforme kompanija Telemont je dobila u potpunosti bezbjedne i efikasne kanale komunikacije. Sa druge strane tokom perioda od implementacije do pisanja ovog rada nije postignut cilj potpune unifikacije kada je u pitanju komunikacija u kompaniji. Razlog za nepostizanje pomenutog cilja ne treba tražiti u nedostacima platforme, već prvenstveno u nedovoljnoj angažovanosti samih učesnika u komunikaciji. Ipak ovaj cilj ostaje jedan od primarnih u daljem razvoju i digitalizaciji poslovnih procesa unutar kompanije.

Veoma veliki dio poslovanja kompanije prenesen je u "oblak" zahvaljujući alatima kao što su Teams i OneDrive, SharePoint i Power Automate, potpomognuti online verzijama Office aplikacija. Kroz implementaciju opisani su neki segmenti kada je u pitanju poslovanje u

“oblaku” i to prvenstveno obrada i skladištenje ponuda, predstavljen je jedan vid DMS rješenja sa svim svojim vrlinama i manama i dr. Treba reći da je praćenje realizacije projekata kao i dodjela i praćenje toka radnih zadataka jedna od posljednjih procedura koje se realizuju u kompaniji i to prvenstveno kroz korišćenje aplikacije Planner. U prvoj fazi pomoću Planner-a prati se realizacija tri najvažnija projekta za kompaniju. Automatizacija nekih segmenata poslovanja jeste i jedno od bolje urađenih prilagođenja alata potrebama poslovnih procesa, što je detaljno prikazano u poglavlju implementacije.

Upotreba kolaborativnih softvera u poslovanju na primjeru kompanije Telemont nije konačan proces i taj proces se konstantno ponavlja i nastavlja. Za što bolje rezultate i veću iskorišćenost alata nisu dovoljni samo dobar izbor i dobro prilagođenje odabranog softvera, već ogroman udio ima i motivacija zaposlenih za korišćenje samih alata, te kada je u pitanju menadžment onda odabir načina kako tu motivaciju podići na viši nivo. Za dobijanje što kvalitetnijeg konačnog alata prvenstveno su potrebna iskustva onih koji ga u prvom periodu dominantno koriste, ali i svakako prilično velik napor da se sva implementirana rješenja na osnovu tih iskustava unaprijede i ponovo poslože.

Kompanija Telemont, prvenstveno menadžment, ali i većina zaposlenih upotrebu kolaborativnih softvera u okviru poslovanja vide kao neophodnu i kao nešto što će pomoći i olakšati poslovanje. Stoga se u budućnosti sigurno očekuje implementacija dodatnih poslovnih procesa, te povećano korišćenje alata za internu komunikaciju i praćenje radnih zadataka.

Do sada implementirana rješenja se u najvećoj mjeri koriste aktivno i svakodnevno se radi na njihovom unapređenju kroz stalne aktivnosti i saradnju uz dobijanje uputstava od onih koji ih najviše koriste. Svakako ponuđena rješenja nisu kompletna, upravo iz razloga potrebe za stalnim unapređivanjem, ali sa druge strane širina koju platforma pruža omogućava njihovu nadogradnju i poboljšanje. Kroz period od uvođenja Microsoft 365 platforme i implementacije pojedinih rješenja (prilagođavanja alata potrebama poslovnih procesa) do perioda pisanja ovog rada pokazala se neospornom opravdanost upotrebe kolaborativnih softvera u poslovanju kompanije.

## 8 ZAKLJUČAK

Poslovanje u digitalnom dobu bez upotrebe kolaborativnih softvera je postalo nezamislivo. Oni nam donose pregršt mogućnosti za poboljšanje efikasnosti i podizanje kvaliteta komunikacije među zaposlenima. Takođe nude nam široke mogućnosti kada govorimo o automatizaciji poslovnih procesa. Kompanije u Crnoj Gori prate svjetske trendove kada je u pitanju ova oblast i to možemo zaključiti na osnovu rezultata obavljenog ispitivanja. Iskustva crnogorskih kompanija kada je u pitanju upotreba kolaborativnih softvera u poslovanju su veoma afirmativna.

Ovaj rad nam prikazuje jedan kompletno zaokružen proces uvođenja kolaborativnih softvera u poslovanje i može služiti kao kolekcija bitnih informacija, drugačije rečeno kao svojevrsno uputstvo za sve one koji imaju ideju o početku korišćenja ovih softvera. Cjelovitost rada je postignuta kroz više koraka, počevši od detaljnog pristupa analizi poslovanja kompanije, zatim istraživanja potencijalnih softverskih rješenja, potom provjere mogućnosti prilagođenja tih rješenja potrebama kompanije, do na kraju uvođenja alata u poslovanje i same implementacije poslovnih procesa kroz te alate. Rad daje uvid u mogućnosti koje nudi veliki broj kolaborativnih softvera, sa posebnim akcentom na implementirana rješenja iz Microsoft 365 platforme. U radu je ponuđen i predlog kako kvalitetnom uporednom analizom odabrati adekvatno rješenje kada su u pitanju kolaborativni softveri, te kako formirati projektni zadatak za implementaciju tog rješenja. Takođe je konstatovano da bez kvalitetne analize poslovanja i dostupnih alata nije moguće doći do željenih rezultata u implementaciji. Ovaj rad u dijelu implementacije nudi i primjere prilagođenja kolaborativnih softvera pojedinim poslovnim procesima, jer kolaborativni softveri su zapravo najčešće gotovi alati koje je neophodno prilagoditi potrebama kompanije.

U okviru rada predstavljene su mogućnosti korišćenja kolaborativnih softvera kao kanala interne komunikacije, zatim kao svojevrsne baze znanja kompanije i na kraju mogućnosti za automatizaciju poslovnih procesa pomoću ovih softvera.

Jasno je da postoji veliki prostor za poboljšanja implementiranih rješenja što će zahtijevati dodatni angažman svih učesnika poslovnih procesa u kompaniji. Poboljšanja je definitivno moguće ostvariti prvenstveno dotjerivanjem automatizovanih procedura kroz Power Automate aplikaciju koja se stalno razvija i širi svoje mogućnosti. Takođe moguće je i popravljavanje kvaliteta i načina organizacije SharePoint sajtova i listi. Potencijalno poboljšanja su moguća i u analizi poslovnih procesa i to usljed boljeg razumijevanja istih kroz posjedovanje više informacija. Dalja istraživanja bi trebalo usmjeriti na provjeru kvaliteta implementiranih



rješenja, zatim na dobijanje detaljnih informacija o uticaju ovih rješenja na produktivnost zaposlenih. Takođe ta istraživanja treba da budu okrenuta ka pronalaženju najboljih praksi za unifikaciju komunikacije unutar kompanija upotrebom kolaborativnih softvera, jer je to bio jedan od ključnih ciljeva koji nije ostvaren kroz studiju slučaja u okviru ovog rada.

## LITERATURA

- [1] I. Lopes, A. Oliveira, and C. J. Costa, “Tools for Online Collaboration: Do they contribute to Improve Teamwork?,” *Mediterr. J. Soc. Sci.*, Dec. 2015, doi: 10.5901/mjss.2015.v6n6s4p511.
- [2] H. Tohidi, “THE RELATIONSHIP BETWEEN TEAMWORK EFFECTIVENESS AND INFORMATION TECHNOLOGY,” *J. Appl. Econ. Sci.*, vol. 3, Jan. 2008.
- [3] H. Tohidi, A. Namdari, T. K. Keyser, and J. Drzymalski, “Information sharing systems and teamwork between sub-teams: a mathematical modeling perspective,” *J. Ind. Eng. Int.*, vol. 13, no. 4, pp. 513–520, Dec. 2017, doi: 10.1007/s40092-017-0199-5.
- [4] G. Murić, A. Abeliuk, K. Lerman, and E. Ferrara, “Collaboration Drives Individual Productivity,” *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*, vol. 3, no. CSCW, pp. 1–24, Nov. 2019, doi: 10.1145/3359176.
- [5] Faculty of Management Studies, University of Delhi, India and S. Gera, “Virtual teams versus face to face teams: A review of literature,” *IOSR J. Bus. Manag.*, vol. 11, no. 2, pp. 01–04, 2013, doi: 10.9790/487X-1120104.
- [6] S.-S. Wong and R. M. Burton, “Virtual Teams: What are their Characteristics, and Impact on Team Performance?,” *Comput. Math. Organ. Theory*, vol. 6, no. 4, pp. 339–360, 2000, doi: 10.1023/A:1009654229352.
- [7] R. Mercurio, *Beginning Office 365 Collaboration Apps: Working in the Microsoft Cloud*. Berkeley, CA: Apress, 2018. doi: 10.1007/978-1-4842-3849-3.
- [8] M. Katzer, *Moving to Office 365: Planning and Migration Guide*. New York: Apress, 2015.
- [9] *Introducing Microsoft teams: understanding the new chat-based workspace in office 365*. New York, NY: Springer Science+Business Media, 2018.
- [10] C. Waghmare, *Augmenting Customer Experience with SharePoint Online: Building Portals and Practices to Improve Usability*. Berkeley, CA: Apress, 2020. doi: 10.1007/978-1-4842-5534-6.
- [11] M. Pearson, B. Knight, D. Knight, and M. Quintana, *Pro Microsoft power platform: solution building for the citizen developer*. Berkeley, CA: Apress, 2020.
- [12] V. Kumar and A. Nungonda, “Microsoft Teams Approaches to Solve Collaboration Needs,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 182, no. 44, pp. 13–16, Mar. 2019, doi: 10.5120/ijca2019918561.
- [13] Department of Informatics, Linnaeus University, Sweden, V. Eriksson, N. Chatzipanagiotou, and Department of Informatics, Linnaeus University, Sweden, “Project managers’ Knowledge Sharing Supported by Technology: the Case of Microsoft Teams,”

