



Univerziteti u Novom Sadu
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“
Zrenjanin



Seminarski rad
Informacioni sistemi 1
INFORMACIONI SISTEM – FABRIKA LEILINE
- SKRACENA VERZIJA -

Profesor: prof. dr Biljana Radulović

Asistent: doc. dr Ljubica Kazi

Student: Tamara Zorić

Indeks: MT 1/14

Smer: Menadžment informacionih
tehnologija

Zrenjanin,

2018.

godina

UVOD	1
1. OPIS POSLA	2
2. SNIMAK STANJA	3
2.1. ORGANIZACIONA STRUKTURA, RADNA MESTA, I POVEZANOST SA OKRUŽENJEM	3
2.2. POSTOJEĆE STANJE INFORMACIONOG SISTEMA	4
2.3. DOKUMENTACIJA U SISTEMU I EVIDENTIRANJE	5
2.4. PROBLEMI INFORMACIONOG SISTEMA I PLANOVI ORGANIZACIONIH I TEHNOLOŠKIH IZMENA	5
3. SPECIFIKACIJA ZAHTEVA KORISNIKA	7
4. MODEL POSLOVNIH PROCESA SA REČNIKOM PODATAKA	10
4.1. STABLO PROCESA	10
4.2. BUSINESS PROCESS MODEL TIPA DATA FLOW DIJAGRAM	13
4.2.1. NULTI NIVO DEKOMPOZICIJE	13
4.2.2. PRVI NIVO DEKOMPOZICIJE	14
4.2.3. PRIPREMNA FAZA	15
4.2.3.1. Pripremna faza, podproces 1.1.1.	16
4.2.3.2. Pripremna faza, podproces 1.1.2.	Error! Bookmark not defined.
4.2.4. IZVRŠNA FAZA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2.4.1. Izvršna faza, podproces 1.2.1	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.2. Izvršna faza, podproces 1.2.2	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.3. Izvršna faza, podproces 1.2.3	Error! Bookmark not defined.
4.2.5. ZAVRŠNA FAZA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1. SPISAK SKLADIŠTA PODATAKA	17
1.2. SPISAK ELEMENTARNIH PODATAKA U SKLADIŠTIMA PODATAKA	17
1.3. SINTAKSNI PRIKAZ STRUKTURE JEDNOG TOKA PODATAKA	18
2. MODEL PREDLOZENOG RESENJA	20
2.1. PRIKAZ PREDLOGA SOFTVERSKIH FUNKCIJA BUDUĆEG REŠENJA	20
2.1.1. TABELA SA SPISKOM POSLOVNIH PROCESA I ODGOVARAJUĆIH SOFTVERSKIH FUNKCIJA	20
2.1.2. USE CASE DIJAGRAM	25
2.1.3. SPECIFIKACIJA JEDNOG SLUČAJA KORIŠĆENJA	25
2.2. KONCEPTUALNI MODEL PODATAKA	27
2.2.1. DEO CDM MODELA	27
2.2.2. POD-MODEL ZA IZABRANI SLUČAJ KORIŠĆENJA	27

UVOD

Modelovanje informacionog sistema fabrike čarapa Leiline je cilj ovog rada. U ovom radu će se konkretno modelovati deo informacionog sistema koji se odnosi na pripremu proizvodnje čarapa, kao i deo informacionog sistema koji se odnosi evidentiranje proizvedene robe. Ideja ovog rada je da se unapredi postojeći sistem kompanije Leiline.

Prvi korak u izradi ovog rada se omogućen je prikupljanjem podataka vezanih za poslovanje firme. Detaljne informacije, potrebne za izradu ovog rada, su dobijene u najvećoj meri konsultovanjem ljudi koji su zaposleni na višim pozicijama u firmi (menadžment firme).

Analiziranjem dobijenih podataka ustanovljene su osnovne kategorije koje čine strukturu procesa rada kompanije Leiline, uočene su veze i odnosi između njih, kao i procesi koji bi mogli da budu obuhvaćeni informacionim sistemom. Cilj ovog projekta nije u pravljenju univerzalnog rešenja za sve fabrike, već je projekat usresređen na fabriku čarapa Leiline.

