

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Anamari Puljić**

**Marta Colle**

**Iva Kustura**

**ALLES d.o.o**

**PROJEKT IZ KOLEGIJA PROJEKTIRANJE  
INFORMACIJSKIH SUSTAVA**

**U Varaždinu, studeni 2021.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Tim 13:**

**Anamari Puljić 0016143000**

**Marta Colle 0016141542**

**Iva Kustura 0016142672**

**ALLES d.o.o**

**PROJEKT IZ KOLEGIJA PROJEKTIRANJE  
INFORMACIJSKIH SUSTAVA**

**Mentor:** Izv. prof. dr. sc. Oreški Dijana

**U Varaždinu, studeni 2021.**

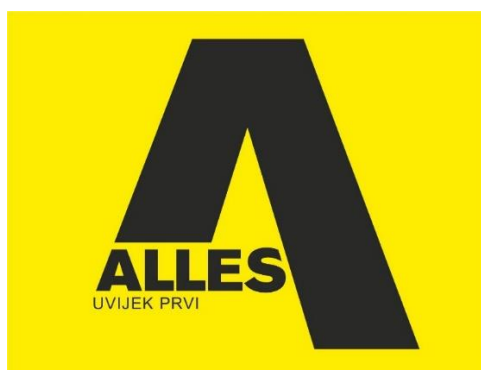
# Sadržaj

1. Opis poduzeća.....	1
1.1. Razvoj poduzeća kroz povijest .....	1
1.2. Web shop.....	2
1.3. Alles- društveno odgovorna tvrtka .....	2
2. Genetička definicija sustava.....	3
2.1. Razina odlučivanja .....	4
2.2. Razina upravljanja .....	4
2.3. Operativna razina .....	5
2.4. Smetnje .....	5
3. Dekompozicijski dijagram .....	6
3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija .....	6
3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica .....	7
3.3. Dekompozicijski dijagram procesa.....	8
3.4. Dekompozicijski dijagram problema .....	9
3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva.....	10
4. Analiza životnog ciklusa osnovnih resursa .....	11
5. PK matrica .....	12
5.1. Popis procesa.....	12
5.2. Popis klasa.....	14
5.3. Prikaz PK matrice .....	18
6. Nova arhitektura sustava i OFD.....	19
7. Dijagram radnik tokova (WFD).....	22
8. Dijagram tokova aktivnosti (AFD).....	25
8.1. AFD Preuzeti naručenu robu .....	25
8.2. Organizirati robu u skladištu .....	26
8.3. AFD Pripremiti robu za isporuku .....	27
8.4. AFD Ispuniti prijevozni list za dostavu .....	28
9. Dijagram tokova podataka (DTP).....	29
9.1. DTP kontekstne razine .....	29
9.2. DTP detaljne razine .....	30
10. ERA model.....	32
11. Relacijski model.....	34
12. Aplikacija u Oracle Apex-u.....	35

12.1. Forme.....	35
12.2. Master detail.....	37
12.3. Izvještaji .....	39
12.4. Grafikoni .....	41
12.5. RESTful web servisi.....	43
12.6. Dodatni elementi.....	43
13. Zaključak .....	44
14. Literatura.....	45
15. Popis slika .....	46
16. Popis tablica.....	48
17. Dokumenti.....	49
17.1. Račun.....	49
17.2. Ponuda .....	50
17.3. Otpremnica.....	51
17.4. Obrazac putnog naloga.....	52
17.5. Narudžba.....	53
17.6. Nalog za otpremu .....	54
17.7. Izdatnica robe u skladištu .....	55

# 1. Opis poduzeća

Alles d.o.o. trgovina je na veliko i malo elektromaterijalom. Osim elektromaterijala nudi širok asortiman kućanskih proizvoda, opreme za automobile, sport, uređenje doma i vrta... Poduzeće dugi niz godina predstavlja grad Požegu te je jedan od najvećih elektrocentara u Slavoniji. Slogan : „ Alles – Uvijek prvi“ vodi poduzeće k cilju širenja na tržište cijele Hrvatske. Djelatnici su uvijek na raspolaganju svim kupcima i dobavljačima dok uprava uspješno odgovara na različite zahtjeve kupaca. Kontinuiran i predan rad rezultirao je uspješnim poslovnim suradnjama s domaćim, ali i stranim dobavljačima.



*Slika 1. Logo Alles-a*

## 1.1. Razvoj poduzeća kroz povijest

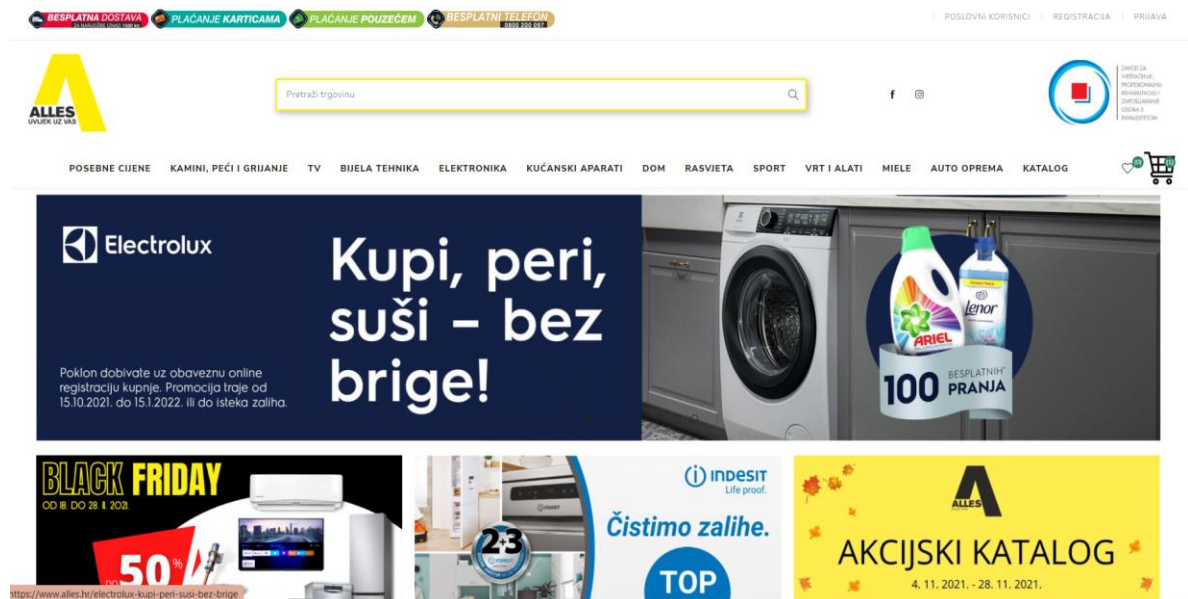
Alles d.o.o osnovali su Thomas i Vlasta Pandžić 1.6.1994. te su u početku bili jedini zaposleni. Danas poduzeće broji 77 stalnih zaposlenika. Na početku poslovanja radili su na 20 m<sup>2</sup>, dok se danas na lokaciji Industrijska 40, 34000 Požega nalazi 3000 m<sup>2</sup> prodajnog prostora, 1500 m<sup>2</sup> skladišta i Caffè bar – restoran. Povećanje je vidljivo i u većem broju proizvoda koje nabavljaju i prodaju.



*Slika 2. Prodajni prostor i skladište*

## 1.2. Web shop

Osim kupovine na prodajnom mjestu, kupcima je omogućena kupnja putem interneta. Alles-ova online trgovina omogućuje pretraživanje proizvoda prema kategorijama te nudi razne pogodnosti i popuste na kupnju. Platiti se može karticom, pouzećem, internet bankarstvom i općom uplatnicom te je moguće plaćati na rate. Dostava proizvoda je brza, sigurna i besplatna, a za bilo kakve informacije moguće je kontaktirati besplatni info telefon.



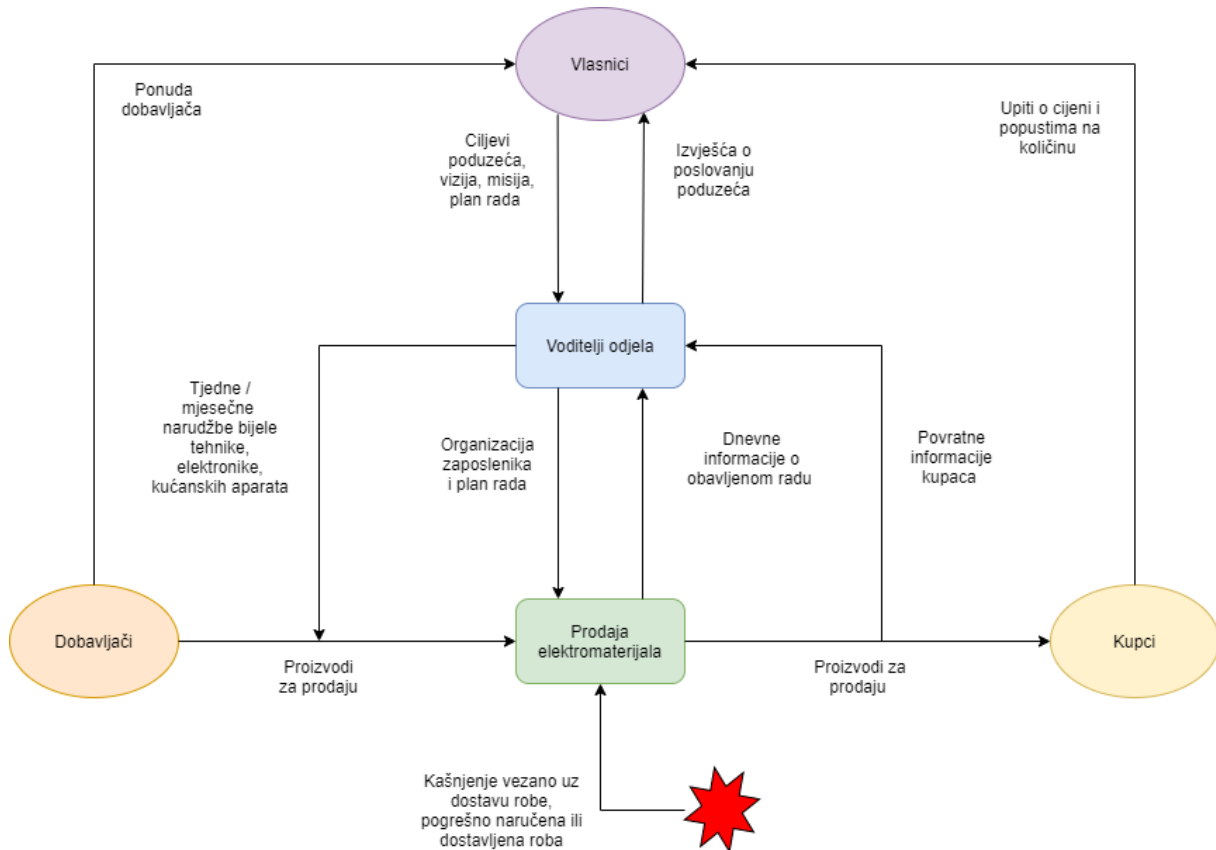
Slika 3. Web shop

## 1.3. Alles- društveno odgovorna tvrtka

Poduzeće Alles d.o.o. potiče i sudjeluje u raznim odgojno-obrazovnim, sportskim, kulturnim, socijalno-humanitarnim i drugim akcijama i projektima. Više puta dodijeljena su im priznanja, zahvalnice za suradnju, sudjelovanje i donacije za različite vrste događaja. Trenutno sudjeluju u projektu zavoda za vještačenje, profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje osoba s invaliditetom. Svake godine održava se Alles-ova tradicionalna dječja biciklijada koja se organizira u suradnji s Policijskom upravom Požeško-slavonskom te Hrvatskim autoklubom. 2012. godine proveli su projekt osnivanja Poljoprivredne televizije Požega s ciljem poticanja ruralnog razvoja te promoviranja poljoprivrede i hrvatskog sela.

## 2. Genetička definicija sustava

Informacijski sustav je sustav za prikupljanje, pohranu i distribuciju informacija. Genetička definicija sustava objašnjava svrhu, postojanje i unutarnju građu informacijskog sustava. Analizom poduzeća smo uvidjeli da u njemu postoje tri razine: operativna razina, razina upravljanja i razina odlučivanja. Na dijagramu su prikazani i dodatni čimbenici poput okruženja u kojem poduzeće posluje te vanjskih prijetnji koje mu svakodnevno prijete.



Slika 4. Genetička definicija poduzeća Alles d.o.o.

## **2.1. Razina odlučivanja**

Iz slike genetičkog dijagrama možemo uočiti kako se razina odlučivanja nalazi na samom vrhu dijagrama i da ju čine vlasnici poduzeća. Nadzorni odbor (vlasnici) donose sve strateške odluke i odlučuju o načinu poslovanja te budućnosti tvrtke.

Strateške odluke se tiču ciljeva tvrtke, sredstava koja se koriste prilikom postizanja tih ciljeva te odluka koje se odnose na korištenje i raspolaganje tim sredstvima. Vlasnici donose odluke o povećanju/smanjenju opsega posla, zapošljavanju novih radnika, plaćama radnika i još mnogim odlukama koje su dugotrajnog karaktera. Oni također imaju uvid u cjelokupno poslovanje i nadziru rad odjela. Prilikom odlučivanja bitno je uzeti u obzir sve vanjske i unutarnje čimbenike koje utječu na rad organizacije.

Slika dijagrama prikazuje veze između razine odlučivanja koju čine vlasnici, i drugih razina koje su prisutne u poduzeću.

Preko povratne veze dobavljača dobivaju informacije o uvjetima isporuke, stanju na tržištu i cijenama materijala, elektrotehnike i ostalih proizvoda koji su im potrebni. Vlasnici odobravaju kupcima popust na količinu i odgovaraju im na upite o cijenama.

Nadzorni odbor prenosi viziju, misiju i ciljeve poduzeća voditeljima odjela te ih usmjerava prema njihovom postizanju. Voditelji odjela vlasnicima podnose izvještaje o poslovanju te im ukazuju na moguće nedostatke i propuste.

## **2.2. Razina upravljanja**

Razinu upravljanja čine voditelji odjela: financija i računovodstva, maloprodaje, veleprodaje, nabave i skladišta. Voditelji odjela „financije i računovodstvo“ nadziru i sudjeluju u radu vezanom za financije i ostale knjigovodstvene papire. Voditelji odjela nadziru rad djelatnika i poslovanje u njihovom sektoru. Voditelj skladišta daje informacije o stanju u skladištu voditelju nabave koji na temelju stanja u skladištu, uputama vlasnika i informacijama iz maloprodaje i veleprodaje naručuje tjedne i mjesečne zalihe, ovisno o potrebi. Ukoliko nema većih promjena i odstupanja od redovnog poslovanja te novih naredbi iz nadzornog odbora, voditelj nabave naručuje robu od dobavljača. Voditelji odjela imaju veliku odgovornost jer oni izravno upravljaju operativnom razinom koju čine zaposlenici u maloprodaji i veleprodaji, a oni pak imaju direktan kontakt s kupcima i klijentima.



## **2.3. Operativna razina**

Operativna razinu čine zaposlenici koji su raspoređeni na raznim odjelima; odjeli rasvjete, bijele tehnike, vrt i alati, mobiteli, skladište i ostali. Oni imaju izravnu komunikaciju s kupcima i zbog toga su jedan od bitnijih faktora uspješnosti poduzeća. Voditelji odjela raspoređuju zaposlenike u odjele u kojima su potrebni i za koje smatraju da će odgovarati njihovim znanjima i vještinama. Zaposlenici na operativnoj razini su također zaduženi i za primanje robe koju poduzeće dobije od svojih dobavljača.