- in *Proceedings of the 1st Linnaeus Student Conference on Information Technology: Digital Transformation in the Contemporary World*, Feb. 2021. doi: 10.15626/lscit2020.02.
- [14] J. Matijašević, N. Bingulac, M. Subotin, and S. Ditrih, *Karakteristike sistema za e-nastavu i primena Microsoft Teams platforme u visokom obrazovanju*. 2021.
- [15] S. A.K., “A CRITICAL STUDY ON THE EFFICIENCY OF MICROSOFT TEAMS IN ONLINE EDUCATION,” 2020, pp. 310–323.
- [16] J. Mehta, T. Yates, P. Smith, D. Henderson, G. Winteringham, and A. Burns, “Rapid implementation of Microsoft Teams in response to COVID-19: one acute healthcare organisation’s experience,” *BMJ Health Care Inform.*, vol. 27, p. e100209, Nov. 2020, doi: 10.1136/bmjhci-2020-100209.
- [17] Ž. Ćorić, “Upravljanje poslovnim procesima,” *pdfslide.net*. <https://pdfslide.net/documents/zeljko-coric-poslovni-procesi.html> (accessed Dec. 08, 2022).
- [18] Schubert, Petra and Williams, Susan P., “Enterprise Collaboration Platform Configurations: an Empirical Study,” 2022, doi: 10.48340/ECSCW2022\_N01.
- [19] F. Wedel, “The evolution of collaboration tools to facilitate internal collaboration,” *Manag. Digit. Age*, p. 16, 2019.
- [20] J. S. Olson and G. M. Olson, “Collaboration Technologies and Their Use,” p. 17.
- [21] D. Daantje and B. Arnold, “The Impact of E-mail Communication on Organizational Life,” 2010, [Online]. Available: <https://cyberpsychology.eu/article/view/4233>
- [22] C. Dürscheid and C. Frehner, “2. Email communication,” in *Pragmatics of Computer-Mediated Communication*, S. Herring, D. Stein, and T. Virtanen, Eds. DE GRUYTER, 2013, pp. 35–54. doi: 10.1515/9783110214468.35.
- [23] N. B. Demiroglu, “E-Mail As A Tool For Effective Management Of Small Business,” presented at the International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society, Oct. 2020, pp. 149–155. doi: 10.15405/epsbs.2020.10.03.18.
- [24] V. Muhina, “Work-related email – employee’s perspective,” p. 66.
- [25] M. E. Guffey and D. Loewy, *Essentials of business communication*, 10e [edition]. Boston, MA: Cengage Learning, 2016.
- [26] “Email Usage Statistics 2022: How Many People Use Email? » WP Dev Shed,” Sep. 17, 2021. <https://wpdevshed.com/email-usage-statistics/> (accessed Nov. 17, 2022).
- [27] B. I. A. Barry and F. M. Tom, “INSTANT MESSAGING: STANDARDS, PROTOCOLS, APPLICATIONS, AND RESEARCH DIRECTIONS,” p. 16.
- [28] A. Quan-Haase, J. Cothrel, and B. Wellman, “Instant Messaging for Collaboration: A Case Study of a High-Tech Firm,” *J. Comput.-Mediat. Commun.*, vol. 10, no. 4, p. 00, 2005.

- [29] T. Maina, “Instant messaging an effective way of communication in workplace,” Oct. 2013.
- [30] A. M. Abudaqa, H. A. Mujaini, A. A. Hassim, and M. F. Shamsudin, “The Effects Of Instant Messaging Services On Working And Communication Quality,” vol. 8, no. 12, p. 4, 2019.
- [31] H. Johnson, “Slack,” *J. Med. Libr. Assoc.*, vol. 106, Jan. 2018, doi: 10.5195/JMLA.2018.315.
- [32] K. Vela, “Using Slack to communicate with medical students,” *J. Med. Libr. Assoc. JMLA*, vol. 106, pp. 504–507, Oct. 2018, doi: 10.5195/jmla.2018.482.
- [33] N. S. Fuaddah and M. M. Maharani, “Microsoft Teams in the Perspective of the Users,” *J. Adv. Multidiscip. Res.*, vol. 2, no. 2, p. 62, Dec. 2021, doi: 10.30659/jamr.2.2.62-69.
- [34] H. Gruenwald, *Covid-19 and Microsoft Teams*. 2021. doi: 10.13140/RG.2.2.32677.63200.
- [35] D. Karthikeyan, “Assessing the effectiveness of Microsoft Teams during COVID-19 for online learning: A students’ perceptive,” 2020, pp. 479–495.
- [36] J. Zivlak, J. Safranji, and M. Katic, “STAVOVI STUDENATA O UPOTREBI MICROSOFT TEAMS-A U NASTAVI ENGLESKOG JEZIKA,” Feb. 2022.
- [37] T. Lawson, C. Comber, J. Gage, and A. Cullum-Hanshaw, “Images of the future for education? Videoconferencing: A literature review,” *Technology*, vol. Pedagogy and Education, pp. 295–314, Oct. 2010, doi: 10.1080/1475939X.2010.513761.
- [38] D. Candarli and H. G. Yuksel, “Students’ Perceptions of Video-Conferencing in the Classrooms in Higher Education,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 47, pp. 357–361, 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.663.
- [39] C. Egido, “Video conferencing as a technology to support group work: a review of its failures,” in *Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, New York, NY, USA, Jan. 1988, pp. 13–24. doi: 10.1145/62266.62268.
- [40] P. Osterman, “VIDEO CONFERENCE AS A TOOL FOR ENHANCING STUDENT COLLABORATION,” vol. 4, no. 4, p. 8.
- [41] N. Cechak, “Pros and Cons to Video Conferencing,” p. 8.
- [42] K. A. Karl, J. V. Peluchette, and N. Aghakhani, “Virtual Work Meetings During the COVID-19 Pandemic: The Good, Bad, and Ugly,” *Small Group Res.*, vol. 53, no. 3, pp. 343–365, Jun. 2022, doi: 10.1177/10464964211015286.
- [43] T. Öztürk Karataş and H. Tuncer, *Google Meet as a Video Conferencing Tool during COVID-19 in Online Foreign Language Education Context*. 2021.

- [44] P. N. Toan, T.-T. Dang, and L. T. T. Hong, "Evaluating Video Conferencing Software for Remote Working Using Two-Stage Grey MCDM: A Case Study from Vietnam," *Mathematics*, vol. 10, no. 6, p. 946, Mar. 2022, doi: 10.3390/math10060946.
- [45] M. Fellmann, F. Lambusch, and M. Dehne, *Towards Intelligent Personal Task and Time Management: Requirements and Opportunities for Advanced To-do Lists*. 2020.
- [46] L. Raut, R. Wakode, and P. Talmale, "Overview on Kanban Methodology and its Implementation," *Int. J. Sci. Res. Dev.*, vol. 03, pp. 2518–2521, Jul. 2015.
- [47] H. Johnson, "Trello," *J. Med. Libr. Assoc.*, vol. 105, Apr. 2017, doi: 10.5195/JMLA.2016.49.
- [48] V. Amalia, "THE USE OF TRELLO APPLICATION FOR TASK MANAGEMENT AT DIGITAL STRATEGIES DIVISION PT SAUNG ANGKLUNG UDJO (Ltd.) PRACTICAL WORK REPORT Submitted to fulfill one of the requirements to follow the Trial Exam Diploma III of Secretarial Program Written by", Accessed: Nov. 17, 2022. [Online]. Available: [https://www.academia.edu/44458212/THE\\_USE\\_OF\\_TRELLO\\_APPLICATION\\_FOR\\_TASK\\_MANAGEMENT\\_AT\\_DIGITAL\\_STRATEGIES\\_DIVISION\\_PT\\_SAUNG\\_ANGKLUNG\\_UDJO\\_Ltd\\_PRACTICAL\\_WORK\\_REPORT\\_Submitted\\_to\\_fulfill\\_one\\_of\\_the\\_requirements\\_to\\_follow\\_the\\_Trial\\_Exam\\_Diploma\\_III\\_of\\_Secretarial\\_Program\\_Written\\_by](https://www.academia.edu/44458212/THE_USE_OF_TRELLO_APPLICATION_FOR_TASK_MANAGEMENT_AT_DIGITAL_STRATEGIES_DIVISION_PT_SAUNG_ANGKLUNG_UDJO_Ltd_PRACTICAL_WORK_REPORT_Submitted_to_fulfill_one_of_the_requirements_to_follow_the_Trial_Exam_Diploma_III_of_Secretarial_Program_Written_by)
- [49] B. Avdiaj, *Using Online Software for Digital Team Management – Case Study Asana*. 2017.
- [50] S. Obrutsky, *Cloud Storage: Advantages, Disadvantages and Enterprise Solutions for Business*. 2016.
- [51] M. Reza, M. Billal, and Md. A. Hossain, "Simple But Comprehensive Study on Cloud Storage," vol. 6, pp. 111–115, Mar. 2016.
- [52] F. Khasawneh, *Free Tier Personal Cloud Storage Analysis: A Comparative Analysis of Major Cloud Storage Providers From an End User's Perspective*. 2018.
- [53] A. Bataev and I. Davydov, "The role of automation in improving the quality of enterprise business processes," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 986, p. 012015, Dec. 2020, doi: 10.1088/1757-899X/986/1/012015.
- [54] J. vom Brocke and M. Rosemann, "Business Process Management," 2015. doi: 10.1002/9781118785317.weom070213.
- [55] T. Stoilov and K. Stoilova, "AUTOMATION IN BUSINESS PROCESSES," Jan. 2006.