Izrada ovog projekta je izvršena kroz faze analize i projektovanja, korišćenjem UML jezika modelovanja i njegovih koncepata, kao što su dijagrami slučajeva korišćenja i dijagrami sekvenci. U cilju modelovanja slučajeva korišćenja, prvobitno je bilo potrebno modelovati poslovne procese, što je i urađeno korišćenje IDEF0 funkcionalne analize. Za modelovanje podataka je korišten model objekti – veze. Za izradu ovog rada, je korišten CASE alat – PowerDesigner.

1. OPIS POSLA

Ovaj projektni rad je kreiran sa ciljem analiziranja i projektovanja poslovanja kompanije Leiline. Međutim, kako je već naglašeno, u radu će biti konkretno sagledan samo deo informacionog sistema koji se odnosi na pripremu proizvodnje koja se izvršava kupovinom materijala od dobavljača i angažovanjem različitih agencija radi potrebnih usluga. Pored toga biće sagledan i deo informacionog sistema koji se odnosi na evidentiranje proizvedene robe u magacinu.

Kompanija Leiline tek od nedavno svoje poslovanje obavlja na teritoriji Republike Srbije. Kompanija se bavi pripremom proizvodnje ženskih i dečijih čarapa, koje prodaje svojim kupcima direktnom prodajom. Prema prethodno objašnjenom, jasno se može definisati da **osnovna svrha postojanja sistema** je priprema proizvodnje i distribucija gotove robe (čarapa). Po pitanju distribucije (dostavljanja), u ovom projektu neće biti sagledan taj aspekt postojanja sistema.

Jedna od **osnovnih delatnosti** kompanije Leiline se odnosi na pripremu proizvodnje. Priprema proizvodnje počinje odlukom o proizvodnji novih proizvoda, koja se donosi od strane direktora (upravljачka funkcija kompanije), i dostavlja funkciji za nabavku i pripremu proizvodnje. Tom prilikom, upravljачka funkcija dostavlja i predloge dizajna novih proizvoda koje je dobila od drugih funkcija zaduženih za istraživanje potreba kupaca. Na osnovu odluka funkcija za nabavku i pripremu proizvodnje otpočinje pripremu proizvodnje. Po pitanju pripreme proizvodnje, poslovna jedinica za nabavku i pripremu proizvodnje prvobitno kontaktira dizajnerske agencije radi dizajniranja modela novih proizvoda. Dizajnerskim agencijama se prosleđuju i zahtevi i predlozi dizajna novih proizvoda, na osnovu kojih dizajnerska agencija dizajnira zahtevanu količinu modela. Dizajnerska agencija dostavlja modele koji se zatim prosleđuju šivarama. Plaćanje se vrši reko računa-otpremnice koju dostavlja dizajnerska agencija, a koja se prosleđuje računovodstvenoj funkciji preduzeća. Šivara na osnovu dizajna prave šablone za svaku veličinu datih modela, i na osnovu toga utvrđuje i prosleđuje dokument koji sadrži podatak o količini materijala koja je potrebna za proizvodnju jedinice proizvoda. Na osnovu svoji potreba i količine materijala potrebnih za jedinicu proizvoda, kompanija Leiline naručuje materijal od dobavljača. Materijali se naručuju na osnovu kataloga dobijenih od dobavljača. Materijali za proizvodnju se direktno upućuju u šivare, i ne skladište se u magacinu kompanije Leiline. Za dostavljene proizvode, dobavljači šalju račun-otpremnice koja se prosleđuje računovodstvenoj funkciji radi plaćanja. Nakon proizvodnje, šivare dostavljaju gotove proizvode, koji se zatim plaćaju na osnovu računa-otpremnice, a koja se prosleđuje računovodstvenoj funkciji preduzeća. Gotovi proizvodi se skladište u internom magacinu kompanije. Nakon završene proizvodnje, šalje se potvrda upravljачkoj funkciji o realizaciji proizvodnje, sa priloženim računima otpremnicama radi praćenja troškova proizvodnje..