## **2.4. Smetnje**

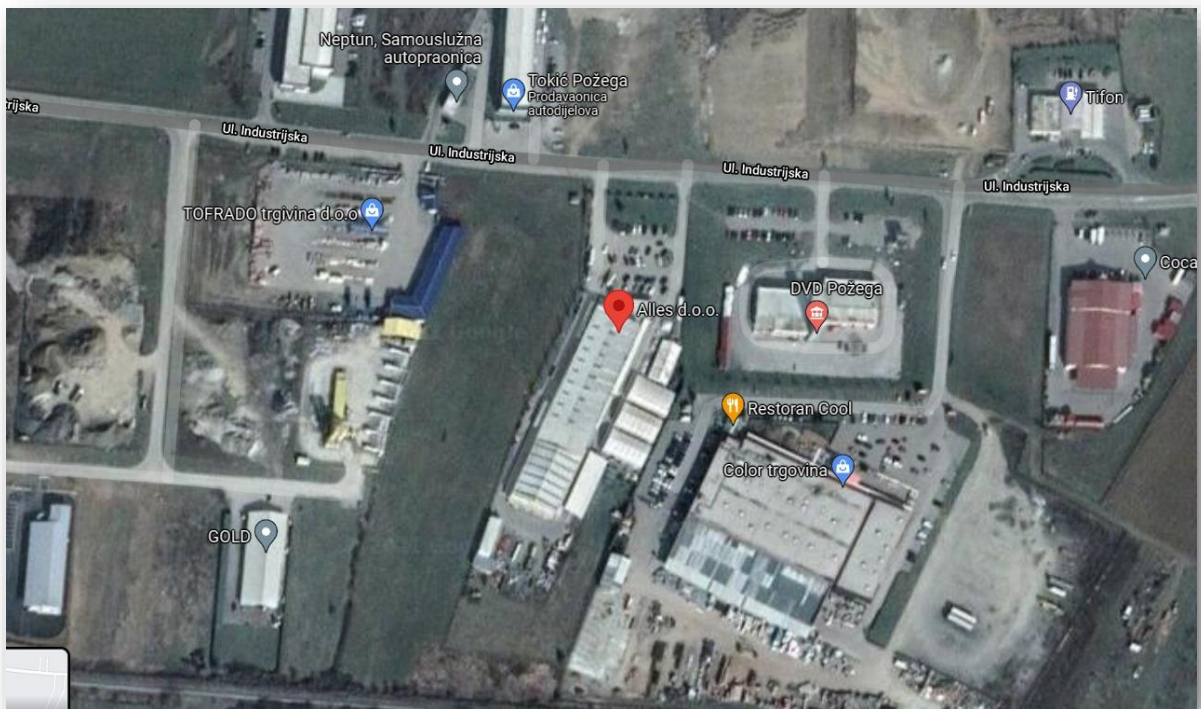
Vanjski i unutarnji problemi su normalna pojava kod skoro svakog poduzeća. Pa je tako jedan od vanjskih problema s kojim se susreće Alles d.o.o. kašnjenje isporuke robe. Poduzeće ne može direktno utjecati na kašnjenja dobavljača, ali se trudi imati dovoljne količine robe u skladištu i što više smanjiti utjecaj te smetnje na krajnje kupce. Jedna od smetnji koje se događaju unutar poduzeća je pogrešna narudžba robe za koju su ponekad krivi radnici, a ponekad i sustav naručivanja robe.

### 3. Dekompozicijski dijagram

Za prikazivanje složenosti informacijskog sustava koristimo dijagram dekompozicije. Raščlanjivanje ili dekompozicija općenito znači primjenjivanje top-down metode rješavanja problema. Dekompozicija je osnovna metoda savladavanja složenosti sustava, kojom se problem rješava postupno od općeg prema pojedinačnom.

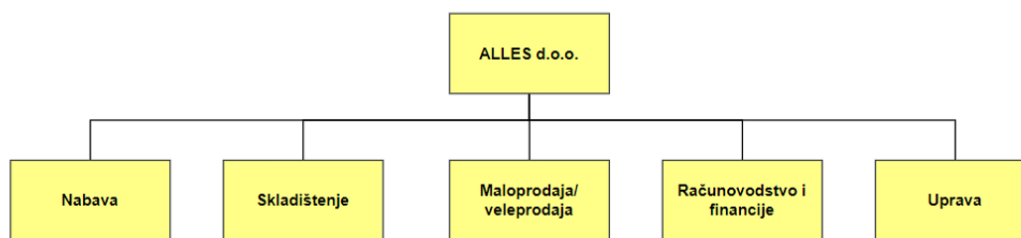
#### 3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija

Dekompozicijski dijagram lokacija nije moguće napraviti zbog toga što je poduzeće smješteno na samo jednoj lokaciji, u Industrijskoj 40, Požega.



*Slika 5. Dekompozicijski dijagram lokacija Alles-a*

### 3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica



Slika 6. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica

Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica tvrtke Alles d.o.o. sastoji se od pet organizacijskih jedinica koje uzajamno djeluju jedna na drugu i međusobno su povezane.

Organizacijska jedinica nabave zadužena je za naručivanje potrebnih količina robe i materijala koji su ključni za rad ovog poduzeća. Djelatnici iz odjela nabave moraju surađivati s zaposlenicima koje rade u odjelu skladišta da bi znali kakvo je trenutno stanje u skladištu i s koliko robe je potrebno opskrbiti poduzeće. Nakon analize skladišta te savjetovanja s voditeljem skladišta ali i voditeljima maloprodaje i veleprodaje, voditelj nabave sastavlja narudžbenicu i šalje ju na pregled u odjel financija koji odobrava ili osporava narudžbu.

U odjelu skladišta zaposlenici primaju, slažu i raspoređuju robu na predviđena mjesta, brinu se o organizaciji proizvoda u skladištu, održavanju robe i njezinoj pripremi za maloprodaju i veleprodaju. Usko surađuju s odjelima nabave, maloprodaje i veleprodaje.

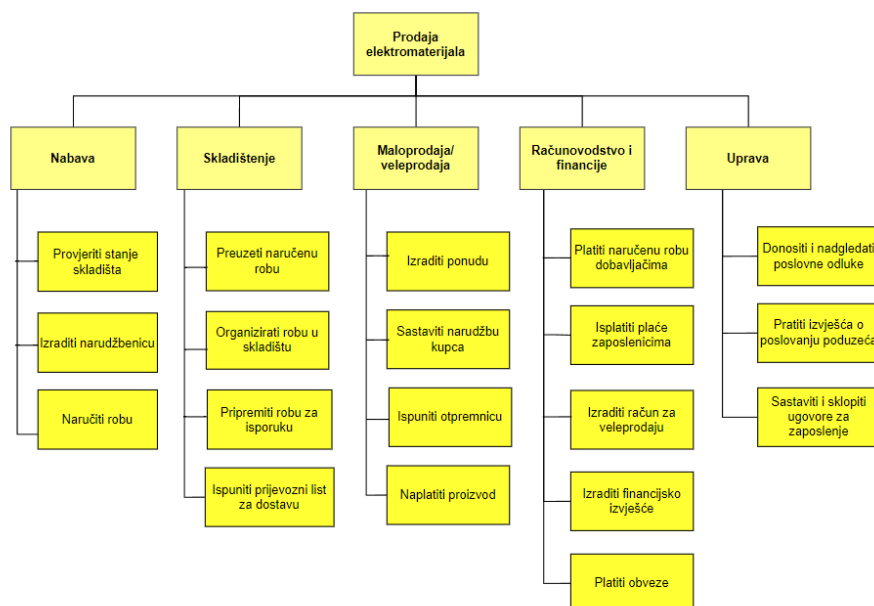
U organizacijskoj jedinici veleprodaje i maloprodaje prodavači sastavljaju ponudu za prodaju ili pretprodaju („trgovina na veliko“). Zaposlenici ove organizacijske jedinice su u direktnom odnosu s klijentima i oni trguju u ime poduzeća. Sastavljaju ponude, izdavaju račune, naplaćuju i komuniciraju s kupcima.

Organizacijska jedinica „računovodstvo i financije“ je zadužena za vođenje poslovnih knjiga poduzeća i upravljanje financijama. Djelatnici u ovoj organizacijskoj jedinici sastavljaju bilance, godišnje financijske izvještaje, rade analize prodaje, brinu o zakonskim regulativama, razmatraju ulaganja i još mnogo toga što je bitno za normalno funkcioniranje tvrtke.

Uprava se, kao što smo već i spomenuli, sastoji od vlasnika koji su ujedno i osnivači poduzeća. Oni donose najbitnije odluke o poslovanju i odlučuju u kojem će smjeru ono ići. Uprava nastoji ostvariti dobru komunikaciju s voditeljima odjela kako bi što lakše uvidjela

nedostatke i propuste u radu. Nastoji im prenijeti viziju i ciljeve koje je potrebno ostvariti kako bi voditelji to mogli dalje prenijeti i na ostale zaposlenike.

### 3.3. Dekompozicijski dijagram procesa



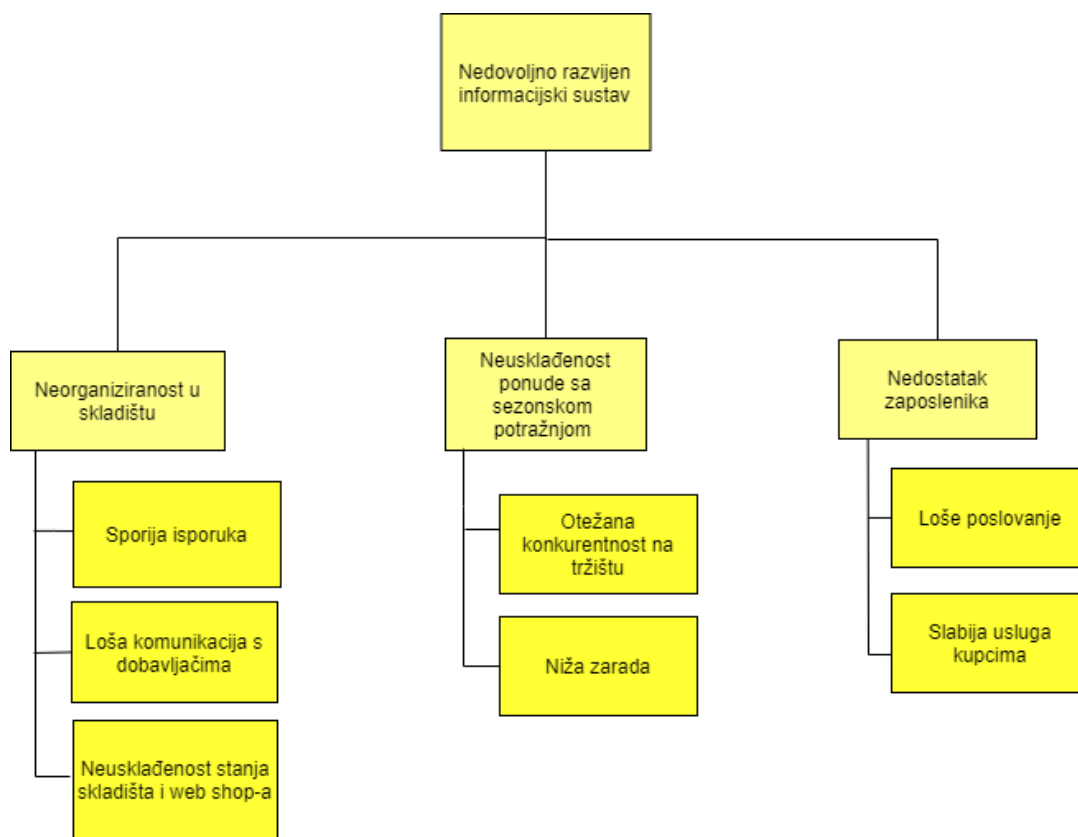
Slika 7. Dekompozicijski dijagram procesa

Proces prodaje elektromaterijala započinje nabavom robe. Prije nego li se roba naruči potrebno je provjeriti stanje u skladištu te izdati narudžbenicu dobavljačima. Kada naručena roba stigne, preuzimaju ju djelatnici koji rade u skladištu. Oni ju tamo raspoređuju na točno predviđena mjesta. Naime bitno je da svaki proizvod ima svoje mjesto kako bi se on mogao brzo pronaći za potrebe kupaca. Skladištari također pripremaju robu za isporuku ukoliko se radi o kupnji na „veliko“, te ispunjavaju za to potreban prijevozni list dostave.

Prodavači u maloprodaji i veleprodaji izrađuju ponudu za kupce i klijente, sastavljaju narudžbe, ispunjavaju otpremnice te naplaćuju proizvode. Svojim sposobnostima i vještinama nastoje osvojiti kupce i povećati prodaju.

Zaposlenici u odjelu „računovodstvo i financije“ brinu o isplati dobavljača, isplati plaća zaposlenika i ostalih obveza koje je poduzeće dužno podmiriti. Također izrađuju financijska izvješća te izrađuju račune za veleprodaju. Uloga uprave je da donosi i nadgleda poslovne odluke, prati izvješća o poslovanju te sastavlja i sklapa ugovore za zaposlenje.

### 3.4. Dekompozicijski dijagram problema



Slika 8. Dekompozicijski dijagram problema

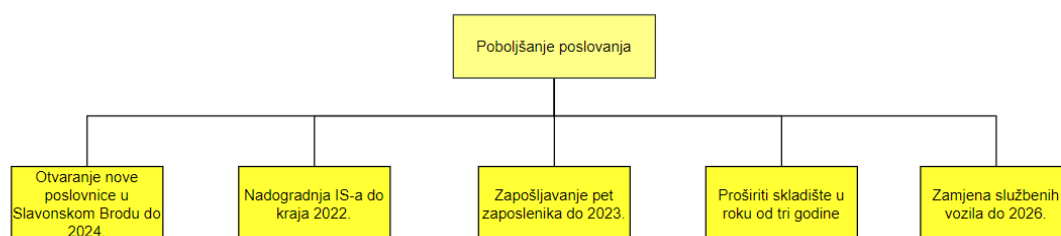
Glavni problem i uzrok svih ostalih povezanih problema poduzeća Alles d.o.o. je nedovoljno razvijen informacijski sustav. Propusti, zastarjelost te slaba implementacija informacijskog sustava u radu poduzeća rezultira neorganiziranošću u skladištu. Javljaju se brojni problemi s isporukom. Prilikom pripreme proizvoda za isporuku teško je pronaći traženi proizvod u kraćem vremenskom roku jer zalihe nisu organizirane. Sporijom pripremom proizvoda za isporuku stvaraju se duga čekanja kupljenih proizvoda te nezadovoljstvo kupaca. Zbog teške komunikacije i dogovora s dobavljačima dolazi do nepotrebnog gomilanja određenih proizvoda, dok drugih nema u potrebnoj količini. Nije pouzdano gledati stanje, odnosno dostupnost nekog proizvoda na web shop-u jer vrlo često stvarno stanje u skladištu ne odgovara stanju koje pokazuje web shop što nastaje zbog vrlo rijetkog ažuriranja podataka.

Sljedeći problem poduzeća je neusklađenost ponude sa sezonskom potražnjom. Poduzeće Alles bavi se prodajom elektromaterijala gdje je pri planiranju razvoja poduzeća važno prilagoditi ponudu potražnji u određenom razdoblju. Traženost pojedinih proizvoda elektromaterijala nije jednaka u svim razdobljima godine. Na primjer, očekivano je da će se uređaji za rashlađivanje više prodavati tijekom ljeta, dok će potražnja za kaminima i pećima

porasti kada temperature padnu. Otežana je konkurentnost na tržištu jer nemaju razlike u ponudi i količini određenih proizvoda kroz različite periode godine, što također povlači i nižu zaradu.

Nedostatak zaposlenih je treći problem poduzeća. Zbog nerazvijenog informacijskog sustava zaposlenici moraju, dodatno uz svoj posao, obavljati zadatke koji su trebali biti riješeni putem informacijskog sustava. Narušava se usluga kupcima jer zaposlenici nisu u mogućnosti biti toliko na raspolaganju samim kupcima. Neposvećenost kupcima i slaba usluga utječu negativno na poslovanje te uspješnost poduzeća.

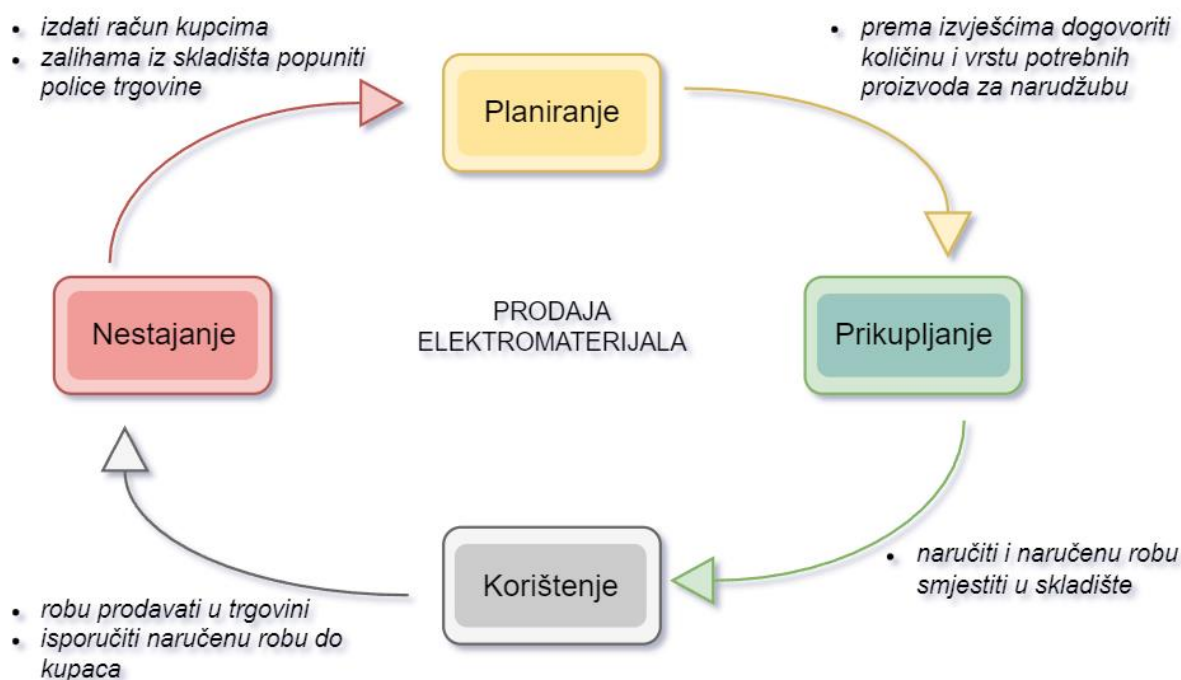
### 3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva



Slika 9. Dekompozicijski Diagramm ciljeva poduzeća Alles d.o.o.

