

# Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima

---

**Turbić, Josip**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:845077>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-29**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**JOSIP TURBIĆ**

**CLOUD OSNOVANI SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA**

Završni rad

Pula, rujan 2021. godine

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**JOSIP TURBIĆ**

**CLOUD OSNOVANI SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA**

Završni rad

**JMBAG: 0303082285, redoviti student**

**Studijski smjer: Informatika**

**Predmet: Informatička tehnologija i društvo**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Informatičke i komunikacijske znanosti**

**Znanstvena grana: Informatički sustavi i informatologija**

**Mentor: doc. dr. sc. Snježana Babić**

Pula, rujan 2021. godine



### IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Josip Turbić, kandidat za prvostupnika Informatike ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljeni način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

Josip Turbić

U Puli, rujan 2021.



#### IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOG DJELA

Ja, Josip Turbić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj Završni rad pod nazivom Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, rujan 2021.

Potpis

Josip Turbić

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA</b> .....	2
2.1. Upravljanje ljudskim resursima u organizacijama.....	2
2.2. Poslovni informacijski sustavi .....	5
2.3. Opće karakteristike poslovnog informacijskog sustava za upravljanje ljudskim resursima .....	6
<b>3. CLOUD OSNOVANI SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA</b> .....	9
3.1. Opći pojam i karakteristike cloud tehnologija .....	9
3.2. Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima .....	10
3.3. Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima kao dio ERP-a ..	16
<b>4. PRIMJERI CLOUD OSNOVANIH SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA</b> .....	26
<b>5. PREDNOSTI I IZAZOVI CLOUD OSNOVANIH SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA U POSLOVANJU</b> .....	32
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	34
<b>POPIS LITERATURE</b> .....	35
<b>POPIS ILUSTRACIJA</b> .....	36
<b>SAŽETAK</b> .....	37
<b>Ključne riječi</b> .....	37
<b>SUMMARY</b> .....	38
<b>Key words</b> .....	38

## 1. UVOD

Evolucijom čovječanstva iz dana u dan svjedočimo novim pristupima i rješenjima u svim poljima ljudskog života, pa tako i inovacijama u području tehnologije. Današnje potrebe iziskuju nova tehnološka rješenja koja olakšavaju poslovanje obuhvaćajući sve komponente na jednom mjestu te samim time pojednostavljuju proceduru i opseg dokumentacije. Upravljanje ljudskim resursima također može postojati kao samo tehnološko rješenje ili kao dio nekog sustava čije je korištenje olakšano novim sustavom, odnosno novim tehnološkim rješenjem. Takva nova rješenja, osim što olakšavaju poslovanje, daju na kvaliteti svakom radnom mjestu koje je obuhvaćeno tim sustavom.

Ovaj rad temeljiti će se na dostupnim i prigodnim znanstvenim radovima, službenim web stranicama i literaturi, a pisat će se o cloud osnovanim sustavima za upravljanje ljudskim resursima.

Cilj ovog rada je prikazati značaj i ulogu cloud osnovanih sustava za upravljanje ljudskim resursima. Rad je podijeljen na šest poglavlja. Kao uvod u ovaj rad se opisuje što je zapravo upravljanje ljudskim resursima u cjelini i zašto je važno, što su poslovni informacijski sustavi i koje su opće karakteristike poslovnih informacijskih sustava za upravljanje ljudskim resursima. Nakon toga slijedi cjelina o cloud osnovanim sustavima za upravljanje ljudskim resursima samostalno i kao dio ERP-a gdje se opisuju sve njihove funkcionalnosti sa prigodnim prikazom sučelja svake aplikacije. Osim što su navedene sve funkcionalnosti sustava za upravljanje ljudskim resursima, u četvrtoj cjelini su prikazana i tri cloud osnovana sustava za upravljanje ljudskim resursima koji su jedni od najboljih i posjeduju najviše funkcija. U petom poglavlju napisano je koje su to prednosti i izazovi s kojima se suočavaju cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima. Zadnja, odnosno šesta cjelina jest zaključak o korisnosti, prednostima i izazovima s kojima se susreću cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima.

## 2. SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA

Upravljanje ili menadžment ljudskim resursima jedna je od ključnih sastavnica svake veće tvrtke, a međusobna suradnja svih sudionika dovodi do ostvarenja ciljeva tvrtke. Za ostvarivanje tih ciljeva odgovoran je menadžer koji upravlja aktivnostima članova organizacije. Prema Dessleru (2015) menadžerski proces (proces upravljanja) obuhvaća sljedećih pet funkcija:

- Planiranje – Određivanje ciljeva i standarda; razvoj pravila i procedura; razvoj planova i prognoza.
- Organiziranje – Dodjeljivanje specifičnih zaduženja svakom zaposleniku; formiranje odjela; delegiranje ovlasti podređenima; utvrđivanje kanala upravljanja i komunikacije; koordiniranje rada zaposlenika.
- Upravljanje ljudskim potencijalima – Određivanje kakve ljude zaposliti; pribavljanje potencijalnih zaposlenika; odabir zaposlenika; usavršavanje i razvoj zaposlenika; utvrđivanje standarda učinkovitosti; procjena učinkovitosti; savjetovanje zaposlenika; nagrađivanje zaposlenika.
- Vođenje – Poticanje drugih da odrade posao; održavanje pozitivnog duha; motiviranje podređenih.
- Kontrola - Određivanje standarda poput prodajnih kvota, standarda kvalitete ili razine proizvodnje; uspoređivanje stvarne uspješnosti s tim standardima; prema potrebi, poduzimanje korektivnih mjera.

U ovom ćemo se radu usmjeriti na jednu od navedenih funkcija – upravljanje ljudskim potencijalima (engl. *Human resource management, HRM*).

### 2.1. Upravljanje ljudskim resursima u organizacijama

„**Upravljanje ljudskim potencijalima** je proces zapošljavanja, usavršavanja, procjenjivanja i nagrađivanja zaposlenika, uz brigu o radnim odnosima, zdravlju i sigurnosti radnika, te pitanjima pravednosti“ (Dessler, 2015).



Za početak će se dati teorijski okvir u teorijsku osnovu upravljanja ljudskih potencijala koja je ključ za daljnje razumijevanje rada, odnosno tematike koja će se ovim radom obraditi.

Upravljanje ljudskim potencijalima obuhvaća koncepte i tehnike koji su potrebni za obavljanje ljudskog, odnosno kadrovskog aspekta menadžerskog posla, a to su (Dessler, 2015):

- Provođenje analize posla (određivanje prirode posla svakog zaposlenika)
- Planiranje kadrovskih potreba i pribavljanje kandidata za posao
- Odabir kandidata
- Usmjeravanje i usavršavanje novih zaposlenika
- Upravljanje plaćama i naknadama (nagrađivanje zaposlenika)
- Određivanje poticaja i beneficija
- Procjenjivanje učinkovitosti
- Komuniciranje (intervjuiranje, savjetovanje, discipliniranje)
- Usavršavanje i razvoj menadžera
- Razvoj predanosti zaposlenika.

Osim navedenih koncepata i tehnika svaki menadžer trebao bi znati nešto više i o jednakim mogućnostima i sprečavanju diskriminacije, zdravlju i sigurnosti radnika te o rješavanje pritužbi i radnim odnosima. Sve do sada nabrojano vrlo je važno ukoliko se ne žele raditi greške poput zapošljavanja krive osobe, imati visoku fluktuaciju, imati zaposlenike koji se ne trude, gubiti vrijeme na besmislenim razgovorima za posao, završiti na sudu zbog diskriminacije, dovesti svoju tvrtku u neprilike zbog nepridržavanja propisa o zaštiti na radu, imati zaposlenike koji misle da je njihova plaća nepravedna u odnosu na plaće ostalih zaposlenika u organizaciji, dozvoliti da nedostatno usavršavanje zaposlenika umanjuje učinkovitost vašeg odjela, provoditi bilo kakve nepravedne radne prakse (Dessler, 2015). Ukoliko postoji znanje o navedenim stavkama te kompetencije kako koristiti to znanje, ovakve greške mogu se na vrijeme izbjeći te ostvariti zadovoljavajuće rezultate koji vode ka ostvarenju ciljeva tvrtke.

Upravljanje ljudskim resursima širok je pojam koji obuhvaća mnoštvo načina, funkcija, dužnosti i pristupa u samoj implementaciji takvog upravljanja. Da se ne bi spominjalo previše detalja, do sada je postavljen teorijski okvir iz kojeg se vidi bit upravljanja

ljudskim resursima. Ono što je najbitnije u ovom radu jest pokazati na koji način se sve to skupa uspjelo ujediniti u jednu cjelinu te kako je postalo dostupno na jednom mjestu putem informacijskoga sustava i aplikacija. HR aplikacije omogućavaju pristup menadžerima strateškoj mapi svoje tvrtke u uredu i izvan ureda. Može im se pristupiti putem računala i mobilnog uređaja. Dakle, strateška mapa koja je ključna za uspješno obavljanje posla menadžera, dostupna je i na računalima i mobilnim uređajima.

Menadžeri koriste nekoliko alata koji im pomažu da iz širokih strateških ciljeva tvrtke izvedu specifične politike i aktivnosti upravljanja ljudskim resursima. Tri najvažnija alata kojima se koriste menadžeri su (Dessler, 2015):

- Strateška mapa
- Tablica rezultata HR-a
- Digitalni prikaz

„Strateška mapa prikazuje „široku sliku“ načina na koji uspješnost svakog pojedinog odjela doprinosi ostvarenju ukupnih strateških ciljeva. Ona pomaže menadžeru da uvidi kakvu ulogu njegov odjel ima u izvršavanju strateškog plana tvrtke“ (Dessler 2015). Strateška mapa ocrta hijerarhiju glavnih aktivnosti potrebnih za uspjeh. Na vrhu se nalazi ostvarivanje strateških financijskih ciljeva na razini čitave tvrtke. Strateška mapa zatim prikazuje lanac aktivnosti koje pomažu tvrtki u ostvarivanju tih ciljeva. Ukratko, strateška mapa pomaže svakom odjelu (uključujući odjel upravljanja ljudskim resursima) vidjeti što mora učiniti kako bi podržao provođenje strategije.

Mnoge tvrtke kvantificiraju i informatiziraju aktivnosti navedene u mapi. U tome im pomaže bodovna kartica HR-a. „Tablica rezultata HR-a označava proces utvrđivanja financijskih i nefinancijskih ciljeva i metrike za lanac aktivnosti upravljanja ljudskim resursima koji je potreban za ostvarivanje strateških ciljeva tvrtke i za praćenje rezultata“ (Dessler 2015). Menadžeri koriste poseban softver tablica rezultata koji im u tome pomaže. Računalni proces izrade tablice rezultata pomaže u kvantificiranju odnosa aktivnosti između odjela upravljanja ljudskim resursima, ponašanja zaposlenika koja iz njih proizlaze i posljedičnih strateških rezultata te uspješnosti na razini čitave tvrtke.

Izreka koja kaže da „slika vrijedi tisuću riječi“ objašnjava svrhu digitalnog prikaza.

„Digitalni prikaz nudi menadžerima grafove i prikaze na računalu, odnosno računalnu sliku trenutnog stanja tvrtke prema svim onim metričkim pokazateljima iz procesa izrade tablica rezultata HR-a“ (Dessler 2015). Digitalni prikaz menadžeru može prikazati trenutno stanje aktivnosti iz strateške mape, a to omogućuje poduzimanje korektivnih aktivnosti ukoliko su potrebne.