- 
- [56] A. Zadeh, M. Haghshenas, M.Nassiriyar, and R.Shahbazi, “Adoption of Cloud based Knowledge Management,” □ *Int. J. Eng. Innov. Technol. IJEIT Impact Factor 2137 Wwwijeitcom ISSN 2277-3757*, vol. 3, pp. 324–329, Jan. 2014.
- [57] V. Janev and S. Vraneš, “The Role of Knowledge Management Solutions in Enterprise Business Processes.,” *J UCS*, vol. 11, pp. 526–545, Jan. 2005.
- [58] C. Barnes and R. Houghton, “An Analysis of the Microsoft 365 Cloud Migration Process, its Alternatives, and Results,” p. 2022, Oct. 2022.
- [59] Y. U. Chandra and C. Cassandra, “A STUDY ON INFORMATION SYSTEM COLLABORATION FOR ORGANIZATION,” p. 7.
- [60] T. Papareddy, *SharePoint in the Cloud: A Case Study*. 2017. doi: 10.13140/RG.2.2.35233.10081.
- [61] S. Khumalo and M. Mearns, “SharePoint as enabler for collaboration and efficient project knowledge sharing,” *SA J. Inf. Manag.*, vol. 21, Jul. 2019, doi: 10.4102/sajim.v21i1.1044.
- [62] T. Palmer, “Microsoft PowerApps as an Alternative Solution for Business Application Development”.

## PRILOZI



Prilog 1 - Spisak  
anketnih pitanja.pdf



Prilog 2 - Nivoi  
pristupa.zip



Prilog 3 - Power  
Automate procedura



Prilog 4 - Power BI  
izvjestaji.zip



Prilog 5 - Uputstvo  
za kreiranje tima za p

# Analiza upotrebe kolaborativnih softvera za komunikaciju, razmjenu informacija i automatizaciju poslovnih procesa u kompanijama u Crnoj Gori

Kolaborativni softveri su aplikativni softveri dizajnirani da pomognu ljudima prilikom rada na zajedničkim zadacima. Osnovni cilj ovih alata je poboljšanje komunikacije, saradnje i planiranja u kompanijama. Pored osnovnih funkcija koje su vezane za komunikaciju, ovi alati najčešće posjeduju i brojne funkcionalnosti koje se mogu upotrijebiti za sistematizaciju i automatizaciju poslovnih procesa, radnih zadataka i razmjene dokumenata, te kao neki vid baze znanja kompanije.

Možemo ih podijeliti u nekoliko osnovnih grupa:

- Alati za internu komunikaciju (npr. chat, email, Slack, Viber, Whatsapp)
- Video i audio konferencijski alati (npr. Microsoft Teams, Zoom, Google Meet)
- Task management alati – (npr. Trello, Asana, Microsoft Planner)
- Cloud storage/Document sharing alati – (npr. OneDrive, Google drive, DropBox)

Ova anketa je dio istraživanja u okviru magistarskog rada, kandidata Mirka Miljanića, na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici i ima za cilj da utvrdi u kolikoj mjeri i na koji način se kolaborativni alati koriste u okviru kompanija. Istraživanjem će biti obuhvaćena mala, srednja i velika preduzeća u Crnoj Gori, iz što je više moguće različitih sektora privrede. Podaci dobijeni na osnovu ove ankete biće korišćeni isključivo u svrhu pisanja magistarskog rada i neće biti dalje procesuirani.

\* Required

1. Kojom djelatnošću se bavi vaša kompanija? \*

*Mark only one oval.*

- Informaciono komunikacione tehnologije
- Građevinarstvo
- Trgovina
- Finansijske djelatnosti ili djelatnost osiguranja
- Turizam i ugostiteljstvo
- Poljoprivreda
- Zdravstvena i socijalna zaštita
- Other: \_\_\_\_\_



## 2. Koliko vaša kompanija ima zaposlenih? \*

*Mark only one oval.*

- 0-5
- 6-25
- 26-50
- 51+

## 3. Kada je osnovana vaša kompanija? \*

*Mark only one oval.*

2000. ili ranije
- Između 2001. i 2009.
- Između 2010. i 2015.
2016. ili kasnije

## 4. Naziv vaše kompanije \*

Ovu informaciju prikupljamo samo zbog informacije ko je popunio anketu od grupe ljudi kojima je anketa poslata.

---

**Opšta pitanja o kolaborativnim softverima**

## 5. Da li u vašoj kompaniji postoje inicijative u cilju digitalizacije posla i same kompanije? \*

*Mark only one oval.*

- Da
- Ne

6. U kojoj mjeri se u sklopu poslovanja vaše kompanije koriste kolaborativni alati? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte se ne koriste
- 2 – koriste se u manjoj mjeri
- 3 – koriste se u većoj mjeri
- 4 – koriste se svakodnevno

7. Označite kolaborativne alate koje koristite ili ste koristili okviru vaše kompanije? \*

*Check all that apply.*

- Kolaborativni alati za internu komunikaciju (Microsoft Teams, Slack)
- Video i audio konferencijski alati (Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, Cisco Webex)
- Task management (Microsoft Planner, Trello, Asana, Monday)
- Cloud storage/Document sharing (Box, DropBox, OneDrive, Google Drive)

8. Da li ste u vašoj kompaniji i u kojoj mjeri koristili kolaborativne alate prije pojave COVID-19 virusa? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte se nisu koristili
- 2 – koristili su se u manjoj mjeri
- 3 – koristili su se u većoj mjeri
- 4 – koristili su se svakodnevno

9. Da li smatrate da kolaborativni softeri mogu doprinijeti unaprjeđenju organizacije i poslovanja vaše kompanije? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte ne mogu doprinijeti
- 2 – mogu doprinijeti u manjoj mjeri
- 3 – mogu doprinijeti u većoj mjeri
- 4 – u potpunosti doprinose

10. Da li ste radili prilagođenja nekih kolaborativnih softvera potrebama vaše kompanije? \*

*Mark only one oval.*

- Da
- Ne

11. U kojoj mjeri je moguće uraditi takvu vrstu prilagođenja? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte nije moguće
- 2 – moguće je u manjoj mjeri
- 3 – moguće je u većoj mjeri
- 4 – moguće je u potpunosti

**Mogućnost unifikacije komunikacije pomoću kolaborativnih softvera i njihov uticaj na efikasnost razmjene informacija**

## 12. Ocijenite kvalitet razmjene informacija u vašoj kompaniji. \*

*Mark only one oval.*

1 – veoma loš

2 – loš

3 – dobar

4 – vrlo dobar

5 – odličan

## 13. Da li smatrate da je moguće pomoću nekog kolaborativnog softvera unificirati komunikaciju (jedini kanal komunikacije) unutar neke kompanije i podići kvalitet razmjene informacija? \*

*Mark only one oval.*

1 – uopšte nije moguće

2 – moguće je u manjoj mjeri

3 – moguće je u većoj mjeri

4 – moguće je u potpunosti

## 14. U kojoj mjeri smatrate da je ili bi kolaborativni softver popravio kvalitet komunikacije u vašoj kompaniji? \*

*Mark only one oval.*

1 – uopšte ne

2 – u manjoj mjeri

3 – u većoj mjeri

4 – u potpunosti

**Kolaborativni softveri kao baza znanja kompanije**

15. Da li u vašoj kompaniji koristite neki vid baze znanja? (Sistematizovana (sa)znanja o prethodnim odgovorima na zahtjeve klijenata i rješenja tehničkih problema) \*

