

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet organizacije i informatike  
Varaždin

**Projekt iz kolegija:  
„Projektiranje informacijskih sustava“  
OPG BRKIĆ - KRUŠEVICA**

**Varaždin, 2016.**

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet organizacije i informatike  
Varaždin

**Tim45:**

**Filip Babić, 43623-14/R**

**Jura Baksa, 43151-14/R**

**Antonio Brkić, 42784-14/R**

**Projekt iz kolegija:  
„Projektiranje informacijskih sustava“  
OPG BRKIĆ - KRUŠEVICA**

**Mentor:**

Darko Andročec, dr. sc.

**Varaždin, listopad 2016.**

# Sadržaj

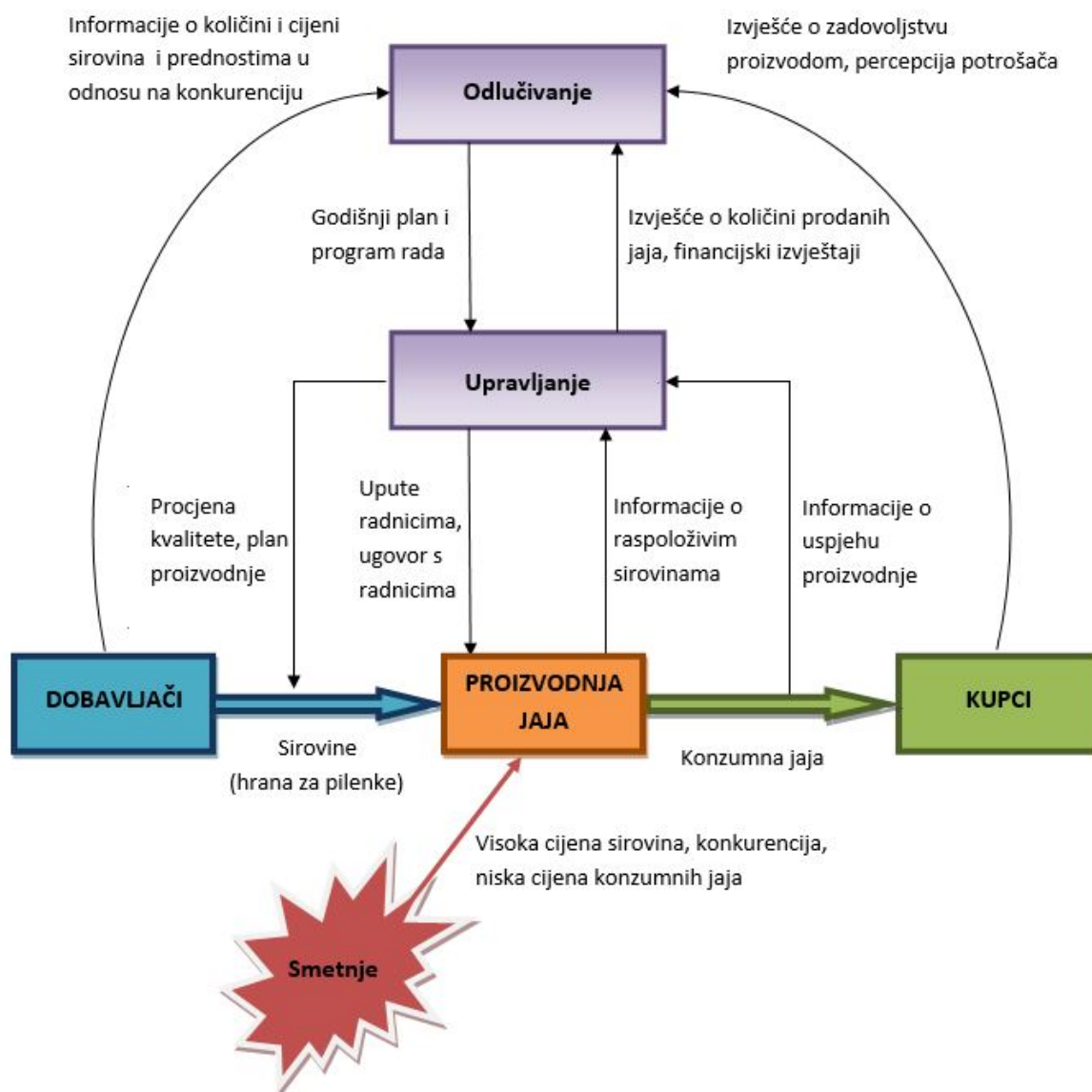
1. O poduzeću .....	1
2. Genetička definicija informacijskog sustava .....	2
2.1. Razina odlučivanja .....	3
2.2. Razina upravljanja .....	3
2.3. Razina izvođenja .....	3
2.4. Smetnje .....	4
3. Dekompozicijski dijagrami .....	5
3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija .....	5
3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica .....	5
3.3. Dekompozicijski dijagram procesa .....	6
3.4. Dekompozicijski dijagram problema .....	8
3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva .....	10
4. Metode životnih ciklusa .....	12
5. PK Matrica .....	14
5.1. Popis procesa .....	14
5.2. Popis klasa .....	16
5.3. PK Matrica .....	23
6. Analiza afiniteta i nova arhitektura informacijskog sustava .....	24
6.1. Analiza afiniteta .....	24
6.2. Nova arhitektura informacijskog sustava .....	27
7. Dijagram tokova podataka (WFD) .....	31
8. Dijagrami tokova aktivnosti (AFD) .....	33
8.1. AFD Pripremiti i raspodijeliti hranu .....	33
8.2. AFD Pokupiti jaja .....	34
8.3. AFD Sortirati jaja .....	35
8.4. AFD Pakirati jaja .....	36
9. Stvarni dokumenti .....	37
9.1. Račun dobavljača .....	37
9.2. Račun-otpremnicu .....	38
9.3. Račun tvrtke .....	38

# 1. O poduzeću

OPG Brkić je poduzeće koje je osnovano 1995. godine. Poduzeće je smješteno u Slavoniji, u malom mjestu Kruševica. OPG Brkić je u privatnom vlasništvu obitelji Brkić, te su članovi samim time zaposleni u poduzeću s vlasnikom na čelu, koji je ujedno i voditelj samog poduzeća. OPG Brkić se prvenstveno bavi proizvodnjom i distribucijom, odnosno prodajom konzumnih jaja, kao i uzgojem mladih koka nesilica. Ovo poduzeće se sastoji od farme u kojoj se nalaze 18-tjedne koke nesilice, tvornice za proizvodnju hrane i dijela gdje se nalaze sve sirovine potrebne za proces pravljenja hrane. U ovom dijelu se nalazi miješalica stočne hrane iz koje se podmiruju sve potrebe za hranom. Treći dio ovog poduzeća predstavlja farma u kojoj se nalaze pilenke starosti jedan dan koje u tom objektu provode idućih 18 tjedana. Kada napune 18 tjedana, pilenke su spremne za „useljavanje“ u prvi navedeni objekt te tada kreće proces proizvodnje jaja. Kapacitet farme iznosi oko 2000 komada nesilica.

OPG Brkić posjeduje sve potrebne dozvole i certifikate koje je potrebno imati za rad kako bi se moglo uspješno poslovati. Na početku, kada je poduzeće bilo osnovano u farmi je bilo svega 500 koka nesilica te se tijekom godina taj broj povećavao te došao na današnjih 4000 komada. OPG Brkić se morao prilagoditi zahtjevima tržišta i naravno kupaca te su tako u poduzeće uvedeni razni novi noviteti koji su olakšali daljnje poslovanje. Tijekom 2009. godine u poduzeće je uveden dio za sortiranje i kontrolu težine jaja. Ovaj novitet je jako važan u ovome poslu jer se na osnovu sortiranja jaja pokazuje veličina, odnosno klasa samog jajeta. Ovisno o klasi i veličini, utvrđuje se i cijena. Najveći dio tržišta za ovo poduzeće predstavljaju mali poduzetnici koji imaju svoje manje pogone. Poduzeće najviše djeluje u Osječko-baranjskoj županiji, ali i na području Brodsko-posavske županije, kao i u gradu Vinkovcima i okolici.

## 2. Genetička definicija informacijskog sustava



*Slika 1: Genetička definicija tvrtke OPG Brkić*

## **2.1. Razina odlučivanja**

Najvažnija osoba tvrtke OPG Brkić jest njen direktor koji se nalazi na vrhu piramide. Njegova dužnost je da kontrolira rad poduzeća i da donosi odluke kojima će unaprijediti poslovanje.

U odlučivanju mu pomažu financijska izvješća i ona najvažnija, izvješća o broju prodanih jaja koja mu podnosi upravljački dio (voditelj nabave i radnici). Nadalje, od dobavljača dobiva informacije o količini, cijeni i kvaliteti naručenih sirovina koje uspoređuje s dobivenim rezultatima te odlučuje je li taj dobavljač dovoljno dobar da zadovolji standarde firme, odnosno odlučuje postoji li neki bolji dobavljač.

Kupci su također izuzetno važni za direktora zbog toga što na osnovu njihovog zadovoljstva uslugom i proizvodom procjenjuje kvalitetu jaja, ali i kvalitetu radnika koji su u interakciji s kupcima pri prodaji.

## **2.2. Razina upravljanja**

Na razini upravljanja imamo osobu koja nadgleda proizvodnju i voditelja nabave. Oni od direktora dobivaju godišnji plan i program rada te na osnovu toga određuju koliko im je radnika potrebno za određeni zadatak.

Na osnovu tih dobivenih smjernica, upućuju radnike u njihove poslove te, po potrebi, zapošljavaju nove radnike ako smatraju da je postojeći kadar nedovoljan za izvršenje planova.

Voditelj nabave po dolasku sirovina provjerava je li to ono što je tvrtka naručila te na osnovu tih podataka određuje plan proizvodnje koji odlazi do radnika.

## **2.3. Razina izvođenja**

Na operativnoj razini odvija se sve ono što određuje tvrtku. Radnici rade po dobivenim uputama i planu proizvodnje te dio njih dobivene sirovine pretvaraju u hranu za pilenke, a ostatak kupi jaja te ih priprema za prodaju.

Nakon završetka procesa, radnici u proizvodnji šalju izvještaj o raspoloživim sirovinama upravljačkom dijelu, a drugi dio radnika zaključuje prodaju s kupcima.

## **2.4. Smetnje**

Kao i većina poduzeća, i OPG Brkić se bori sa smetnjama iz okoline. Neke od njih se mogu kontrolirati, dok su neke izvan dosega moći firme. Visoke cijene sirovina su problem koji se može riješiti samo uz konstantno traženje najisplativijeg dobavljača, no mora se paziti da kvaliteta ne trpi.

Nadalje, konkurencija je također veliki problem. Mnogo slavonskih poduzeća se bavi proizvodnjom jaja pa je potrebno biti drukčiji od drugih. Najbolji alat za pobjedu nad konkurencijom je kvaliteta u kombinaciji s niskom cijenom, no to dovodi do toga da cijena konzumnih jaja strahovito pada pa je mnogo poduzeća u svakodnevnoj borbi za opstanak.