Digitalizacija ovih ključnih dijelova upravljanja ljudskim resursima uvelike je olakšala sami pristup i način poslovanja, a sve proizlazi iz sustava koji su postupno nastajali i o kojima će se pisati dalje u ovom radu.

## 2.2. Poslovni informacijski sustavi

Informacijskim sustavima u poslovanju podupire se obavljanje različitih izvršnih, upravljačkih, komunikacijskih i organizacijskih poslova. Pri tome se uspostavlja „sustav“ postupanja s podacima i informacijama na organiziran, formalan i efikasan način.

**Informacijski sustav** definira se kao „sustav koji prikuplja, pohranjuje, čuva, obrađuje i isporučuje informacije važne za organizaciju i društvo, tako da budu dostupne i upotrebljive svakome kome su potrebne. Informacijski sustav aktivni je društveni sustav koji se može, ali ne mora, koristiti suvremenom informacijskom tehnologijom“ (Varga, Strugar, 2016).

S obzirom da u ovom radu govorimo o upravljanju ljudskim resursima, odnosno jednom od dijelova upravljanja u većim organizacijama, bitno je spomenuti i poslovne informacijske sustave. „**Poslovni informacijski sustav** je skup uzajamno povezanih komponenata koje rade zajednički na unosu, obradi, isporuci, pohranjivanju i drugim upravljačkim aktivnostima kojima podatke pretvaraju u informacije namijenjene predviđanju, planiranju, upravljanju, koordinaciji, donošenju odluka i operativnim aktivnostima u organizaciji“ (Varga, Strugar, 2016).

Funkcioniranje informacijskoga sustava ostvaruje se uz pomoć ljudi (korisnika informacijskoga sustava), tehničkih pomagala (računala, komunikacijskih uređaja),

procedura (obavljanih ručno ili računalnim programima – softverima) i podataka (pohranjenih na tradicionalnim ili na računalnim medijima). Informacijske aktivnosti unutar informacijskoga sustava ljudi mogu obavljati i sami – u tome je slučaju riječ o manualnom informacijskom sustavu, kakav se danas rijetko susreće – ili uz pomoć računala, odnosno suvremene informacijske tehnologije. Budući da u funkcioniranju informacijskoga sustava uvijek sudjeluju i ljudi, informacijski se sustav smatra i društvenim sustavom. Upotreba suvremene informacijske tehnologije donosi niz prednosti kao što su brzina (obrada podataka znatno je brža), točnost (rezultati računanja na računalu uvijek su jednako točni; eliminacijom ljudskoga roda smanjena je mogućnost ljudskih pogrešaka), pouzdanost (računalo radi 24 sata dnevno, uvijek jednako pouzdano), laka programibilnost (programi se lakše mijenjaju nego ljudske procedure), pogodnost obavljanja ponavljajućih poslova (računalo bez pogreške ponavlja iste zadatke) itd. (Varga, Strugar, 2016).

Zaključuje se da svaka veća organizacija ima informacijski sustav unutar kojega se obavljaju informacijske aktivnosti organizacije. Obilježje i način obavljanja tih aktivnosti mogu biti svjesno i formalno propisani zakonima, propisima i uputama, ili mogu nastati dogovorenim ili neformalno nastalom praksom.

### 2.3. Opće karakteristike poslovnog informacijskog sustava za upravljanje ljudskim resursima

Brojni poslovni procesi prirodno se nadovezuju jedan na drugoga, služeći se pritom zajedničkim elementima, kao što su proizvodi ili izvršitelji procesa. To upućuje da se u povezanim transakcijama mogu koristiti zajednički podaci. Najidealnija situacija jest da se svi podaci kojima se služe srodne i povezane aplikacije objedine u zajedničkoj bazi podataka (Varga, Strugar, 2016). Kada se svi podaci nalaze na jednom mjestu lakše je postići da se podaci jednoga poslovnog objekta bilježe samo na jednom mjestu, da podaci ulaze u bazu podataka na mjestu nastanka, te da se podaci upisuju odmah po nastanku. Kada su svi podaci u zajedničkoj bazi podataka međusobno povezani govori se o integriranom transakcijskom sustavu. „Poželjno je da su svi njegovi podaci opisani jedinstvenim modelom podataka u kojem su opisani svi objekti (entiteti) sustava,

njihova obilježja (atributi) i njihova međusobna povezanost (odnosi), a baza podataka napravljena sukladno tome modelu“ (Varga, Strugar 2016).

Za integrirani transakcijski sustav uobičajio se naziv sustav za upravljanje resursima ili sustav za planiranje resursa (engl. Enterprise Resource Planning – ERP), jer je kroz njega moguće dobro planirati, upravljati, kontrolirati i općenito pratiti različite resurse organizacije, sustavno bilježiti stanja poslovnih aktivnosti koje obavlja organizacija te informatički pomoći automatizaciji i optimalizaciji obavljanja tih poslovnih aktivnosti.

„ERP je zapravo niz međusobno povezanih transakcijskih aplikacija čiji podaci se nalaze integrirani (povezani) u zajedničkoj bazi podataka, a koji potječu iz funkcijski različitih dijelova organizacije“ (Varga, Strugar, 2016). Programsko rješenje za ERP pripada najsloženijim softverskim proizvodima, jer obrađuje podatke za sve ili većinu podataka resursa organizacije.

Upravljanje ljudskim resursima kao dio ERP-a postoji kao jedan od modula, odnosno Modul upravljanja ljudskim resursima (Varga, Strugar, 2016). Podacima iz ovog modula omogućeno je cjelovito upravljanje ljudskim resursima organizacije, kroz praćenje radnih procesa ljudi, njihovih iskustava, znanja, talenata te upravljanje razvojem karijera zaposlenika.

Cjelokupni poslovno-informacijski sustav nekog poslovnog sustava moguće je promatrati kroz tri osnovna aspekta poslovanja: financijski, logistički i aspekt ljudskih potencijala (Luić, 2009). Svaki od aspekata sastoji se od pojedinih poslovnih funkcija koje čine informacijski sustav tog aspekta poslovanja. Aspekti ljudskih potencijala su (Luić, 2009):

*Upravljanje kadrovima:*

- kadrovska administracija
- odabir kadrova
- upravljanje putovanjima
- administracija olakšica
- administracija plaća.

*Upravljanje organizacijom:*

- organizacijska struktura
- rasporedi osoblja
- opisi posla
- planiranje kadrovskih troškova.

*Obračun plaća:*

- obračun bruto/neto
- međunarodna rješenja.

*Upravljanje vremenom:*

- planiranje smjena
- evidencija vremena.

*Razvoj kadrova:*

- planiranje karijere i nasljeđivanja
- upravljanje obukom i događajima.

*Trendovi i naglasci:*

- Internet scenariji
- vođenje vlastitih podataka od strane zaposlenika.

### 3. CLOUD OSNOVANI SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA

Cloud tehnologija je korištenje resursa računalnog sustava na zahtjev, pohrane podataka (pohrana u oblaku) i računalne snage, bez izravnog aktivnog upravljanja od strane korisnika (Sever, 2013). Veliki oblaci često imaju funkcije raspoređene na više lokacija, a svaka lokacija je podatkovni centar. Računalstvo u oblaku oslanja se na dijeljenje resursa radi postizanja usklađenosti i ekonomije opsega, obično koristeći model "pay-as-you-go" koji može pomoći u smanjenju kapitalnih troškova, ali može dovesti i do neočekivanih operativnih troškova za korisnike koji nisu svjesni.

#### 3.1. Opći pojam i karakteristike cloud tehnologija

Računarstvo u oblaku ili cloud sustav je tehnologija koja još uvijek nije doživjela svoj vrhunac. „Cloud sustav možemo zamisliti kao veliki skup računalnih resursa koji su lako dostupni. Ti resursi mogu biti npr. računalne mreže, poslužitelji, sustavi za pohranu podataka, aplikacije i razne druge usluge. Krajnji korisnik se samo priključi na oblak i koristi resurse koji su mu potrebni, ne zanima ga kako se oni stvaraju i plaća onoliko resursa koliko je potrošio“ (Sever, 2013). Na primjer, ako korisnik želi izgraditi veliki informacijski sustav na početku mora uložiti velika financijska sredstva u sklopovlje, u upravljanje tim istim sklopovljem i u ljude koji bi se brinuli o sustavu.

„Korištenjem oblaka korisnici iznajmljuju infrastrukturu (dakle ne kupuju je) i dobivaju točno one resurse koje su tražili. Samim time troškovi nisu veliki, a kapitalne investicije mogu čak biti jednake nuli“ (Sever, 2013). Ovo je samo jedan od mnoštva primjera kako cloud sustav može unaprijediti organizaciju.

Stotine milijuna korisnika diljem svijeta koriste usluge koje su bazirane na oblaku. Neki od njih su popularni Facebook, Gmail i Twitter. „Divovi u svijetu IT-a, Google, Microsoft i Amazon već danas nude kompletna rješenja za poslovanje u oblaku ali i usluge za individualne korisnike računala, tableta i pametnih telefona“ (Sever, 2013). U nastavku će se obraditi cloud sustavi koji omogućavaju efikasnije upravljanje ljudskim resursima.

### 3.2. Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima

Nakon uvodnog teorijskog dijela u kojem je dana teorijska osnova upravljanja ljudskim potencijalima i cloud osnovanih sustava, što je bilo jako bitno za razumijevanje potrebe korištenja sustava za upravljanje ljudskim resursima u cloudu, dolazi se i do glavnog dijela u kojem će biti pojašnjeno kako ti sustavi rade, te koje su sve moguće funkcionalnosti tih sustava.






Funkcionalnosti koje ima svaki HRMS:

- automatizirani sustav obračuna plaća,
- virtualna biometrija,
- sustav za zapošljavanje,
- analitika učinkovitosti zaposlenika i poduzeća,
- praćenje troškova zaposlenika.

Jedna od glavnih funkcionalnosti koju svaki sustav za upravljanje ljudskim potencijalima mora imati jest sustav za obračunavanje plaća.