Poboljšanje poslovanja je glavni cilj poduzeća Alles d.o.o. koje će probati postići kroz niz manjih ciljeva. Jedan od njih je proširenje poslovanja kroz otvaranje nove prodajne poslovnice u Slavenskom Brodu do 2024. godine i zaposlenje pet zaposlenika do 2023. godine. Velika prepreka u napretku im je nerazvijen informacijski sustav što je opisano u poglavlju 3.4. *Dekompozicijski dijagram problema*. Kao rješenje toga problema do kraja 2022. godine nadogradit će se informacijski sustav i u roku od tri godine proširiti skladište. Redovnu zamjenu službenih vozila napraviti će do 2026. godine kako bi imali što bolje uvjete za dostavu proizvoda te ubrzali i poboljšali taj proces.

## 4. Analiza životnog ciklusa osnovnih resursa



Slika 10. Životni ciklus osnovnih resursa

Prikazali smo životni ciklus osnovnih resursa poduzeća. Na primjeru poduzeća Alles d.o.o. možemo zaključiti da je elektromaterijal osnovni resurs koji se nabavlja, skladišti, dostavlja i prodaje u trgovini. Iako je elektromaterijal najvažniji resurs kojeg poduzeće nabavlja, moramo napomenuti da se prodaju i nabavljaju ostali proizvodi kao što je oprema za automobile, vrtni alati, razni proizvodi za uređivanje interijera ... Postoje četiri faze životnog ciklusa: planiranje, prikupljanje, korištenje i nestajanje.

Prva faza obuhvaća sve aktivnosti koje su potrebne da bi poduzeće naručilo svu potrebnu robu za prodaju. Važno je odlučiti u kojoj količini naručiti određeni proizvod zbog prostora u skladištu, ali i dostupnosti proizvoda. Interesi kupaca određuju koji proizvodi će biti u ponudi i time postižu konkurentnost na tržištu. Ova faza je ključna za uspjeh poduzeća jer kvalitetno planiranje dovodi do najboljih rezultata u svim aspektima poslovanja.

Sljedeća faza, prikupljanje, podrazumijeva naručivanje prethodno odabranih proizvoda i njihovo smještanje u skladište. Organizirano skladište važno je jer može uštedjeti vrijeme i olakšati posao zaposlenima u skladištu.

Prodaja naručenih proizvoda i njihova dostava do kupaca najznačajnije su aktivnosti treće faze životnog ciklusa – korištenje. U ovoj fazi se proizvodi iz skladišta i polica trgovina troše

tako da je potrebno ponovno naručivati i planirati daljnje poslovanje poduzeća. Izdavanje računa je posljednja aktivnost faze nestajanja gdje se životni ciklus resursa zatvara i potrebno je ponovno proći kroz sve faze za buduća razdoblja.

## 5. PK matrica

### 5.1. Popis procesa

Podsustav	Naziv procesa	Opis procesa
<b>Nabava</b>	Provjeriti stanje skladišta	Provjeriti količinu robe u skladištu i popisati robu za narudžbu
	Izraditi narudžbenicu	Napraviti dokument s popisom robe i količinom
	Naručiti robu	Dogovoriti se s dobavljačem i poslati narudžbenicu
<b>Skladištenje</b>	Preuzeti naručenu robu	Preuzeti robu od dobavljača i potpisati otpremnicu
	Organizirati robu u skladištu	Naručenu robu rasporediti na odgovarajuća mjesta u skladištu
	Pripremiti robu za isporuku	Traženu količinu robe izdati iz skladišta, popuniti izdatnicu robe u skladištu
	Ispuniti prijevozni list za dostavu	Ukoliko je zatražena dostava, priprema se roba i dostavlja na adresu kupca
<b>Maloprodaja / veleprodaja</b>	Izraditi ponudu	Na zahtjev kupca izrađuje se ponuda za prodaju određenih proizvoda
	Sastaviti narudžbu kupca	Definirati tip i količinu robe nakon odobrene ponude



	Ispuniti otpremnicu	Ispuniti nalog za otpremu s podacima o kupcu s njegovom lokacijom i naručenom robom
	Naplatiti proizvod	Izdavanje računa i provedba plaćanja u maloprodaji
<b>Računovodstvo i financije</b>	Platiti naručenu robu dobavljačima	Dobavljačima se plaća iznos vrijednosti naručene robe
	Isplatiti plaće zaposlenicima	Obračunati te isplatiti plaće
	Izraditi račun za veleprodaju	Pripremiti račun s količinom i cijenom robe koji se šalje kupcu
	Izraditi financijsko izvješće	Sastaviti račun dobiti i gubitka, bilancu te pratiti promjene kapitala
	Platiti obveze	Podmiriti troškove prema bankama, HEP-u, vodoopskrbi i slično.
<b>Uprava</b>	Donositi i nadgledati poslovne odluke	Rješavati probleme i donositi odluke s ciljem napretka poduzeća
	Pratiti izvješća o poslovanju poduzeća	Analizirati izvješća voditelja odjela
	Sastaviti i sklopiti ugovore za zaposlenje	Provesti natječaj te potpisati ugovor s novim zaposlenikom

Tablica 1. Popis procesa

## 5.2. Popis klasa

Naziv klase	Opis klase	Atributi klase
Evidencija o stanju skladišta	Evidencija o stanju skladišta je dokument s popisom svih proizvoda i njihovim količinama u skladištu.	ID_evidencija (int) Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Odgovorna_osoba (text)
Narudžbenica dobavljaču	Narudžbenica dobavljaču je dokument koji tvrtka šalje dobavljaču s količinom i vrstom artikala koju želi naručiti.	ID_narudzbenica (int) Naziv_tvrtke (text) Adresa_tvrtke (text) Primatelj (text) Adresa_dostave (text) Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Ukupni_iznos (float)
Primka	Primka je dokument kojim zaprimamo robu na skladište kupljenu od dobavljača.	ID_primka (int) Datum (date) Dobavljač (text) Adresa (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Ukupni_iznos (float)
Kalkulacija	Kalkulacija je dokument kojim se organizira roba na skladištu.	ID_kalkulacija (int) Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Mjesto_skladišta (text) Opis (text)
Izdatnica robe u skladištu	Izdatnica robe u skladištu je dokument koj potvrđuje da je roba izdana iz skladišta.	ID_izdatnica (int) Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float)
Prijevozni list		ID_prijevozni_list (int)

	Prijevozni list je dokument koji se ispunjava pri dostavi naručene ili kupljene robe.	Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Primatelj (text) Adresa_dostave (text)
Ponuda	Ponuda je informativni dokument koji pokazuje kupcu cijenu tražene robe.	ID_ponuda (int) Datum (date) Naziv_tvrtke (text) Adresa_tvrtke (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Primatelj (text)
Narudžba	Narudžba je dokument koji se izrađuje na temelju odobrene ponude.	ID_narudzbe (int) Datum (date) Naziv_tvrtke (text) Adresa_tvrtke (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Primatelj (text)
Otpremnica	Otpremnica je dokument koristi se za izdavanje robe sa skladišta kupcu.	ID_otpremnica (int) Naziv_tvrtke (text) Datum (date) Rok_iskoruke (date) Adresa (text) Ime_prezime_kupca (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float)
Račun	Račun je dokument koji tvrtka izdaje kupcu s podacima o prodanim artiklima.	Broj_racuna (int) Datum (date) Mjesto_izdavanja (text) Od_datuma (date) Rok_placanja (date) Poziv_na_broj (text) Nacin_placanja (text) ID_kupca (int)

		Ime_prezime (text) Adresa (text) OIB (text) ID_robe (int) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Jedinica_mjere (text) Cijena (float) Datum_izdavanja (date) Vrijeme_izdavanja (time) E-mail (text) Naziv_tvrteke (text) Telefon (text)
Nalog za plaćanje	Nalog za plaćanje je dokument kojim se plaća naručena roba dobavljačima.	ID_naloga (int) Sifra_dobavljacka (int) Naziv_dobavljacka (text) Datum (date) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Ukupni_iznos (float)
Nalog za isplatu plaća	Nalog za isplatu plaća je dokument kojim se plaćaju obveze prema zaposlenicima.	ID_nalog (int) Naziv_tvrteke (text) Ime_prezime_zaposlenika (text) Iznos_place (float) Broj_tekuceg_racuna (text) Opis_placanja (text)
Ugovor o radu	Ugovor o radu je dokument koji poduzeće sklapa s novim zaposlenikom.	ID_ugovora (int) Naziv_tvrteke (text) Ime_prezime_zaposlenika (text) Rok_trajanja (text) Iznos_place (float) Radno_mjesto (text)
Ponuda dobavljača	Ponuda dobavljača je dokument s definiranom vrstom, količinom i cijenom robe koju tvrtka zaprima od dobavljača.	ID_ponude (int) Naziv_dobavljacka (text) Naziv_robe (text) Sifra_robe (int) Kolicina (int) Cijena (float) Naziv_tvrteke (text)

Otpremnica dobavljača	Otpremnica dobavljača je dokument koji tvrtka zaprima prilikom preuzimanja naručene robe od dobavljača.	ID_otpremnica (int) Naziv_tvrte (text) Datum (date) Naziv_dobavljacka (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float)
Račun dobavljača	Račun dobavljača je dokument kojim dobavljač naplaćuje robu tvrtci.	ID_racuna (int) Naziv_dobavljacka (text) Sifra_robe (int) Naziv_robe (text) Kolicina (int) Cijena (float) Ukupni_iznos (float)
Upit kupca	Upit kupca je dokument kojim kupac traži informacije od tvrtke robi i cijeni.	ID_upit (int) ID_kupca (int) Ime_prezime_kupca (text) Datum (date) Naziv_robe (text) Kolicina (int)
Reklamacija kupca	Reklamacija kupca je dokument kojim kupac izražava nezadovoljstvo kupljenom robom.	ID_reklamacija Datum (date) ID_kupca (int) Ime_prezime_kupca (text) Naziv_robe (text) Opis (text)
Izvod iz FINE	Izvod iz FINE je dokument koji izdaje FINA s podacima o prometu tvrtke.	ID_izvod_FINA (int) Naziv_tvrte (text) Datum (date) Broj_racuna (int) Stanje_racuna (float) Opis (text)

Tablica 2. Popis klasa

### 5.3. Prikaz PK matrice

P/K matrica	Evidencija o stanju skladišta	Narudžbenica dobavljaču	Primka	Kalkulacija	Izdatnica robe u skladištu	Prijevozni list	Ponuda	Narudžba	Otpremnica	Račun	Nalog za plaćanje	Nalog za isplatu plaća	Financijsko izvješće	Ugovor o radu	Ponuda dobavljača	Otpremnica dobavljača	Račun dobavljača	Upit kupca	Reklamacija kupca	Izvod iz FINE		
Provjeriti stanje skladišta	CRU		R	R	R				R													Nabava
Izraditi narudžbenicu	R	CRU													R							
Naručiti robu		RU													R							
Preuzeti naručenu robu		R	CRU								R					R	R					Skladištenje
Organizirati robu u skladištu	RU		R	CRU																		
Pripremiti robu za isporuku	RU			R	CRU			R	R													
Ispuniti prijevozni list za dostavu					R	CRU		R	R													Maloprodaja / Veleprodaja
Izraditi ponudu	R						CRU											R				
Sastaviti narudžbu kupca							R	CRU										R				
Ispuniti otpremnicu								R	CRU													
Naplatiti proizvod								R		CRU												Računovstvo i financije
Platiti naručenu robu dobavljačima		R									CRU						R					
Isplatiti plaće zaposlenicima												CRU		R								
Izraditi račun za veleprodaju								R		RU												
Izraditi financijsko izvješće									R	R	R	CRU					R				R	
Platiti obveze						R					R	RU							R			Uprava
Donositi i nadgledati poslovne odluke												R	R	RU					R		R	
Pratiti izvješća o poslovanju poduzeća												RU	R							R		
Sastaviti i sklopiti ugovore za zaposlenje													R	CRU								

Tablica 3. PK matrica

## 6. Nova arhitektura sustava i OFD

Nova arhitektura sustava izrađena je pomoću PK matrice, a sastoji se od pet podsustava:

- I. OJ Nabava
- II. OJ Skladištenje
- III. OJ Maloprodaja/veleprodaja
- IV. OJ Računovodstvo i financije
- V. OJ Uprava.

Organizacijska jedinica „Nabava“ sastoji se od aktivnosti: Provjeriti stanje skladišta, Izraditi narudžbenicu i Naručiti robu. U Nabavi se kreira narudžbenica dobavljaču i evidencija o stanju skladišta koje se šalju OJ „Skladištenje“. Kreirana narudžbenica dobavljaču se šalje i u OJ „Računovodstvo i financije“ ali i dobavljaču. U nabavi se čitaju Izdatnica robe u skladištu, Kalkulacija, Primka i Evidencija o stanju skladišta koje dolaze iz OJ „Skladištenje“ te Ponuda dobavljača koju šalje dobavljač.

Preuzeti naručenu robu, Organizirati robu u skladištu, Pripremiti robu za isporuku i Ispuniti prijevozni list za dostavu su aktivnosti OJ „Skladištenje“. U njoj se stvara Prijevozni list koji se šalju u Računovodstvo i financije. Klase koje dolaze od dobavljača do OJ Skladištenje su: Račun dobavljača i Otpremnica ali i materijalni tok Roba. U OJ Skladištenje se čita Narudžba i Otpremnica koje dolaze iz OJ Maloprodaja/Veleprodaja.

U organizacijsku jedinicu „Računovodstvo i financije“ ulaze Narudžba i Račun iz OJ Maloprodaja/Veleprodaja, a u nju iz Računovodstva i financija ulazi Račun. U Računovodstvu i financijama se stvara financijsko izvješće, nalog za isplatu plaća i ugovor o radu koje se šalje uprav, a uprava šalje njima naloge za isplatu plaća, ugovore o radu. U OJ Računovodstvo i financije ulaze i Reklamacije kupca te Račun dobavljača.

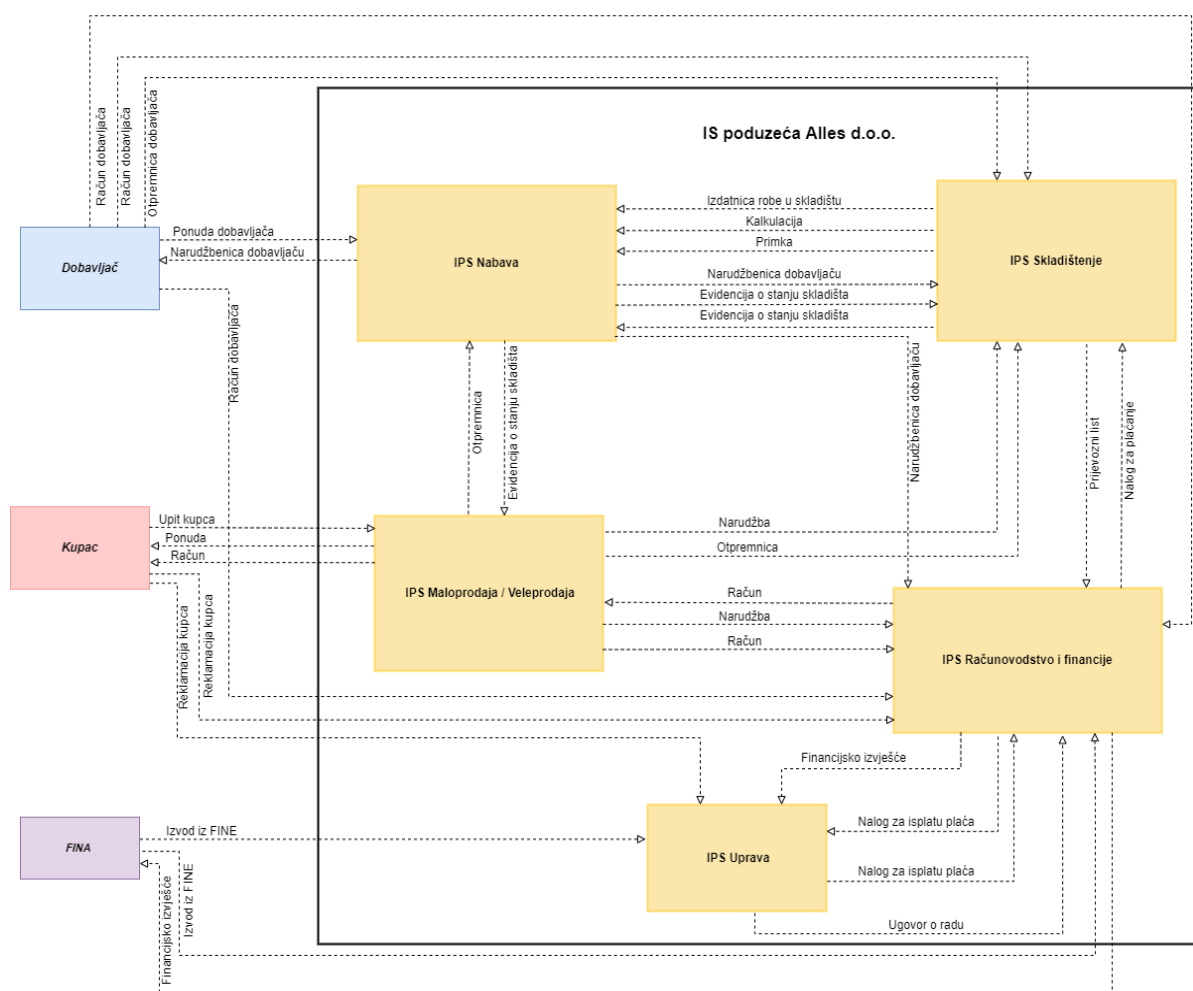
Procesi koje čine OJ Maloprodaja/veleprodaja su: izraditi ponudu, sastaviti narudžbu kupca, ispuniti otpremnicu i naplatiti proizvod. U ovaj proces ulazi Račun iz Računovodstva i financija te Upit kupca kojeg šalje Kupac. Maloprodaja kreira Narudžbu i otpremnicu koju šalje OJ Skladištenju, Račun kojeg šalje Kupcu i Otpremnicu koju šalje OJ Nabava.