Na osnovu prethodno sagledanih poslovnih procesa u kompaniji Leiline, može se zaključiti sledeće:

- Osnovna delatnost kompanije:
 - Priprema proizvodnje proizvoda (čarapa);
- Pomoćna delatnost:
 - Nabavka materijala;
 - Prijem i arhiviranje gotovih proizvoda (robe);
- Upravljачka delatnost:
 - Donošenje odluka o nabavci materijala za proizvodnju i izbor dobavljača;

- Donošenje odluka o dizajnu proizvoda i izboru dizajnerske agencije;
- Donošenje odluka o izboru šivare koja će vršiti proizvodnju.

Objekti obrade ovog sistema obuhvataju :

- Dokumente dizajna proizvoda (modeli);
- Materijal potreban za proizvodnju robe;
- Gotove proizvode (robu).

2. SNIMAK STANJA

2.1. Organizaciona struktura, radna mesta, i povezanost sa okruženjem

Organizacionu strukturu sistema je moguće sagledati kroz organizacioni jedinice u kompaniji i njihovu internu i eksternu povezanost. Prema tome, glavni aspekti stanja trenutnog sistema se mogu predstaviti na sledeći način:

- Organizacione jedinice u kompaniji, relevantne za sagledani sistem:
 - Funkcija za nabavku i pripremu proizvodnje;
 - Funkcija skladištenja (magacin).
- Interna povezanost sa funkcijama:
 - Upravljačka funkcija (direktori);
 - Računovodstvena funkcija.
- Eksterna povezanost sa funkcijama:
 - Dobavljač, Šivara, Dizajnerska agencija.

Svaka od organizacionih jedinica se sastoji od **pripadajućih radnih mesta**. Svako radno mesto ima određene **obaveze i odgovornosti**:

- Radno mesto funkcije za nabavku i pripremu proizvodnje. Zaposleni na ovom radnom mestu obavljaju sledeće poslove: Obrada nabavke materijala, Obrada nabavke dizajna novih modela, Obrada pripreme proizvodnje.
- Radno mesto magacionera. Zaposleni na ovom radnom mestu obavljaju sledeće poslove: Obrada evidencija gotovih proizvoda.

Sa aspekta **objekata obrade** može se sagledati životni ciklus obrade svakog objekta:

- Dizajn novih proizvoda – Predstavlja dokumenta koji obuhvataju skice (dizajn) modela novih proizvoda.
 - Funkcija naručivanja i planiranja proizvodnje kompanije Leiline dobija odluku o novoj proizvodnji od upravljačke funkcije kompanije, i odlučuje o potrebi za novim dizajnom proizvoda. Pored toga, dobila i predlog dizajna novih modela. Izbor dizajnerske kuće se vrši na osnovu ponuda dizajnerskih kuća. Kompanija naručuje novi dizajn od odabrane dizajnerske agencije, pri čemu dostavlja zahteve i predlog izgleda dizajna. Dizajnerska agencija dostavlja naručen broj dizajna za nove modele kompaniji Leiline. Nakon što je utvrđeno da svaki od dobijenih dizajna odgovara narudžbini, kompanija Leiline dostavlja dizajn šivari. Na osnovu tog dizajna šivare kreiraju šablone modela prema veličini. Dizajnerska agencija prosleđuje račun-otpremnice, koja se dalje prosleđuje računovodstvenoj funkciji radi plaćanja. Primerak računa-otpremnice se prosleđuje upravljačkoj funkciji nakon završetka proizvodnje, a zajedno sa potvrdom završene proizvodnje.