## Salary Details - Employees

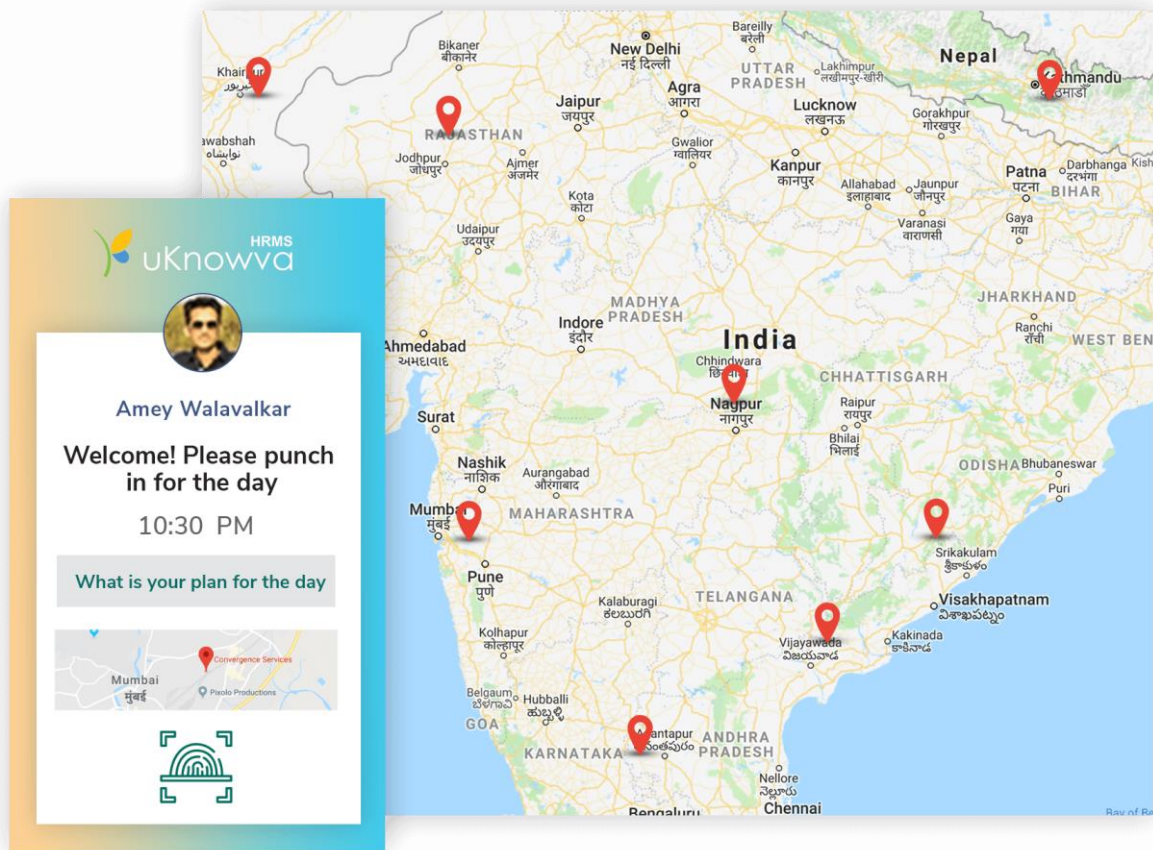
#	Name▲	Basic	Travel Allowance	House Rent	Monthly Bonus	Employer contributed ESIC	Employer contributed PF	DA	HRA	S	Al
1	 Administrator	Rs. 8,000.00	Rs. 3,000.00	Rs. 4,000.00	Rs. 500.00	Rs. 712.50	Rs. 960.00	NA	NA		
2	 Amey	Rs. 20,000.00	NA	NA	NA	NA	Rs. 1,800.00	Rs. 2,500.00	Rs. 9,000.00	18	
3	 Mohit Kajarekar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
4	 Prajakta Patil	Rs. 9,000.00	Rs. 3,000.00	Rs. 4,000.00	NA	Rs. 760.00	Rs. 1,080.00	NA	NA		
5	 Priya	Rs. 15,000.00	Rs. 4,000.00	Rs. 5,000.00	Rs. 1,000.00	NA	Rs. 1,800.00	NA	NA		

Slika 1 Automatizirani sustav za obračun plaća

(izvor: <https://uknowva.com/hrms>, 02.09.2021.)

Sustav za automatski obračun plaća unutar uKnowva HRMS-a (Slika 1) bilježi svaku stavku zaposlenikove plaće i automatski računa konačni iznos plaće zaposlenika. Obračunava sve praznike, troškove putovanja, porezne olakšice, mjesečne bonuse, učinkovitost zaposlenika itd..

Uz automatski obračun plaća jako važna stavka je i virtualna biometrija.



Slika 2 Virtualna biometrija (izvor: <https://uknowva.com/hrms>, 02.09.2021.)





Virtualna biometrija uKnowvva sustava (Slika 2) omogućava zaposleniku da se s bilo kojeg uređaja, pomoću svojih podataka, otisaka prsta ili biometrije lica, prijavi da je došao na posao. S druge strane pomaže korisniku sustava odnosno nekom poduzeću da pomoću lokacije prati da li je zaposlenik stvarno došao na posao i na temelju vremena u koje se prijavio na posao i vremena u koje se odjavio s posla izračuna koliko zaposlenik provodi vremena na svome radnom mjestu.

Nakon virtualne biometrije, svaki sustav za upravljanje ljudskim potencijalima trebao bi imati i opciju koja omogućava zapošljavanje novih zaposlenika. Sustav za zapošljavanje (Slika 3) služi za upisivanje novih kandidata za posao i svih njihovih podataka. Svaka prijava kandidata koja pristigne se unosi u sustav sa svim podacima o tituli, obrazovanju, iskustvu, prijašnjoj plaći i prijašnjim zaposlenjima. Sustav nam pomaže da pretražimo kandidate po specifičnim kriterijima za neki specifični posao i

tako nam smanjuje broj kandidata na one najkvalificiranije za posao, te pomaže odabrati najboljeg kandidata za određeni posao.

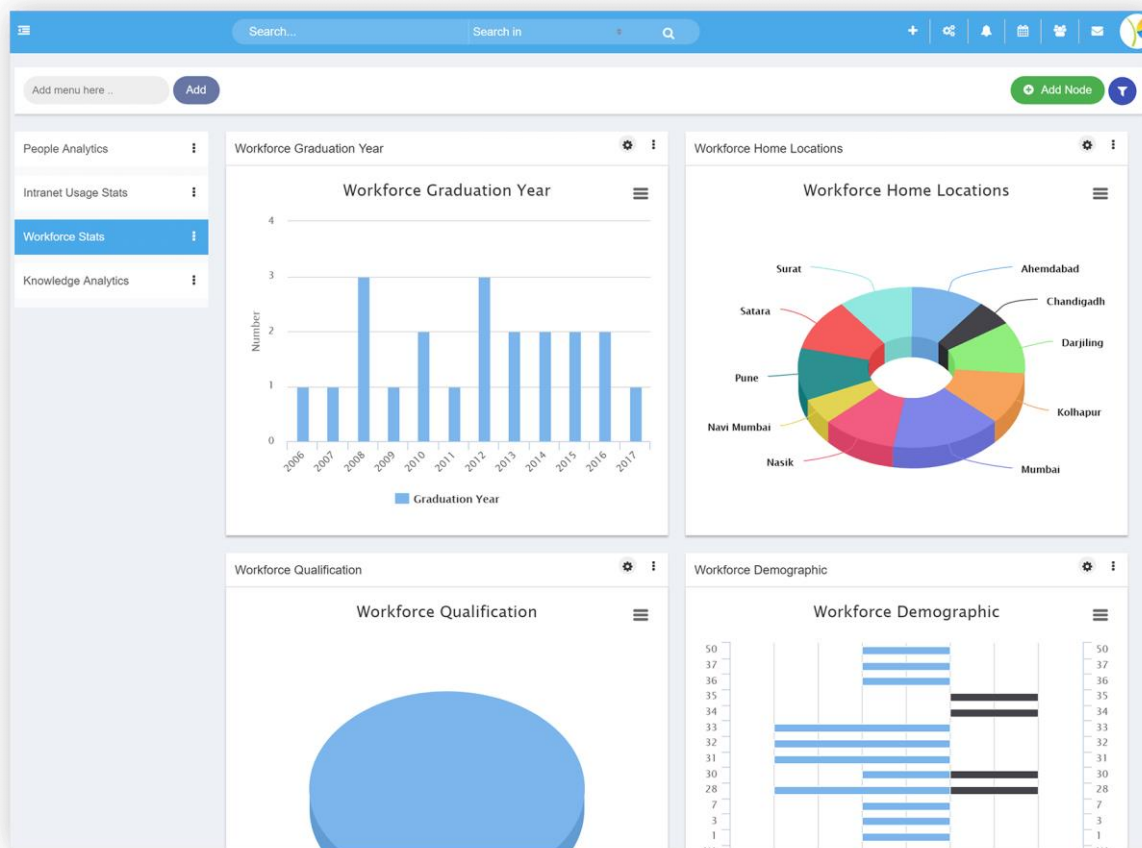
Current Job Openings

Q  
Find
✕  
Reset

#	Title	Category	Location	Experience	Salary	Posted On	Assigned To	
1	<b>MIS Executive</b> <span style="background-color: #9C27B0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px; font-size: 8px;">TEMPORARY</span>	Call Centre	Pune	Entry Level (Less than 2 years of Experience)	Rs. 1,973,221	Feb 07,2018	 uKnowva System	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 5px;">⋮</span>
2	<b>Tutor</b> <span style="background-color: #9C27B0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px; font-size: 8px;">TEMPORARY</span>	Academic	Gwalior	Entry Level (Less than 2 years of Experience)	NA	Feb 05,2018	 kalyani	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 5px;">⋮</span>
3	<b>BA</b> <span style="background-color: #00796B; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px; font-size: 8px;">CONTRACT</span>	All Categories	capetown	Executive (SVP, EVP, VP etc)	Rs. 450,000	Feb 01,2018	 kalyani	<span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 5px;">⋮</span>
	<b>Senior</b>							

Slika 3 Sustav za zapošljavanje (izvor: <https://uknowva.com/hrms>, 02.09.2021.)

Još jedna od jako korisnih funkcionalnosti uKnowva sustava za upravljanje ljudskim resursima jest i analitika učinkovitosti zaposlenika i poduzeća (Slika 4).



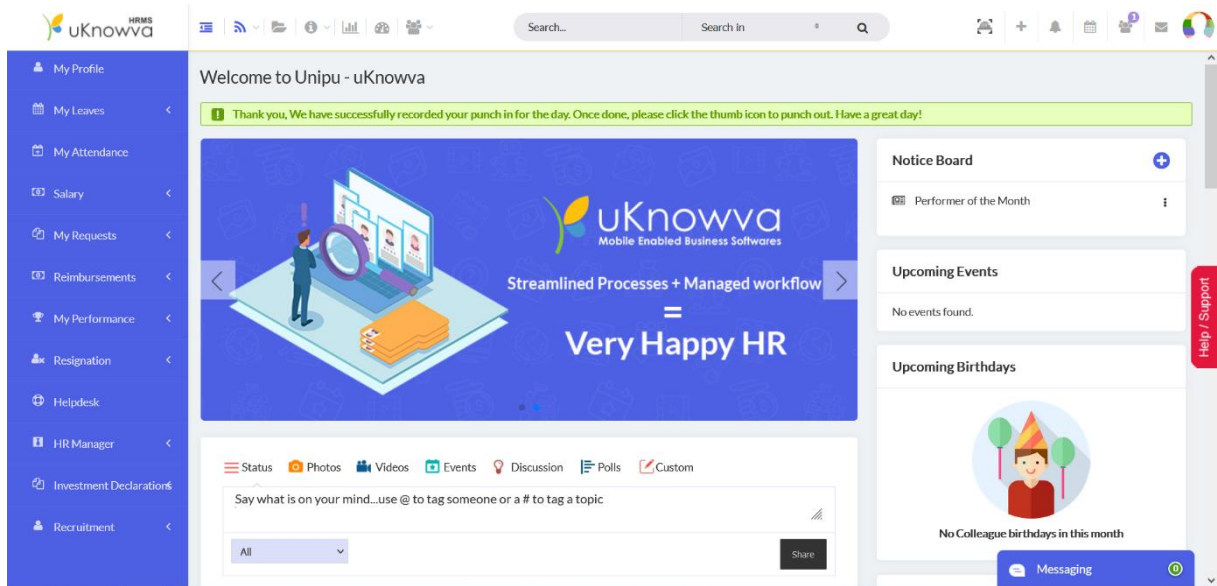
Slika 4 Analitika učinkovitosti zaposlenika poduzeća

(izvor: <https://uknowva.com/hrms>, 02.09.2021.)