### 3. Dekompozicijski dijagrami

#### 3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija

OPG Brkić je poduzeće koje posluje i djeluje na jednoj lokaciji te zbog toga nije moguće napraviti dekompozicijski dijagram lokacija.

#### 3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica



*Slika 2: Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica*

Poduzeće Brkić je podijeljeno na pet organizacijskih jedinica. Svaka od tih jedinica ima svoje zadatke koje je potrebno ispuniti kako bi poduzeće poslovalo na željen način. Niti jedna od pet organizacijskih jedinica se ne dijeli dalje na druge podjedinice.

Prva organizacijska jedinica je nabava kojom upravlja voditelj nabave. Osnovni zadatak ove organizacijske jedinice je nabava sirovina potrebnih za proces proizvodnje konzumnih jaja i sklapanje ugovora s dobavljačima. Sirovine se nabavljaju direktno od dobavljača s kojima je sklopljen ugovor te je vrlo važno da dobavljači na vrijeme isporuče sirovine kako bi se proizvodnja mogla nesmetano odvijati.

OJ Skladište za zadatak ima skladištenje sirovina koje će se koristiti u procesu proizvodnju te skladištenje konzumnih jaja. Poželjno je da se u skladištu nalazi optimalna količina sirovina kako bi se sve sirovine mogle upotrijebiti te kako neke sirovine ne bi propale što bi rezultiralo određenim troškovima u poduzeću.

OJ Proizvodnja se sastoji od aktivnosti pripreme hrane i hranjenja koki nesilica. Nakon što se hrana pripremi po definiranom receptu, radnici odvoze hranu u dio gdje se nalaze koke nesilice koje se hrane kako bi se mogla proizvesti jaja. Kada se jaja pokupe, odlaze u skladište odakle se dalje sortiraju i pakuju te se isporučuju kupcu. Za uspješan rad ove organizacijske

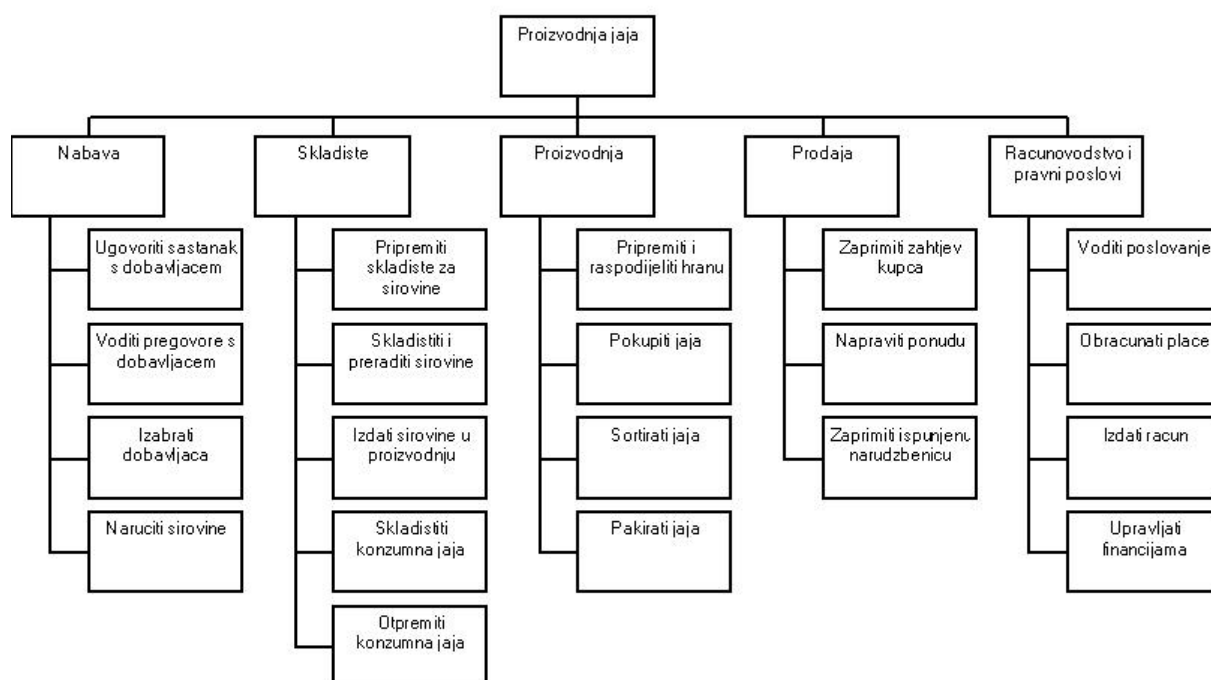


jedinice zaslužna su dva radnika. Jedan od radnika priprema hranu i hrani koke nesilice, dok drugi kupi, sortira i pakira jaja te ih skladišti.

OJ Prodaja obuhvaća skup aktivnosti koje je potrebno provesti kako bi se roba prodala i isporučila potencijalnim kupcima. Ova organizacijska jedinica sklapa ugovore s kupcima te im daje osnovne informacije o robi (cijena, kvaliteta...) Prilikom sklapanja ugovora određuje se količina koja se naručuje, cijena konzumnih jaja, uvjeti plaćanja...

OJ Računovodstvo i pravni poslovi se bavi praćenjem novčanih primitaka i izdataka koje ulaze/izlaze iz poduzeća. Ova organizacijska jedinica ima za zadatak podmirenje obveza poduzeća prema drugim poslovnim subjektima te evidentiranje dugovanja u obliku novca od strane kupaca. Kako bi poduzeće poslovalo s profitom, potrebno je kvalitetno vođenje poslovnih knjiga.

### 3.3. Dekompozicijski dijagram procesa



*Slika 3: Dekompozicijski dijagram procesa*

OPG Brkić je logički podijeljeno na pet funkcijskih jedinica te se u svakoj jedinici odvija određeni broj procesa.

Glavni proces poduzeća jest proizvodnja jaja. Svaka od pet funkcijskih jedinica obuhvaća određene procese koji pridonose ostvarivanju glavnog.

Funkcijska jedinica nabava obuhvaća dva procesa : odabir dobavljača i naručivanje sirovina. Kako bi se odabrao dobavljač, potrebno je prvo ugovoriti sastanak s potencijalnim dobavljačima, voditi pregovore s istima te na temelju potreba i mogućnosti poduzeća odabrati najboljeg dobavljača/e. Pod odabirom dobavljača misli se na potpisivanje ugovora u kojima su definirani uvjeti poslovanja. Kada je ugovor potpisan, naručuju se sirovine te dobavljač ima zadatak dostaviti kvalitetne sirovine u optimalnom vremenu što je definirano u ugovoru.

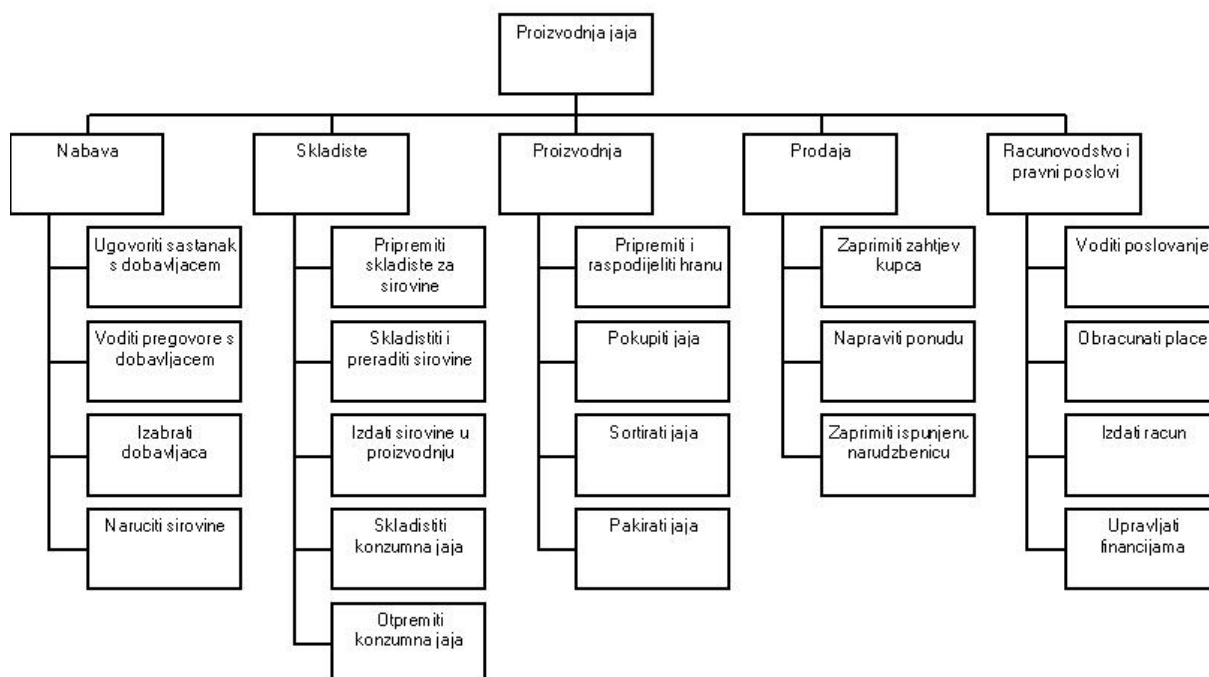
Funkcijska jedinica Skladište obuhvaća nekoliko procesa. Prvi od njih je priprema samog skladišta za primitak sirovina. Skladište je potrebno pripremiti kako bi se moglo utvrditi je li uopće moguće zaprimiti sirovine, odnosno da li na skladištu ima dovoljno mjesta. Kada je skladište pripremljeno, tada dolazi do primitka sirovina. Nakon primitka sirovina, iste odlaze u proces proizvodnje konzumnih jaja. Samo skladište je podijeljeno na dva dijela : dio za skladištenje sirovina i dio za skladištenje jaja. Nakon izdavanja sirovina u proizvodnju, jaja se pakuju i odlaze dalje u skladište odakle ih je potrebno otpremiti.

Funkcijska jedinica Proizvodnja počinje najprije od procesa pripreme hrane. Za pripremu hrane su potrebne sirovine koje se nalaze u skladištu. Pripremljena hrana se dijeli kokama nesilicama što rezultira pojavom jaja. Kada su jaja snesena, ona se kupe u predloške te se dalje sortiraju i na kraju se pakuju u kutije koje odlaze u za to predviđeni dio skladišta.

Funkcijska jedinica Prodaja obuhvaća aktivnosti pravljenja ponude poduzeća i samu prodaju robe. Najprije je potrebno pronaći i kontaktirati kupce te im dati osnovne informacije o robi i napraviti samu ponudu. Kada se kupci odluče za kupnju, dolazi do zaprimanja narudžbe te se ispunjava narudžbenica ovisno o potrebama kupaca i prethodno utvrđenom dogovoru.

Funkcijska jedinica Računovodstvo i pravni poslovi se bavi kontrolom obveza koje poduzeće ima prema drugim poslovnim subjektima, kao i obvezama koje kupci imaju prema poduzeću. Također, računovodstvo izdaje račun te na taj način prati kretanje novčanih sredstava što je ključno za uspješno poslovanje poduzeća.