*Dobili ste zahtjev od klijenta. Provjerom u bazi znanja (neki softver) moguće je utvrditi da li je neki sličan zahtjev prethodno dobijan i u slučaju da jeste u bazi znanja može se nalaziti informacija kako odgovoriti na novodobijeni zahtjev što efikasnije i preciznije, na bazi prethodnih iskustava.*

*Mark only one oval.*

Da

Ne

16. Na kom nivou smatrate da je baza znanja vaše kompanije? \*

*Mark only one oval.*

1 – na veoma niskom

2 – na zadovoljavajućem

3 – na visokom

4 – na veoma visokom

17. Da li smatrate da je moguće neki kolaborativni softver koristiti kao bazu znanja kompanije i u kojoj mjeri? \*

*Mark only one oval.*

1 – uopšte nije moguće

2 – moguće je u manjoj mjeri

3 – moguće je u većoj mjeri

4 – moguće je u potpunosti

18. U kojoj mjeri smatrate da je ili bi kolaborativni softver popravio kvalitet baze znanja u vašoj kompaniji? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte ne
- 2 – u manjoj mjeri
- 3 – u većoj mjeri
- 4 – u potpunosti

### **Automatizacija poslovnih procesa pomoću kolaborativnih softvera**

19. Da li u vašoj kompaniji imate softverski automatizovane poslovne procese? \*

*Na primjer automatska dodjela zaduženja na bazi zahtjeva klijenta – zahtjev stigne kroz predefinisanu formu i na osnovu odgovora iz forme softver određuje odgovornu osobu i šalje notifikaciju/email toj osobi i na primer članovima tima; automatizovano podnošenje i odobravanje zahtjeva za slobodan dan – zaposleni podnosi zahtjev kroz predefinisanu formu, a softver provjerava preostale slobodne dane i odlučuje da li da šalje notifikaciju ka osobi koja odlučuje o odobrenju slobodnog dana, zatim odgovorna osoba odobrava slobodan dan i upisuje komentar, a sve se automatski prosljeđjuje podnosiocu zahtjeva;*

*Mark only one oval.*

- Da
- Ne

20. Da li smatrate da je moguće kolaborativne softvere koristiti za automatizaciju poslovnih procesa unutar kompanije i u kojoj mjeri? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte nije moguće
- 2 – moguće je u manjoj mjeri
- 3 – moguće je u većoj mjeri
- 4 – moguće je u potpunosti

21. U kojoj mjeri smatrate da su ili bi kolaborativni softveri u vašoj kompaniji pomogli automatizaciju poslovnih procesa? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte ne
- 2 – u manjoj mjeri
- 3 – u većoj mjeri
- 4 – u potpunosti

### **Uticaj kolaborativnih softvera na produktivnost zaposlenih**

22. Kako ocjenjujete produktivnost zaposlenih u vašoj kompaniji? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – nezadovoljavajuća
- 2 – zadovoljavajuća
- 3 – dobra
- 4 – vrlo dobra
- 5 – odlična

23. Da li smatrate da je moguće korišćenjem kolaborativnih softvera uticati na produktivnost zaposlenih unutar kompanije i u kojoj mjeri? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte nije moguće
- 2 – moguće je u manjoj mjeri
- 3 – moguće je u većoj mjeri
- 4 – moguće je u potpunosti

24. Na koji način smatrate da su ili bi kolaborativni softveri uticali na produktivnost zaposlenih u vašoj kompaniji? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – smanjili produktivnost u većoj mjeri
- 2 – smanjili produktivnost u manjoj mjeri
- 3 – bez uticaja na produktivnost
- 4 – povećali produktivnost u manjoj mjeri
- 5 – povećali produktivnost u većoj mjeri

### **Zaključna pitanja**

25. Da li ćete i u kojoj mjeri nastaviti i/ili početi da koristite kolaborativne softvere u okviru vaše kompanije? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte ih nećemo koristiti
- 2 – koristićemo ih u manjoj mjeri
- 3 – koristićemo ih u većoj mjeri
- 4 – koristiće se svakodnevno

26. Smatrate li da će se u budućnosti kolaborativni softveri koristiti u poslovanju kompanija u Crnoj Gori? \*

*Mark only one oval.*

- 1 – uopšte se neće koristiti
- 2 – koristiće se u manjoj mjeri
- 3 – koristiće se u većoj mjeri
- 4 – koristiće se svakodnevno



# Google Forms

TP

EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

Full Control

Description:

Has full control.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists** - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors** - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items** - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items** - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items** - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items** - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items** - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items** - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions** - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions** - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts** - Create alerts.
- View Application Pages** - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions** - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data** - View reports on Web site usage.
- Create Subsites** - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site** - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages** - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders** - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets** - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups** - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories** - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation** - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages** - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions** - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information** - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts** - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces** - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features** - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open** - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information** - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views** - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts** - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts** - Update Web Parts to display personalized information.

TP

EDIT LINKS

# Permission Levels › Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

## Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

## Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Name:

Investitori\_Klijenti - Create

Description:

Mogu samo da kreiraju unose, ne i da brisu ili edituju.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

### List Permissions

- Manage Lists** - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors** - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items** - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items** - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items** - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items** - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items** - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items** - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions** - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions** - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts** - Create alerts.
- View Application Pages** - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

### Site Permissions

- Manage Permissions** - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data** - View reports on Web site usage.
- Create Subsites** - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site** - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages** - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders** - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets** - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups** - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories** - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation** - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages** - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions** - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information** - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts** - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces** - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features** - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open** - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information** - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

### Personal Permissions

- Manage Personal Views** - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts** - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts** - Update Web Parts to display personalized information.

Copy Permission Level    Submit    Cancel

TP

EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

Read

Description:

Can view pages and list items and download documents.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts - Create alerts.
- View Application Pages - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data - View reports on Web site usage.
- Create Subsites - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts - Update Web Parts to display personalized information.

TP

EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

TP Level 1 - Documents

Description:

Mogu da vide dokumenta. Ne i da ih edituju.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists** - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors** - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items** - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items** - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items** - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items** - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items** - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items** - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions** - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions** - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts** - Create alerts.
- View Application Pages** - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions** - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data** - View reports on Web site usage.
- Create Subsites** - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site** - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages** - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders** - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets** - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups** - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories** - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation** - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages** - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions** - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information** - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts** - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces** - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features** - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open** - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information** - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views** - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts** - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts** - Update Web Parts to display personalized information.



EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

TP Level 1 - Edit

Description:

Mogu da vide sve elemente svake liste i da edituju.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts - Create alerts.
- View Application Pages - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data - View reports on Web site usage.
- Create Subsites - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts - Update Web Parts to display personalized information.

TP

EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

TP Level 1 - Read

Description:

Mogu da vide sve elemente svake liste. Ne i da ih edituju.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts - Create alerts.
- View Application Pages - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data - View reports on Web site usage.
- Create Subsites - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts - Update Web Parts to display personalized information.



EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

TP Level 2

Description:

Vide samo svoje elemente u listama.  
Ne moze da mijenja podesavanja.

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts - Create alerts.
- View Application Pages - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data - View reports on Web site usage.
- Create Subsites - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts - Update Web Parts to display personalized information.



TP

EDIT LINKS

# Permission Levels · Edit Permission Level

- Home
- Documents
- Ponude
- Ponude na razmatranju
- Arhiva ponuda
- Investitori/Klijenti
- Recent
  - Ponude na razmatranju
  - Recycle Bin

EDIT LINKS

### Name and Description

Type a name and description for your permission level. The name is shown on the permissions page. The name and description are shown on the add users page.

Name:

TP Level 3

Description:

Vide samo svoja dokumenta u Document libraries

### Permissions

Edit which permissions are included in this permission level. Use the **Select All** check box to select or clear all permissions.

Select the permissions to include in this permission level.

**Select All**

#### List Permissions

- Manage Lists - Create and delete lists, add or remove columns in a list, and add or remove public views of a list.
- Override List Behaviors - Discard or check in a document which is checked out to another user, and change or override settings which allow users to read/edit only their own items
- Add Items - Add items to lists and add documents to document libraries.
- Edit Items - Edit items in lists, edit documents in document libraries, and customize Web Part Pages in document libraries.
- Delete Items - Delete items from a list and documents from a document library.
- View Items - View items in lists and documents in document libraries.
- Approve Items - Approve a minor version of a list item or document.
- Open Items - View the source of documents with server-side file handlers.
- View Versions - View past versions of a list item or document.
- Delete Versions - Delete past versions of a list item or document.
- Create Alerts - Create alerts.
- View Application Pages - View forms, views, and application pages. Enumerate lists.