Kada se prati sve o zaposlenicima, potrebno je pratiti i njihovu učinkovitost, te utjecaj njihovog rada na učinkovitost poduzeća, odnosno ima li poduzeće koristi od njihovog rada. Zato u uKnowva sustavu za upravljanje ljudskim resursima postoji još jedna funkcionalnost, a to je analitika učinkovitosti zaposlenika i poduzeća. U ovom dijelu programa dostupni su svi podaci o zaposlenima. Moguće je pregledati prosječnu starost zaposlenika, prosječno obrazovanje i mnogo različitih stvari koje mogu biti bitne za daljnje donošenje poslovnih odluka.

Nakon što su obrađene i sve funkcionalnosti koje bi morao svaki sustav za upravljanje ljudskim resursima imati, osim što se odnosi na poduzeće, sustav bi trebao i

zaposleniku dati uvid u njegove podatke i njegovu učinkovitost.



Slika 5 Korisničko sučelje zaposlenika

(izvor: <https://uknowva.com/hrms>, 02.09.2021.)

Na prikazu (Slika 5) je vidljivo korisničko sučelje jednog od sustava za upravljanje ljudskim resursima. Zaposlenik kao korisnik sustava može uređivati svoj profil, putem sustava online se prijaviti kada je došao i otišao s posla. Osim prijave i odjave s posla zaposlenik je i u mogućnosti da pregleda sve dane kada se prijavio, svoje platne liste, te svoj učinak na poslu. Na posljetku svega, ako nije zadovoljan nekim od segmenata svoga rada, ako smatra da je nešto krivo uneseno u sustavu, pomoću opcije HR Manager može se izravno obratiti menadžeru za ljudske resurse.

Posljednja bitnija stavka unutar sustava za upravljanje ljudskim resursima jest praćenje svih troškova zaposlenika.

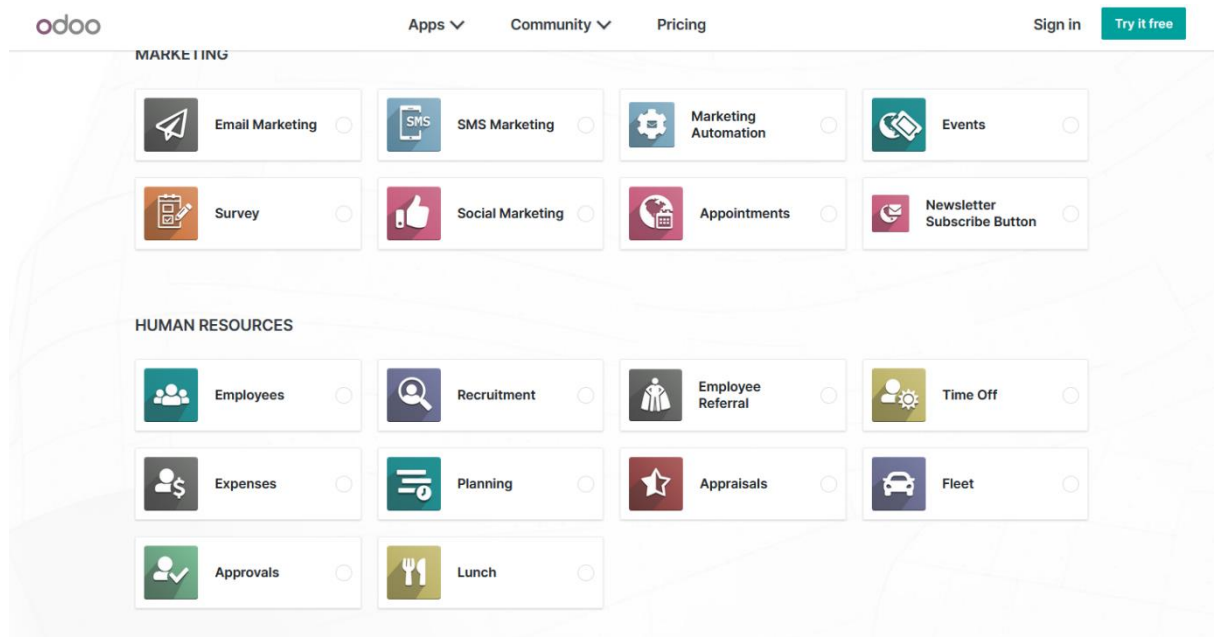
Employee	Accounting Date	Expense Report	Next Activity	Total Amount	Status
Josip Turbić		Sample Receipt: Restaurant		17.02 kn	Paid

Slika 6 Praćenje troškova zaposlenika (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 03.09.2021.)

Na ilustraciji (Slika 6) je prikazano sučelje administratora sustava za upravljanje ljudskim resursima na kojem se vide svi troškovi koje su različiti zaposlenici napravili. Svaki zaposlenik koji smatra da njegov trošak treba pokriti poduzeće šalje sliku i iznos svog računa i obrazloženje zašto bi taj račun trebalo platiti poduzeće. Administrator nakon što je trošak prijavljen pregledava valjanost računa, razlog troška i na temelju toga ga može prihvatiti ili odbiti.

### 3.3. Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima kao dio ERP-a

Uz samostalnu izvedbu sustava za upravljanje ljudskim resursima u cloudu, postoji i opcija da takvi sustavi budu i integrirani unutar ERP (Enterprise Resource Planning) sustava u cloudu. Neki od najpoznatijih sustava sa planiranje resursa poduzeća koji imaju dodatnu opciju upravljanja ljudskim resursima su Odoo, SAP i Oracle Resource Planing Cloud. U slikama s primjerima kojim ću pokušati prikazati izgled i funkcije sustava kao dio ERP-a, koristiti ću snimke zaslona sustava Odoo.



Slika 7 Odoo ERP sustav (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 03.09.2021.)

Kao jedna od jako dobrih stavki koju bi svaki ERP sustav trebao imati jest odabir svake funkcionalnosti odnosno aplikacije unutar ERP sustava kao što ima i Odoo ERP sustav (Slika 7). Na taj način svako poduzeće može odabrati samo ono što im je potrebno i ne mora se zamarati nepotrebnim aplikacijama unutar svog ERP-a. Kako bi što bolje prikazao što znači imati sustav za upravljanje ljudskim resursima u radu ću odabrati sve stavke iz rubrike ljudskih resursa. Unutar Odoo ERP sustava moguće je odabrati većinu stavki što ima i zasebni sustav koji je posebno napravljen samo za upravljanje ljudskim resursima.

Aplikacije za upravljanje ljudskim resursima koje su dostupne unutar Cloud osnovanog Odoo ERP sustava su:

- zaposlenici,
- novačenje zaposlenika,
- preporuke zaposlenika,
- troškovi,
- slobodno vrijeme,
- planiranje rada,
- ocjenjivanje zaposlenika,

- putni troškovi,
- troškovi ručkova,
- odobrenja.

The screenshot displays the 'Employees' module in Odoo ERP. The header includes navigation links: Employees, Employee Directory, Departments, Reporting, and Configuration. The main content area is titled 'Employees / Josip Turbić' and features an 'EDIT' button and a 'CREATE' button. A status bar at the top right shows '12:25 PM Present Since', '08/21/2021 Last Appraisal', '0 Contracts', '0/0 Days Time Off', and 'Planning'. The profile card for Josip Turbić includes a profile picture placeholder and the following details:

- Work Mobile
- Work Phone
- Work Email: [jole.turbic@gmail.com](mailto:jole.turbic@gmail.com)
- Department: Manager
- Coach

Below the profile card are tabs for 'Work Information', 'Private Information', and 'HR Settings'. The 'Work Information' tab is active, showing:

- Location:** Work Address: Josip Turbić, Work Location: Josip Turbić
- Approvers:** Time Off, Expense
- Schedule:** Working Hours: Standard 40 hours/week, Timezone: Europe/Zagreb
- Planning:** Default Planning Role, Planning Roles

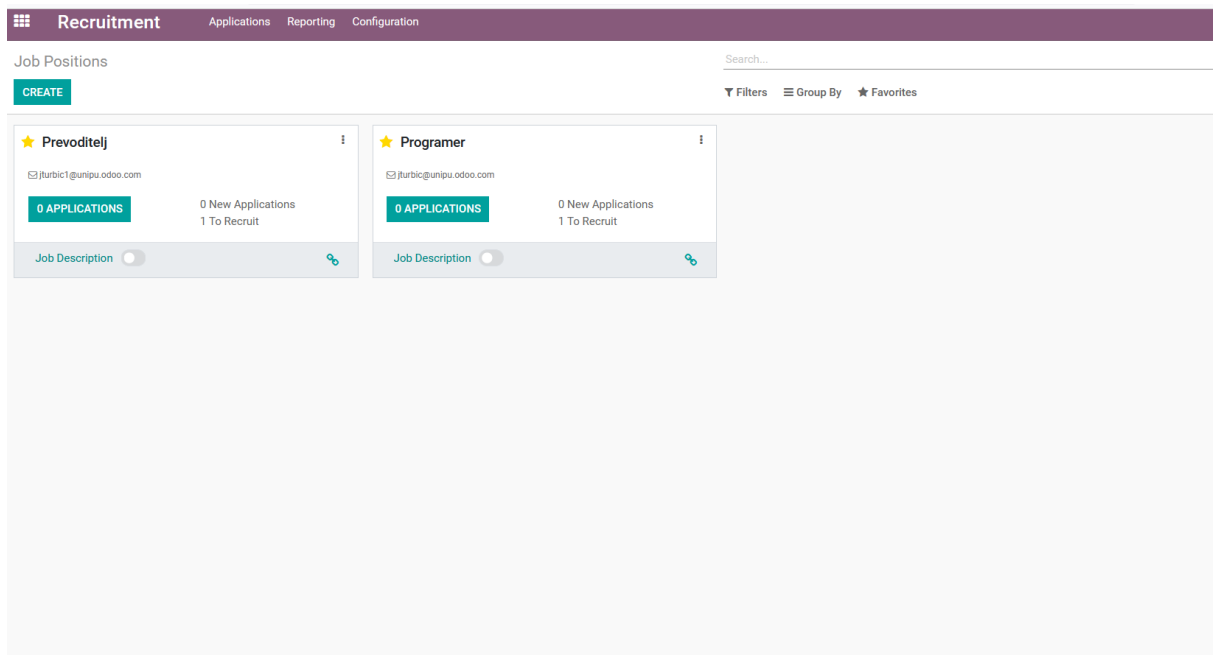
On the right side, the 'Organization Chart' section displays a message: 'No hierarchy position. This employee has no manager or subordinate. In order to get an organigram, set a manager and save the record.'

Slika 8 Zaposlenici (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 03.09.2021.)

Prva aplikacija za upravljanje ljudskim resursima koju posjeduje Odoo ERP sustav jest generalni pregled svih zaposlenika. Na prikazu (Slika 8) vidljiva je profilna stranica jednog zaposlenika poduzeća koje koristi Odoo ERP sustav. Profilna stranica sadrži sve bitnije podatke o svim zaposlenicima, a neki od podataka su lokacija rada, e-mail adresa, raspored rada i planiranje onoga što zaposlenik treba odraditi taj tjedan.

Recruitment ili novačenje zaposlenika (Slika 9) jest aplikacija u kojoj se unutar Odoo ERP-a objavljuju javne ponude za sve poslove i na koje se svi mogu prijaviti putem cloud ERP-a.





Slika 9 Novačenje zaposlenika (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 03.09.2021.)