### 3.4. Dekompozicijski dijagram problema



*Slika 4: Dekompozicijski dijagram problema*

Budući da u svakom poslovanju ima mogućih problema i prijetnji koje se mogu javiti, tako i u OPG Brkić postoje neke problemi koji se mogu javiti u svakoj od navedenih organizacijskih jedinica. Osnovni i najveći problem s kojim se poduzeće suočava jest opstanak na tržištu.

U nabavi se problemi poput neuspjelih pregovora s dobavljačima, kašnjenja sirovina te povećanje cijene sirovina. Budući da ovi problemi uvjetuju jedan drugi, potrebno je provesti dobre pregovore s dobavljačima kako bi se sirovine mogle dostaviti na vrijeme i kako se ne bi povećavali troškovi poslovanja.

Kod skladišta postoji nekoliko problema koji se mogu pojaviti. Prvi od takvih problema je nerazvijeni informacijski sustav koji bi pratio stanje u skladištu te bi se tako moglo utvrditi ima li dovoljno mjesta na skladištu za primitak sirovina. Također, može doći do pogrešnog označavanja sirovina što bi rezultiralo usporenim i nekvalitetnim procesom proizvodnje.

U procesu proizvodnje prvi i osnovni problem koji se može javiti jest nedostatak sirovina što rezultira s kašnjenjem proizvodnje. Ukoliko nema dovoljno količine sirovina, proizvodnja ne može kvalitetno i potpuno djelovati. Ovo je jako važan problem i potrebno ga je što prije riješiti jer se u ovom dijelu priprema hrana koje je kokošima neophodna za život i za nošenje jaja, a samim time se narušava i uspješno poslovanje poduzeća.

Kod prodaje kao osnovni problem se javlja pojava konkurencija. Ukoliko postoji razvijena konkurencija, poduzeće se može naći u finansijskom problemu jer će doći do smanjenja potražnje za proizvodom. Osim konkurencije, još jedan problem koji se može javiti je neprofitabilna prodaja jaja i nemogućnost pronalaska kupaca. Ukoliko ne postoji dobro razvijeno tržište i proizvod se ne uspije plasirati na tržište, poduzeće može poslovati s gubitkom.

U računovodstvu se javljaju problemi povezani s plaćanjem obveza i problemi s birokracijom. Ukoliko se obveze na vrijeme ne plaćaju i ne prati se finansijsko stanje poduzeća, obveze će se nagomilavati što će povećati troškove poslovanja.

Vidljivo je kako problemi u jednoj jedinici mogu dovesti do problema u ostalim. Zbog toga je potrebno pratiti stanje u svakoj jedinici i automatski riješiti postojeći problem kako bi se daljnje poslovanje moglo odvijati nesmetano. Poduzeće uvijek nastoji zadovoljiti potrebe kupaca, no ukoliko dođe do problema u nabavi to može stvoriti probleme u proizvodnji čime će se narušiti povjerenje kupaca i poslovanje poduzeća.

### 3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva



*Slika 5: Dekompozicijski dijagram ciljeva*

Glavni cilj poduzeća OPG Brkić je postati vodeći proizvođač konzumnih jaja u Brodsko – posavskoj županiji. To misle postići povećanjem kapaciteta poslovanja, odnosno povećanje broja koka nesilica, održavanjem dobrih poslovnih odnosa, rješavanjem potencijalnih administrativnih problema.

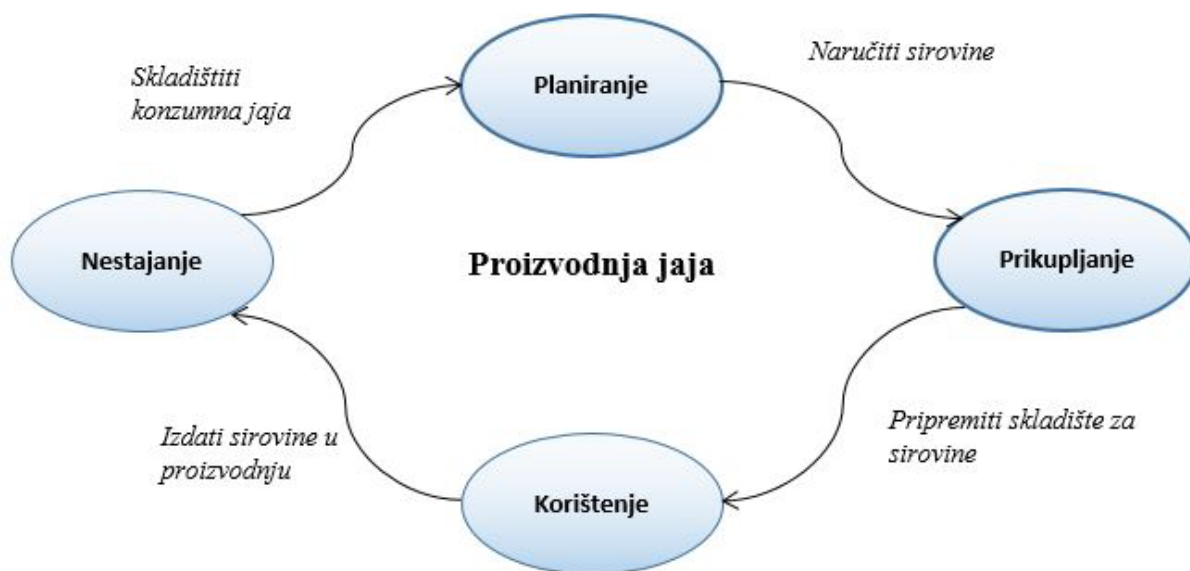
Prvi cilj koji će poduzeće nastojati ostvariti u budućnosti je povećanje kapaciteta poslovanja. Budući da OPG Brkić raspolaže sa dvije poslovne zgrade u kojima se nalazi oko 7000 komada nesilica, taj broj bi se u idućoj poslovnoj godini trebao povećati na 12000 komada. Ovaj cilj je moguće ostvariti i poduzeće na tome radi svakodnevno. Kada bi se povećali kapaciteti, to bi zasigurno poboljšalo poslovanje i pomoglo ostvariti glavni cilj – postati vodeći proizvođač u istočnoj Slavoniji.

Još jedan cilj koji OPG Brkić želi ostvariti jest poboljšanje kvalitete proizvode kako bi se stvorila konkurentska prednost i samim time ostvarila određena prednost na tržištu. Ukoliko bi došlo do ostvarenja ovog cilja, poduzeće bi zasigurno postalo vodeće u ovom području obrta i poslovanja.

Povećanje broja kupaca je posljedica povećanja kapaciteta poduzeća i dobrog postavljanja na samom tržištu. Kako bi se ostvario željeni cilj, potrebno je unaprijediti tehnologiju i stalno se usavršavati u poslovanju s ciljem stvaranja konkurentske prednosti. Unaprjeđenje informacijske tehnologije bi dovelo do rješavanja određenih problema koji se javljaju u proizvodnji i koji bi eventualno mogli dovesti do neuspjelog i zakašnjelog poslovanja poduzeća.

Kako bi postali vodeći proizvođač u proizvodnji konzumnih jaja u istočnoj Slavoniji, OPG Brkić planira u kroz iduću poslovnu godinu zaposliti još tri stručne osobe kako bi se poslovanje dovelo na novu i višu razinu. Prvenstveno, zaposlili bi osobe u jedinicama nabave i računovodstva jer poduzeće smatra da im je za taj dio poslovanja potreban određeni broj stručnih i kvalitetnih osoba. Ostvarivanje navedenih ciljeva bi trebao pridonijeti ostvarenju još jednog cilja, a to je povećanje profita za 8%. Ostvarenjem ovog cilja, poduzeće se usmjerava na rast i budući razvoj.

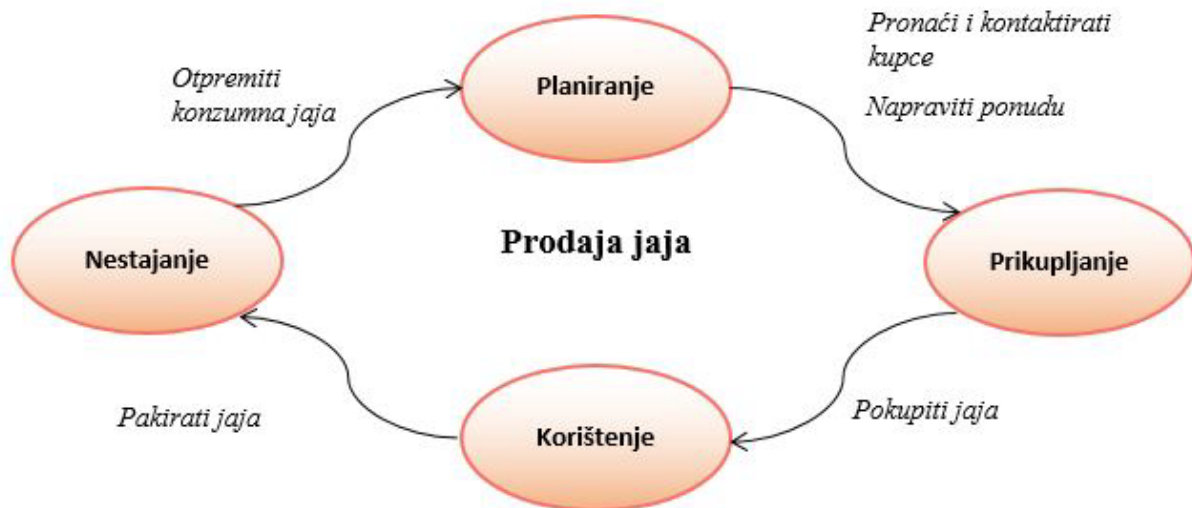
## 4. Metode životnih ciklusa



**Slika 6:** Životni ciklus „Proizvodnja jaja“

Da bi se proizvodnja jaja mogla odvijati, potrebno je prehraniti nesilice hranom koju prethodno pravimo od sirovina.

Planiranje je izuzetno važan aspekt poslovanja jer je od esencijalne važnosti dobro isplanirati količinu jaja koju želimo izbaciti na tržište. Planiranje se prvenstveno odnosi na narudžbu sirovina koje ulaze u proces proizvodnje. Nakon planiranja, potrebno je pripremiti skladište za dolazak sirovina koje se dalje koriste tako što se izdaju u proizvodnju. Nakon što su sirovine izdane u proizvodnju, potrebno je skladištiti konzumna jaja. Nakon što su jaja skladištena, potrebno je ponovno naručiti sirovine te se na taj način odvija životni ciklus proizvodnje jaje.



**Slika 7:** Životni ciklus „Prodaja jaja“

Nakon što smo dobili planiranu količinu jaja od nesilica, započinjemo s planiranjem njihove prodaje. Od kupaca prikupljamo informacije od njihovim narudžbama i zahtjevima te na osnovu toga punimo skupimo potrebnu količinu jaja te im zapakiramo. Jaja su nakon toga spremna te se šalju na isporuku.