OJ Uprava je zadužena za procese: donositi i nadgledati poslovne odluke, pratiti izvješća o poslovanju poduzeća te sastaviti i sklopiti ugovore za zaposlenje. Ona kreira ugovore o radu i naloge za isplatu plaća koje šalje OJ Računovodstvo i financije, a ona njoj šalje financijsko izvješće i naloge za isplatu plaća. Ukoliko kupci imaju reklamacije šalju ih

upravi te ona razmatra potencijalno uklanjanje proizvoda iz asortimana. FINA šalje Upravi Izvode o stanjima na računu koji im omogućuje pregled poslovanja.

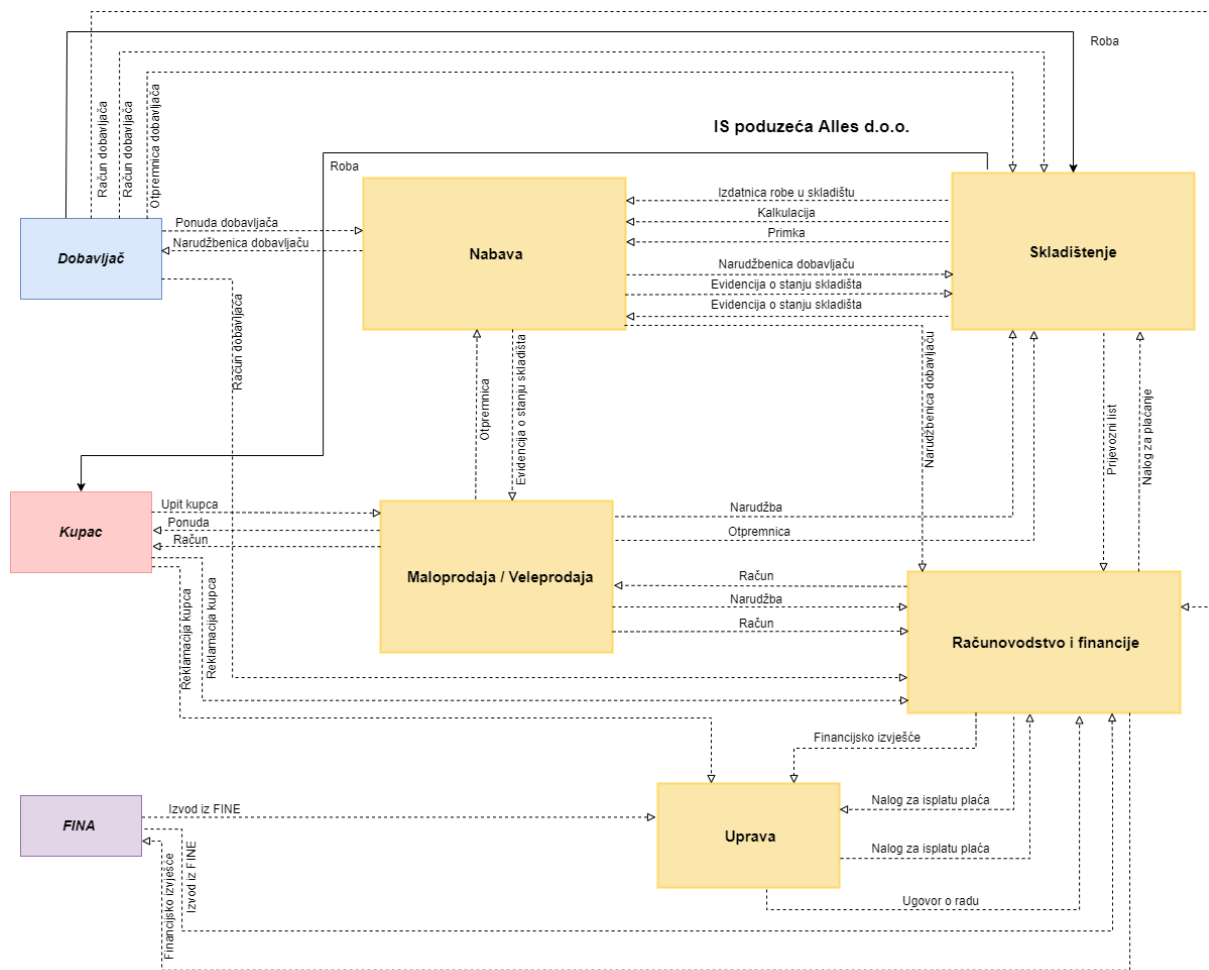
Kupac šalje upit Maloprodaji/Veleprodaji te ukoliko ima nekakve prigovore na kupljenu robu sastavlja reklamaciju koju šalje Računovodstvu i financijama te Upravi. Ukoliko kupac želi nešto kupiti, trgovci u Maloprodaji/Veleprodaji mu sastavljaju ponudu. Ako se kupac odluči na kupnju proizvoda izdaje mu se Roba iz OJ Skladištenje, zajedno s računom iz OJ Maloprodaja/Veleprodaja koji služi kao dokaz o kupovini.

FINA šalje Izvode o stanjima na računu OJ Upravi i OJ Računovodstvo i financije. Iz Računovodstva i financija u FINU dolaze Financijska izvješća koje je svako poduzeće dužno sastaviti na kraju poslovne godine.



Slika 11. Nova arhitektura informacijskog sustava





## 7. Dijagram radnik tokova (WFD)

Workflow dijagram prikazuje tokove poslova odnosno zadataka između pojedinih procesa i organizacijskih jedinica kojima pojedini procesi pripadaju. Svrha workflow dijagrama je da prikaže poslovnu tehnologiju i na taj način pomaže pri identificiranju onih dijelova organizacije u kojima se mogu učiniti poboljšanja. Svi tokovi podataka su prikazani kao veze među procesima te je svaka veza označena s podacima koje ona prenosi. Vanjske jedinice su prikazane obojanim pravokutnicima a, podsustavi poduzeća nisu obojani.

Proces poslovanja poduzeća započinje nabavom robe od dobavljača. Prije nego li se sastavi narudžbenica dobavljaču potrebno je kreirati evidenciju o stanju skladišta koja nam određuje što je potrebno naručiti. Evidencija o stanju skladišta se također čita i ažurira u procesima organizacije robe u skladište te procesu pripreme robe za isporuku. Evidencija o stanju skladišta se čita pri izradi ponude za kupca. U podsustavu Nabave se nakon provjere evidencije skladišta izrađuje narudžbenica dobavljaču koja se čita i ažurira prilikom naručivanja robe, njezinog preuzimanja i plaćanja dobavljačima.

Nakon nabave robe slijedi proces njezinog skladištenja. Prilikom preuzimanja narudžbe kreira se Primka koja se čita prilikom procesa organiziranja robe u skladištu ali i kada se provjerava stanje u skladištu. Za vrijeme procesa organizacije robe u skladištu se stvara dokument pod nazivom Kalkulacija koji je ulaz u procese „Provjeriti stanje skladišta“ i „Pripremiti robu za isporuku“. Izdatnica robe u skladištu se kreira u procesu pripremanja robe za isporuku i čita se prilikom provjere stanja skladišta i prilikom ispunjavanja prijevoznog lista za dostavu. Dokument „Prijevozni list“ je izlaz iz procesa „Ispuniti prijevozni list za dostavu“ i čita se u procesu plaćanja obveza.

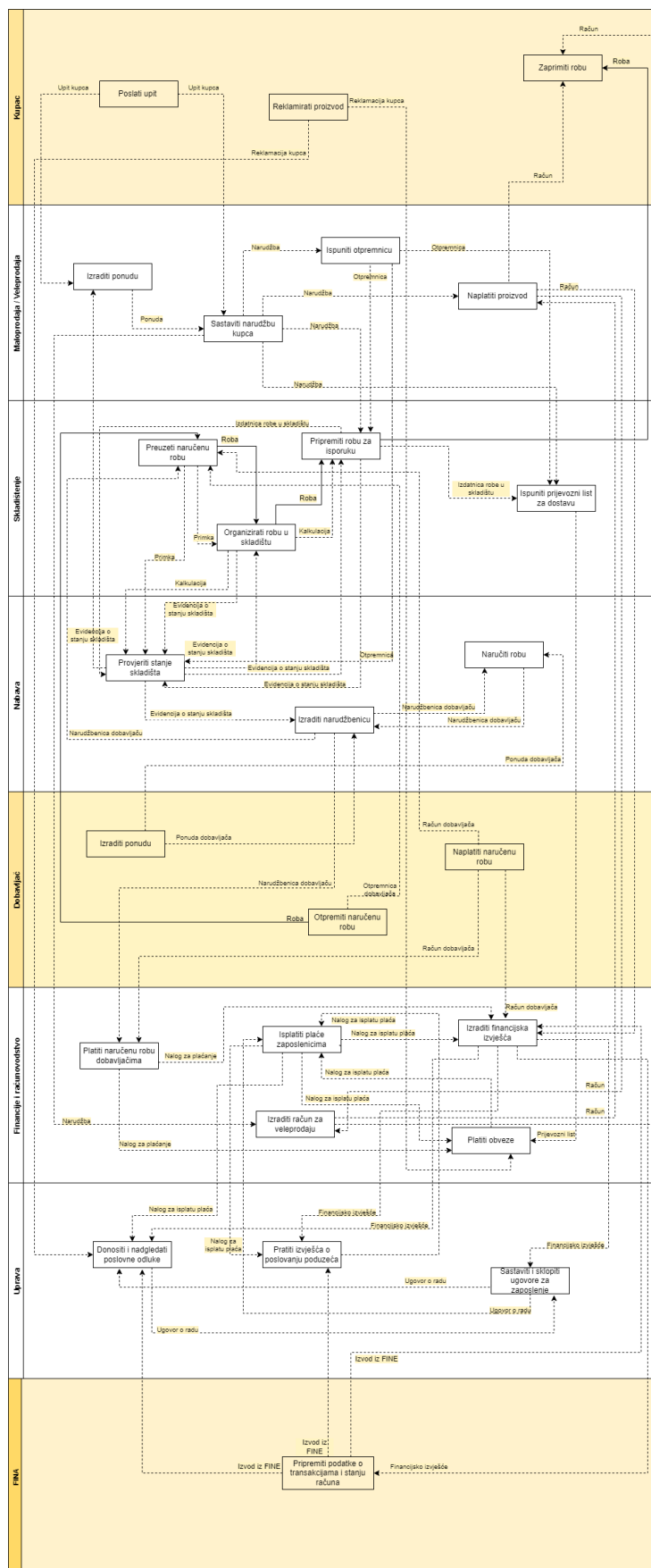
Ponuda za kupca se kreira u procesu Izrade ponude te se ona čita prilikom sastavljanja narudžbe kupca. Nakon sastavljanja narudžbe, narudžbenica se čita u procesima ispunjavanja obveza i prilikom naplate proizvoda. Iz procesa „Ispuniti otpremnicu“ izlazi otpremnica koja se čita u procesima provjere stanja skladišta, pripremanja robe za isporuku i ispunjavanju prijevoznog lista za dostavu. Prilikom naplaćivanja proizvoda nastaje račun koji se čita i po potrebi ažurira u procesu izrade računa za veleprodaju te se samo čita prilikom izrade financijskog izvještaja.

U procesu plaćanja naručene robe dobavljačima stvara se nalog za plaćanje koji ulazi u procese naručivanja robe, izrade financijskog izvještaja i plaćanja obveza. Nalog za isplatu plaća se stvara u procesu isplaćivanja plaća zaposlenicima koji se nalazi u podsustavu Računovodstvo i financije. Financijsko izvješće se stvara u procesu izrade financijskog

izvješća i ono se čita u procesima donošenja i nadgledanja poslovnih odluka, praćenju izvješća o poslovanju poduzeća te sastavljanju i sklapanju ugovora za zaposlenje.

Uprava u procesu sastavljanja i sklapanja ugovora o zaposlenju kreira Ugovore o radu koji se čitaju i po potrebi ažuriraju u procesima donošenja i nadgledanja poslovnih odluka te se čitaju u procesu isplate plaće zaposlenicima.

Vanjske jedinice u našem poduzeću su kupci, dobavljači i FINA. Dobavljači sastavljaju ponudu koja je ulazni tok u procesima izrade narudžbenice i naručivanja robe. Nakon izrade ponude dobavljači otpremaju robu te izdaju otpremnicu koja se čita u procesu naručivanja robe u skladištu. Dobavljač naplaćuje robu i stvara račun koji je ulazni tok u procesu naručivanja robe, plaćanja naručene robe dobavljačima i izradi financijskog izvještaja. Kupci stvaraju upite i oni se čitaju u procesima izrade ponude te prilikom sastavljanja narudžbe kupca. Kupci također mogu stvoriti reklamaciju proizvoda koja se čita prilikom donošenja i nadgledanja poslovnih odluka te plaćanja obveza. FINA u procesu „Pripremiti podatke o transakcijama i stanju računa“ stvara izvode o stanjima na računu koji se čitaju prilikom nadgledanja i donošenja poslovnih odluka, praćenja izvještaja o poslovanju poduzeća i sastavljanja i sklapanja ugovora za zaposlenje. Financijsko izvješće se čita u procesu „Pripremiti podatke o transakcijama i stanju računa“.



Slika 13. Dijagram radnih tokova (WFD)

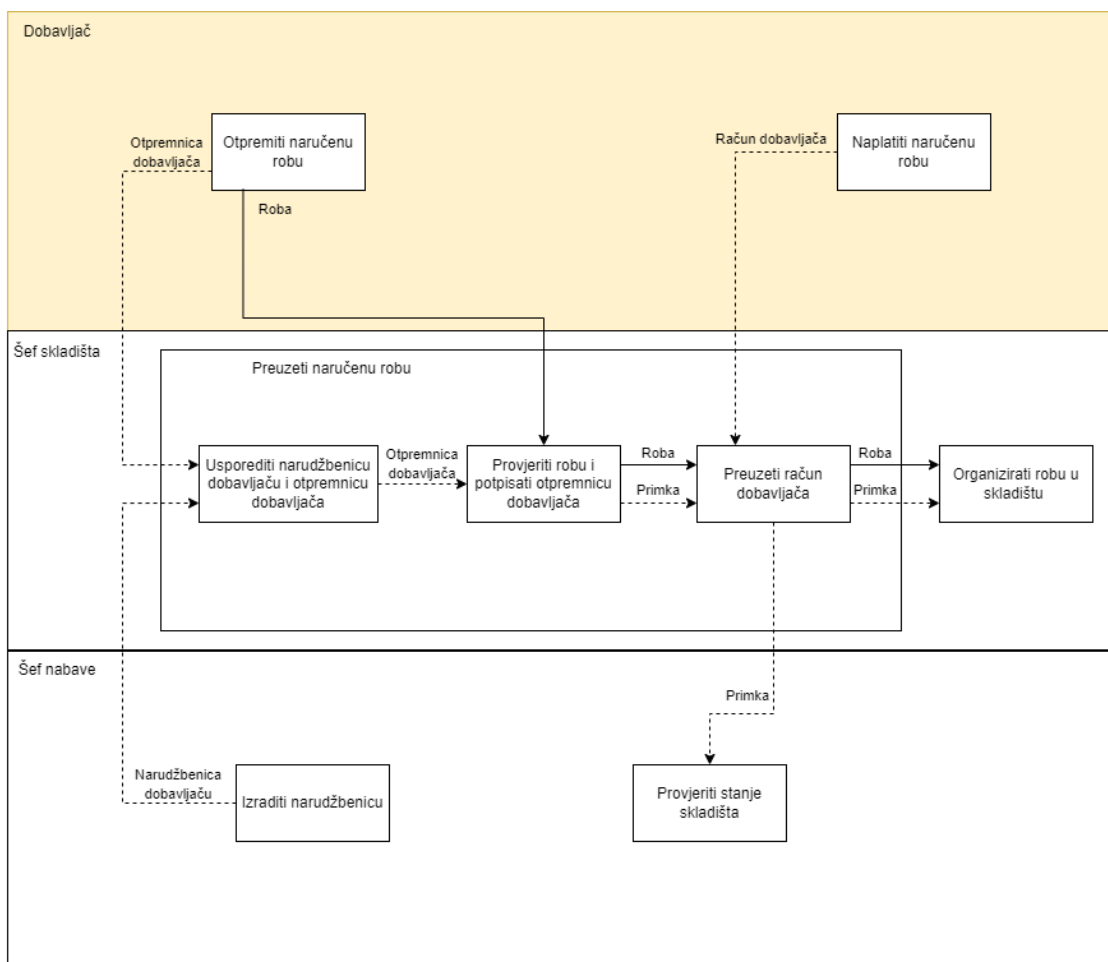
## 8. Dijagram tokova aktivnosti (AFD)

Dijagram tokova aktivnosti prikazuje detaljnu logiku procesa te se radi iz WFD-a. Prikazuje pojedinosti izvođenja poslovnog procesa te je prikladan za neposredne voditelje posla. AFD prikazuje tokove između aktivnosti, koje se obavljaju na različitim radnim mjestima. Podsustav skladištenja u našem poduzeću možemo podijeliti na 4 procesa:

- Preuzeti naručenu robu
- Organizirati robu u skladištu
- Pripremiti robu za isporuku
- Ispuniti prijevozni list za dostavu

U nastavku će svaki proces biti detaljno opisan i razrađen .