- Materijal za proizvodnju – Predstavlja tkanine, konce i prateći materijal koji je potreban za proizvodnju čarapa, koji se zajedničkim imenom nazivaju materijal za proizvodnju.
 - Funkcija za nabavku i planiranje dobija odluku o proizvodnji novih proizvoda, koja sadrži i odluku o količini koja treba da se proizvede. Na osnovu dostavljenih modela i utvrđenih šablona za modele novih proizvoda, šivare dostavljaju proračun o količini materijala po jedinici proizvoda. Kompanija Leiline vrši izbor dobavljača na osnovu prethodno dostavljenih kataloga dobavljača, i nakon toga šalje porudžbine dobavljačima. Materijal se prosleđuje šivarama direktno od dobavljača, bez skladištenja u internom magacinu kompanije Leiline. Materijal se plaća prema računu dostavljenom od dobavljača, koja se prosleđuje računovodstvenoj funkciji radu plaćanja. Primerak računa-otpremnice se prosleđuje upravljačkoj funkciji nakon završetka proizvodnje, a zajedno sa potvrdom završene proizvodnje.
- Gotovi proizvodi – Predstavljaju proizvedene čarape.
 - Šivare proizvode čarape prema modelima, koristeći dostavljen materijal. Gotovi proizvodi se proizvode u količini koja je naznačena u porudžbenici koju šalje kompanija Leiline. Nakon proizvodnje, gotovi proizvodi se dostavljaju kompaniji Leiline, i skladište u internom magacinu. Tom prilikom se dostavljena količina gotovih proizvoda evidentira od strane magacionera. Račun-otpremnica za gotove proizvode koja je dostavljena od šivara, se prosleđuje računovodstvenoj funkciji radi plaćanja. Primerak računa-otpremnice se prosleđuje upravljačkoj funkciji nakon završetka proizvodnje, a zajedno sa potvrdom završene proizvodnje.

Uvođenje novog informacionog sistema neće uticati na bilo kakve veće **organizacione promene**, niti promene u načinu rada. Postojeća **organizacija rada** u smislu redosleda procedura i odgovornosti i ovlašćenja u ovom slučaju neće biti izmenjena. Cilj uvođenja novog softverskog rešenja jeste u unapređenju kvaliteta rada i smislu brzine i preciznosti, i efikasnosti rada.

Kako je jedan od osnovnih ciljeva upravljačke – informacionih sistema obezbeđivanje informacione osnove za donošenje odluka, važno je sagledati koje odluke se donose u sistemu. **Odluke** koje se donose u sistemu su sledeće:

- Odluka o izboru dobavljača – donosi se na osnovu podataka o svim dobavljačima, uslovima naručivanja, prethodnim narudžbinama
- Odluka o izboru dizajnerske agencije – donosi se na osnovu podataka o svim dizajnerskim agencijama, uslovima naručivanja, prethodnim narudžbinama
- Odluka o izboru šivare – donosi se na osnovu podataka o svim šivarama, uslovima proizvodnje, prethodnim naručenim proizvodnjama

Većina **lokalnih pravila poslovanja** nisu formalno dokumentovana, međutim postoji dokumentacija koja određuje neka pravila poslovanja:

- Pravilnik o skladištenju;
- Pravilnik sistematizacije radnih mesta;
- Pravilnik o pripremi proizvodnje.

2.2. Postojeće stanje informacionog sistema

Postojeće stanje informacionog sistema je sledeće:

- Hardver / netware – 4 PC računara, štampač, lan, uređaji za povezivanje na Internet
- Softver – operativni sistem Windows XP; MS Office XP, program za evidenciju gotovih proizvoda u skladištu, program za evidenciju dobavljača, dizajnerski agencija i šivara; antivirus, Internet Explorer
- Orgware – Pravilnik sistematizacije radnih mesta, pravilnik o pripremi proizvodnje, pravilnik o skladištenju, pravilnik o distribuiranju robe
- Lifeware – Magacioner, Zaposleni na poziciji nabavke i pripreme proizvodnje

2.3. Dokumentacija u sistemu i evidentiranje

Dokumentacija koja se koristi prilikom nabavke i pripreme proizvodnje je sledeća:

- Obrasci – Ugovori dobavljačima, šivarama i dizajnerskim agencijama, Deklaracije proizvoda;
- Dodatni dokumenti - Katalozi ponude dobavljača, šivara i dizajnerskih agencija, Dizajn novih proizvoda, narudžbenica, otpremnica;
- Zakoni i pravilnici – pravilnik o skladištenju, pravilnik sistematizacije radnih mesta, pravilnik o pripremi proizvodnje.