## 5. PK Matrica

### 5.1. Popis procesa

Naziv procesa	Opis procesa
<b>Ugovoriti sastanak s dobavljačem</b>	Ugovara se sastanak s dobavljačima na osnovu kojeg će se birati dobavljač.
<b>Voditi pregovore s dobavljačem</b>	Nakon što smo saznali uvjete suradnje s dobavljačima, pregovaramo tako da dobijemo što bolju poziciju.
<b>Izabrati dobavljača</b>	Izabiremo dobavljača koji nam nudi najbolje uvjete od svih s kojima smo imali sastanak.
<b>Naručiti sirovine</b>	Od odabranog dobavljača naručujemo sirovine koje će nam trebati za pripremu hrane.
<b>Pripremiti skladište za sirovine</b>	Priprema skladišta za sirovine koje bi trebale pristići od dobavljača.
<b>Skladištiti i preraditi sirovine</b>	Nakon što se skladište pripremljeno za točnu količinu novih sirovina, navedene spremamo u skladište.
<b>Izdati sirovine u proizvodnju</b>	Sirovine se šalju u pogon te se od njih stvara gotova hrana za pilenke.
<b>Skladištiti konzumna jaja</b>	Skladištimo proizvedemo jaja gdje čekaju da budu otpremljena.
<b>Otpremiti konzumna jaja</b>	Nakon što se dogovore uvjeti s kupcem, otpremaju mu se konzumna jaja.
<b>Pripremiti i raspodijeliti hranu</b>	Nakon što sirovine dođu do proizvodnje, one se po programu miješaju te se nakon pripreme dijele pilenkama.
<b>Pokupiti jaja</b>	Skupljaju se iznesena jaja, provjerava se njihova klasa i kvaliteta te čekaju daljnju obradu.

Naziv procesa	Opis procesa
<b>Sortirati jaja</b>	Jaja se sortiraju po kvaliteti te se šalju na pakiranje.
<b>Pakirati jaja</b>	Jaja se nakon sortiranja pakiraju u kutije u kojima čekaju skladištenje.
<b>Zaprimiti zahtjev kupca</b>	Kupci se javljaju sa svojim zahtjevima u potrazi za našom vrstom proizvoda nakon čega se dogovara prodaja.
<b>Napraviti ponudu</b>	Na osnovi želja kupaca, provjeravamo da li imamo dovoljno jaja u skladištu te im nakon toga nudimo jaja po određenoj cijeni.
<b>Zaprimiti ispunjenu narudžbenu</b>	Kad kupac prouči ponudu, odlučuje da li su zadovoljni cijenom i uvjetima te šalju završnu narudžbenu s detaljima prodaje.
<b>Voditi poslovanje</b>	Direktor tvrtke zapošljava radnike ukoliko ima premali broj radnika i raspoređuje postojeće na različite poslove kako bi poslovanje bilo uspješnije.
<b>Obračunati plaće</b>	Za svakog radnika zasebno računamo mjesečnu plaću s obzirom na odrađeni posao. Obračunatu plaću na kraju mjeseca uplaćujemo zaposleniku na račun.
<b>Izdati račun</b>	Izdajemo račun da bi mogli naplatiti proizvode koje smo prodali kupcu.
<b>Upravljanje financijama</b>	Upravljanje financijama tvrtke i planiranje potrošnje radi uštede.

## 5.2. Popis klasa

Poslovni sadržaj	Opis	Atributi
<b>Poslovni dopis</b>	Dokument kojim potencijalnog dobavljača pozivamo na sastanak o mogućem poslovanju. U dokumentu navodimo samo osnovne podatke i	Kontakt_Dobavljac ( <i>text</i> ) Adresa_Dobavljac ( <i>text</i> ) Kontakt_Poduzece ( <i>text</i> ) Adresa_Poduzece ( <i>text</i> )
<b>Zapisnik sa sastanka</b>	Zapisnik sa sastanka ispunjavamo tokom i nakon sastanka. Prije sastanka zapišemo kratke bilješke o svim temama za sastanak, tokom sastanka zapisujemo najvažnije stvari, a nakon sve to sumiramo u jedan evidencijski dokument.	ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Mjesto ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Ugovor s dobavljačem</b>	Dokument koji se potpisuje od strane vlasnika i dobavljača sa ciljem sklapanja poslovne suradnje. Ugovor se može potpisati na određeni i neodređeni vremenski period, ovisno o potrebama.	ID_Poduzece ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Potpis ( <i>text</i> ) Nacin_Isporuke ( <i>text</i> ) ID_Sirovina ( <i>int</i> ) Minimalna_Kolicina ( <i>int</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Datum ( <i>date</i> ) Pecat ( <i>text</i> )
<b>Dobavljač</b>	Poslovni partner koji osigurava opskrbu potrebnih količina sirovina za neometan tijek proizvodnje.	ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Ime ( <i>text</i> ) Prezime ( <i>text</i> ) Adresa_Dobavljac ( <i>text</i> ) Postanski_Broj ( <i>int</i> ) OIB ( <i>int</i> ) JMBG ( <i>int</i> ) E-mail ( <i>text</i> ) Kontakt_Broj ( <i>text</i> )

<b>Narudžba dobavljaču</b>	Nakon završnih dogovora sa dobavljačem i potpisivanja ugovora slijedi izvršavanje dogovora. Ispunimo i pošaljemo poslovnom partneru dokument u kojem su navedene stavke koje su nam potrebne.	ID_Narudzba ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) ID_Proizvod ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> ) Kolicina ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Potpis ( <i>text</i> ) Pecat ( <i>text</i> )
<b>Primka</b>	Dokument koji služi za evidentiranje ulaza robe na skladište. Robu zaprimamo na skladištu odakle se dalje koristi.	ID_Poduzece ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Naziv_Sirovine ( <i>text</i> ) Kolicina ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> )
<b>Podaci o sirovinama</b>	Osnovne informacije koje su potrebne kako bi na temelju podataka mogli neometano voditi poslovanje i procese proizvodnje.	ID_Sirovina ( <i>int</i> ) Kolicina ( <i>int</i> ) Naziv_Sirovine ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Rok_Trajanja ( <i>datetime</i> )
<b>Izdatnica</b>	Dokument kojim se bilježi koliko je sirovina izdano u proces proizvodnje.	Naziv_Poduzece ( <i>text</i> ) Naziv_Sirovine ( <i>text</i> ) Kolicina ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> )

<b>Inventurni list</b>	Dokument u kojem se nalazi evidencija zaliha proizvoda u skladištu. Nakon svake promjene se ažurira te se tako omogućuje konstantno praćenje stanja u skladištu.	ID_Proizvod ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Kvaliteta ( <i>text</i> ) Vrijeme_Skladistenja ( <i>date</i> ) Rok_Trajanja ( <i>datetime</i> )
<b>Zaposlenik</b>	Osoba koja je u radnom odnosu sa poduzećem. Zaposlenik prvenstveno ima dužnost otpremiti konzumna jaja kupcu.	ID_Zaposlenik ( <i>int</i> ) Ime ( <i>text</i> ) Prezime ( <i>text</i> ) Adresa_Zaposlenik ( <i>text</i> ) Mjesto ( <i>text</i> ) Postanski_Broj ( <i>int</i> ) OIB ( <i>int</i> ) JMBG ( <i>int</i> ) E-mail ( <i>text</i> ) Kontakt_Broj ( <i>text</i> )
<b>Radni nalog</b>	Dokument koji se popunjava svakodnevno. U njega se upisuje količina sirovina koja je potrošena na pripremu hrane te količina jaja koja je pokupljena i koja se nalazi na skladištu.	ID_Sirovina ( <i>int</i> ) Količina ( <i>int</i> ) Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Podaci o jajima</b>	Podaci o konzumnim jajima se bilježe i prate svakodnevno. Odnose se na količinu i klasu jaja.	ID_Proizvod ( <i>int</i> ) Kvaliteta ( <i>text</i> ) Klasa_Proizvod ( <i>text</i> ) Vrijeme_Skladistenja ( <i>date</i> ) Datum_Pakiranja ( <i>date</i> ) Rok_Trajanja ( <i>datetime</i> )
<b>Nalog za sortiranje</b>	Nalog koji se izdaje nakon što su jaja pokupljena.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> )

<b>Nalog za pakiranje</b>	Ovaj dokument se popunjava kada su jaja sortirana.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) Klasa_Proizvod ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Nalog za skladištenje</b>	Ovaj dokument se popunjava kada su jaja sortirana i zapakirana u kutije.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) Klasa_Proizvod ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Izveštaj o radu</b>	Izveštaj o radu donosi pregled aktivnosti, događanja i postignuća zaposlenika ostvarenih u određenom vremenskom intervalu.	ID_Izvjestaj ( <i>int</i> ) ID_Zaposlenik ( <i>int</i> ) ID_Proizvod ( <i>int</i> ) Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) Satnica ( <i>int</i> )
<b>Kupac</b>	Poslovni subjekt/i ili pravne osobe s kojima poduzeće ostvaruje poslovnu suradnju.	ID_Kupac ( <i>int</i> ) Ime ( <i>text</i> ) Prezime ( <i>text</i> ) Adresa_Kupac ( <i>text</i> ) Postanski_Broj ( <i>int</i> ) OIB ( <i>int</i> ) JMBG ( <i>int</i> ) E-mail ( <i>text</i> ) Kontakt_Broj ( <i>text</i> )
<b>Ponuda kupcu</b>	Dokument koji se sastavlja od strane poduzeća te se u njemu nalaze sve bitne stavke za poslovnu suradnju.	Naziv_Poduzece ( <i>text</i> ) ID_Poduzece ( <i>int</i> ) ID_Kupac ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Datum ( <i>date</i> ) Potpis ( <i>text</i> ) Pecat ( <i>text</i> )

<b>Narudžbenica</b>	Obrazac koji kupac ispunjava ukoliko želi kupiti određenu količinu konzumnih jaja.	ID_Narudzba ( <i>int</i> ) ID_Kupac ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> ) ID_Proizvod ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Potpis ( <i>text</i> ) Pecat ( <i>text</i> )
<b>Račun-otpremnic</b>	Dokument koji se izdaje kupcu od strane poduzeća. U sebi sadrži informacije o kupoprodaji.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Kupac ( <i>int</i> ) ID_Poduzece ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Cijena ( <i>money</i> ) Datum ( <i>date</i> ) PDV_Iznos ( <i>int</i> ) Potpis ( <i>text</i> )
<b>Poslovni plan</b>	Poslovni plan je dokument koji se sastavlja kako bi se predvidjelo buduće poslovanje i prilagodbe raznim oblicima zakona i uvjeta koji se trebaju ispuniti.	Datum ( <i>date</i> ) Poslovni_prostor ( <i>text</i> ) ID_Zaposlenik ( <i>int</i> ) Potrebna_Oprema ( <i>text</i> ) Analiza_Trzista ( <i>text</i> ) Opis_Poslovanja ( <i>text</i> ) Ocekivani_Rezultat ( <i>text</i> )
<b>Bilanca</b>	Bilanca je financijski izvještaj koji sadrži informacije o imovini i izvorima imovine koja se sastavlja za svaku poslovnu godinu.	ID_Bilanca ( <i>int</i> ) Stavka ( <i>text</i> ) Broj_Stavke ( <i>int</i> ) Opis_Stavke ( <i>text</i> ) Iznos_Stavke ( <i>int</i> ) Promjena ( <i>text</i> ) Aktiva ( <i>int</i> ) Pasiva ( <i>int</i> ) Izvanbilancni_Zapisi ( <i>int</i> )