#### Site Permissions

- Manage Permissions - Create and change permission levels on the Web site and assign permissions to users and groups.
- View Web Analytics Data - View reports on Web site usage.
- Create Subsites - Create subsites such as team sites, Meeting Workspace sites, and Document Workspace sites.
- Manage Web Site - Grants the ability to perform all administration tasks for the Web site as well as manage content.
- Add and Customize Pages - Add, change, or delete HTML pages or Web Part Pages, and edit the Web site using a Microsoft SharePoint Foundation-compatible editor.
- Apply Themes and Borders - Apply a theme or borders to the entire Web site.
- Apply Style Sheets - Apply a style sheet (.CSS file) to the Web site.
- Create Groups - Create a group of users that can be used anywhere within the site collection.
- Browse Directories - Enumerate files and folders in a Web site using SharePoint Designer and Web DAV interfaces.
- Use Self-Service Site Creation - Create a Web site using Self-Service Site Creation.
- View Pages - View pages in a Web site.
- Enumerate Permissions - Enumerate permissions on the Web site, list, folder, document, or list item.
- Browse User Information - View information about users of the Web site.
- Manage Alerts - Manage alerts for all users of the Web site.
- Use Remote Interfaces - Use SOAP, Web DAV, the Client Object Model or SharePoint Designer interfaces to access the Web site.
- Use Client Integration Features - Use features which launch client applications. Without this permission, users will have to work on documents locally and upload their changes.
- Open - Allows users to open a Web site, list, or folder in order to access items inside that container.
- Edit Personal User Information - Allows a user to change his or her own user information, such as adding a picture.

#### Personal Permissions

- Manage Personal Views - Create, change, and delete personal views of lists.
- Add/Remove Personal Web Parts - Add or remove personal Web Parts on a Web Part Page.
- Update Personal Web Parts - Update Web Parts to display personalized information.

Flow steps:

- 1. For a selected item
- 2. Initialize variable
- 3. Initialize variable 2
- 4. Initialize variable 3
- 5. Initialize variable 4
- 6. Initialize variable 5
- 7. Initialize variable 6

Condition 2

If Yes: Set variable

If No: Set variable 2

Condition 3

If Yes: Set variable 4

If No: Set variable 3

Get item

Get item

Condition

If Yes: Send me an email notification

If No: Append to string variable

Apply to each

Create new table

Get file (properties only)

Condition 4

If Yes: Append to string variable 4

If No: Append to string variable 3

Create file

Get file metadata using path

Get file properties

Get tables

Condition 5

If Yes: Set variable 5

Compare

Apply to each 2

Apply to each 3

Condition 2

Add a row into a table 2

Get variable 2

Apply to each 3

Add a row into a table 2

Get variable 2

Apply to each 3



# Ponude u pripremi

Zahtjev primljen

2/23/2021 1/26/2023



Broj ponuda: **87**

Grad

All

Odgovorna soba

All

Pretraga

Search

Status Pponude

All

Investitor

All

Faze

All

Broj ponude	Investitor	Title	Komentar	Grad	Status ponude	Odgovorna osoba
TM2021-79	Sienersys d.o.o	No Name	Za Vladana Radevica	Podgorica	Ponuda poslata	Hajdana Bozovic
TM2023-15	Lustica Development a.d.	Golf Vile, Lustica bay	Ponuda JS, SS, HVAC, Vik za Golf Vile (Marko Maraš je prosljedio zahtjev).	Tivat	Obrada u toku	Milojka Ratkovic
TM2021-237	Ski Resort Kolašin - 1600 d.o.o	Hotel S - mock up soba		Kolasin	Primljen zahtjev	Dragana Bulatovic
TM2022-502	BB Solar d.o.o.	Hotel Falcons - HDL	Ponuda za kontrolu osvijetljenja.	Budva	Obrada u toku	Milojka Ratkovic
TM2022-37	Advokatska kancelarija Vanja Mugoša	Advokatska kancelarij JVM	Ponuda Samsung Flip Chart displeja. Dvije varijnte 55 i 65 inča.	Podgorica	Obrada u toku	Mirko Miljanic
TM2023-18	Zimel d.o.o.	Akademija umjetnosti Cetinje	šalje Žana zahtjev od Dejana Jokića - isporuka opreme	Cetinje	Obrada u toku	Nadja Djerkovic
TM2022-289	Art & Craft electronics d.o.o.	Art & Craft electronics d.o.o.	Dilerska isporuka	Budva	Obrada u toku	Rajko Popovic
TM2021-217	Ministarstvo kapitalnih investicija	Autoput	Ponuda za objekte na naplatnoj rampi Pelev brijeg i petlju Smokovac	Podgorica	Obrada u toku	Dragana Bulatovic
TM2021-451	Voli Trade d.o.o.	Bar 69 sala	Ponuda projektorske opreme za salu u Našem diskontu - Zabjelo.	Podgorica	Obrada u toku	Mirko Miljanic
TM2022-567	Talija Company d.o.o.	Bocasa, Kamenari	Ponuda SKS, WiFi, IP CCTV i ozvučenja za restoran i plažni bar.	Herceg Novi	Obrada u toku	Milojka Ratkovic

# Ponude na razmatranju

Broj ponuda:

**TELEMONT** 554

Zahtjev primljen

1/1/2021

1/20/2023

Investitor

All

Odgovorna osoba

All

Faze

All

Status ponude

All

Broj ponude	Investitor	Title	Komentar	Odgovorna osoba
TM2021-101	Stabilis Investment	Hotel	Hotel (186 soba)	Drago Bulat
TM2021-102	DURMITOR HOTEL AND VILLAS d.o.o.	T2 turističko naselje Durmitor	Zahtjev od Studio K	Ana Gaziv
TM2021-106	NLB Banka a.d.	Poslovnica	Ponuda za slabu struju za poslovnicu NLB banke	Drago Bulat
TM2021-108	Telemach CG d.o.o	Hotel Hilton	Ponuda za integraciju Reach servera sa Operom.	Mirkica Miljatic
TM2021-111	MFI Labor d.o.o.	VingCard brave	Rjesenje VinCard za karticni ulazak u hotelsku sobu, mali i srednji objekti.	Draze Vukm
TM2021-122	American Corner & EducationUSA Center Podgorica	American corner prostorije - KIC	Prošle godine im je Dalibor poslao ponudu za Hikvision. U međuvremenu su im srdestva odobrena ali je zahtijevana oprema proizvođača koji nisu kineski.	Ana Gaziv
TM2021-123	Hotel Crna Gora d.o.o	Hotel Hilton	Ponuda za 3 hotelska televizora 43"	Mirkica Miljatic
TM2021-125	Elektroprivreda Crne Gore a.d.	HE Piva	isponuka opreme	Nadjka Djerk
TM2021-126	Montex elektronika d.o.o.	Montex elektronika d.o.o.		Rajko Popo
TM2021-128	Nepoznato	Four Points	Ponuda za unapredjenje VingCard sistema.	Mirkica Miljatic
TM2021-129	IVP Team Group d.o.o.	Poslovni objekat u Podgorici		Nadjka Djerk
TM2021-132	Centralna banka Crne	Zgrada SDK	Obraditi ponudu za novu	Dino