### 8.1. AFD Preuzeti naručenu robu



Slika 14. AFD Preuzeti naručenu robu

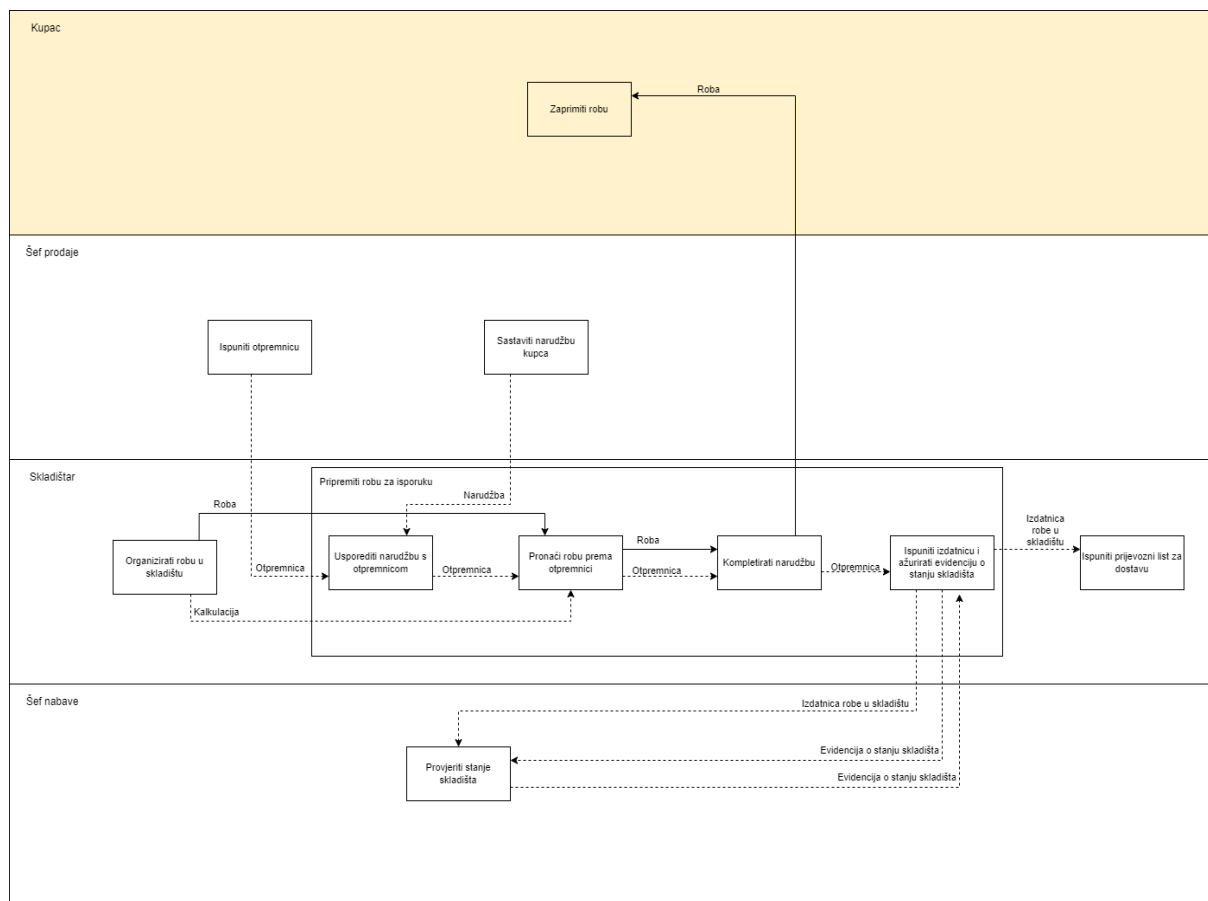
## 8.2. Organizirati robu u skladištu



26

provjeravanja stanja skladišta. Izlaz iz procesa „Organizirati robu u skladištu“ te ujedno i ulaz u proces pripremanja robe za isporuku je roba u fizičkom obliku te dokument „Kalkulacija“.

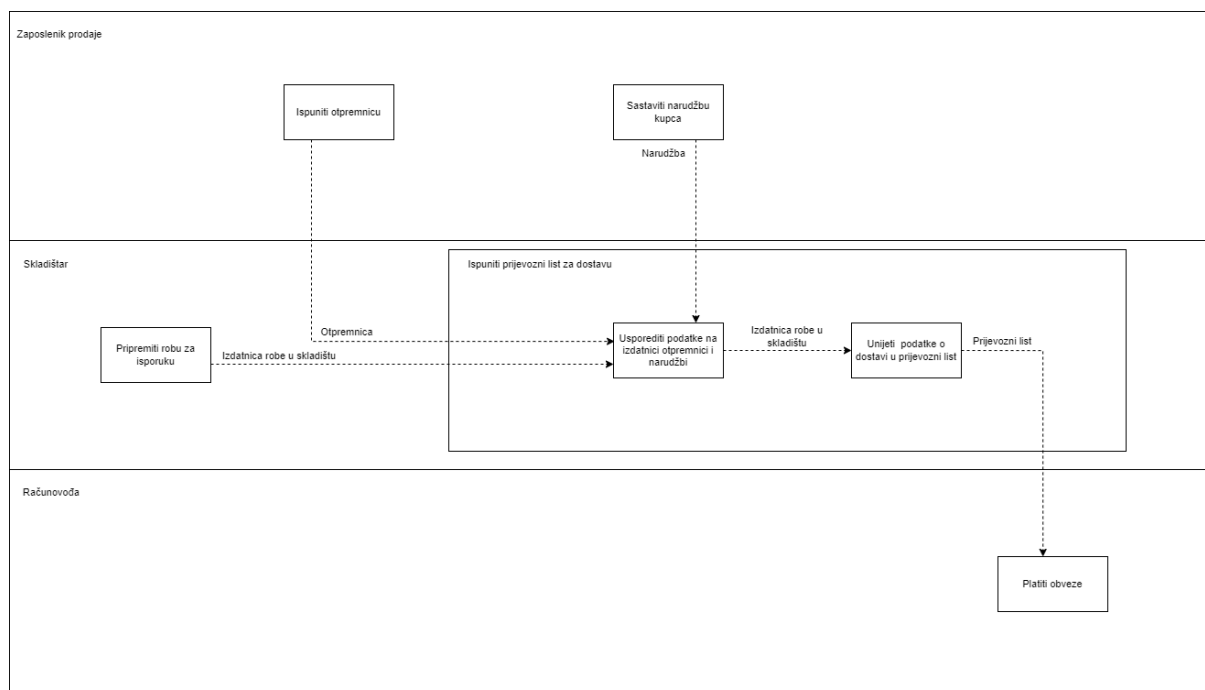
### 8.3. AFD Pripremiti robu za isporuku



Slika 16. AFD Pripremiti robu za isporuku

Proces pripremanja robe za isporuku se odvija nakon završetka procesa organizacije robe u skladištu. Šef prodaje šalje skladištaru ispunjenu otpremnicu i sastavljenu narudžbu za kupca koji ih uspoređuje. Nakon toga skladištar pronalazi robu prema otpremnici te kompletira narudžbu. Roba zatim dolazi do kupca koji ju zaprima. Da bi proces pripremanja robe za isporuku bio završen skladištar mora još ispuniti izdatnicu i ažurirati evidenciju o stanju skladišta te ih zatim poslati šefu nabave. Izdatnica robe u skladištu je izlaz iz ovog procesa i ulaz u proces ispunjavanja prijevoznog lista za dostavu.

## 8.4. AFD Ispuniti prijevozni list za dostavu



Slika 17. AFD Ispuniti prijevozni list za dostavu

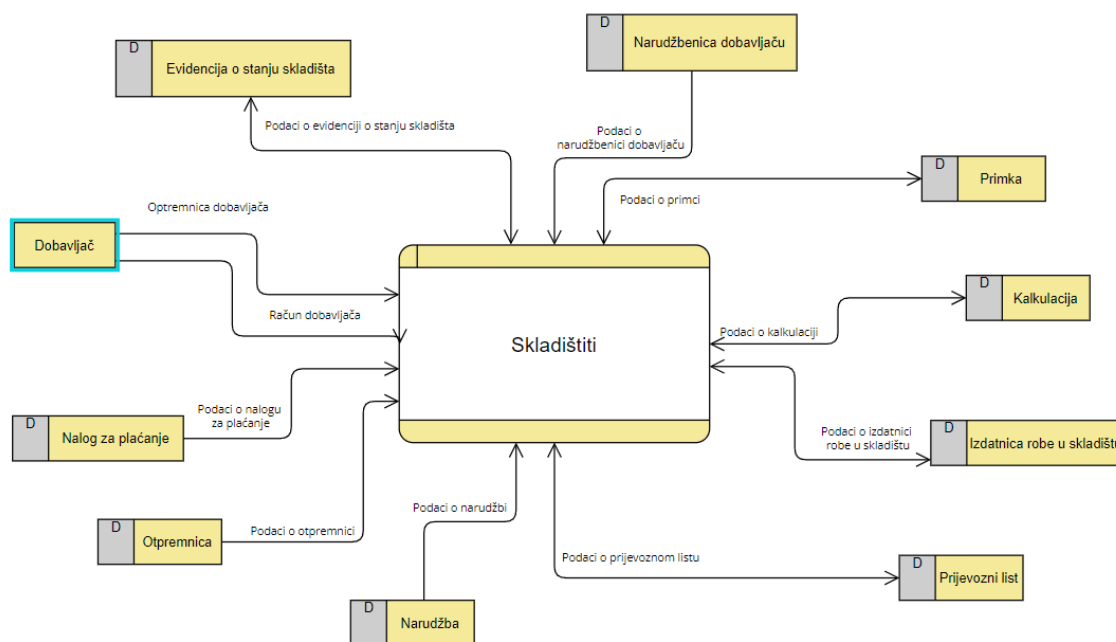
Proces ispunjavanja prijevoznog lista za dostavu se sastoji od aktivnosti uspoređivanja podataka na izdatnici, otpremnici i narudžbi te aktivnosti unošenja podataka o dostavi u prijevozni list. Otpremnica i narudžba koje dolaze od zaposlenika u prodaji se zajedno s izdatnicom provjeravaju kako bi se utvrdilo da su svi podaci ispravni i da se poklapaju. Ako se ustanovi da je sve uredu unose se podaci o dostavi u prijevozni list te se on zatim šalje računovođi koji plaća obveze tj. troškove prijevoza.



## 9. Dijagram tokova podataka (DTP)

### 9.1. DTP kontekstne razine

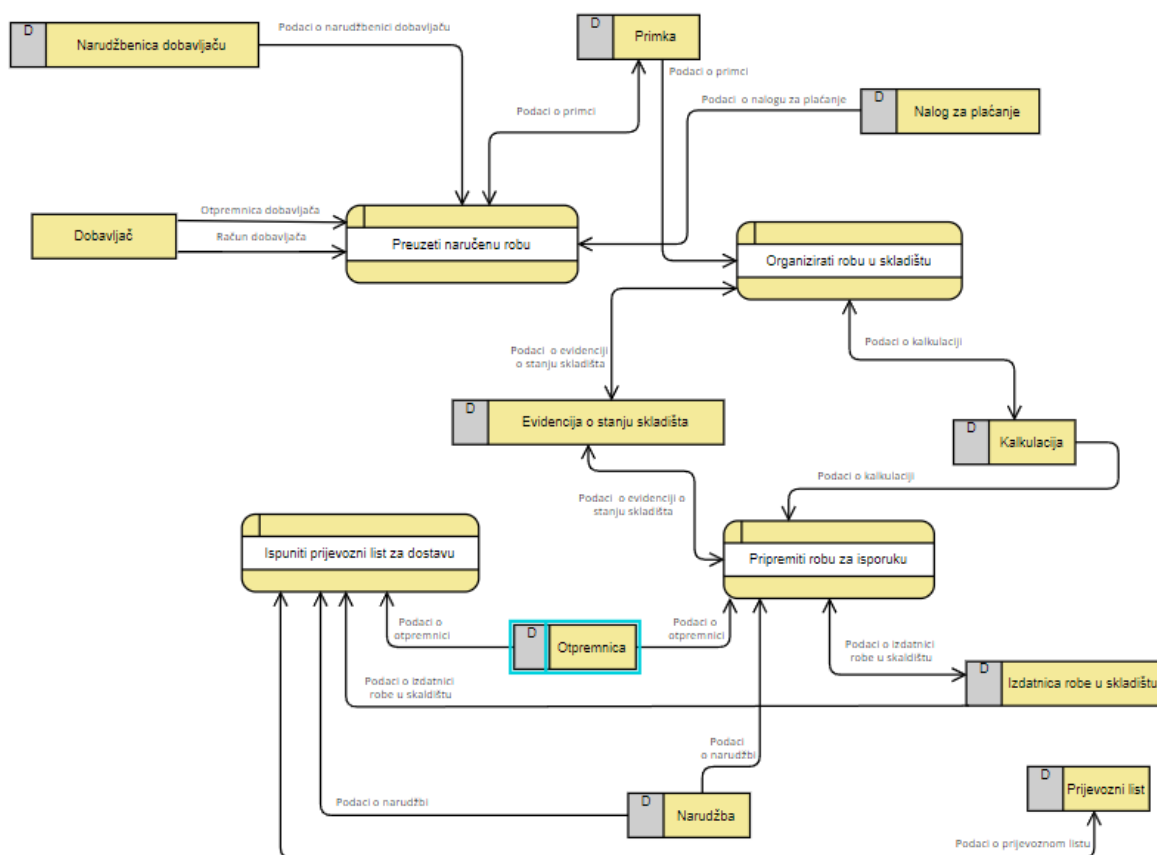
DTP kontekstne razine prikazali smo za podsustav Skladištenja. Dijagram je izrađen na temelju PK matrice i u njemu je prikazan način na koji podsustav komunicira s ostalim podsustavima u poduzeću. Na dijagramu se nalaze deset spremišta podataka: Evidencija o stanju skladišta, Narudžbenica dobavljaču, Primka, Kalkulacija, Izdatnica robe u skladištu, Prijevozni list, Narudžba, Otpremnica, Nalog za plaćanje i Dobavljač.



Slika 18. DTP kontekstne razine

Na slici možemo uočiti da se neka spremišta koriste za čitanje i pohranu, a neka samo za čitanje podataka. Tokovi spremišta koji služe za čitanje se ne mogu mijenjati i oni imaju samo jednu izlaznu strelicu. Tokovi za čitanje u našem DTP-u konteksta su: Narudžba, Otpremnica, Nalog za plaćanje, Račun dobavljača i Otpremnica dobavljača. Spremišta koja se koriste za čitanje i pohranu podataka su: Evidencija o stanju skladišta, Narudžbenica dobavljaču, Primka, Kalkulacija, Izdatnica robe u skladištu i Prijevozni list. Takva spremišta imaju ulaznu i izlaznu strelicu.

## 9.2. DTP detaljne razine



Slika 19. DTP detaljne razine

DTP detaljne razine služi za detaljan prikaz organizacijskog odjela nekog poduzeća. Mi smo izradili DTP detaljne razine za organizacijski odjel skladištenja koji se sastoji od četiri procesa; Preuzeti naručenu robu, Organizirati robu u skladištu, Pripremiti robu za isporuku i Ispuniti prijevozni list za dostavu. Vanjski entitet je jednako kao i u DTP-u konteksta dobavljač.