Administrator ove aplikacije postavlja ponudu za određeno radno mjesto koje je u tom trenutku poduzeću potrebno i ponuda se nalazi na vidljivom mjestu gdje se svi mogu prijaviti. Aplikacija osim što prikazuje koliko se ljudi prijavilo za koje radno mjesto, prikazuje i koliko ljudi je moguće može novačiti iz vlastitog poduzeća. Bitniji dio ove aplikacije vidljiv je na prikazu (Slika 10), a to je ocjenjivanje svakog zaposlenika posebno i to u 4 faze prikazane na slici. Rangirani su prema kriterijima natječaja.

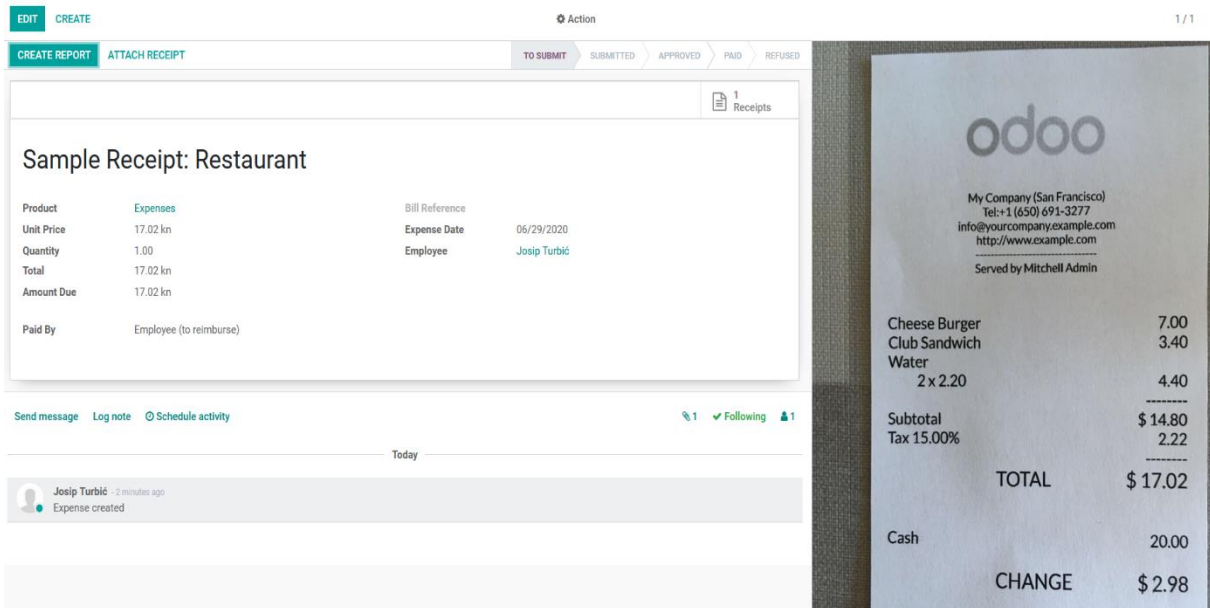
The screenshot displays the Odoo Recruitment module interface. At the top, there is a navigation bar with 'Recruitment' and sub-menus for 'Applications', 'Reporting', and 'Configuration'. Below this, the page title is 'Job Positions / Applications' and there is a search bar for 'Applied Job' with 'Programer' entered. A 'CREATE' button is visible on the left. The main area is divided into four columns representing different stages of the recruitment process: 'Initial Qualification' (4 candidates), 'First Interview' (3 candidates), 'Second Interview' (3 candidates), and 'Contract Proposal' (3 candidates). Each stage shows a list of candidate cards with their reference numbers (REF0001 to REF0016), names, and various icons representing their status and actions. The 'Second Interview' stage is currently empty, displaying a 'No application yet' message and the email address 'jturbic@unipu.odoo.com'.

Slika 10 Novačenje zaposlenika - ocjena kandidata

(izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Referrals ili preporuke zaposlenika su posebna aplikacija koja se može odabrati od aplikacija za upravljanje ljudskim resursima unutar ERP sustava. Ta aplikacija služi samo za davanje preporuka nekom zaposleniku, za dobro odrađen posao ili loših preporuka za loše odrađen posao. Administratoru aplikacije je omogućen pregled preporuka svih zaposlenika, dok je zaposlenicima moguće samo pogledati svoje preporuke. Zaposlenici s više dobrih preporuka bit će bolje nagrađivani bonusima, a i bolje rangirani na izbor u neko bolje radno mjesto unutar poduzeća.

Nakon preporuka na red dolaze i troškovi. Pametno rješenje kojim se poduzeću, a i zaposlenicima olakšava praćenje i naplata svih troškova.



1 Receipts

### Sample Receipt: Restaurant

Product	Expenses	Bill Reference
Unit Price	17.02 kn	Expense Date 06/29/2020
Quantity	1.00	Employee Josip Turbić
Total	17.02 kn	
Amount Due	17.02 kn	
Paid By	Employee (to reimburse)	

Send message Log note Schedule activity 1 Following 1

Today

Josip Turbić 2 minutes ago  
Expense created

odoo

My Company (San Francisco)  
Tel: +1 (450) 691-3277  
info@yourcompany.example.com  
http://www.example.com

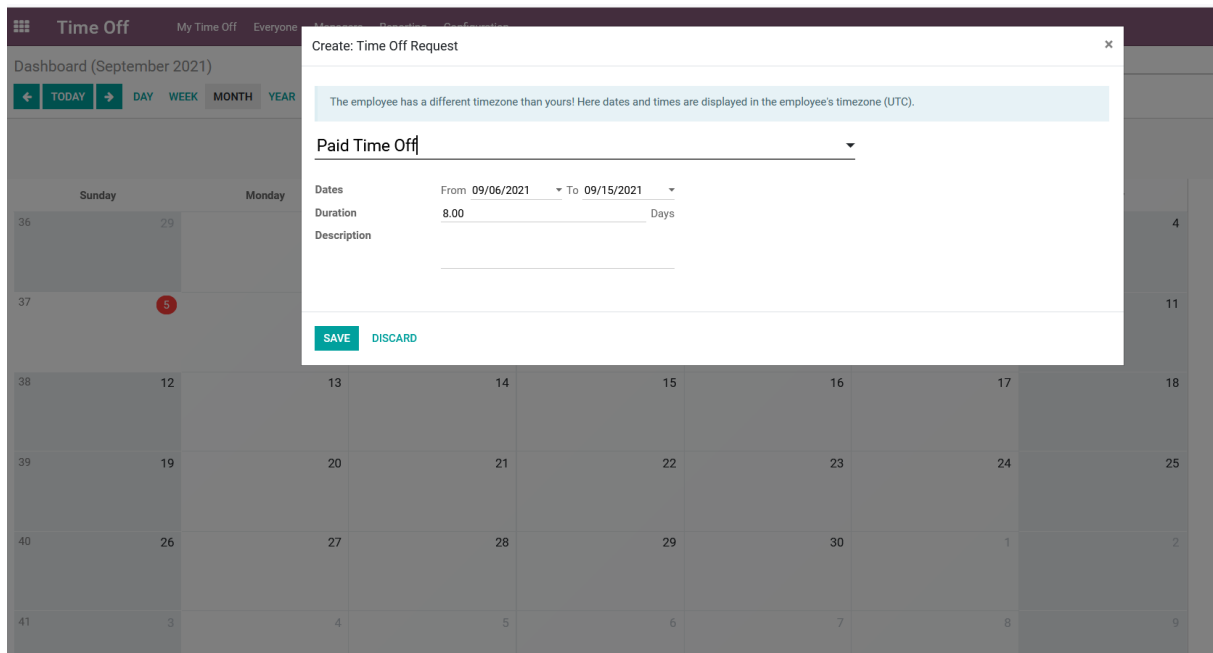
Served by Mitchell Admin

Cheese Burger	7.00
Club Sandwich	3.40
Water	
2 x 2.20	4.40
Subtotal	\$ 14.80
Tax 15.00%	2.22
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17.02</b>
Cash	20.00
<b>CHANGE</b>	<b>\$ 2.98</b>

Slika 11 Troškovi zaposlenika (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Svaki zaposlenik, ako želi da mu troškovi koje poduzeće pokriva, budu plaćeni, mora u aplikaciji troškova zaposlenika prijaviti određeni trošak kako što je prikazano (Slika 11). Način rada ove aplikacije veoma je jednostavan. Zaposlenik kada dobije račun za trošak koji je napravio, slika taj račun i tu sliku zajedno s prijavom troška, u koju unosi sve podatke o tom napravljenom trošku, šalje administratoru ERP sustava. Nakon toga administrator može taj zahtjev prihvatiti ili odbiti. Administratoru je omogućeno da prati svaki trošak koji je napravljen od strane zaposlenika u poduzeću.

U aplikaciji slobodno vrijeme je zaposleniku omogućeno da planira svoje godišnje odmore. Kada se zaposlenik prijavi prikazan mu je je kalendar i zaposlenik samovoljno može odabrati dane koje želi biti slobodan. Na prikazu (Slika 12) je vidljiva prijava slobodnog vremena jednog HRMS-a unutar ERP sustava.



Slika 12 Prijava slobodnog vremena (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Svaki zaposlenik može odabrati da li mu je potrebno plaćeno slobodno vrijeme, neplaćeno slobodno vrijeme ili bolovanje. Nakon što je odabran način na koji traži slobodno vrijeme, bira datum od kojeg i do kojeg želi biti slobodan uz obavezan opis razloga za što mu je potrebno slobodno vrijeme. Nakon toga sistem administrator zaprima zahtjev za slobodnim vremenom i može ga odbiti ili prihvatiti na temelju razloga koji je naveden u prijavi. Aplikacija prema podacima koji su postavljeni kao zadani, računa broj slobodnih dana koje svaki određeni zaposlenik može iskoristiti i tako olakšava praćenje i poduzeću, a i zaposleniku praćenje i planiranje slobodnog vremena.

Još jedna u nizu korisnih aplikacija Odoo ERP sustava koja se odnosi na upravljanje ljudskim resursima jest planiranje rada (Slika 13).