<b>Obračun</b>	Dokument koji se ispunjava na temelju izvještaja o radu te se prvenstveno odnosi na obračun plaća radnika.	ID_Izvjestaj ( <i>int</i> ) ID_Zaposlenik ( <i>int</i> ) Placa ( <i>money</i> )
<b>Račun</b>	Dokument koji se sastavlja na temelju račun-otpremnice i izdaje se kupcu od strane poduzeća. U sebi sadrži informacije o kupoprodaji.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Kupac ( <i>int</i> ) ID_Poduzece ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Cijena ( <i>money</i> ) Datum ( <i>date</i> ) PDV_Iznos ( <i>int</i> ) Potpis ( <i>text</i> )
<b>Račun dobiti i gubitka</b>	Račun dobiti i gubitka je financijski izvještaj koji sadrži informacije o ostvarenim prihodima i rashodima u prethodnoj poslovnoj godini na temelju kojeg se određuje uspješnost poslovanja poduzeća.	ID_RDG ( <i>int</i> ) Poslovni_Prihodi ( <i>int</i> ) Financijski_Prihodi ( <i>int</i> ) Poslovni_Rashodi ( <i>int</i> ) Financijski_Rashodi ( <i>int</i> ) Porez_Dobit ( <i>int</i> ) Dobit ( <i>int</i> )
<b>Račun od dobavljača</b>	Dobavljač isporučuje poduzeću račun koji je poduzeće dužno platiti te tako podmiriti obveze.	Količina_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Proizvod ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) ID_Poduzece ( <i>int</i> ) Kolicina_Proizvod ( <i>int</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Cijena ( <i>money</i> ) Način_Placanja ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> ) PDV_Iznos ( <i>int</i> ) Potpis ( <i>text</i> )



<b>Otpremnica dobavljača</b>	Ovo je dokument koji nam dobavljač daje kad nam dostavlja naručene materijale. U njemu se nalaze podaci o dostavljenoj robi. Naručeni materijali odlaze na skladište te se tamo nalaze do daljnje upotrebe.	ID_Otpremnica ( <i>int</i> ) ID_Narudzba ( <i>int</i> ) ID_Sirovina ( <i>int</i> ) Kolicina ( <i>int</i> ) Naziv_Sirovine ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> ) Jedinica_Mjere ( <i>text</i> ) Jedinicna_Cijena ( <i>money</i> ) Cijena ( <i>money</i> )
<b>Zahtjev kupca</b>	Dokument koji kupac ispunjava i dostavlja u poduzeće s ciljem ostvarenja poslovne suradnje.	ID_Zahtjev ( <i>int</i> ) ID_Kupac ( <i>int</i> ) Opis_Zahtjeva ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Oglas</b>	Opisane usluge i uvjeti korištenja usluga. Sastavlja ga dobavljač i nalazi se u raznim sredstvima oglašavanja.	ID_Oglas ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Opis_Oglasa ( <i>text</i> ) Datum ( <i>date</i> )
<b>Ponuda dobavljača</b>	Dokument koji se sastavlja od strane dobavljača te se u njemu nalaze sve bitne stavke i uvjeti za početak poslovne suradnje.	ID_Poduzece ( <i>int</i> ) ID_Dobavljac ( <i>int</i> ) Datum ( <i>date</i> ) Potpis ( <i>text</i> ) Pecat ( <i>text</i> ) Cijena ( <i>money</i> ) Nacin_Isporuke ( <i>text</i> )

### 5.3. PK Matrica

PK	Poslovni dopis	Zapisnik sa sastanka	Ugovor s dobavljačem	Dobavljač	Narudžba dobavljaču	Primka	Podaci o sirovinama	Izdatnica	Inventurni list	Zaposlenik	Radni nalog	Podaci o jajima	Nalog za sortiranje	Nalog za pakiranje	Nalog za skladištenje	Izvještaj o radu	Kupac	Ponuda kupcu	Narudžbenica	Račun-otpremnic	Poslovni plan	Bilanca	Obračun	Račun	Račun dobiti i gubitka	Račun od dobavljača	Otpremnica dobavljača	Zahtjev kupca	Oglas	Ponuda dobavljača		
Ugovoriti sastanak s dobavljačem	CRU																												R	R	NABAVA	
Voditi pregovore s dobavljačem		CRU																												R		R
Izabrati dobavljača		R	CRU	CRU																										R		
Naručiti sirovine			R	R	CRU																											
Pripremiti skladište za sirovine					R	CRU																				R	R					SKLADIŠTE
Skladištiti i preraditi sirovine						R	CRU																									
Izdati sirovine u proizvodnju							R	CRU																								
Skladištiti konzumna jaja									CRU			R			R																	
Otpremiti konzumna jaja									R	CRU		R								R												
Pripremiti i raspodijeliti hranu								R			CRU																					PROIZVODNJA
Pokupiti jaja											R	CRU	CRU																			
Sortirati jaja											R	R	R	CRU																		
Pakirati jaja											R	R		R	CRU	CRU																
Zaprimiti zahtjev kupca																	CRU											R				PRODAJA
Napraviti ponudu																	R	CRU	CRU													
Zaprimiti ispunjenu narudžbenicu									R									R	R	CRU												
Voditi poslovanje											R										CRU	CRU			R							RAČUNOVODSTVO I PRAVNI POSLOVI
Obračunati plaće										R						R							CRU									
Izdati račun																R		R	R					CRU								
Upravlјati financijama			R							R									R	R	R	R	R	R	CRU	R						

**Slika 8: Prikaz PK matrice**

## 6. Analiza afiniteta i nova arhitektura informacijskog sustava

### 6.1. Analiza afiniteta

Afinitetna analiza radi se na temelju napravljene PK matrice. Afinitetnom analizom se procesi grupiraju na temelju toga koliko su jake veze među procesima unutar sustava dok je empirijska analiza temeljena na grupiranju procesa prema fazama životnog ciklusa. Iz toga zaključujemo da bi mogli očekivati drugačije rezultate analiza što smo na kraju i dobili.

#### Minimum Affinity Limits

Minimum affinity to form a new group = 40

Minimum affinity to merge groups = 90

Minimum affinity to add object to group = 35

Minimum affinity to consider object at all = 20

Parametri afiniteta podešavaju se kako bi se dobilo približno stanje podgrupa unutar PK matrice. Minimalni afinitet za kreiranje nove grupe označava koliki je afinitet između procesa potreban alatu kako bi se kreirala nova grupa. S obzirom da smo u početno zadanim parametrima imali dobre rezultate što se tiče broja grupa, ovaj parametar nam je bio na srednjih 40. Minimalni afinitet za spajanje grupa označava koliko veze među procesima moraju biti jake kako bi se procesi različitih grupa spojili u jednu. Pošto smo htjeli da nam bude što manje spojenih grupa parametar smo zadali na visokih 90. Minimalni afinitet za dodavanje novog objekta u postojeću grupu označava koliki je najmanji afinitet procesa prema nekoj grupi kako bi se taj proces svrstao u tu grupu. Vrijednost ovog parametra iznosi nam 35. Minimalni afinitet za razmatranje projekta znači da neki objekt mora imati neki minimalni afinitet kako bi se uopće uzeo u obzir prilikom kreiranja grupa. Postavili smo broj 20 kako se ne bi pojavili nesvrstani procesi te time dobili zadovoljavajući broj grupa.

Tako postavljena afinitetna analiza je rezultirala sljedećim rasporedom procesa:

**Group 1 contains the following Processes :**

- ::Izabrati dobavljača
- ::Naruciti sirovine
- ::Pripremiti skladište za sirovine
- ::Ugovoriti sastanak s dobavljačem
- ::Voditi pregovore s dobavljačem

**Group 2 contains the following Processes :**

- ::Pakirati jaja
- ::Pokupiti jaja
- ::Sortirati jaja

**Group 3 contains the following Processes :**

- ::Izdati sirovine u proizvodnju
- ::Pripremiti i raspodijeliti hranu
- ::Skladistiti i preraditi sirovine

**Group 4 contains the following Processes :**

- ::Izdati racun
- ::Napraviti ponudu
- ::Obracunati place
- ::Upravlјati financijama
- ::Voditi poslovanje
- ::Zaprimiti ispunjenu narudzbenicu
- ::Zaprimiti zahtjev kupca

**Group 5 contains the following Processes :**

- ::Otpremiti konzumna jaja
- ::Skladistiti konzumna jaja

Dakle, afinitetna analiza rezultirala je s 5 grupa procesa, ali ti procesi nisu raspoređeni po grupama kao i u PK matrici. Razlog tomu su različite jačine veza između procesa i postavljeni parametri za afinitete.

USPOREDBA AFINITETNE ANALIZE I EMPIRIJSKOG GRUPIRANJA	
Grupirani procesi prema afinitetnoj analizi	Pripadajuća OJ prema empirijskom grupiranju
Grupa 1	
Ugovoriti sastanak s dobavljačem	Nabava
Voditi pregovore s dobavljačem	
Izabrati dobavljača	
Naručiti sirovine	
Pripremiti skladište za sirovine	Proizvodnja
Grupa 2	
Pokupiti jaja	Proizvodnja
Sortirati jaja	
Pakirati jaja	
Grupa 3	
Skladištiti i preraditi sirovine	Skladište
Izdati sirovine u proizvodnju	
Pripremiti i raspodijeliti hranu	Proizvodnja
Grupa 4	
Zaprimiti zahtjev kupca	Prodaja
Napraviti ponudu	
Zaprimiti ispunjenu narudžbenicu	
Voditi poslovanje	Računovodstvo i pravni poslovi
Obračunati plaće	
Izdati račun	
Upravlјati financijama	
Grupa 5	
Otpremiti konzumna jaja	Skladište
Skladištiti konzumna jaja	

## 6.2. Nova arhitektura informacijskog sustava

Novu arhitekturu informacijskog sustava sastavili smo po prije napravljenoj matrici poslovne tehnologije. Tvrtka OPG Brkić, u svom će informacijsko-poslovnom sustavu imati 5 informacijska podsustava.

1. IPS Nabava
2. IPS Skladište
3. IPS Proizvodnja
4. IPS Prodaja
5. IPS Računovodstvo i pravni poslovi

Tvrtka ne bi mogla postojati bez postojanja vanjskih partnera, a u slučaju naše tvrtke to su **dobavljači i kupci**.

**Dobavljači** su iznimno važni jer od njih dobivamo sirovine koje se transformiraju u hranu za nesilice što dovodi do našeg glavnog proizvoda, jaja. Od dobavljača sve počinje, no s **kupcima** završava naš poslovni tok. Oni kupuju konzumna jaja i time osiguravaju egzistenciju tvrtke.

**IPS Nabava** jedan je od bitnijih podsustava nove arhitekture. Nakon što u raznim oglasima nađemo potencijalne dobavljače, preko poslovnog dopisa ih pozivamo na sastanak na kojem slušamo njihovu prvobitnu ponudu. O toj ponudi razmislimo i pokušamo je preurediti tako da bude čim bolja po nas te nakon toga dajemo konačni sud o tom dobavljaču. Ako je on pozitivan, izaberemo dobavljača te mu dostavimo ugovor koji on potpisuje ukoliko je dogovor postignut. Nakon potpisanog ugovora, mi mu pošaljemo detaljnu narudžbu na temelju koje dobavljači dostavljaju otpremnicu, račun i sirovine.