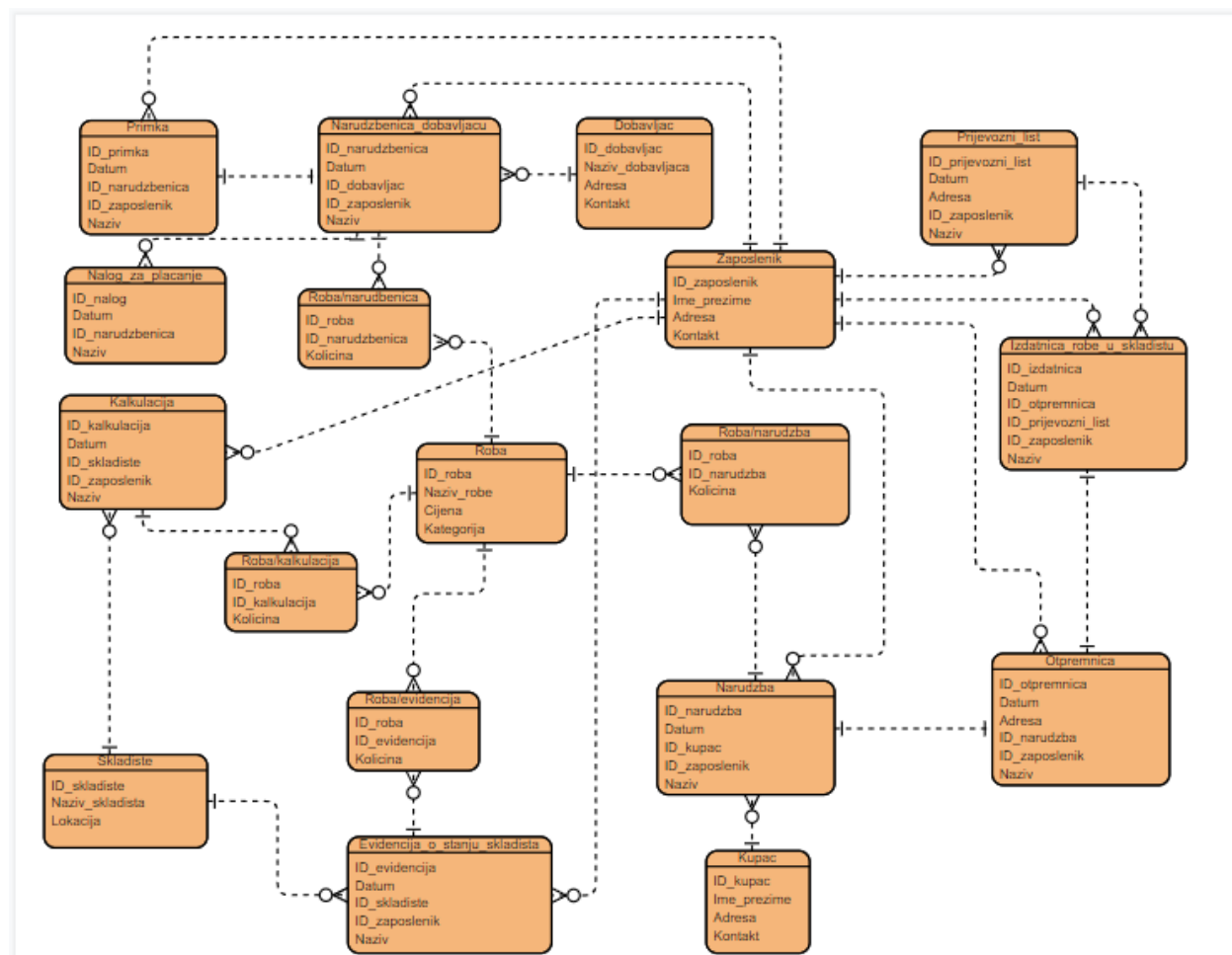
Proces Preuzeti naručenu robu ima 5 ulaza i 1 izlaz. Klase koje se čitaju su: Narudžbenica dobavljaču, Primka, Nalog za plaćanje i vanjski entitet Dobavljač. Izlazna klasa je samo Primka.

Proces organizirati robu u skladištu ima 3 ulaza i 2 izlaza. Ulazi su: Primka, Evidencija o stanju skladišta i Kalkulacija. Izlazni tokovi su: Kalkulacija i Evidencija o stanju skladišta.

Proces Pripremiti robu za isporuku se sastoji od 5 ulaza i 2 izlaza. Ulazni tokovi su: Kalkulacija, Evidencija o stanju skladišta, Otpremnica, Narudžba i Izdatnica robe u skladištu. Klase koje ulaze tj. mogu se pisati su: Evidencija o stanju skladišta i Izdatnica robe u skladištu.

Proces Ispuniti prijevozni list za dostavu ima 4 ulazna toka i 1 izlazni tok. Tokovi koji se samo čitaju tj. ulazni tokovi su: Otpremnica, Narudžba, Izdatnica robe u skladištu i Prijevozni list koji je ujedno i jedini izlaz.

## 10. ERA model



Slika 20. ERA model

ERA model se koristi za prikaz entiteta i njihove međusobne povezanosti. Svaki entitet sadrži atribute koji ga opisuju. ERA modelom smo prikazali podsustav Skladištenja koji se sastoji od 18 međusobno povezanih relacija.

Već na prvi pogled ERA modela možemo zamijetiti da je tablica Zaposlenik povezana s najviše tablica. Razlog toga je taj što je u svim tim dokumentima bitno znati koji je točno zaposlenik sudjelovao u određenom događaju ili prilikom kreiranja određenog dokumenta. Primarni ključ tablice zaposlenik se veže na mnoge druge entitete gdje se pojavljuje kao vanjski ključ. Tablice na koje se veže ID\_zaposlenik su: Primka, Narudžbenica dobavljaču, Prijevozni list, Izdatnica robe u skladištu, Otpremnica, Kalkulacija, Narudžba i Evidencija o stanju skladišta.

Između pojedinih tablica smo koristili veze više naprama više za čiju smo realizaciju kreirali pomoćne tablice. Veza više naprama više korištena je između tablica

„Narudzbenica\_dobavljacu“ i „Roba“ jer se na više narudžbenica može nalaziti više stavki robe, a više stavki robe se može nalaziti na više narudžbenica. Ovom vrstom veze su povezane i tablice „Kalkulacija“ i „Roba“ jer se više vrsta robe može nalaziti na više kalkulaciji, a i na više kalkulacija se može nalaziti više vrsta robe. Tablice „Roba“ i „Evidencija\_o\_stanju\_skladišta“ te tablice „Roba“ i „Narudzba“ povezane su po istom principu kao i prethodne dvije. Pomoćne tablice koje smo kreirali su: „Roba/narudzbenica“, „Roba/kalkulacija“, „Roba/narudzba“ i „Roba/evidencija“.

Tablica „Primka“ je povezana s tablicom „Zaposlenik“ vezom jedan naprama više jer za jednu primku može biti odgovoran samo jedan zaposlenik, a jedan zaposlenik može biti odgovoran za više primki. U tablici „Zaposlenik“ nalaze se podaci o zaposleniku, njegovo ime i prezime, adresa te kontakt. „Narudzbenica\_dobavljacu“ je također povezana vezom jedan naprama više s tablicom „Zaposlenik“ jer jednu narudžbenicu može sastaviti samo jedan zaposlenik, a jedan zaposlenik može sastaviti više narudžbenica. U narudžbenici koja se šalje dobavljaču se nalaze podaci o robi koja je naručena, dobavljači i zaposleniku koji ju je odobrio. Tablice „Narudzbenica\_dobavljacu“ i „Dobavljac“ povezuje veza jedan naprama više jer jedan dobavljač može imati više narudžbenica, a jedna narudžbenica može glasiti samo na jednog dobavljača. U tablici „Dobavljač“ nalaze se podaci o dobavljaču koji nabavlja proizvode za poduzeće.

Tablice „Prijevozni list“ i „Izdatnica\_robe\_u\_skladištu“ povezuju veze jedan naprama više jer na jednom prijevoznom listu može biti više izdatnica, a jedna izdatnica može se nalaziti samo na jednom prijevoznom listu. Tablice „Kupac“ i „Narudzba“, „Skladiste“ i „Kalkulacija“, „Nalog\_za\_placanje“ i „Narudzbenica\_dobavljacu“ su također povezane vezama jedan naprama više i funkcioniraju na isti način kao i ove već opisane.

Vezom jedan naprama jedan povezanu su tablice „Izdatnica\_robe\_u\_skladistu“ i „Otpremnica“ te tablice „Narudzba“ i „Otpremnica“. Izdatnica može imati jednu otpremnicu i jedna otpremnica može imati jednu izdatnicu. Isto tako i jedna narudžba može imati samo jednu otpremnicu ali i jedna otpremnica može imati samo jednu narudžbu.

## 11. Relacijski model

Relacijski model se dobiva pretvaranjem svih entiteta i njihovih veza iz ERA modela u relacije. Primarni ključevi u relacijskom modelu su **podebljani**, a vanjski ključevi su podcrtani. Ako se radi od dvokomponentnom primarnom ključu koji je ujedno i vanjski ključ tada je on **podebljan i podcrtan**.

- Primka (**ID\_primka**, Datum, ID\_narudzbenica, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Narudzbenica\_dobavljacu (**ID\_narudzbenica**, Datum, ID\_dobavljac, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Dobavljac (**ID\_dobavljac**, Naziv\_dobavljacka, Adresa, Kontakt)
- Prijevozni\_list (**ID\_prijevozni\_list**, Datum, Adresa, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Nalog\_za\_placanje (**ID\_nalog**, Datum, ID\_narudzbenica, Naziv)
- Roba/narudzbenica (**ID\_roba**, **ID\_narudzbenica**, Kolicina)
- Zaposlenik (**ID\_zaposlenik**, Ime\_prezime, Adresa, Kontakt)
- Kalkulacija (**ID\_kalkulacija**, Datum, ID\_skladište, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Roba (**ID\_roba**, Naziv\_robe, Cijena, Kategorija)
- Roba/narudzba (**ID\_roba**, **ID\_narudzba**, Kolicina)
- Izdatnica\_robe\_u\_skladistu (**ID\_izdatnica**, Datum, ID\_otpremnic, ID\_prijevozni\_list, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Roba/kalkulacija (**ID\_roba**, **ID\_kalkulacija**, Kolicina)
- Roba/evidencija (**ID\_roba**, **ID\_evidencija**, Kolicina)
- Narudzba (**ID\_narudzba**, Datum, ID\_kupac, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Otpremnica (**ID\_otpremnic**, Datum, Adresa, ID\_narudzba, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Skladiste (**ID\_skladiste**, Naziv\_skladista, Lokacija)
- Evidencija\_o\_stanju\_skladista (**ID\_evidencija**, Datum, ID\_skladiste, ID\_zaposlenik, Naziv)
- Kupac (**ID\_kupac**, Ime\_prezime, Adresa, Kontakt)

## 12. Aplikacija u Oracle Apex-u

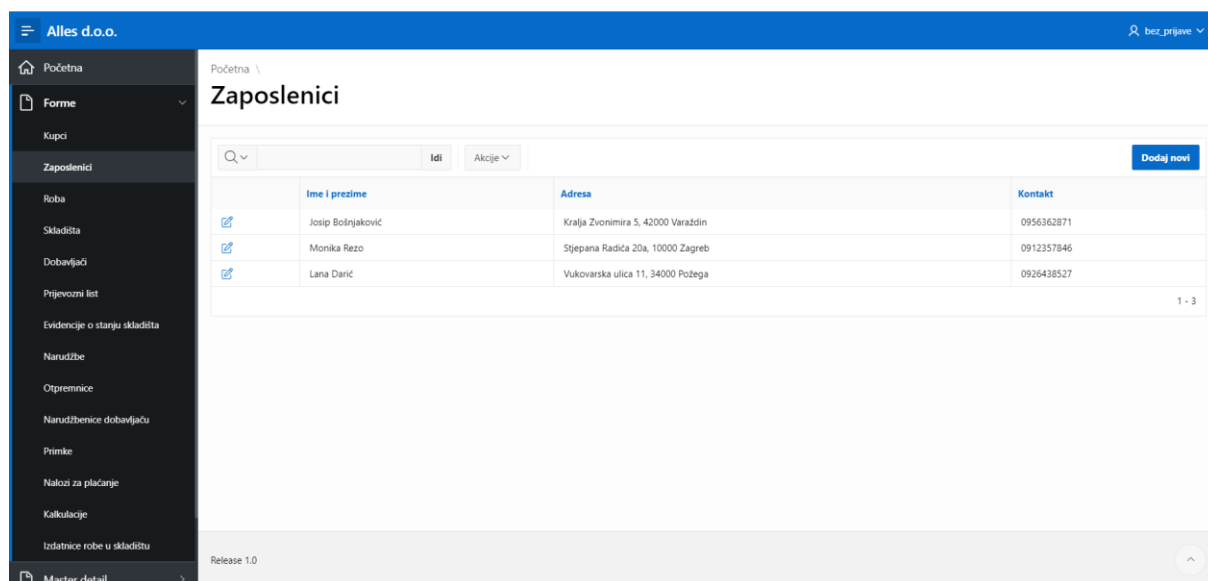
Nakon kreiranog ERA dijagrama izradile smo bazu podataka za aplikaciju u Oracle Apex-u. Budući da se ERA dijagram sastoji od 18 entiteta, u bazi podataka kreirano je 18 tablica. Podatke u tablicama smo dodavale, brisale, ažurirale preko prethodno izrađenih formi.

Link kojim možete pristupiti na našu aplikaciju:

[https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021\\_apuljic/r/alles-d-o-o/home?session=28800332988204](https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021_apuljic/r/alles-d-o-o/home?session=28800332988204) .

### 12.1. Forme

Na slici se nalazi forma kreirana prema tablici *Zaposlenik* koja prikazuje sve podatke o pojedinom zaposleniku. Klikom na gumb *Dodaj novi* moguće je unijeti novog zaposlenika.



	Ime i prezime	Adresa	Kontakt
	Josip Bošnjaković	Kralja Zvonimira 5, 42000 Varaždin	0956362871
	Monika Rezo	Stjepana Radića 20a, 10000 Zagreb	0912357846
	Lana Darić	Vukovarska ulica 11, 34000 Požega	0926438527

Slika 21. Forma tablice zaposlenik

Slika 22. prikazuje unos podataka u tablicu *Prijevozni list* gdje se podatci o jedinstvenoj oznaci prijevoznog lista, datumu, adresi i nazivu unose ručno, a zaposlenika dohvaćamo iz padajućeg izbornika. Popis zaposlenika vezan je na tablicu *Zaposlenik* i sadrži ime i prezime svih zaposlenika iz te tablice. Kreirale smo dinamičku listu kako bismo korisniku omogućili odabir zaposlenika prema imenu i prezimenu umjesto ID\_zaposlenika. U desnom donjem kutu je vidljiv padajući izbornik.

The screenshot shows the 'Prijevozni list' (Transport list) form in the 'Alles d.o.o.' application. The form is located in the 'Prijevozni list' section of the sidebar. The form fields are: ID prijevozni list, Naziv, Datum, Adresa, and Zaposlenik (a dropdown menu). There are 'Odustani' (Cancel) and 'Dodaj novi' (Add new) buttons. Below the form, a search bar is visible, showing a list of users: Josip Bošnjaković, Lana Darić, and Monika Rezo.

Slika 22. Unos podataka

Nad atributom *Kategorija* tablice *Roba* postavile smo ograničenje i statičku listu kako bi korisnik ne bi mogao unijeti ništa osim : kućanski aparati, alati, dom i elektronika.

The screenshot shows the 'Roba' (Goods) form in the 'Alles d.o.o.' application. The form is located in the 'Roba' section of the sidebar. The form fields are: ID roba, Naziv robe, Cijena, and Kategorija (a dropdown menu). There are 'Odustani' (Cancel) and 'Dodaj novi' (Add new) buttons. Below the form, a search bar is visible, showing a list of categories: kućanski aparati, elektronika, alati, and dom.

Slika 23. Postavljanje kategorije robe



## 12.2. Master detail

Složene forme, odnosno master detail smo kreirale iz tablica *Roba/narudzbenica*, *Roba/narudzba*, *Roba/kalkulacija*, *Roba/evidencija* pomoću kojih smo ostvarivale vezu više na prema više. *Master narudžbenica* prikazuje podatke o svakoj narudžbenici i robi koju sadrži. Moguće je unijeti nove narudžbenice, ali i robu unutar svake. Za svaki vanjski ključ kreirale smo dinamičke liste. *Master narudžba* prikazuje podatke o svakoj narudžbi i robi koju sadrži. Moguće je unijeti nove narudžbe, ali i robu unutar svake. Preko Mastera kalkulacija možemo unijeti podatke o kalkulaciji i robi. Vidljiv je naziv i količina sve robe unutar jedne kalkulacije. Podatci o evidencijama i robi unutar njih su prikazani *Master evidencijom*. Osim uređivanja i dodavanja moguće je pretraživati podatke u tablicama. Na sljedećim slikama su prikazani prethodno opisani masteri.