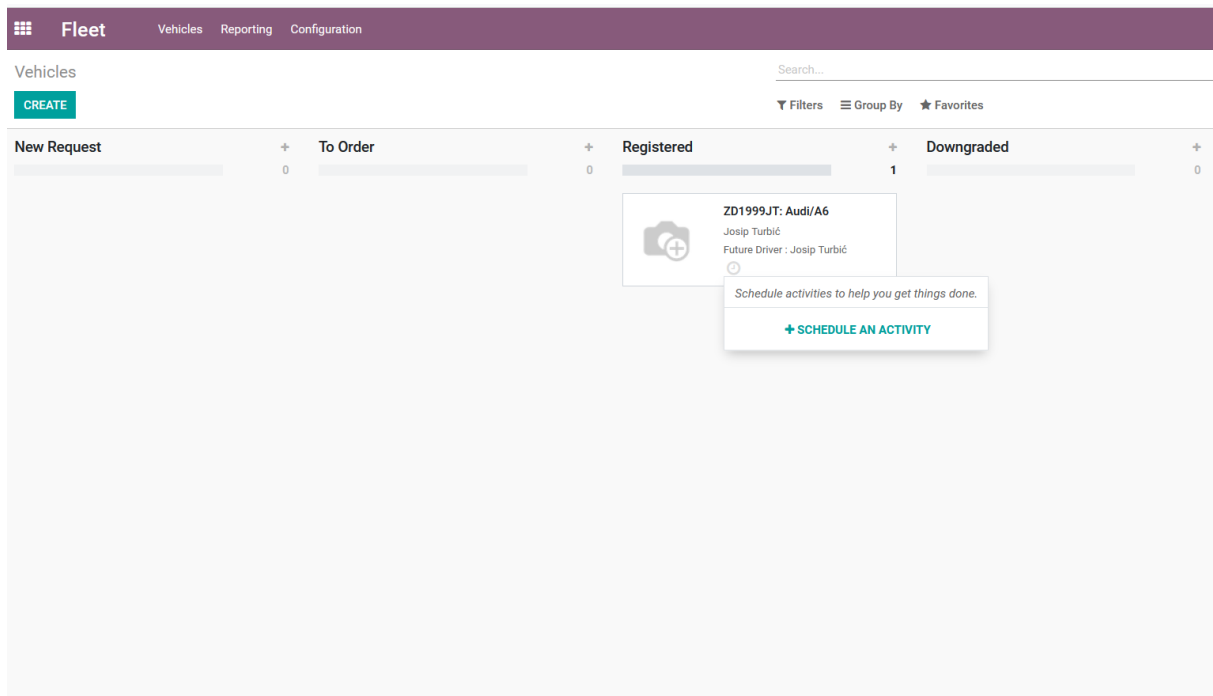
05 September 2021 - 11 September 2021						
Schedule	Sunday, 5th	Monday, 6th	Tuesday, 7th	Wednesday, 8th	Thursday, 9th	Friday, 10th
Open Shifts						
Josip Turbić		12:00 AM - 5:00 PM				
		system administrator				
<b>Total</b>		2			1	

Slika 13 Planiranje rada (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Pomoću aplikacije za planiranje rada zaposlenika osoba koja je zadužena za pravljenje rasporeda zaposlenika i raspoređivanje rada, upisuje zadatke za svakog zaposlenika za svaki radni dan. Osim što upisuje zadatke, raspoređuje i radno vrijeme. Nakon što se naprave rasporedi, klikom na gumb send schedule, šalje se raspored posla i zadatak za svaki dan svakom određenom zaposleniku za kojeg je raspored i zadatak i napravljen.

Uz planiranje rada zaposlenika i raspoređivanje njihovih zadataka, tu je i ocjenjivanje zaposlenika. Svaki zaposlenik ima svog nadređenog. Nakon svakog roka do kojeg je neki zadatak morao biti izvršen, nadređeni ocjenjuje učinkovitost i uspješnost svog podređenog zaposlenika. Zaposlenik za svaki svoj zadatak može dobiti dobru, prosječnu i lošu ocjenu. Temeljeno na svakoj ocjeni što je zaposlenik dobio i prosjeku ocjena svih izvršenih i neizvršenih zadataka, radnik dobiva bonus u slučaju pozitivnog, a u slučaju mnogo loših ocjena, posebno se osvrće na tog zaposlenika, koji ide na evaluaciju svog rada.

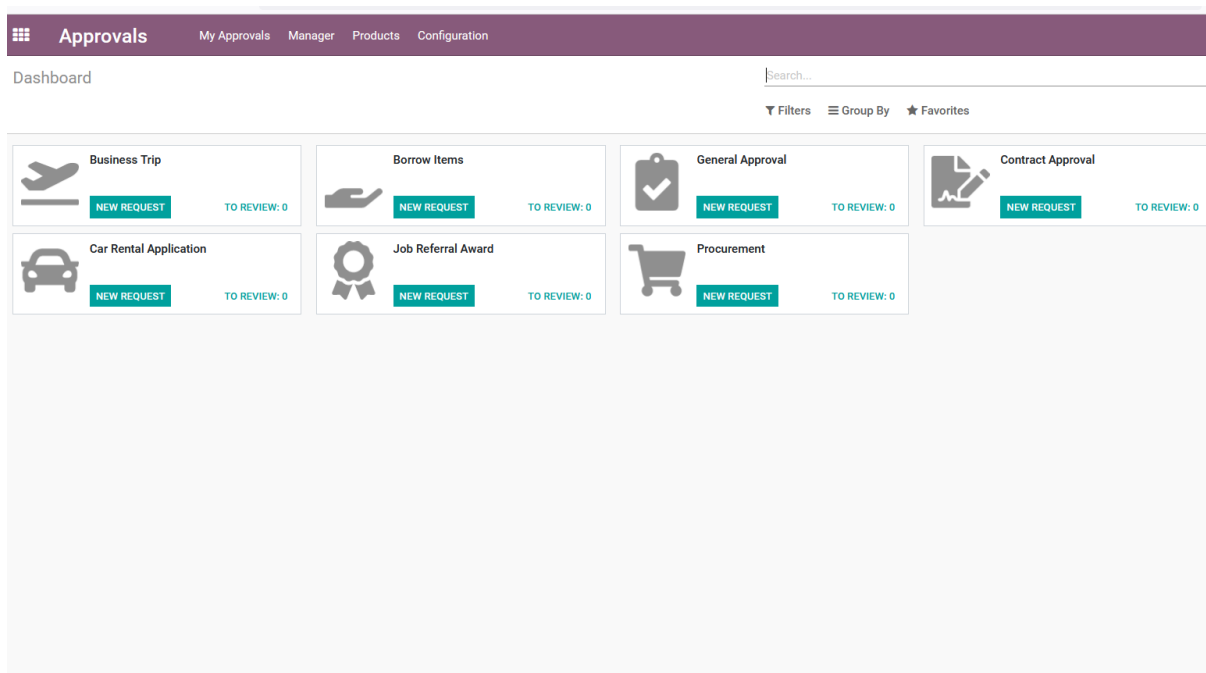
Još jedna u nizu dobrih aplikacija pomoću kojih se upravlja ljudskim resursima unutar Odoo ERP-a jesu putni troškovi. Unutar aplikacije popisani su cijeli vozni park jednog poduzeća sa svim informacijama kao što je vidljivo na prikazu (Slika 14).



Slika 14 Putni troškovi (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Lista svih vozila iz voznog parka nalazi se u aplikaciji. Svi podatci o vozilima mogu se dodavati i brisati. Svako novo vozilo se mora upisati sa svim pripadajućim podacima. Zaposlenik koji koristi neko vozilo iz voznog parka mora se prijaviti sa svojim podacima i zapisati se kao vozač određenog vozila koje preuzima. Još jedna korisna stavka jest i mogućnost zakazivanja vozila, u vrijeme koje je zaposleniku potrebno, pritiskom na gumb schedule an activity. Nakon što završi s korištenjem vozila upisuje kilometraži koju je napravio, te unosi troškove koje je napravio s vozilom, koji će mu na posljetku biti i isplaćeni.

Posebna aplikacija u velikim poduzećima postoji čak i za ručkove. Ako neko poduzeće posjeduje kantu svaki zaposlenik putem sustava može naručiti hranu u svoj ured. U aplikaciji se vodi svaki trošak koji se odnosi na hranu i zapisana je svaka narudžba hrane jednog zaposlenika, te aplikacija automatski računa stanje računa osobe koja naručuje, koje je naravno ograničeno na iznos koji poduzeće postavi kao zadano.



Slika 15 Odobrenja (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 04.09.2021.)

Posljednja, ali ne i manje važna nego ostale aplikacije jest aplikacija za odobrenja (Slika 15). Svaki pokušaj korištenja nekim dobrom poduzeća prijavljen od strane zaposlenika, direktor ili zaposlenik koji radi na odobravanju zahtjeva ima zapisano na jednom mjestu. Svaka stavka je podijeljena na kategorije, od poslovnih putovanja, preko posuđivanja nekog dobra u vlasništvu poduzeća, do iznajmljivanja službenih automobila i potpisivanja ugovora o zaposlenju. Svaki zaposlenik može napraviti zahtjev za korištenjem jednim od ovih mogućnosti, tako što će za određeno dobro koje mu je potrebno poslati zahtjev s detaljnim planom korištenja kao što su datum početka korištenja i datum završetka korištenja, ali i detaljan opis zašto mu je potrebno to dobro, a na odgovornoj osobi jest da pregleda te zahtjeve i da ih odbije ili potvrdi.

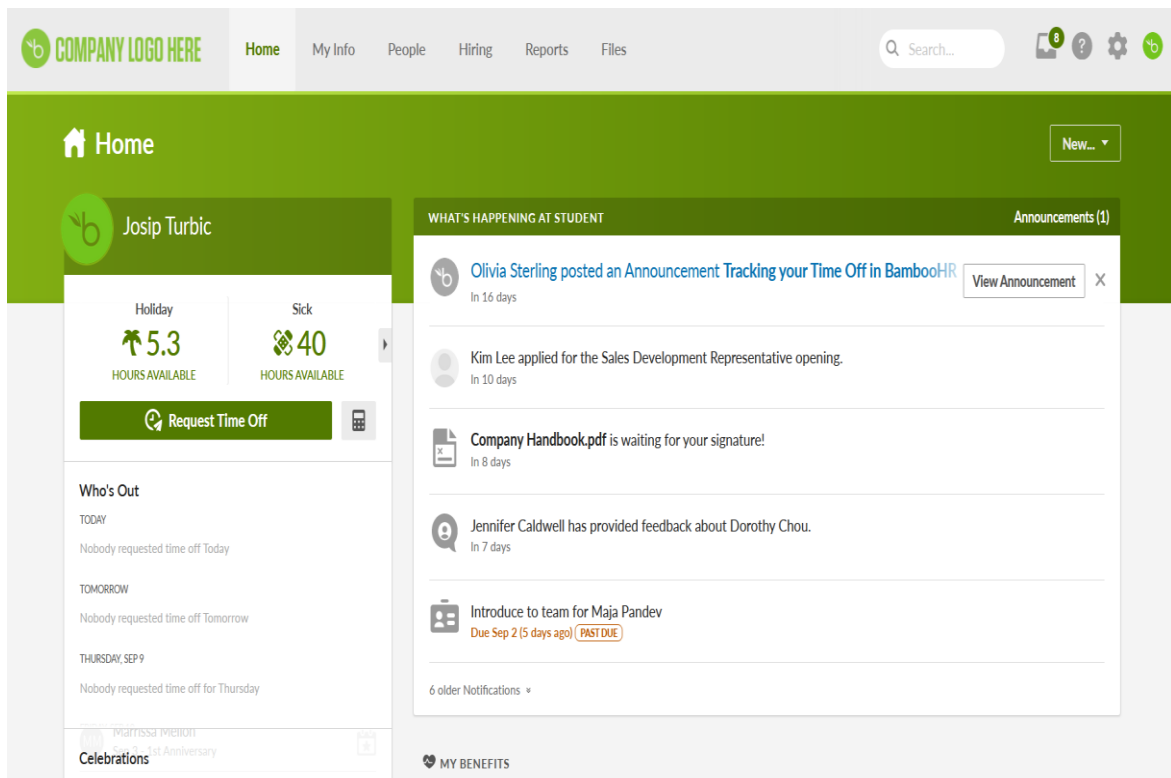
#### **4. PRIMJERI CLOUD OSNOVANIH SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA**

U posljednjem poglavlju ovoga rada biti će navedeni primjeri korištenja cloud sustava za upravljanje ljudskim resursima. Nakon što je objašnjeno u uvodnome dijelu zašto je uopće važno i što je upravljanje ljudskim resursima, što su informacijski i što ERP sustavi, a na kraju i ono što je najbitnije opisano što su cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima i detaljno prikazano kako izgleda jedan cloud sustav za upravljanje ljudskim resursima, prvo samostalno, pa i kao dio ERP-a, na red su došli i oni koji su najbolji.