# Arhivirane ponude



Broj ponuda

417

Zahtjev primljen

12/15/2020

1/17/2023

Investitor

All

Odgovorna osoba

All

Faze

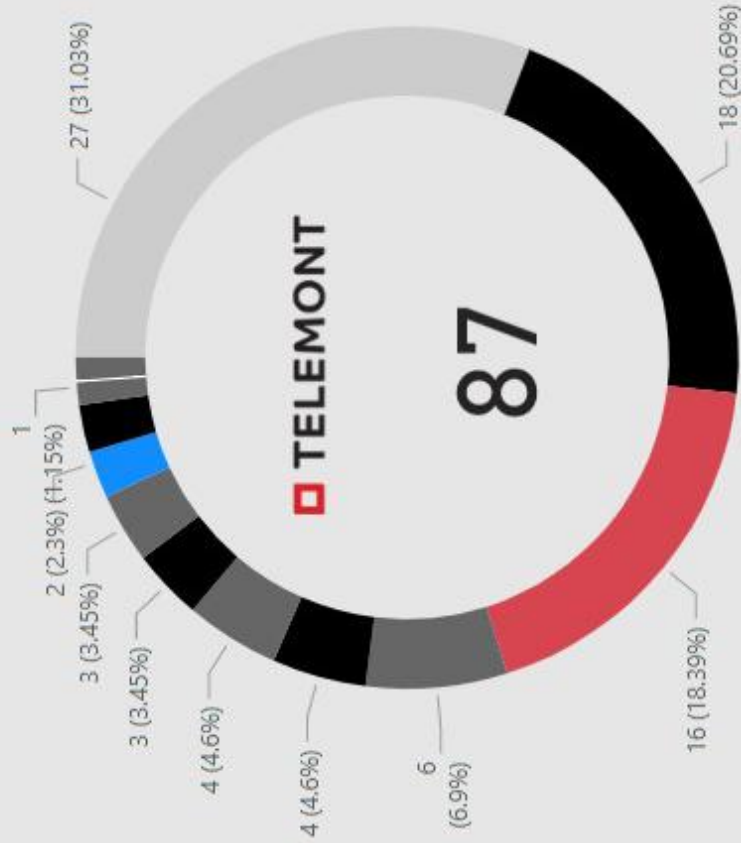
All

Investitor	Faze	Odgovorna osoba	Komentar
2BI	SS	Nadja Djerkovic	samo isporuka
Admiral Holding d.o.o.	JS	Milojka Ratkovic	Miloš Dragić je javio da je ponuda prihvaćena.
Admiral Holding d.o.o.	JS	Milojka Ratkovic	Miloš Dragić je javio da je ponuda prihvaćena.
Admiral Holding d.o.o.	SS JS MEP	Milojka Ratkovic	Dejan je potvrdio da je ponuda prihvaćena.
ADP ZID	SS	Dino Kocan	Prihvaćena ponuda za isporuku PC-racunarske opreme
ADP ZID	SS	Dino Kocan	Prihvaćena ponuda za isporuku PC-racunarske opreme
ADP ZID	SS	Nadja Djerkovic	slaba struja
Adriatic 42 d.o.o.	SS	Milojka Ratkovic	Vidak je javio da je ponuda prihvaćena
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Ana Gazivoda	Prihvaćena ponuda za proširenje CCTV
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Ana Gazivoda	Hikcentral licence za kemere povezane na postojeći
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Ana Gazivoda	Prihvaćena posljednja ver.ponude
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Ana Gazivoda	Prihvaćena ponuda kontrole pristupa za Boka Place
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Milojka Ratkovic	Isporuka Bosch nosača za kameru.
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Milojka Ratkovic	Isporuka jedne kamere sa doznom.
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Milojka Ratkovic	Edvin je prosljedio informaciju o prihvaćenosti ponu
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Milojka Ratkovic	Ponuda je morala da se razdijeli posebno po lokacijama Po Edvinovom zahtjevu.
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Mirko Miljanic	Ponuda prihvaćena. Odradjena isporuka i zamjena.
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Nadja Djerkovic	dodavanje 1 kamere
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Nadja Djerkovic	ugradjena 2 interfona
Adriatic Marinas d.o.o	SS	Nadja Djerkovic	završeno
Adriatic Marinas d.o.o	SS JS	Nadja Djerkovic	otvoren drugi broj ponude - Milojka preuzela
Adriatic Marinas d.o.o	SS JS	Nadja Djerkovic	Otvoren novi broj ponude - preuzela Milojka
Adriatic Marinas d.o.o	SS JS RMS VIK HVAC	Dragana Bulatovic	Ponuda za MEP radove za mock up sobu