Početna \

### Master narudžbenica

Pohrani promjene

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

ID narudžbenica	Datum	Dobavljač	Zaposlenik	Naziv
3	01.01.22	Stihl	Monika Rezo	Narudžbenica 3
1	17.01.21	Samsung	Josip Bošnjaković	Narudžbenica 1
2	11.03.17	Bosch	Lana Darić	Narudžbenica 2

Ukupno 3

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Naziv robe	Količina
motorna pila	2
ustisavač	1

Odabran sljedeći broj redaka: 1

Ukupno 2

Release 1.0

Slika 24. Master narudžbenica

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Master kalkulacija

Master narudžba

Master evidencija

Master narudžbenica

Izveštaji

Grafikoni

Početna

Master narudžba

Potrani promjene

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	ID narudžba	Datum	Kupac	Zaposlenik	Naziv
<input checked="" type="checkbox"/>	4	16.12.21	Filip Matošić	Josip Bošnjaković	narudžba 4
<input type="checkbox"/>	1	23.09.19	Dora Dimšić	Monika Rezo	narudžba 1
<input type="checkbox"/>	3	20.10.17	Dora Dimšić	Lana Darić	narudžba 3
<input type="checkbox"/>	2	25.07.20	Karla Glazer	Lana Darić	narudžba 2
Ukupno 4					

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	Naziv robe	Količina
<input checked="" type="checkbox"/>	prijenosno računalo	1
Odobran sljedeći broj redaka: 1		
Ukupno 1		

Release 1.0

Slika 25. Master narudžba

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Master kalkulacija

Master narudžba

Master evidencija

Master narudžbenica

Izveštaji

Grafikoni

Početna

Master kalkulacija

Potrani promjene

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	ID kalkulacija	Datum	Skladište	Zaposlenik	Naziv
<input checked="" type="checkbox"/>	2	20.04.21	Skladište 2	Josip Bošnjaković	Kalkulacija 2
<input type="checkbox"/>	3	08.09.21	Skladište 2	Monika Rezo	Kalkulacija 3
<input type="checkbox"/>	4	06.12.21	Skladište 1	Lana Darić	Kalkulacija 4
<input type="checkbox"/>	1	12.12.20	Skladište 1	Lana Darić	Kalkulacija 1
Ukupno 4					

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	Naziv robe	Količina
<input checked="" type="checkbox"/>	mikrovalna	2
<input type="checkbox"/>	motorna pila	1
Odobran sljedeći broj redaka: 1		
Ukupno 2		

Slika 26. Master kalkulacija

Alles d.o.o.

Početna

Forme

Master detail

Master kalkulacija

Master narudžba

Master evidencija

Master narudžbenica

Izveštaji

Grafikoni

Početna

Master evidencija

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	ID evidencija	Datum	Skladište	Zaposlenik	Naziv
<input checked="" type="checkbox"/>	2	28.07.15	Skladište 2	Josip Bošnjaković	Evidencija 2
<input type="checkbox"/>	3	20.12.21	Skladište 1	Lana Darić	Evidencija 3
<input type="checkbox"/>	1	24.04.00	Skladište 1	Monika Rezo	Evidencija 1

Ukupno 3

Pretraživanje: svi stupci s tekstom

Idi

Akcije

Uredi

Dodaj redak

Ponovo postavi

	Naziv robe	Količina
<input checked="" type="checkbox"/>	motorna pila	2
<input type="checkbox"/>	televizor	3
<input type="checkbox"/>	usisavač	5

Odabran sljedeći broj redaka: 1

Ukupno 3

*Slika 27. Master evidencija*

### 12.3. Izvještaji

Izradile smo dva klasična i dva interaktivna izvještaja: *Klasični izvještaj o kalkulacijama*, *Klasični izvještaj o narudžbama*, *Interaktivni izvještaj o evidencijama*, *Interaktivni izvještaj o narudžbenicama*. *Klasični izvještaj o kalkulacijama* radile smo na temelju jedne tablice, a ostale s podacima iz dvije tablice. Izvještaje smo kreirale na temelju pogleda i prikazani su na sljedećim slikama.

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Izveštaji

Klasični izveštaj o kalkulacijama

Klasični izveštaj o narudžbama

Interaktivni izveštaj o evidencijama

Interaktivni izveštaj o narudžbenim...

Grafikoni

Početna \

# Klasični izvještaj o kalkulacijama

Izvještaj o kalkulacijama

Naziv robe ↕	Kategorija	Količina	Naziv kalkulacije	Datum kalkulacije	Skladište	Zaposlenik
mikrovalna	kućanski aparati	2	Kalkulacija 2	20.04.21	Skladište 2	Josip Bošnjaković
motorna pila	alati	5	Kalkulacija 1	12.12.20	Skladište 1	Lana Darić
motorna pila	alati	1	Kalkulacija 2	20.04.21	Skladište 2	Josip Bošnjaković
prijenosno računalo	elektronika	2	Kalkulacija 4	06.12.21	Skladište 1	Lana Darić
prijenosno računalo	elektronika	2	Kalkulacija 3	08.09.21	Skladište 2	Monika Rezo
televizor	elektronika	4	Kalkulacija 3	08.09.21	Skladište 2	Monika Rezo
televizor	elektronika	11	Kalkulacija 4	06.12.21	Skladište 1	Lana Darić
televizor	elektronika	3	Kalkulacija 1	12.12.20	Skladište 1	Lana Darić
ustisavač	kućanski aparati	1	Kalkulacija 3	08.09.21	Skladište 2	Monika Rezo
ustisavač	kućanski aparati	1	Kalkulacija 1	12.12.20	Skladište 1	Lana Darić

Download

1 - 10

*Slika 28. Klasični izvještaj o kalkulacijama*

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Izveštaji

Klasični izvještaj o kalkulacijama

Klasični izvještaj o narudžbama

Interaktivni izvještaj o evidencijama

Interaktivni izvještaj o narudžbeni...

Grafikoni

Početna \

Klasični izvještaj o narudžbama

Izveštaj o narudžbama

Naziv robe ↑	Cijena robe	Kategorija	Količina	Naziv narudžbe	Datum narudžbe
mikrovalna	2000	kućanski aparati	5	narudžba 1	23.09.19
motorna pila	759	alati	3	narudžba 2	25.07.20
prijenosno računalo	8000	elektronika	3	narudžba 3	20.10.17
prijenosno računalo	8000	elektronika	1	narudžba 4	16.12.21
televizor	3500	elektronika	2	narudžba 3	20.10.17
usisavač	974	kućanski aparati	1	narudžba 3	20.10.17

Download

1 - 6

Release 1.0

Slika 29. Klasični izvještaj o narudžbama

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Izveštaji

Klasični izvještaj o kalkulacijama

Klasični izvještaj o narudžbama

Interaktivni izvještaj o evidencijama

Interaktivni izvještaj o narudžbeni...

Grafikoni

Početna \

Interaktivni izvještaj o evidencijama

Idi

Akcije

Naziv evidencije	Datum evidencije	Skladište	Naziv robe	Cijena robe	Kategorija robe	Količina robe
Evidencija 2	28.07.15	Skladište 2	usisavač	974	kućanski aparati	5
Evidencija 2	28.07.15	Skladište 2	televizor	3500	elektronika	3
Evidencija 2	28.07.15	Skladište 2	motorna pila	759	alati	2
Evidencija 3	20.12.21	Skladište 1	prijenosno računalo	8000	elektronika	5
Evidencija 1	24.04.00	Skladište 1	usisavač	974	kućanski aparati	1
Evidencija 1	24.04.00	Skladište 1	mikrovalna	2000	kućanski aparati	3
Evidencija 1	24.04.00	Skladište 1	motorna pila	759	alati	3

1 - 7

Release 1.0

Slika 30. Interaktivni izvještaj o evidencijama

Alles d.o.o.

bez prijave

Početna

Forme

Master detail

Izveštaji

Klasični izveštaj o kalkulacijama

Klasični izveštaj o narudžbama

Interaktivni izveštaj o evidencijama

Interaktivni izveštaj o narudžbenicama

Grafikoni

Početna \

Interaktivni izveštaj o narudžbenicama

Q

Idi

Akcije

Naziv narudžbenice	Datum	Dobavljač	Naziv robe	Cijena robe	Kategorija robe	Količina robe
Narudžbenica 3	01.01.22	Stihl	usisavač	974	kućanski aparati	1
Narudžbenica 3	01.01.22	Stihl	motorna pila	759	alati	2
Narudžbenica 1	17.01.21	Samsung	usisavač	974	kućanski aparati	2
Narudžbenica 1	17.01.21	Samsung	televizor	3500	elektronika	2
Narudžbenica 1	17.01.21	Samsung	motorna pila	759	alati	3
Narudžbenica 2	11.03.17	Bosch	prijenosno računalo	8000	elektronika	2
Narudžbenica 2	11.03.17	Bosch	mikrovalna	2000	kućanski aparati	1

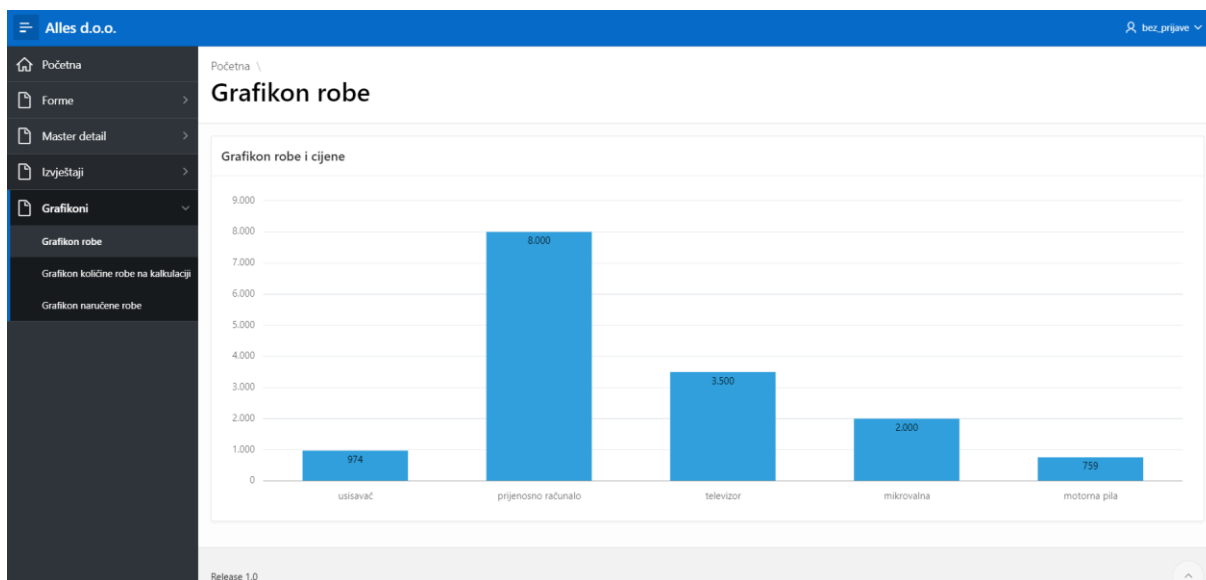
1 - 7

Release 1.0

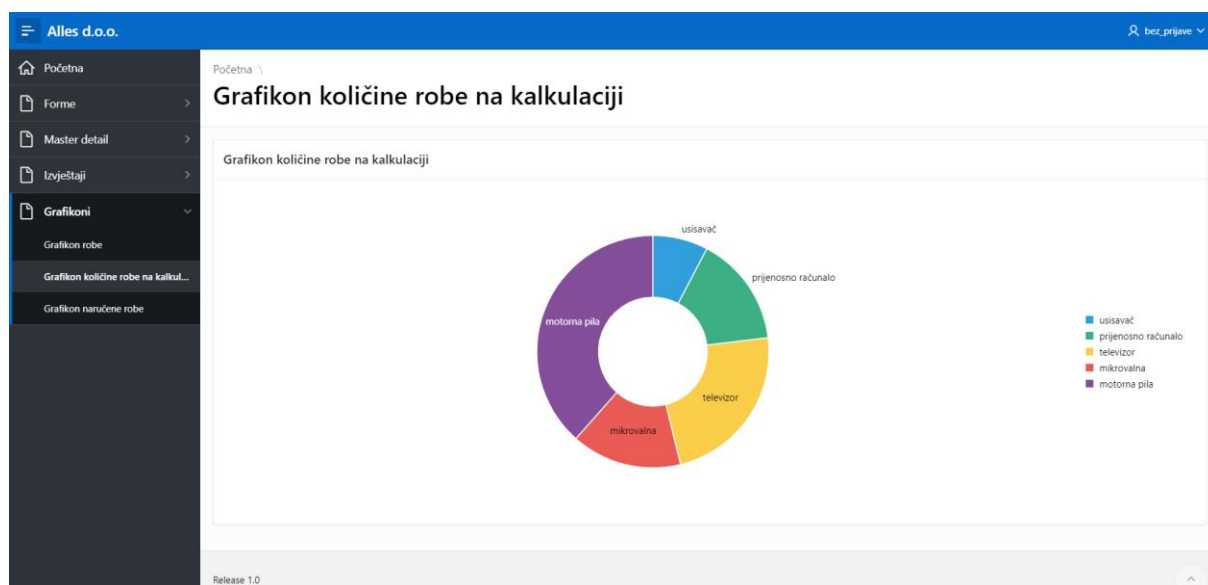
Slika 31. Interaktivni izveštaj o narudžbenicama

## 12.4. Grafikoni

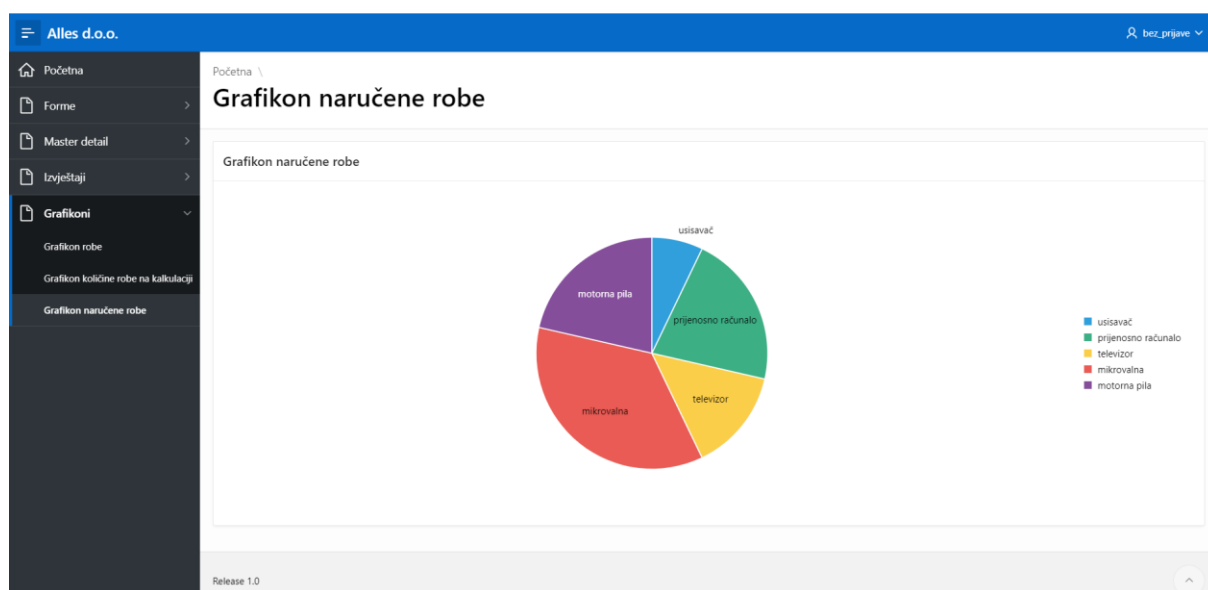
Aplikacija sadrži tri grafikona. *Grafikon robe* je stupčasti graf koji prikazuje nazive robe i njihove cijene. *Grafikon količine robe na kalkulaciji* predstavlja broj određene robe na kalkulacijama u obliku Donut grafa. Na *Grafikonu naručene robe* vidljiv je odnos količine naručene robe.



Slika 32. Grafikon robe



Slika 33. Grafikon količine robe na kalkulaciji



Slika 34. Grafikon naručene robe

## 12.5. RESTful web servisi

Kreirale smo četiri RESTful web servisa gdje je moguće vidjeti podatke o

- robi : [https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021\\_apuljic/Projekt/Roba/](https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021_apuljic/Projekt/Roba/)
- zaposlenicima:  
[https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021\\_apuljic/Projekt/Prijevozni\\_list\\_s\\_podacima\\_o\\_zaposleniku/](https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021_apuljic/Projekt/Prijevozni_list_s_podacima_o_zaposleniku/)
- prijevoznom listu i zaposlenicima :  
[https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021\\_apuljic/Projekt/Prijevozni\\_list\\_s\\_podacima\\_o\\_zaposleniku/](https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021_apuljic/Projekt/Prijevozni_list_s_podacima_o_zaposleniku/)
- kalkulaciji i skladištu:  
[https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021\\_apuljic/Projekt/Kalkulacija\\_s\\_podacima\\_o\\_s\\_kladištu/](https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2021_apuljic/Projekt/Kalkulacija_s_podacima_o_s_kladištu/)

## 12.6. Dodatni elementi

Kao dodatni element unijeli smo logo poduzeća Alles d.o.o kako bi aplikacija na neki način bila prepoznatljiva. Na Shared Components smo odabrali opciju Static application files gdje smo odabrale sliku koju želimo dodati. Još je bilo potrebno unijeti liniju HTML koda kod uređivanja početne stranice.



Slika 35. Početni zaslon aplikacije

## 13. Zaključak

Cjelokupni projekt izrađen je za tvrtku Alles d.o.o.. Iako se poslovanje temelji na prodaji robe, glavni proces kojeg smo detaljnije razradile preko dijagrama i unutar aplikacije je proces skladištenja robe. U projektu su vidljivi svi procesi koje tvrtka provodi u svom poslovanju, kao i svi dokumenti koje pri tome koristi. Naučile smo da je bitna komunikacija među svim organizacijskim jedinicama te da svaki proces doprinosi uspješnosti i da je svaki jednako važan.

Razgovorom s vlasnicima smo došle do svih potrebnih informacija za realizaciju projekta te su nam uvelike olakšali razumijevanje njihovog poslovanja što je rezultiralo lakšim savladavanjem gradiva.