Kao primjere najboljeg korisničkog iskustva, nakon što je testirano nekoliko sustava od strane autora, možemo navesti Bamboo HR Human Resource Management System, Float Human Resource Management System i posljednji Odoo sustav za upravljanje ljudskim potencijalima unutar ERP-a.

Prvi jako dobar primjer cloud sustava za upravljanje ljudskim resursima jest Bamboo HR (Slika 16).





Slika 16 Bamboo HR (izvor: <https://www.bamboohr.com/homepage-customer/>, 05.09.2021.)

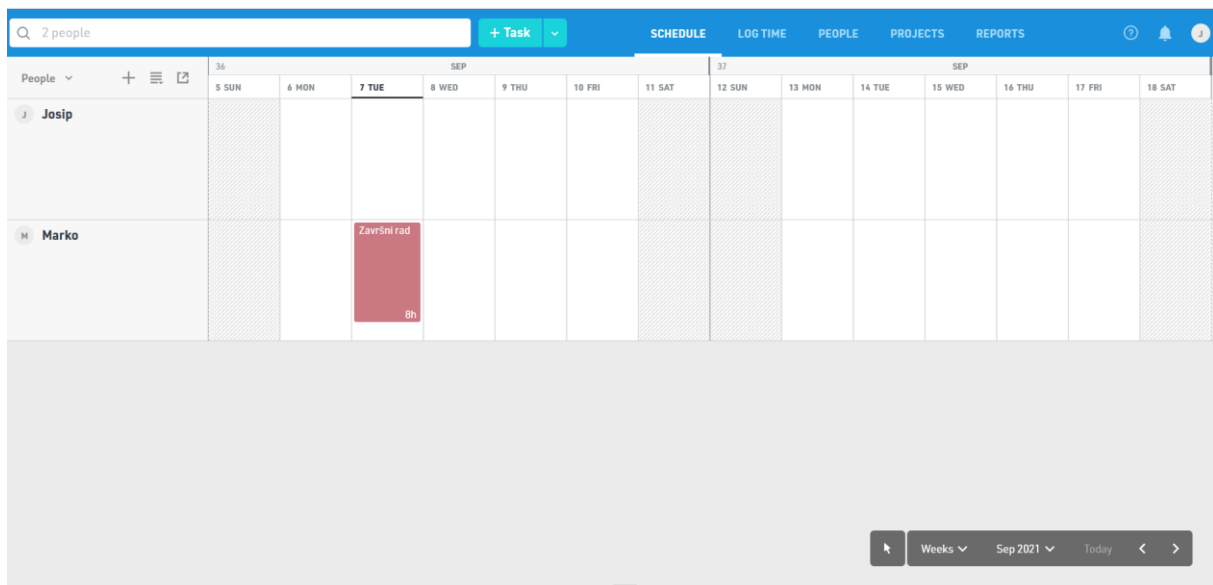
Sustav za upravljanje ljudskim resursima Bamboo HR američke tehnološke tvrtke Bamboo, jedan je od najboljih i najlakših za korištenje. Odlikuju ga standardne funkcionalnosti, koje su već navedene već u radu, a to su:

- automatizirani sustav obračuna plaća,
- slobodno vrijeme,
- planiranje rada,
- check-in i check-out s posla,
- ocjenjivanje zaposlenika.

Dobra strana sustava Bamboo HR, zbog čega je i naveden, jest osim što ima sve jako dobre stavke koje su bitne za posao i njegovo vođenje ima i početnu stranicu s obavijestima. Kao što je vidljivo na slici (Slika 16), početna stranica na kojoj se zaposlenik ili sistem administrator prijavi izgleda kao ploča s obavijestima. Te obavijesti su zapravo podsjetnici što sve osoba koja se prijavila u sustav mora taj dan obaviti. Na taj način sustav osim što ispunjava svoju primarnu funkciju, a to je

upravljanje ljudskim potencijalima, pomaže osobi da sve svoje obaveze napravi u zadanim rokovima. Još jedna jako dobra strana jest što je sustav besplatan za probno razdoblje od 7 dana i tko god želi uvesti taj sustav može ga isprobati potpuno besplatno. Da bi neka organizacija koristila ovaj sustav potrebno se samo prijaviti poslovnim e-mailom, nazivom organizacije i upisati proizvoljan naziv svoje domene. Nakon što istekne sedmodnevno probno razdoblje, organizacija može odlučiti hoće li platiti sustav i dalje ga koristiti ili će odustati od sustava.

Nakon Bamboo HR sustava tu je i Float Human Resource Management System. Float nije klasični sustav za upravljanje ljudskim resursima, te nije baš toliko napredan kao što su Bamboo HR i Odoo, ali je jako zanimljiv i jednostavan za korištenje. Float nema automatski obračun plaća i vođenje brige o zaposlenicima u globalu. Float je više pogodan za timove koji zajednički rade na nekom projektu i potrebno im je da prate koliko koji zaposlenik radi na kojem projektu i kako projekt napreduje.



Slika 17 Float HRMS (izvor: <https://unipu.float.com/reports/team-capacity>, 05.09.2021.)

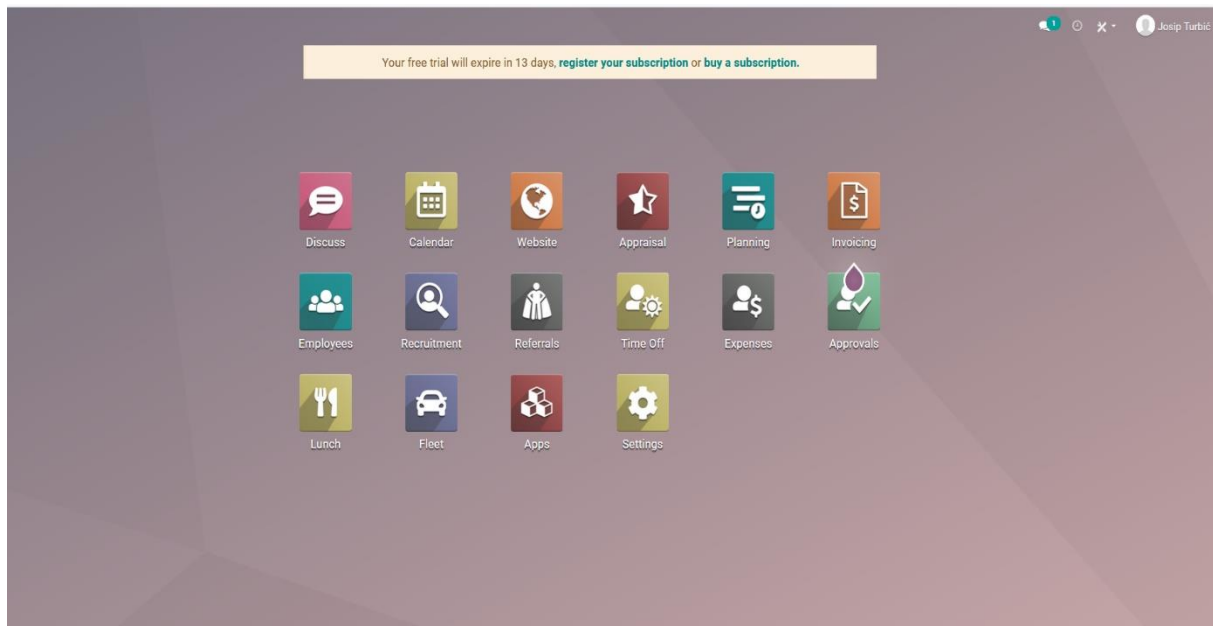
Kao što je odmah vidljivo na slici (Slika 17) Float nije u toj mjeri napredan kao što su Odoo i Bamboo. Na početnoj stranici Float sustava za upravljanje ljudskim resursima jest raspored posla koji svaki radnik mora uraditi za određeni dan. Osoba koja se prijavi, klikom na svaki svoj zadatak ima pristup informacijama koje mu prikazuju sve o zadatku. Neke od informacija su opis specifičnog zadatka u nekom projektu, trajanje

zadatka, rok do kada zadatak mora izvesti, ime osobe koja mu je zadala zadatak, te dodatne specifične informacije o svakom zadatku. Nakon podjele zadataka svaka osoba ima opciju log time. Pomoću te opcije samostalno upisuje datum i vrijeme koje je proveo radeći na nekom zadatku unutar projekta. Osim toga, postoji i opcija people koja nam izlistava sve zaposlenike na jednom mjestu. Klikom na svakog sudionika u projektu možemo pregledati:

- informacije (titula, odjel, plaća)
- pristup aplikaciji
- projekti na kojima sudionik radi.

Unutar reports dijela, voditelj projekta može dobiti razna izvješća o cijelom projektu i njegovoj efikasnosti. Reports prikazuje raspoloživo vrijeme za rad s obzirom na broj zaposlenika. Osim što se može efikasno rasporediti vrijeme rada, moguće je i pratiti koliko koji zaposlenik radi. Moguće je posebno pratiti učinkovitost svakog zaposlenika posebno, ali i svakog odjela, projekta, odnosno određenog zadatka unutar projekta.

Posljednji primjer dobre prakse nije samostalan cloud osnovani sustav za upravljanje ljudskim resursima, nego se nalazi unutar Enterprise Resource Planing sustava, a to je Odoo. Bez obzira što nije samostalni sustav, jako lako i kvalitetno se koristi, a to što je unutar ERP-a mu je i prednost jer se lakše povezuje sa svim ostalim sustavima koje neka organizacija koristi.



Slika 18 Odoo (izvor: <https://unipu.odoo.com/>, 05.09.2021.)

Jedna od najkvalitetnijih stvari unutar Odoo sustava jest podijeljenost cijelog sustava na posebne aplikacije što je vidljivo na prikazu (Slika 18), kako bi se maksimalno olakšalo korištenje i snalaženje u cijelom sustavu. Sve aplikacije koje su potrebne za upravljanje ljudskim resursima, Odoo sustav posjeduje, a to su:

- zaposlenici
- novačenje zaposlenika
- preporuke zaposlenika
- troškovi
- slobodno vrijeme
- planiranje rada
- ocjenjivanje zaposlenika
- putni troškovi.

Prva aplikacija za upravljanje ljudskim resursima Odoo sustava jest generalni pregled svih zaposlenika. Na početku je prikazana profilna stranica jednog zaposlenika poduzeća koje koristi ERP sustav. Profilna stranica sadrži sve bitnije podatke o svim zaposlenicima, a neki od podataka su lokacija rada, e-mail adresa, raspored rada i planiranje onoga što zaposlenik treba odraditi taj tjedan.

Recruitment ili novačenje zaposlenika jest aplikacija u kojoj se unutar ERP-a objavljuju ponude za sve poslove javno i na koje se svi mogu prijaviti putem cloud ERP-a.

Referrals ili preporuke zaposlenika su posebna aplikacija koja se može odabrati od aplikacija za upravljanje ljudskim resursima unutar ERP sustava. Ta aplikacija služi za davanje preporuka nekom zaposleniku, za dobro odrađen posao ili loših preporuka za loše odrađen posao.

Troškovi su aplikacija kojom zaposlenik prijavljuje sve svoje troškove koje je napravio, a organizacija je dužna platiti ih. Unutar aplikacije se obračunavaju svi troškovi, te se na kraju mjeseca isplaćuju.

Putem aplikacije slobodno vrijeme zaposlenici prijavljuju svoje slobodno vrijeme, te planiraju godišnje odmore i prijavljuju bolovanja, a sistem administratori to odobravaju ili ne odobravaju.