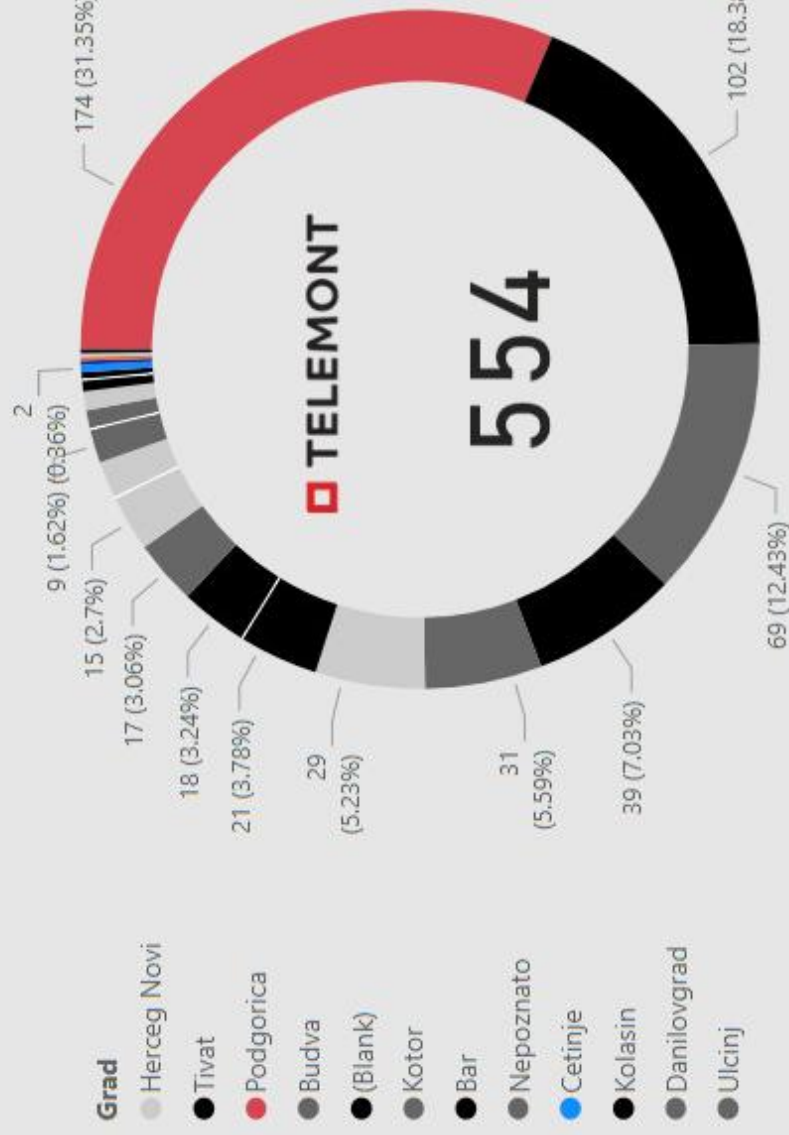
AuthorName

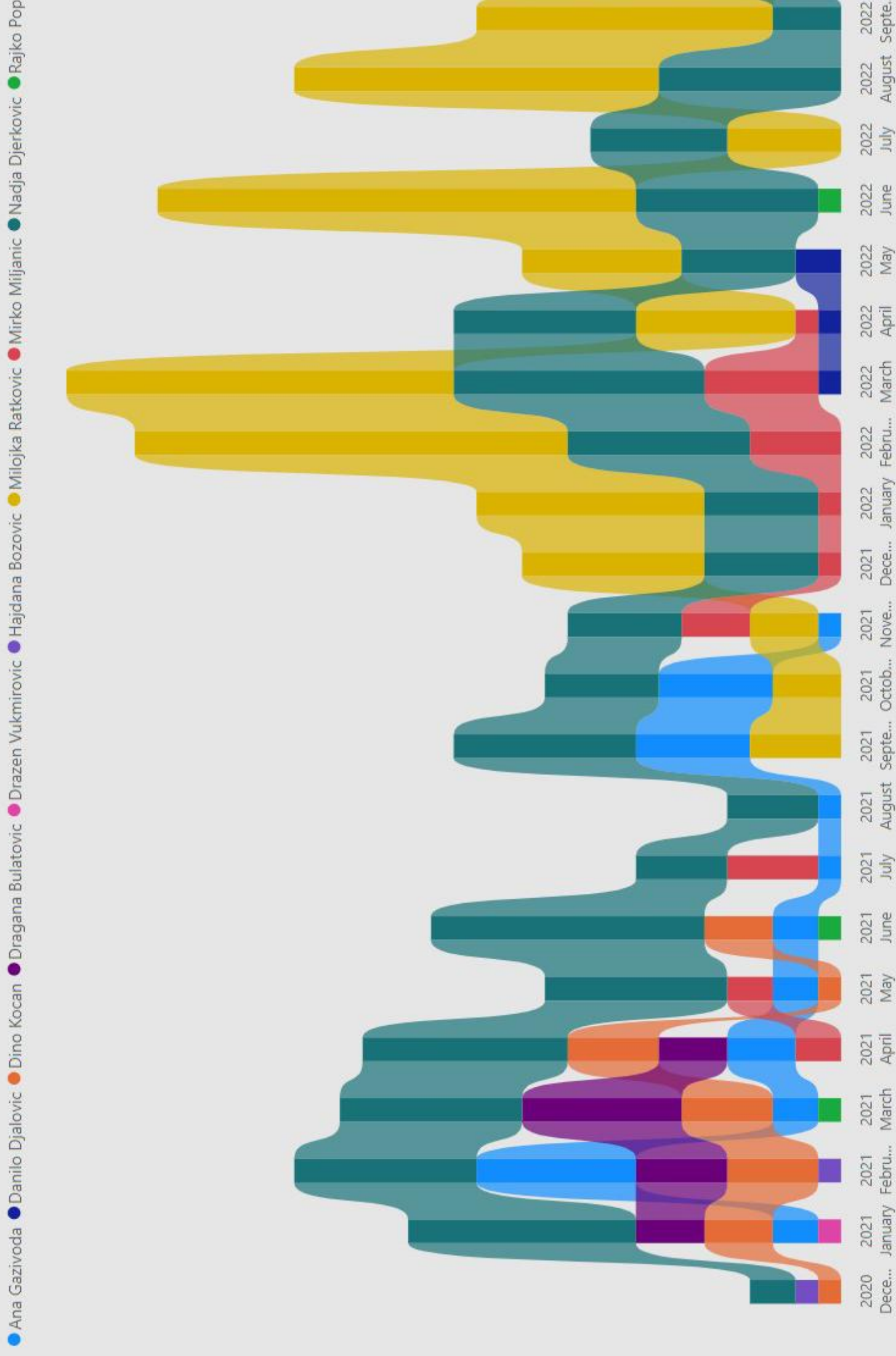
All

### Ponude u pripremi



### Ponude na razmatranju





Pretraga

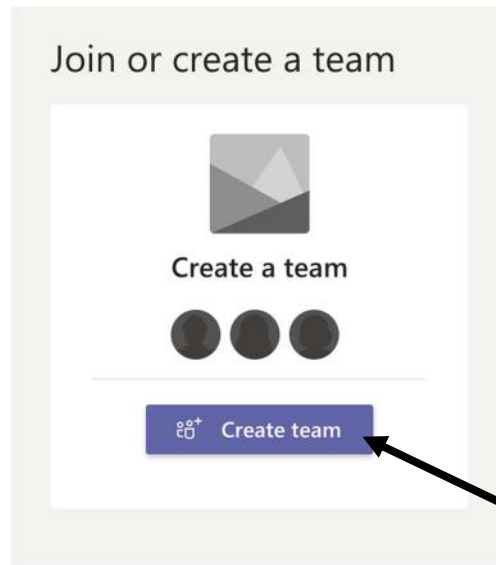
1060

Broj ponude	InvestitorName	Komentar	Title
Nepoznato	Elektroprivreda Crne Gore a.d.	Sistemi video nadzora i protivprovalnog sistema	Tender br. 12341 - Upravna Snabdijevanje-PJ Plužine (na
Nepoznato	Elektroprivreda Crne Gore a.d.	Sistemi video nadzora i protivprovalnog sistema	Tender br. 12341 - Upravna Snabdijevanje-PJ Plužine (na
TM2021-1	JWP d.o.o.	Ponuda nikad nije poslata (obrađena najvećim dijelom) - Entext se više nije interesovao za nju.	Hotel Breza
TM2021-10	SEED CAPITAL PARTNERS DOO	Interfoni i kontrola pristupa	Objekat - Studentska
TM2021-100	PRO Solutions	Dostava ponude - predloga za mini tel. centralu za Vatrogasce Tivat	Sluzba Zastite i spasavanja T
TM2021-101	Stabilis Investment	Hotel (186 soba)	Hotel
TM2021-102	DURMITOR HOTEL AND VILLAS d.o.o.	Zahtjev od Studio K	T2 turističko naselje Durmit
TM2021-104	Ministarstvo odbrane	Zahtjev od Roaming Networks za isporuku SKS i Bosch sistema tehničke zaštite (Kasarna Masline, II faza).	Kasarna Masline - objekti K
TM2021-105	Glosarij d.o.o.	Ponuda za VIK radove prema izvođačkom projektu	Poslovna zgrada
TM2021-106	NLB Banka a.d.	Ponuda za slabu struju za poslovnicu NLB banke	Poslovnica
TM2021-107	Stambena zgrada Kralja Nikole 212	video nadzor	Stambena zgrada

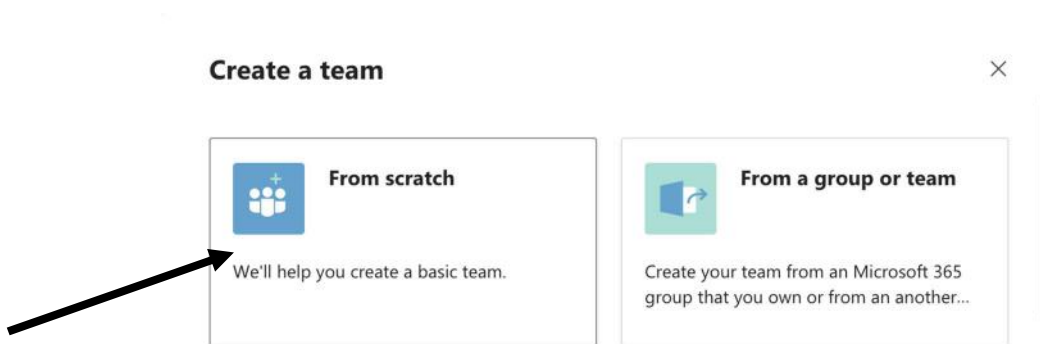


1. Zadužena osoba kreira tim na osnovu procedure ispod, kači dogovorenu dokumentaciju.
  - a. U dogovoru sa CEO postavlja određenu dokumentaciju na odgovarajuće mjesto – na kanal **Tehnicka priprema**
2. Kreira TAJNE kanale komunikacije uz javni GENERAL:
  - a. General
  - b. Tehnicka priprema
  - c. Nabavka
  - d. Izvodjenje
  - e. Administracija
  - f. Naziv podizvođača (ako su u projekat uključeni podizvođači, za svakog podizvođača dodati kanal pod nazivom njihove firme)
3. Vršiti podešavanja na svim kanalima i na nivou tima
  - a. predstavljeno u proceduri ispod
4. Dodaje kolege u tim i u kanale na osnovu rasporeda i informacija od CEO.
  - a. prvo dodaje kolege u tim, a zatim na odgovarajuće kanale
  - b. ako su u projekat uključeni podizvođači dodaje ljude iz podizvođačkih firmi u tim, pa na podizvođačke kanale, a sve na osnovu informacija od CEO
5. Određuje ROLES kolegama, da li je OWNER ili MEMBER na određenom kanalu.
  - a. **CEO i Project Manager su Owneri na svim kanalima**

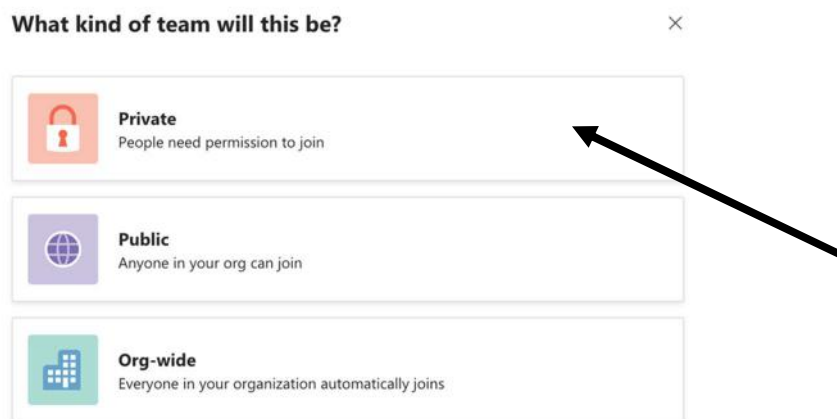
1. Klikom na Create team dugme se formira novi tim.



2. Treba izabrati opciju From scratch



3. Zatim izabrati Private



4. U ovom koraku treba imenovati tim na osnovu naziva projekta

**Some quick details about your private team** ×

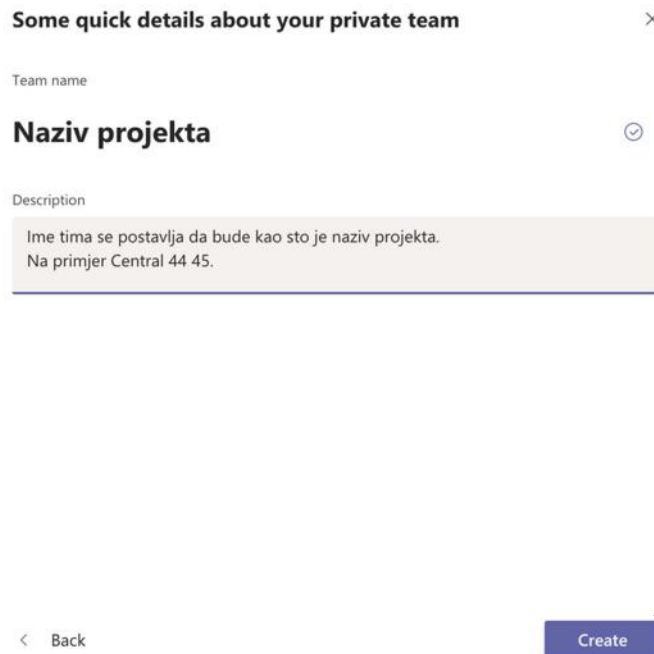
Team name

**Naziv projekta** ✓

Description

Ime tima se postavlja da bude kao sto je naziv projekta.  
Na primjer Central 44 45.