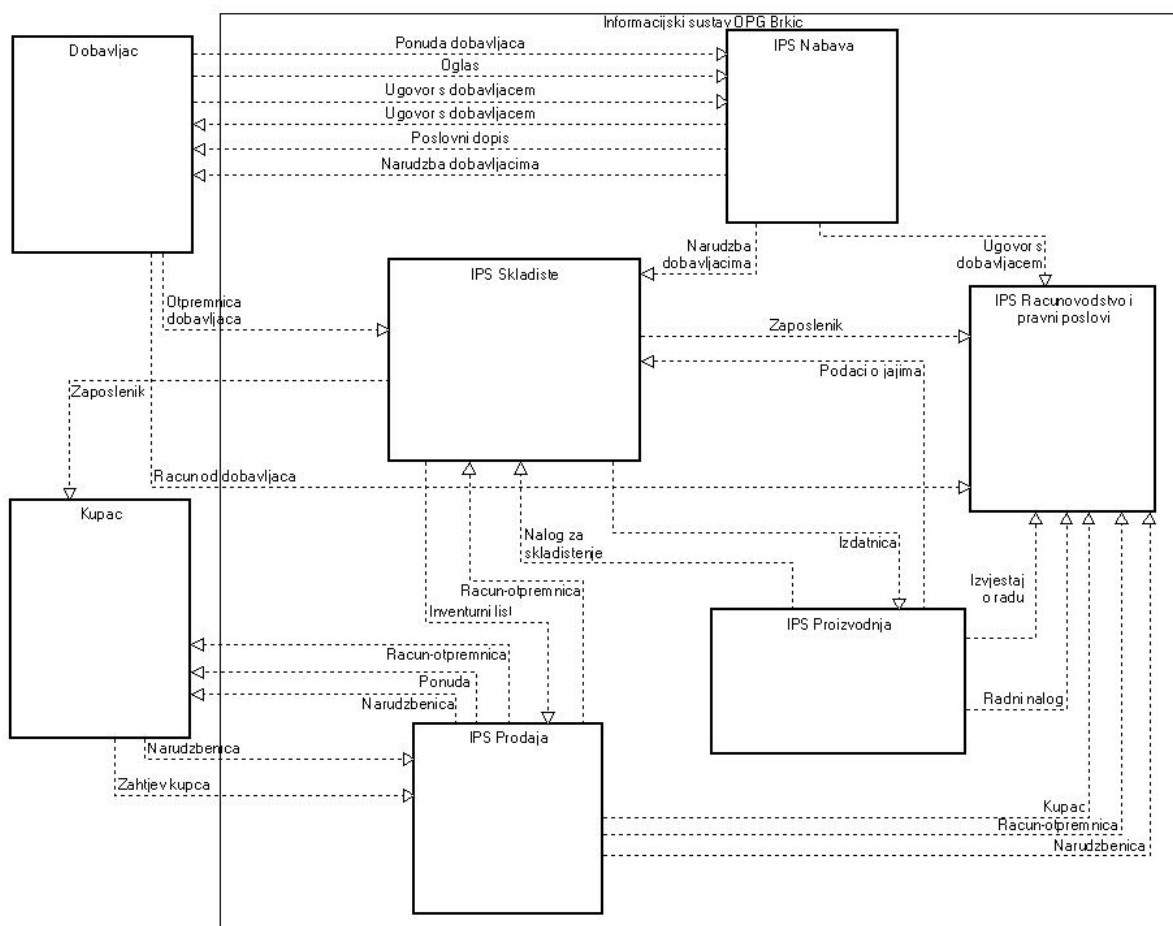
**IPS Skladište** je vrlo važan kotačić u našem poslovanju jer ono služi za pohranjivanje sirovina i konačnog proizvoda, jaja. Nakon što preko narudžbe saznamo kolika količina sirovina dolazi, pripremamo skladište za nadolazeće sirovine, a otpremnica dobavljača nas obavještava da su sirovine stigle i da proces skladištenja sirovina može početi. Tu se sirovine prerađuju (odvaja se smeće, sortira se...) i čekaju odlazak u proizvodnju. Paralelno s time, u drugom dijelu skladišta se skladište konzumna jaja koja tamo čekaju otpremu krajnjem kupcu.

**IPS Proizvodnja** dobiva sirovine iz skladišta koje se transformiraju u hranu nesilicama bez koje one ne bi mogle vršiti svoju primarnu dužnost, nošenje jaja. Nakon što one obave svoj posao, jaja se pokupe i šalju na sortiranje i pakiranje. Pakirana jaja se odnose u skladište gdje, kao što smo prethodno naveli, čekaju na otpremu.

**IPS Prodaja** bavi se rješavanjem traženja kupaca i vrši interakciju s njima. Prodaja započinje zaprimanjem zahtjeva kupca koji želi naručiti jaja te mu se po željenoj količini napravi ponuda zajedno sa narudžbenicom koju on mora potpisati ukoliko je zadovoljan njome. Nakon zaprimljene narudžbenice, izdaje se račun-otpremnica koja se šalje u skladište da se radnike obavijesti koja količina i kamo mora biti otpremljena. Nakon tog koraka, zaposlenik odvozi jaja kupcu i time završava čin prodaje.

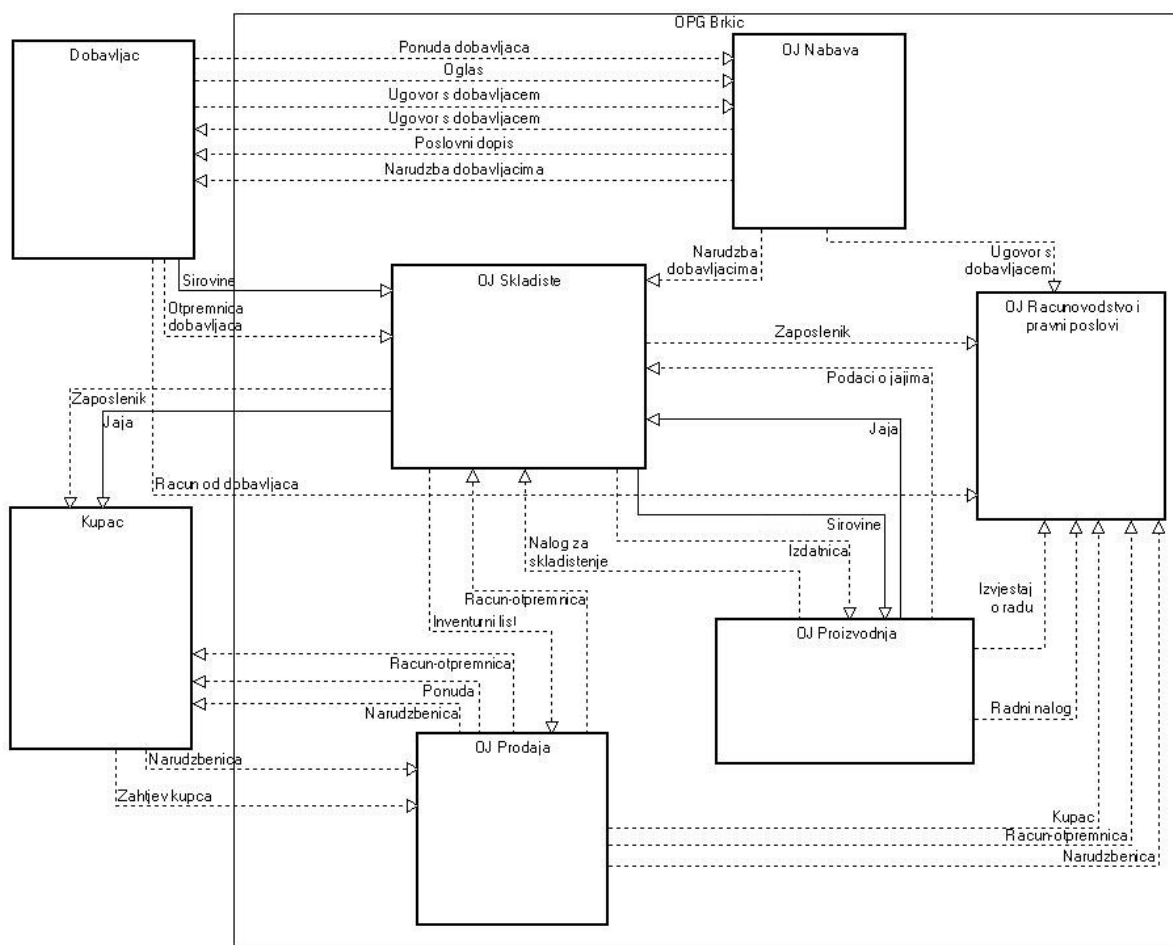
**IPS Računovodstvo** i pravni poslovi obavlja „nevidljiv“ dio posla i brine se o funkcioniranju poduzeća. Vodi se samo poslovanje u kojem se na temelju računa dobiti i gubitka godišnje kreira bilanca i poslovni plan za iduću godinu, a financijski odjel brine o isplati plaća nakon što se plaće obračunaju i općenito poslovanju po zakonima. Postoji još proces „Izdati račun“ koji kao što mu ime govori, izdaje račune kupcima te komunicira s ostalim dijelovima sustava.

Sljedeći dijagram prikazuje opisane IPS-ove s informacijskim tokovima kakvi bi bili poželjni u **novoj arhitekturi informacijskog sustava**. Dijagram koji slijedi nakon njega, **OFD**, prikazuje i materijalne tokove uz postojeće informacijske.