## 14. Literatura

[1] Službena web stranica Alles d.o.o.. Dostupno na <https://www.alles.hr/> (zadnje pristupano 21.11.2021.)

[2] Razgovor s vlasnicima poduzeća

## 15. Popis slika

- Slika 1. Logo Alles-a, preuzeto 15.10.2021. s <https://www.facebook.com/alleshr/>
- Slika 2. Prodajni prostor i skladište, preuzeto 15.10.2021. s <https://www.alles.hr/o-nama>
- Slika 3. Web shop, snimljen zaslon 21.10.2021. s <https://www.alles.hr/>
- Slika 4. Genetička definicija poduzeća Alles d.o.o., izrađeno 21.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 5. Dekompozicijski dijagram lokacija Alles-a, snimljen zaslon 21.10.2021. s <https://www.google.com/maps>
- Slika 6. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica, izrađeno 21.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 7. Dekompozicijski dijagram procesa, izrađeno 21.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 8. Dekompozicijski dijagram problema, izrađeno 21.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 9. Dekompozicijski dijagram ciljeva poduzeća Alles d.o.o, izrađeno 21.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 10. Životni ciklus osnovnih , izrađeno 22.10.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 11. Nova arhitektura informacijskog sustava, izrađeno 14.11.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 12. Dijagram organizacijskih tokova (OFD), izrađeno 14.11.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 13. Dijagram radnih tokova (WFD), izrađeno 14.11.2021. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 14. AFD Preuzeti naručenu robu, izrađeno 10.01.2022. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 15. AFD Organizirati robu u skladištu, izrađeno 10.01.2022. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 16. AFD Pripremiti robu za isporuku, izrađeno 10.01.2022. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 17. AFD Ispuniti prijevozni list za dostavu, izrađeno 10.01.2022. u alatu draw.io (<https://app.diagrams.net/>)
- Slika 18. DTP kontekstne razine , izrađeno 10.01.2022. u alatu visual paradigm (<https://online.visual-paradigm.com/>)
- Slika 19. DTP detaljne razine, izrađeno 10.01.2022. u alatu visual paradigm (<https://online.visual-paradigm.com/>)
- Slika 20. ERA model, izrađeno 10.01.2022. u alatu visual paradigm (<https://online.visual-paradigm.com/>)

- Slika 21. Forma tablice zaposlenik, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 22. Unos podataka, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 23. Postavljanje kategorije robe, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 24. Master narudžbenica, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 25. Master narudžba, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 26. Master kalkulacija, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 27. Master evidencija, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 28. Klasični izvještaj o kalkulacijama, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 29. Klasični izvještaj o narudžbama, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 30. Interaktivni izvještaj o evidencijama, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 31. Interaktivni izvještaj o narudžbenicama, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 32. Grafikon robe, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 33. Grafikon količine robe na kalkulaciji, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 34. Grafikon naručene robe, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 35. Početni zaslon aplikacije, izrađeno 11.01.2022. u Oracle Apex-u (<https://apex.oracle.com/en/>)
- Slika 36. Dokument Račun
- Slika 37. Dokument Ponuda
- Slika 38. Dokument Otpremnica
- Slika 39. Dokument Obrazac putnog lista
- Slika 40. Dokument Narudžba
- Slika 41. Dokument Nalog za otpremu
- Slika 42. Dokument Izdatnica robe u skladištu

## **16. Popis tablica**

Tablica 1. Popis procesa, izrađena 22.10.2021. u programu Microsoft Excel


Tablica 2. Popis klasa, izrađena 22.10.2021. u programu Microsoft Excel

Tablica 3. PK matrica, izrađena 23.10.2021. u programu Microsoft Excel

## 17. Dokumenti

Priloženi su stvarni dokumenti dobiveni od vlasnika poduzeća na temelju kojih su određene klase podataka prikazane u *Tablici 2. Popis klasa*.

### 17.1. Račun



**ALLES**  
U.V. JELIK PRO

**Alles d.o.o.** trgovina na veliko i malo, export-import, Industrijska 40, 34 000 Požega  
 Telefon: 034 311 140 • Telefon: 034 292 001 • IP Fax: 034 311 149 • Fax: 034 312 805  
 E-mail: alles@alles.hr • www.alles.hr • OIB: 23412849119 • PDV ID broj: HR23412849119

Zagrebačka banka d.d.  
IBAN: HR192380001101799203  
SWIFT: ZABHR2X

Privredna banka Zagreb d.d.  
IBAN: HR3623400091100163202  
SWIFT: PBZGHR2X

Erste&Sienmärksche Bank d.d.  
IBAN: HR1024020061100758061  
SWIFT: ESECHR22

Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu temeljem gilaenja FI-766/04 broj MBŠ: 050023001  
 Temeljni kapital društva iznosi 6.100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Uprava društva: T. H. Pandžić, V. Pandžić

**Kupac:** 6066

**MACINGER DARKO VLELMAT TRG.OBRT**

V. NAZORA 39  
33520 SLATINA  
HRVATSKA

**OIB/PDV ID:** 80093836775

Račun		130/1/1	Str: 1 / 1
Datum i mjesto izdavanja dokumenta	04.01.2021 POŽEGA		
Na temelju	OTP-130		
Od datuma	04.01.2021		
Narudžba kupca			
Rok plaćanja	05.03.2021		
Uplata - Poziv na broj	HR00 211200-6066-13011		
Način plaćanja	Transakcijski račun		

Rbr.	P.S.	Šifra i naziv robe - usluge	Količina	Jm	Cijena	Rab% PDV	Iznos
1	0	2346 KONDENZATOR 10 UF 450V RADNI	3.00	KOM	9,92	20 25	29,76

	Osnovica	PDV%	Iznos PDV	Neop.
PDV	23,81	25	5,95	
	23,81		5,95	

Ukupno:	29,76
Odobreni rabat:	5,95
Iznos bez poreza:	23,81
Ukupan Iznos Kn:	29,76

**Naputak:** Porez na dodanu vrijednost obračunat.

Prema dokumentu:NOTP-244 Premia dokumentu:OTP-130

**Dokument izradio:**


damir čevapović

**Odgovorna osoba - Direktor:**

THOMAS HEINZ PANDŽIĆ

Dokument je primovljen bez žiga i potpisa, jer je iskisan na elektroničkom računalu.  
 U slučaju neplaćanja u roku, obračunavamo zakonsku zateznu kamatu. Deklaracije i garancije kupac je preuzeo s robom.  
 ROBA OSTAJE U VLASNIŠTVU DOBAVLJAČA DO POTPUNOG PODMIRENJA RAČUNA.

Vrijeme izdavanja: 07.01.2021 11:16:49



On Disc: 11a • Created by: indolisk d.o.o. • Slavonski Broom Hrvatska

Slika 36. Dokument Račun

## 17.2. Ponuda



**Alles d.o.o.** trgovina na veliko i malo, export-import, Industrijska 40, 34 000 Požega  
 Telefon: 034 311 140 • Telefon: 034 292 001 • IP Fax: 034 311 149 • Fax: 034 312 805  
 E-mail: alles@alles.hr • www.alles.hr • OIB: 23412849119 • PDV ID broj: HR23412849119  
 Zagrebačka banka d.d. IBAN: HR1923600011001799263 SWIFT: ZABAHR2X  
 Privredna banka Zagreb d.d. IBAN: HR3623400091100163202 SWIFT: PBZGHR2X  
 Erste & Steiermärkische Bank d.d. IBAN: HR1024020061100758661 SWIFT: ESBCHR22  
 Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu temeljem izjave FI-766/94 broj MBS: 050020001  
 Temeljni kapital društva iznosi 6.100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Uprava društva: T. H. Pandžić, V. Pandžić

Kupac	3819
KOPIREX, J. GELEMANOVIĆ	
SERVIS I PRODAJA UREDSKE OPREME	
BARTOLA KAŠIĆA 53	
35000	
SLAVONSKI BROD	
HRVATSKA	
OIB/MB:	27043252729 0705365302139

Ponuda	121
Datum ponude	04.01.2021
Za kupca	

Opelja ponude	5 dana
---------------	--------

Rbr.	Šifra i naziv robe - usluge	Količina	Jm	Cijena	Rab%	PDV %	Iznos
1	172683 SABIRNICA CU 3P 10mm 12M IZOL. TP150S 8606101530723	1,00	KOM	28,00	30	25	28,00
2	44455 AUTOM. OSIG. ETIMAT B-10A 1P 22528 3638865251989	2,00	KOM	17,50	30	25	35,00
3	44456 AUTOM. OSIG. ETIMAT B-16A 1P 22529 3638865252122	8,00	KOM	17,50	30	25	140,00
4	166748 PLOČICA ZA ZATVARANJE SLIJEPI POKRČ	1,00	KOM	8,40	20	25	8,40
Iznos bez rabata							211,40
Odobreni rabat							62,58
Oporeziva osnovica							148,82
Iznos PDV-a							37,21
Ukupan iznos ponude:							186,03

**Naputak:** Porez na dobenu vrijednost obračunat.

Ponudu izradio:

ignac kralj


Direktor:

THOMAS HEINZ PANDŽIĆ

**Napomena:** OVO NIJE FISKALIZIRANI RAČUN

Slika 37. Dokument Ponuda

## 17.3. Otpremnica



**ALLES**  
POSREDOVANJE

**Alles d.o.o.** trgovina na veliko i malo, export-import, Industrijska 40, 34 000 Požega

Telefon: 034 311 140 • Telefon: 034 292 001 • IP Fax: 034 311 149 • Fax: 034 312 805


E-mail: alles@alles.hr • www.alles.hr • OIB: 23412849119 • PDV ID broj: HR23412849119

Zagrebačka banka d.d.  
IBAN: HR1923690901101799263  
SWIFT: ZABAHZ2X

Privredna banka Zagreb d.d.  
IBAN: HR3023409091190163202  
SWIFT: PBZGHR2X

Erste Steiermärkische Bank d.d.  
IBAN: HR1024076061100759061  
SWIFT: ESSCHR22

Društvo je upisano u sudbeni registar Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu temeljem odluke FI-706/94 broj MBŠ: 050000091  
Temeljni kapital društva iznosi 6.100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Uprava društva: T. H. Pandžić, V. Pandžić



<b>Kupac</b>	<b>Otpremnica</b>	<b>130</b>	<b>R1</b>
6066			
<b>MACINGER DARKO VL.ELMAT TRG.OBRT</b>			
V. NAZORA 39			
33520 SLATINA			
HRVATSKA			
OIB/MB:	80093836775	80093836775	

Datum otpremnice 04.01.2021
Narudžba kupca
Rok isporuke 04.01.2021

Rbr.	Šifra i naziv robe - usluge	BarCode	Količina	Jm
1	2346 KONDENZATOR 10 UF 450V RADNI		3,00	KOM

Robu dostavio:
Otpremnicu izradio:
Robu otpremio:
Robu primio:

Vozilo reg.broj:
Luka Rožić

**Napomena: OVO NIJE FISKALIZIRANI RAČUN**

Slika 38. Dokument Otpremnica

## 17.4. Obrazac putnog naloga

ALLES d.o.o.
Industrijska 40
34000 POŽEGA
MB:0699497, OIB:23412849119

### OBRAZAC PUTNOG NALOGA - PUTNO IZVJEŠĆE

IME I PREZIME : \_\_\_\_\_

PO NALOGU VODITELJA : \_\_\_\_\_

MJESTO- a : \_\_\_\_\_

TVRTKA-e / USTANOVA-e : \_\_\_\_\_

SVRHA PUTOVANJA – putno izvješće :

DATUM / od – do / : \_\_\_\_\_

POLAZAK : vrijeme \_\_\_\_\_ početna km \_\_\_\_\_

POVRATAK : vrijeme \_\_\_\_\_ završna km \_\_\_\_\_

VOZILO : a) službeno reg. oznaka: \_\_\_\_\_ marka : \_\_\_\_\_

b) vlastito reg. oznaka \_\_\_\_\_ marka : \_\_\_\_\_

GORIVO : a) diesel br. rač. \_\_\_\_\_ iznos: \_\_\_\_\_ plaćeno : kartica – gotovina

b) eurosUPER br. rač. \_\_\_\_\_ iznos: \_\_\_\_\_ plaćeno : kartica – gotovina

PRILOZI : a) račun gorivo b) račun cestarina c) račun tunel , trajekt d) parking

e) noćenje f) pozivnica g) osiguranje / vinjeta –ino h) ostalo \_\_\_\_\_

ZAPRIMLJENO U TAJNIŠTVO DANA : \_\_\_\_\_


IZDAVATELJ:

PRIMATELJ:

Slika 39. Dokument Obrazac putnog naloga



## 17.5. Narudžba



**ALLES**  
UVIJEK PRAVO


**Alles d.o.o.** trgovina na veliko i malo, export-import, Industrijska 40, 34 000 Požega  
 Telefon: 034 311 140 • Telefon: 034 292 001 • IP Fax: 034 311 149 • Fax: 034 312 805  
 E-mail: alles@alles.hr • www.alles.hr • OIB: 23412640119 • PDV ID broj: HR23412640119

Zagrebačka banka d.d.  
IBAN: HR1923600001101799263  
SWIFT: ZABAHR2X

Privredna banka Zagreb d.d.  
IBAN: HR3623400091100163202  
SWIFT: PBZGHR2X

Erste & Steiermärkische Bank d.d.  
IBAN: HR1024020061100758691  
SWIFT: ESBCHR22

Društvo je upisano u sudski registar: Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu temeljem rješenja Fi-766/94 broj MBS: 050000001  
 Tekući kapital društva iznosi 6.100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Uprava društva: T. H. Pandžić, V. Pandžić



Dobavljač: **577**

**TIM KABEL D.O.O.**

SAVSKA CESTA 103  
10360 ZAGREB SESVETE  
HRVATSKA

OIB/PDV ID: **69927324836**    **3773469**

Narudžba	<b>6177</b>	NAR
Datum narudžbe	<b>01.10.2021</b>	
Prema Vašoj ponudi		
Broj:		
Datum:		

Rbr.	Šifra i naziv robe - usluge - katalogska oznaka	Barcode	Količina	Jm	Cijena	Rabat
1	210786 KABEL KN15L-SIL.NICu/NI KCA 2X1,5 DIN KOMPENZACIJSK		100,000	M		

Naputak:

Narudžbu izradio:

Ignaco Kralj

Direktor:

THOMAS HEINZ PANDŽIĆ

**Napomena: OVO NIJE FISKALIZIRANI RAČUN**

---



---

Dr. Drexle 11pl - Created by Jafelink d.o.o. - Slavonski Brod Hrvatska
Stranica 1/1

Slika 40. Dokument Narudžba

## 17.6. Nalog za otpremu

		<b>Alles d.o.o.</b> trgovina na veliko i malo, export-import, Industrijska 40, 34 000 Požega Telefon: 034 311 140 • Telefon: 034 292 001 • IP Fax: 034 311 149 • Fax: 034 312 805 E-mail: alles@alles.hr • www.alles.hr • OIB: 23412849119 • PDV ID broj: HR23412849119 Zagrebačka banka d.d. IBAN: HR1923600001101799263 SWIFT: ZABAHR2X Prirredna banka Zagreb d.d. IBAN: HR3623406091100163202 SWIFT: PBZGHR2X Erste & Steiermärkische Bank d.d. IBAN: HR1024020061100758661 SWIFT: ESBCHR22 <small>Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu temeljem rješenja PI-766/04 broj MB: 050020001          temeljem kapitala društva iznosi 6.100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Upravo društva: T. H. Pandžić, V. Pandžić</small>		
<b>Kupac</b> 6131 <b>CENTAR TEHNIKE D.O.O.</b> ŽUPANIJSKA 31 31000 OSIJEK HRVATSKA OIB/MB: 9573581993 9573581993		<b>Nalog za otpremu</b> 5847 R1 Datum naloga 20.04.2021 Narudžba kupca Rok isporuke 20.04.2021		
Rbr.	Šifra i naziv robe - usluge	BarCode	Količina	Jm
1	5258 ŽARULJA 2563 24V 2W BAGS	5994100008651	10,00	KOM

**Naputak:** Porez na dodanu vrijednost obračunat.

Robu dostavio:

Nalog za otpremu izradio:  
damir zubović

Robu otpremio:


Robu primio:

Vozilo reg. broj:

**Napomena: OVO NIJE FISKALIZIRANI RAČUN**

Slika 41. Dokument Nalog za otpremu

## 17.7. Izdatnica robe u skladištu

	D.O.O. ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO, EXPORT - IMPORT TRGOVAČKI CENTAR ALLES, Industrijska 40, 34000 POŽEGA Tel.: 034/311-140, fax: 034/311-149		<b>IZDATNICA ROBE U SKLADIŠTU</b>
	BESPLATNI INFO TELEFON: <b>0800 200 194</b>	www.alles.hr	
ŠIFRA ROBE: _____		DATUM: _____	No 06104
ARTIKL: _____			
BAR CODE: _____		KOLIČINA: _____	MPC: _____
M.P. _____		Potpis prodavača _____	
Kupac preuzeo (potpis) _____		Skladištar (potpis) _____	Datum i vrijeme preuzimanja _____
NAPOMENA: _____			
<b>OSOBNOM PREUZIMANJE</b>			

Slika 42. Dokument Izdatnica robe u skladišt