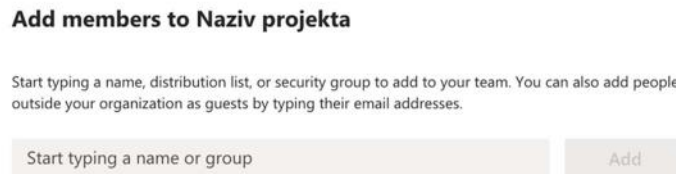
< Back Create



5. Kada aplikacija traži da se unesu članovi tima, treba kliknuti Skip, pošto će članovi naknadno biti dodati

**Add members to Naziv projekta**

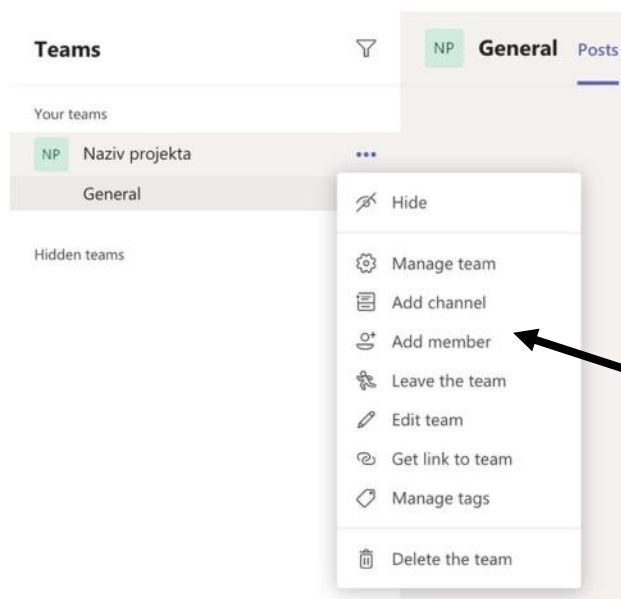
Start typing a name, distribution list, or security group to add to your team. You can also add people outside your organization as guests by typing their email addresses.



## 6. Dodavanje kanala u tim

### Spisak kanala:

- a. General
- b. Tehnicka priprema
- c. Nabavka
- d. Izvodjenje
- e. Administracija
- f. Naziv podizvođača



## 7. Izabrati da kanal bude skriven

### Create a channel for "Naziv projekta" team

Channel name

Administracija

Description (optional)

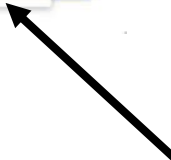
Help others find the right channel by providing a description

Privacy

Private - Accessible only to a specific group of people within the team

Standard - Accessible to everyone on the team

Private - Accessible only to a specific group of people within the team



8. Sljedeći korak je klik na dugme Next

### Create a channel for "Naziv projekta" team

Channel name

Administracija

Description (optional)

Help others find the right channel by providing a description

Privacy

Private - Accessible only to a specific group of people within the team



Cancel

Next



9. Kliknuti na Skip, pošto članove tajnih kanala treba dodati kasnije

### Add members to the Administracija channel

This is a private channel, so only the people you add here will see it.

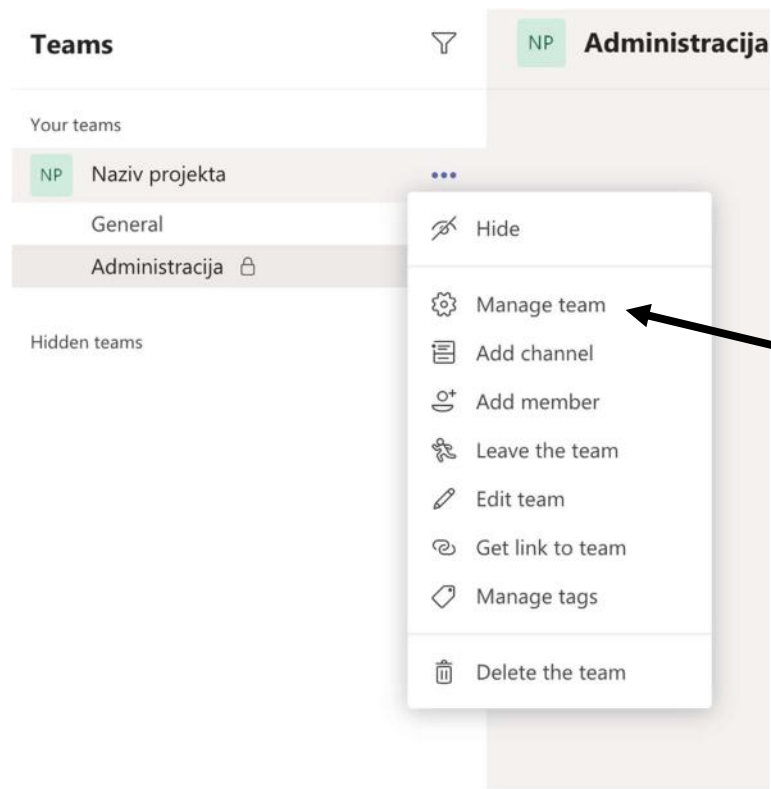
ime.prezime x

Add

Skip



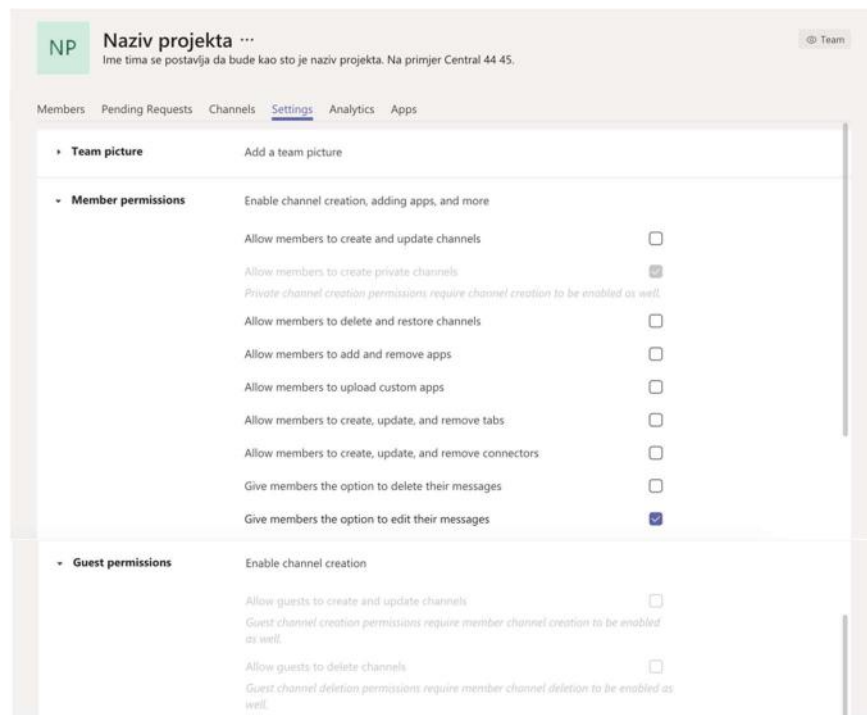
10. Podešavanjima u okviru tima se pristupa klikom na tri tačke pored imena tima, a zatim klikom na Manage team



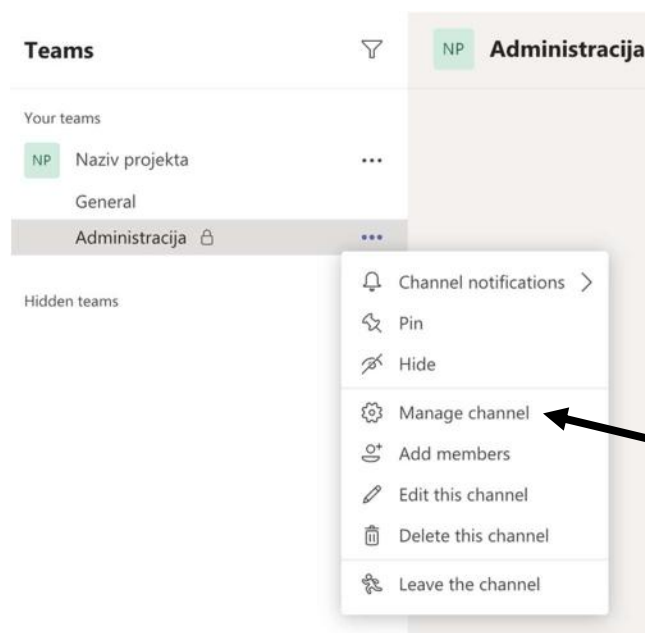
11. U okviru kartice Members vrši se dodavanje članova u tim i dodjeljivanje njihovih uloga



12. U okviru kartice Settings vrše se podešavanja koja se odnose na tim. Potrebno ih je podesiti u skladu sa sljedećim slikama



13. Nakon toga treba izvršiti podešavanje svakog pojedinačnog kanala (veoma slično kao kod podešavanja tima)



14. Treba dodati članove kanala i njihove uloge



15. Kroz karticu Settings treba izvršiti podešavanje kao na slici ispod