Planiranje rada jest aplikacija kojom osoba zadužena za slaganje rasporeda svih zaposlenika upisuje u raspored svaku obavezu i vrijeme u koje ta obaveza treba biti ispunjena, a zaposlenici mogu pregledati obaveze i prijaviti jesu li ih ispunili ili ne.

Unutar aplikacije ocjenjivanje zaposlenika, svaki nadređeni ocjenjuje rad i rezultate svog radnika kojemu se na temelju tih ocjena računaju plaće i bonusi.

U aplikaciju putni troškovi, upisan je cijeli vozni park koji posjeduje neka organizacija. Moguće je napraviti zahtjev za korištenjem nekog vozila ili pak napraviti zahtjev za pokriće troškova puta, bilo to vlastitim vozilom ili nekim plaćenim prijevoznim sredstvom, a osoba zadužena za to dobiva zahtjeve i na temelju obrazloženja ocjenjuje da li je zahtjev napravljen s razlogom ili uopće nema potrebe za pokrićem putnog troška za neko putovanje.

## 5. PREDNOSTI I IZAZOVI CLOUD OSNOVANIH SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA U POSLOVANJU

Osim što su sustavi za upravljanje ljudskim potencijali veoma korisni, jako veliki utjecaj na poslovanje ima i to što su osnovani u cloudu. Što je to Cloud tehnologija, pojašnjeno je u trećem poglavlju ovoga rada. U ovom poglavlju bit će objašnjeno koje su to prednosti i izazovi s kojima se suočava Cloud tehnologija kad se koristi u poslovanju.

Prema Aster\*Cloud (2021) neke od prednosti korištenja Cloud tehnologije u poslovanju su:

- **ušteda troškova:** omogućava nam pristup moćnim alatima, bez troškova kupnje hardvera, softvera i licenci. Sve to je u oblaku.
- **pristupačnosti:** svemu što je pohranjeno u oblaku može se pristupiti putem svih uređaja koji imaju pristup internetu.
- **agilnost:** s obzirom na sve prednosti Cloud tehnologija, razvoj aplikacija, testiranje i implementacija su ubrzani.
- **učinkovitost:** više korisnika može zajedno raditi i komunicirati putem Clouda što čini operacije jednostavnijim i učinkovitijim.
- **skalabilnost:** ako se tvrtka koja je korisnik Cloud tehnologija želi proširiti, pružatelji Cloud usluga mogu je povećati prema potrebama tvrtke. Time se smanjuje potreba za dodatnom opremom.
- **pouzdanost:** na svijetu postoji mnogo dostupnih poslužitelja, s obzirom na to, usluge se lako mogu premjestiti na druge poslužitelje u slučaju nekog kvara.
- **sigurnost:** s obzirom da poslužuju veliki broj klijenata, pružatelji usluga Cloud tehnologija pridržavaju se sigurnosnih protokola na visokoj razini. Ove sigurnosne mjere koje koristi Cloud tehnologije koriste koštaju jako puno i to je još jedno područje na kojem poslovanje neke tvrtke može smanjiti svoje troškove.

Cloud tehnologije nisu jednostavne za održavati. Sve ono što je postavljeno u oblaku i dostupno svima putem interneta je jako ranjivo i izloženo raznim opasnostima. Zato postoji mnogo izazova koje cloud tehnologije moraju nadvladati da bi održali sigurnost

sadržaja.

Neki od izazova s kojima se suočava cloud tehnologija prema Aster\*Cloud (2021) su:

- **zastoji:** pružanje usluga velikom broju klijenata moglo bi preopteretiti pružatelje usluga cloud tehnologija. Također su mogući i prekidi napajanja i prekidi mreže. Sve to podrazumijeva obustavu procesa klijenata koji koriste cloud tehnologije.
- **zaključivanje dobavljača:** trenutno je prebacivanje s jednog pružatelja usluga cloud tehnologija na drugog jako teško. Kupca čini ovisnim o dobavljaču za proizvode i usluge, a ne može koristiti drugog dobavljača bez znatnih troškova prebacivanja.
- **zamračivanje:** pružatelji usluga cloud tehnologija ne obavještavaju odmah svoje korisnike o povredi sigurnosti njihovog sadržaja. To su stvari koje svako poduzeće neće tolerirati.
- **zaštita:** iako postoje visoki standardi što se tiče sigurnosti, usluge cloud tehnologija su i dalje osjetljive na sigurnosne rizike. S obzirom na to da se ove tehnologije koriste za rukovanje važnim poslovnim podacima, vrlo je važno provoditi najveće moguće sigurnosne mjere. Cloud tehnologije nikad neće prestati biti rizične, ali pružatelji usluga bi trebali osigurati da su ti rizici pod kontrolom.

## 6. ZAKLJUČAK

Suvremeno doba sa sobom nosi konstantne promjene, novosti i unaprjeđenja kada govorimo o tehnologiji. Živimo u jako uzbudljivom vremenu kada je tehnologija sve jača i sve više se primjenjuje na gotova sva područja čovjekovog života. Tema ovog završnog rada bila je Cloud osnovani sustavi za upravljanje ljudskim resursima. Tematika upravljanja ljudskim resursima dosta je opširna i iscrpna, a u radu je data sažeta teorijska osnova. Upravljanje ljudskim potencijalima ključni je dio upravljanja svake veće tvrtke, a u kombinaciji s tehnološkim poboljšanjima i inovacijama olakšan je i taj dio posla.

Danas postoje mnoge aplikacije i cloud osnovani sustavi koji se koriste pri upravljanju ljudskim resursima, što od strane poslodavca, što od strane samog zaposlenika. Cloud osnovani sustavi tek trebaju doživjeti svoj vrhunac i trenutno su najtraženiji. U radu su navedene i objašnjene aplikacije koje se koriste u upravljanju ljudskim resursima te primjeri dobre prakse. Upravo će se zbog toga ovaj rad moći koristiti kao dio u nekim daljnjim istraživanjima i usporedbama. Cijeli koncept naveden je na jednom mjestu, teorijska osnova, objašnjenja i primjeri koji približavaju cijelu tematiku čitatelju. Korištenje cloud osnovanih sustava olakšava poslovanje svakog područja gdje je primjena moguća.

Prateći tehnološki razvoj svih ovih godina nema sumnje da vrijeme i dalje nosi mnoge promjene u ovom području, od kojih većinu trenutno ne možemo niti zamisliti.



## POPIS LITERATURE

### Znanstveno-stručni radovi:

- Dessler, G., (2015), *Upravljanje ljudskim potencijalima*, Zagreb: MATE d.o.o..
- Luić, Lj., (2009), *Informacijski sustavi*, Karlovac: Veleučilište u Karlovcu.
- Varga, M. & Strugar, I., (2016), *Informacijski sustavi u poslovanju*, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski Fakultet.

### Web stranice:

- Sever, M., (2013), Računarstvo u oblaku: što je to i čemu služi?. [Internet], <raspoloživo na: <https://www.ucionica.net/racunala/racunarstvo-u-oblaku-sto-je-to-i-cemu-sluzi-1999/>>, [pristupljeno 01.09.2021.]
- uKnowva HRMS (2021), The One-Stop HR Portal for All. [Internet], <raspoloživo na: <https://uknowva.com/hrms>>, [pristupljeno 02.09.2021.]
- Odoo (2021). [Internet], <raspoloživo na: <https://unipu.odoo.com/>>, [pristupljeno, 03.09.2021.]
- Bamboo HR LLC. (2021), Feel free to empower your people. [Internet], <raspoloživo na: <https://www.bamboohr.com/homepage-customer/>>, [pristupljeno 05.09.2021.]
- Float (2021), The resource management platform to plan your team's best work. [Internet], <raspoloživo na: <https://unipu.float.com/reports/team-capacity>>, [pristupljeno 05.09.2021.]
- Aster\*Cloud (2021), Benefits and Challenges of Cloud Computing. [Internet], <raspoloživo na: <https://aster.cloud/2019/07/02/benefits-and-challenges-of-cloud-computing/>>, [pristupljeno 10.09.2021.]

## POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1 Automatizirani sustav za obračun plaća.....	11
Slika 2 Virtualna biometrija (izvor: <a href="https://uknowva.com/hrms">https://uknowva.com/hrms</a> , 02.09.2021.) .....	12
Slika 3 Sustav za zapošljavanje (izvor: <a href="https://uknowva.com/hrms">https://uknowva.com/hrms</a> , 02.09.2021.) ....	13
Slika 4 Analitika učinkovitosti zaposlenika poduzeća.....	14
Slika 5 Korisničko sučelje zaposlenika .....	15
Slika 6 Praćenje troškova zaposlenika (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 03.09.2021.) .....	16
Slika 7 Odoo ERP sustav (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 03.09.2021.).....	17
Slika 8 Zaposlenici (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 03.09.2021.) .....	18
Slika 9 Novačenje zaposlenika (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 03.09.2021.) .....	19
Slika 10 Novačenje zaposlenika - ocjena kandidata .....	20
Slika 11 Troškovi zaposlenika (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 04.09.2021.).....	21
Slika 12 Prijava slobodnog vremena (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 04.09.2021.)..	22
Slika 13 Planiranje rada (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 04.09.2021.) .....	23
Slika 14 Putni troškovi (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 04.09.2021.) .....	24
Slika 15 Odobrenja (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 04.09.2021.) .....	25
Slika 16 Bamboo HR (izvor: <a href="https://www.bamboohr.com/homepage-customer/">https://www.bamboohr.com/homepage-customer/</a> , 05.09.2021.) .....	27
Slika 17 Float HRMS (izvor: <a href="https://unipu.float.com/reports/team-capacity">https://unipu.float.com/reports/team-capacity</a> , 05.09.2021.) .....	28
Slika 18 Odoo (izvor: <a href="https://unipu.odoo.com/">https://unipu.odoo.com/</a> , 05.09.2021.) .....	30

## **SAŽETAK**

U današnje vrijeme, poslovanje bilo kojeg poduzeća je nezamislivo bez uporabe tehnologije. Ono što tehnologija nudi poduzećima uvelike ubrzava i olakšava njihov rad.

Cilj ovog rada je bio prikazati ulogu i značaj cloud osnovanih sustava za upravljanje ljudskim resursima. Opisano je i istraženo što su to sustavi upravljanje ljudskim resursima, što su to poslovni informacijski sustavi i koje su opće karakteristike tih sustava. U radu je posebno opisano što su to cloud tehnologije i prikazana su dva cloud osnovana sustava za upravljanje ljudskim resursima, jedan kao samostalan sustav, a drugi kao dio ERP-a, uz navođenje primjera takvih sustava, te njihovih prednosti i izazova. Rezultati ovog rada mogu biti korišteni kao pomoć svakome tko želi poboljšati svoje poslovanje i razmišlja o lakšem upravljanju ljudskim resursima.

**Ključne riječi:** upravljanje ljudskim potencijalima, informacijski sustavi, sustav za upravljanje resursima (ERP), web aplikacije, Cloud osnovani sustavi

## **SUMMARY**

Nowadays, the business is unthinkable without the use of technology. What technology offers companies greatly speeds up and facilitates their work. The aim of this paper was to show the role and importance of cloud based human resource management systems. It is described and researched what are human resource management systems, what are business information systems and what are the general characteristics of these systems. The paper specifically describes what cloud technologies are and presents two cloud-based human resource management systems, one as a stand-alone system and the other as part of ERP, citing examples of such systems, and their advantages and challenges. The results of this work can be used to help anyone who wants to improve their business and is considering easier human resource management.

**Key words:** human resources management, information systems, resource management system (ERP), web applications, Cloud based systems