**Slika 9:** Nova arhitektura informacijskog sustava





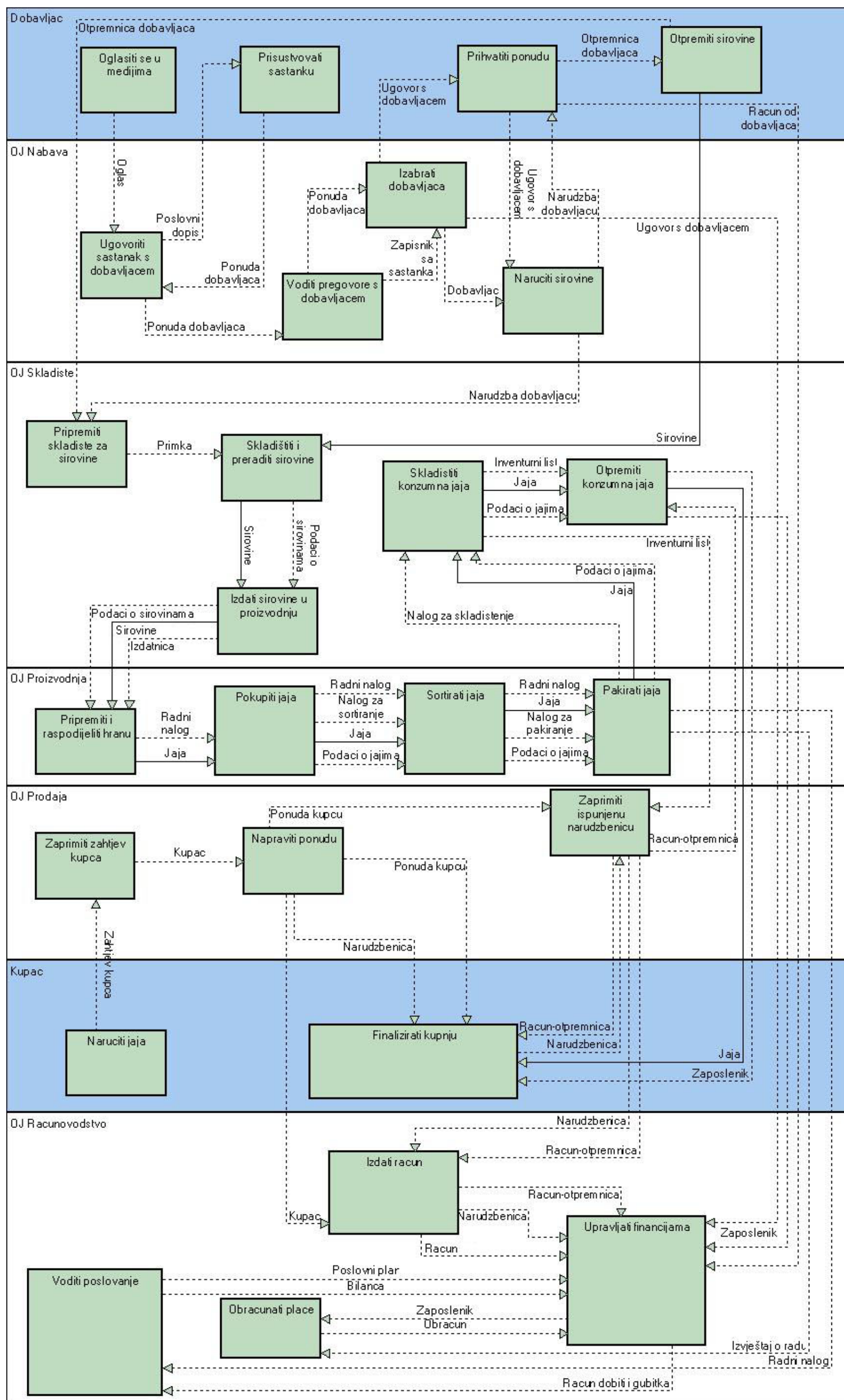
*Slika 10: OFD tvrtke OPG Brkić*

## 7. Dijagram tokova podataka (WFD)

Dijagram tokova rada prikazuje poslovnu tehnologiju kako bi se dobio uvid u organizaciju i njene dijelove podložne poboljšanjima. Izrada je temeljena na PK matrici i detaljno je prikazana kretnja informacijskih i materijalnih tokova koji su vezani uz poduzeće. Za potrebe dijagrama, kreirane su vanjske funkcijske jedinice koje nisu vidljive u PK matrici, ali su direktno povezane s našim organizacijskim jedinicama. One su označene plavom bojom te su navedeni samo oni procesi koji su u interakciji s procesima organizacijskih jedinica koji se nalaze u PK matrici.

Vanjska organizacijska jedinica **Dobavljač** komunicira s OJ Nabava i OJ Skladište. Preko nabave se odvija proces traženja dobavljača i nabave samih sirovina koje su ključni resurs za daljnje procese. U skladište šalje sirovine čija je narudžba bila prethodno dogovorena u procesu nabave.

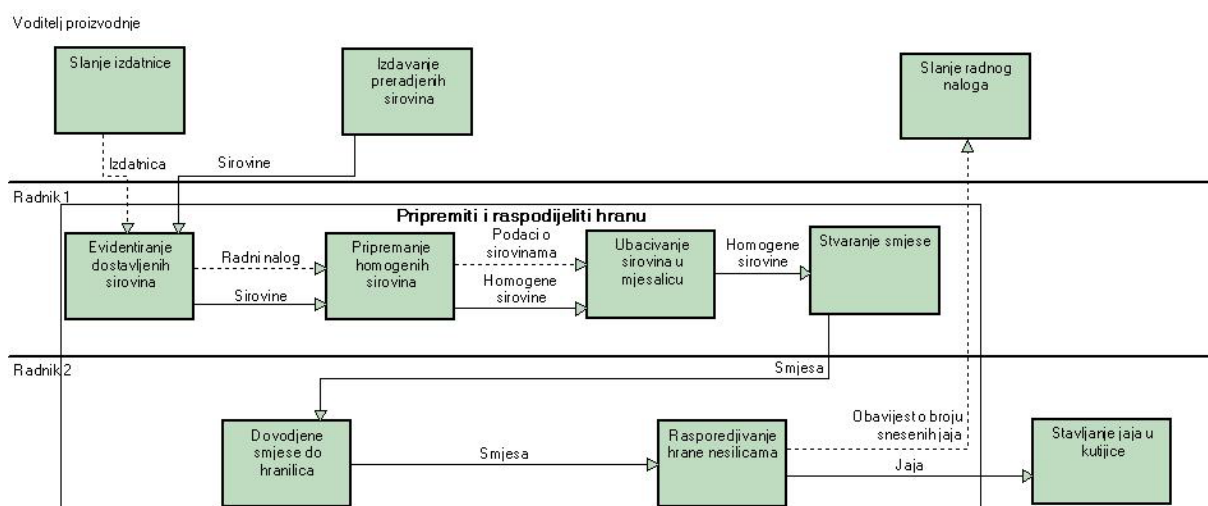
**OJ Nabava**, kao što je više puta spomenuto, dogovara nabavu sirovina putem sastanaka s dobavljačima i internim sastancima gdje se evaluira ponuda dobavljača. **OJ Skladište** glavno je spremište tvrtke i tamo se spremaju jaja i sirovine. **OJ Proizvodnja** bavi se proizvodnjom jaja oko čega se zapravo vrti cijelo poslovanje. Jaja se tamo skupljaju, sortiraju i pakiraju nakon čega odlaze u skladište. **OJ Prodaja** bavi se prodajom proizvedenih jaja putem interakciju s kupcima koji se javljaju poduzeću. **Kupci** su tu da pune poduzeće novcem, a zauzvrat dobivaju naša konzumna jaja, dok se **OJ Računovodstvo** i pravni poslovni brine da papirologija na ispravan način kruži svim organizacijskim jedinicama.



Slika 11: Dijagram tokova podataka

## 8. Dijagrami tokova aktivnosti (AFD)

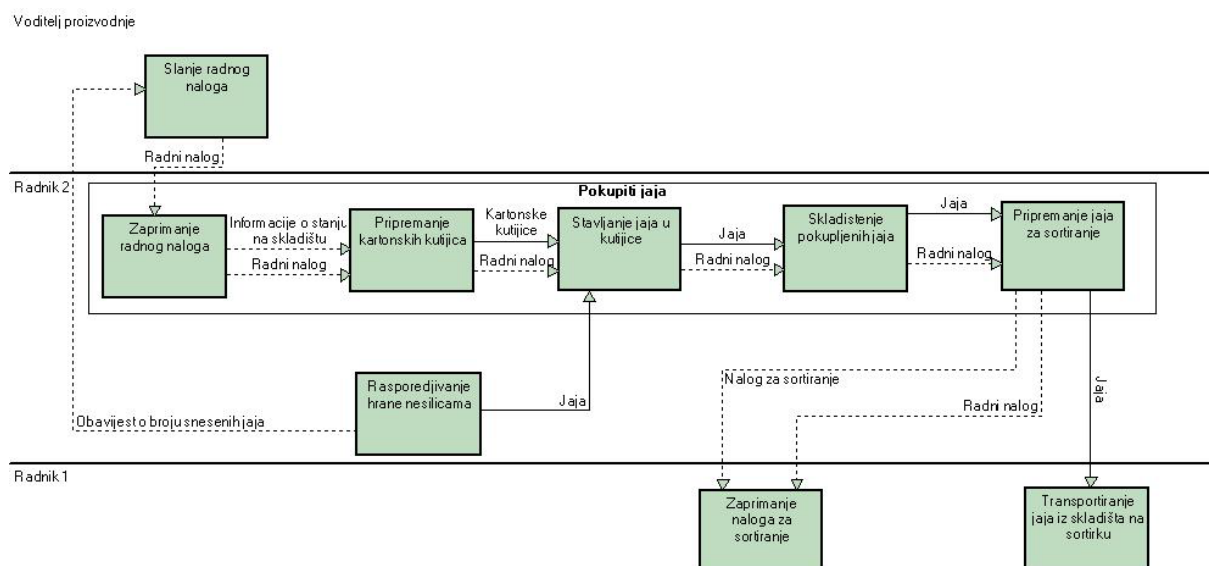
### 8.1. AFD Pripremiti i raspodijeliti hranu



*Slika 12: AFD Pripremiti i raspodijeliti hranu*

Proces „Pripremiti i raspodijeliti hranu“ obavljaju tri zaposlenika: voditelj proizvodnje, radnik 1 i radnik 2. Proces započinje tako što voditelj proizvodnje šalje izdatnicu i sirovine, čija se evidencija vodi na skladištu. Nakon što su dostavljene sirovine evidentirane, šalje se radni nalog te započinje aktivnost pripreme homogenih sirovina. Nakon što ta aktivnost završi, radnik 1 na temelju podataka o sirovinama dalje ubacuje homogene sirovine u miješalicu iz čega nastaje smjesa. Smjesa se dovodi do hranilica te radnik 2 započinje aktivnost raspoređivanja hrane nesilicama. Nakon što je hrana raspoređena, dalje se šalje radni nalog te započinje aktivnost stavljanja jaja u kutijice.