Sa aspekta povezanosti i komunikacije sa sistemom, mogu se utvrditi sledeći dokumenti:

- Interno
 - Upravljačka funkcija (direktori) – odluka o novoj proizvodnji, potvrda o izvršenoj proizvodnji, račun-otpremnica za materijal, račun-otpremnica za dizajn proizvoda, račun-otpremnica za gotove proizvode.
 - Računovodstvena funkcija – račun-otpremnica za materijal, račun-otpremnica za dizajn proizvoda, račun-otpremnica za gotove proizvode.
- Eksterno
 - Dobavljači – Katalozi dobavljača materijala, Narudžbenice, Računi-otpremnice,
 - Dizajnerska agencija – Dokument sa zahtevima o novom dizajnu, Dokument sa predlogom dizajna kompanije Leiline, Potvrda o dostavi predloga dizajna od strane dizajnerske agencije, Dokumenti sa dizajnom kreiranim od strane dizajnerske agencije, račun-otpremnica, potvrda o prijemu i prihvatanju dizajna od strane kompanije
 - Šivare – Potvrda o dostavi materijala, Potvrda o dostavi dizajna, Račun-otpremnica za nove proizvode.

Način arhiviranja podataka u sistemu:

- Papirna evidencija: račun – otpremnica, katalog dobavljača, porudžbenica od dobavljača
- Elektronska evidencija – odluke o novoj proizvodnji, (word), podaci o proizvodima u magacinu (softver za evidenciju stanja magacina), podaci o dobavljačima i njihovoj ponudi (excel), podaci o dizajnerskim agencijama i njihovoj ponudi (excel), podaci o šivarama i njihovoj ponudi(excel).

2.4.Problemi informacionog sistema i planovi organizacionih i tehnoloških izmena

Problemi koji su uočeni, a povezani sa informacionim sistemom su:

- Zaposleni nemaju uvid u kataloge dobavljača, pa je potrebna direktna povezanost sa dobavljačima;
- Ne postoji povezanost sa marketing funkcijom, koja bi dala uvid u potrebe kupaca, a što je potrebno prilikom izbora dizajna;
- Ne postoji povezanost sa prodajnom funkcijom radi provere potrebne proizvodnje za naredni period;
- Ne postoji povezanost sa računovodstvenom funkcijom radi automatskog prosleđivanja računa-otpremnica;
- Direktori nisu obavješteni trenutnom statusu pripreme zahtevane proizvodnje, niti o troškovima proizvodnje.

Kompanija Leiline nema dokument dugoročnog **plana** razvoja informacionog sistema kao celine, kao ni informacionog sistema za planiranje proizvodnje i skladištenje gotovih proizvoda. Pored toga, kompanija ne planira nikakve nabavke po pitanju opreme, niti promene po pitanju proširenja delatnosti, promene u organizacionoj strukturi i sl. Kompanija Leiline koristi postojeća softverska rešenja, koja nisu specifično kreirana za potrebe ove kompanije. Većinu poslovanja bazira na korišćenju MS Office paketa, ili nekih sličnih softvera. Kompanija nema u planu kupovinu bilo kakvog softverskog rešenja.

3. SPECIFIKACIJA ZAHTEVA KORISNIKA

Svrha softvera se može sagledati u sledećim stavkama:

- Evidentiranje dobavljača materijala, dizajnerskih agencija i šivara radi praćenja narudžbina i zaduženja;
- Praćenje faza proizvodnje od nabavke materijala i dizajna do skladištenja u magacinu.

Definisanje pojmova i skraćenica

- Gotovi proizvodi (roba) – čarape;
- Dizajn modela – dokumenti koji sadrže skice modela;
- Materijal za proizvodnju – tkanina, konci, igle, i prateći materijal za proizvodnju čarapa.

Poslovni ciljevi (business objectives)

- Pokrivanje poslovnih aktivnosti nabavke i planiranja proizvodnje, kao i aktivnosti evidentiranja gotovih proizvoda;
- Brža razmena informacija između poslovnih funkcija radi povećanja efikasnosti rada.