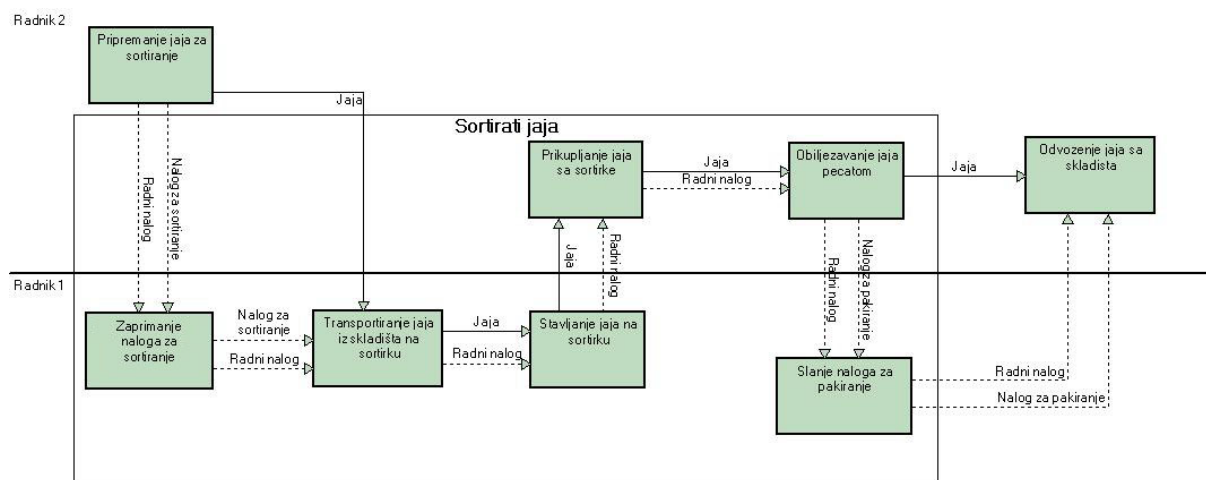
## 8.2. AFD Pokupiti jaja



*Slika 13: AFD Pokupiti jaja*

Proces „Pokupiti jaja“ se sastoji od nekoliko aktivnosti te u ovome proces također sudjeluju tri zaposlena. Proces započinje zaprimanjem radnog naloga kojeg šalje voditelj proizvodnje. Nakon što je radni nalog zaprimljen, dalje se šalju informacije o stanju na skladištu te isti radni nalog kojeg je radnik 2 zaprimio od voditelja proizvodnje. Na osnovu naloga i potrebnih informacija o stanju na skladištu, dolazi do pripreme kartonskih kutijica u koje se stavljaju konzumna jaja. Jaja nastaju kao posljedica hrane koja se priprema i raspoređuje nesilicama te sukladno tome, jaja mogu nastati tek nakon što je hrana raspoređena nesilicama. Nakon što su jaja stavljena u kartonske kutijice, sama konzumna jaja i radni nalog se dalje šalju te radnik 2 skladišti pokupljena jaja. Kada su jaja skladištena, slijedi aktivnost pripreme jaja za sortiranje kako bi se mogla odrediti veličina, odnosno klasa konzumnih jaja. Radnik 1 zaprima nalog za sortiranje te obavlja aktivnost transportiranja jaja iz skladišta na sortirku kako bi sam proces sortiranja jaja mogao započeti.

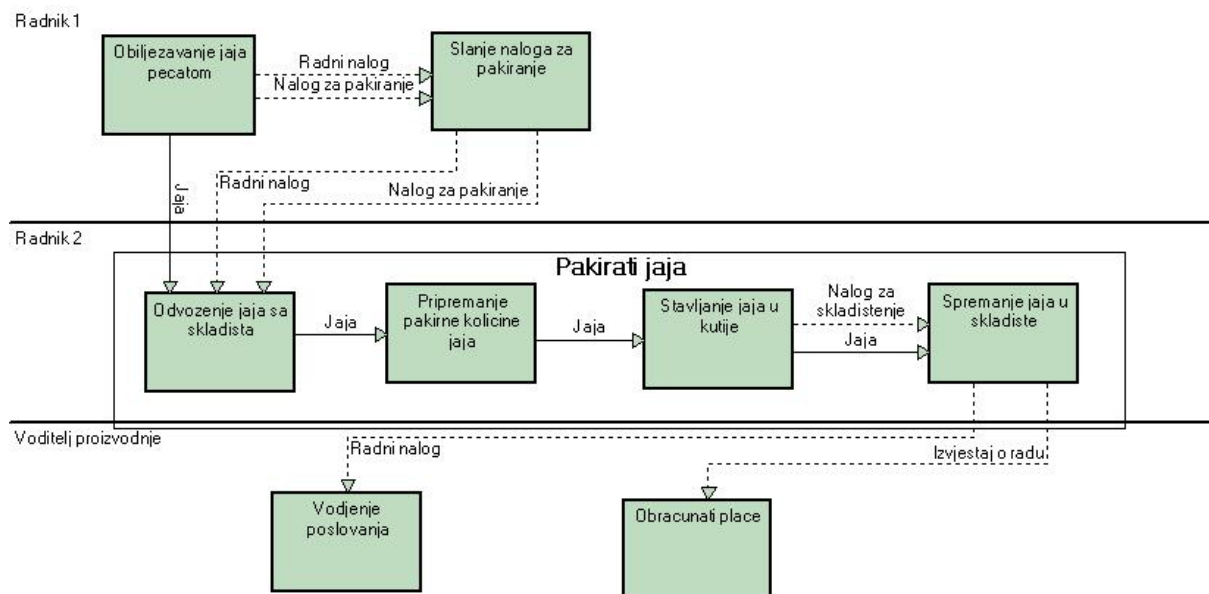
### 8.3. AFD Sortirati jaja



*Slika 14: AFD Sortirati jaja*

Proces „Sortirati jaja“ je jako bitan za cjelokupno poslovanje poduzeća jer se u ovome procesu određuje klasa jaja (klase S, M, L i XL). Na temelju klasa, određuje se cijena za svaku pojedinačnu klasu. Radnik 2 najprije priprema jaja za sortiranje te šalje nalog za sortiranje kojeg zaprima radnik 1. Na temelju naloga za sortiranje, radnog naloga te samih jaja, započinje aktivnost transportiranja jaja iz skladišta na sortirku. Nakon što je radnik 1 obavio ovu aktivnost, započinje aktivnost stavljanja jaja na sortirku koja se obavlja na temelju jaja iz skladišta i radnog naloga. Završetkom aktivnosti stavljanja jaja na sortirku, radnik 2 zaprima radni nalog te prikuplja jaja sa sortirke. Jaja se obilježavaju pečatom na kojem se nalazi naziv i broj pod kojim je poduzeće registrirano u sustavu. Na temelju radnog naloga, započinje aktivnost slanja naloga za pakiranje te se jaja dalje odvoze sa skladišta gdje će se pakirati i isporučiti kupcima.

## 8.4. AFD Pakirati jaja



*Slika 15: AFD Pakirati jaja*

Proces „Pakirati jaja“ započinje na temelju radnog naloga i naloga za pakiranje kojeg šalje radnik 1 te na temelju radnog naloga i naloga za pakiranje radnik 2 odvozi jaja sa skladišta. Aktivnost pripreme pakirne količine jaja započinje nakon što je prethodna aktivnost završila, na temelju jaja koja su otpremljena sa skladišta. Nakon što je pripremljena pakirna količina jaja, konzumna jaja se dalje stavljaju u kutije. U kutiji se nalazi 360 komada jaja, ili dvanaest kutijica jer se u svakoj kutijici nalazi trideset komada konzumnih jaja. Na osnovu naloga za skladištenje, jaja se spremaju u skladište kako bi se očuvala kvaliteta i željeno stanje. Kada se jaja sprema u skladište, voditelj proizvodnje zaprima radni nalog i izvještaj o radu na temelju čega vodi poslovanje i izvršava aktivnost obračuna plaća.



## 9. Stvarni dokumenti

### 9.1. Račun dobavljača

LIKRA premiksi d.o.o.  
Dravska 7, Martijanec  
42232 Martijanec  
OIB: 43796286095

Šifra partnera: 015172

**OPG BRKIĆ LOVRO**  
**J.J. STROSSMAYERA 42 A, KRUŠEV**  
**35220 SLAVONSKI ŠAMAC**

Datum izd.dokumenta: 30.09.2016.  
Datum isporuke: 30.09.2016.  
Datum dospijeća: 30.10.2016.

OIB kupca: 79967928099

Način plaćanja: TRANSAKCIJSKI RAČUN

Datum i vrijeme izdavanja: 03.10.2016. 13:36

Prateći dokumenti:  
Otpremnica 26/16/17hv  
Otpremnica 2000-002404/16 (30.09.2016.)

Stranica 1

**RAČUN br. 2433/10/1**  
(001-2000-002433/16)

R-1

RB	Sifra	Naziv artikla	Količina	Jmj	Cijena	%Por	%Rab	NetoCij	Vrijednost
1.	692249	ROBA LIKRA LAYERS 1,25%	25,000	KG	11,67	25,00		11,67	291,75
		RB Količina Serija							
		1 25,000 270692249							
			25,000	KG					291,75
									Ukupna vrijednost:
									291,75
									Osnovica - PDV (25,00%)
									72,94
									Iznos - PDV (25,00%)
									364,69
									Za naplatu (KN)

SLOVIMA: tristošesdesetčetiri KN šesdesetdevet LP

**Platiti na IBAN ZAGREBAČKA BANKA d.d. Zagreb HR2323600001102479258 s pozivom na broj HR05 15172-2000-160024331**

Reklamacije na račun uvažavaju se u roku od 8 dana od datuma izdavanja.  
U slučaju promjene tečaja zadržavamo pravo primjene devizne klauzule.  
U slučaju zakašnjenja obračunava se zakonska zatezna kamata.  
Molimo uplatite na naš račun: ZAGREBAČKA BANKA d.d. ZAGREB  
IBAN: HR2323600001102479258  
SWIFT: ZABAHR2X  
POZIV NA BROJ:

Mjesto i datum: MARTIJANEC, 30.09.2016.

Račun izdao:  
Danijela Hudika

LIKRA premiksi  
Dravska 7, 42232 Martijanec  
OIB: 43796286095  
Direktor:

LIKRA premiksi d.o.o. za trgovinu i zastupanje, Martijanec, Trgovački sud u Varaždinu MBS:070131481, Temelini kapital: 20.000,00 kn uplaćen u cijelosti. Direkt



## 9.2. Račun-otpremnica

**MIAMARK D.O.O.**  
Mjesto: KOPRIVNICA  
Adresa: OPATIČKA 52  
Šifra računa: 2484008-1106129754  
Telefon: 048/625-133  
Fax: 048/625-473  
E-mail: biljana.miamark@gmail.com

www:  
IBAN: HR9224840081106129754  
SWIFT ADRESA: RZBHHR33  
EORI BROJ: HR99106839227  
Oznaka operatera: BAN BILJANA

Matični broj: 2873299  
OIB: 9919039227  
Datum računa: 06.10.2016  
Datum prometa: 06.10.2016  
Datum valute: 12.10.2016  
R1

**RAČUN - OTPREMNICI BR. 164/VP1/1**

OBRT BRKO  
J.J. STROSSMAYERA  
35220 KRUŠEVICA, SL. ŠAMAC  
OIB: 7996792899

Mjesto izdavanja: Koprivnica  
Skladiste: Skladiste1  
Poziv na broj: Transakcijski račun  
Vrsta plaćanja: 12-44  
Vrijeme:

Red. br.	Šifra	Naziv artikla ili usluge	Jed. mjere	Količina	Cijena po jedinici	Ukupno cijena	Rabat %	Porezna osnovica	Stopa PDV	PDV	Ukupno vrijednost
1	001	SOJINA SAČMA	KG	2.560.000	2.78	7.116.80	0.00	7.116.80	25.00	1.779.20	8.896.00
Por. osnovica 5% 0.00 Iznos PDV 5% 0.00 Por. osnovica 10% 0.00 Iznos PDV 10% 0.00 Por. osnovica 25 % 7.116.80 Iznos PDV 25% 1.779.20											Sveukupno cijena: 0.00 Ukupno rabat: 7.116.80 Ukupno porezna osnovica: 1.779.20 Ukupno PDV: 8.896.00 <b>ZA PLAĆANJE:</b>

Slovima: osam tisuća osam stotina devedeset šest kuna i 00/100

**MIAMARK D.O.O.**  
06.10.2016  
KOPRIVNICA  
Račun izdao

Robu izdao

Robu primio

## 9.3. Račun tvrtke



Racun-OPG.xls