Opis rada sistema – funkcionalni zahtevi:

- Unos odluka (tabelarni prikaz odluke, filtriranje odluka prema datumu, sortiranje odluka, svi tipovi štampanja odluka - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja odluka, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos predloga dizajna modela proizvoda (tabelarni prikaz predloga dizajna modela, filtriranje predloga dizajna modela prema datumu, sortiranje predloga dizajna modela, svi tipovi štampanja predloga dizajna modela – pojedinačni ili zbirni ili filtrirani, svi tipovi eksportovanja predloga dizajna modela, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos kataloga (tabelarni prikaz kataloga, filtriranje kataloga prema datumu, sortiranje kataloga, svi tipovi štampanja kataloga - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja kataloga, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos šivara (tabelarni prikaz šivara, filtriranje šivara prema datumu, sortiranje šivara, svi tipovi štampanja šivara - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja šivara, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos dobavljača materijala (tabelarni prikaz dobavljača materijala, filtriranje dobavljača materijala prema datumu, sortiranje dobavljača materijala, svi tipovi štampanja dobavljača materijala - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja dobavljača materijala, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos dizajnerskih agencija (tabelarni prikaz dizajnerskih agencija, filtriranje dizajnerskih agencija prema datumu, sortiranje dizajnerskih agencija, svi tipovi štampanja dizajnerskih agencija - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja dizajnerskih agencija , izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos zahteva (tabelarni prikaz zahteva, filtriranje zahteva prema datumu, sortiranje zahteva, svi tipovi štampanja zahteva - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja zahteva, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)

- Unos modela (tabelarni prikaz modela, filtriranje modela prema datumu, sortiranje modela, svi tipovi štampanja modela - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja modela, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos šablona (tabelarni prikaz šablona, filtriranje šablona prema datumu, sortiranje šablona, svi tipovi štampanja šablona - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja šablona, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos kalkulacije materijala (tabelarni prikaz kalkulacije materijala, filtriranje kalkulacije materijala prema datumu, sortiranje kalkulacije materijala, svi tipovi štampanja kalkulacije materijala - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja kalkulacije materijala, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos narudžbenice (tabelarni prikaz narudžbenice, filtriranje narudžbenice prema datumu, sortiranje narudžbenice, svi tipovi štampanja narudžbenice - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja narudžbenice, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos gotovih proizvoda (tabelarni prikaz gotovih proizvoda, filtriranje gotovih proizvoda prema datumu, sortiranje gotovih proizvoda, svi tipovi štampanja gotovih proizvoda - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja gotovih proizvoda, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos potvrda (tabelarni prikaz potvrda, filtriranje potvrda prema datumu, sortiranje potvrda, svi tipovi štampanja potvrda - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja potvrda, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)
- Unos računa-otpremnica (tabelarni prikaz računa-otpremnica, filtriranje računa-otpremnica prema datumu, sortiranje računa-otpremnica, svi tipovi štampanja računa-otpremnica - pojedinačne ili zbirne ili filtrirane, svi tipovi eksportovanja računa-otpremnica, izmena, statistički prikaz, grafikoni, upload PDF)

Poslovna pravila koja treba **automatski** da se izvršavaju – ograničenja:

- Nova proizvodnja ne može da se pokrene ukoliko se ne evidentira odluka o proizvodnji;
- Prilikom evidentiranja otpremnice za gotove proizvode od šivara se automatski povećava stanje gotovih proizvoda u magacinu;
- Prilikom evidentiranja računa-otpremnica potrebno je da se automatski proslede računovodstvenoj i upravljačkoj funkciji.

Potrebni izveštaji

- Ekranški
 - Spisak odluka o proizvodnji na dan: _____
 - Spisak dobavljača
 - Spisak dizajnerskih agencija
 - Spisak šivara
 - Spisak narudžbenica na dan: _____
 - Spisak potvrda o prijemu materijala na dan: _____
 - Spisak potvrda o prijemu dizajna modela na dan: _____
 - Spisak računa – otpremnica materijala na dan: _____
 - Spisak računa – otpremnica dizajna modela na dan: _____
 - Spisak dostupnih gotovih proizvoda na dan: _____
 - Spisak gotovih proizvoda kojih nema na lageru na dan: _____
- Papirni
 - Spisak računa – otpremnica materijala do dana: _____

- Spisak računa – otpremnica dizajna modela do dana: _____

Potrebni upiti

- Prikaz svih dobavljača
- Prikaz svih dizajnerskih agencija
- Prikaz svih šivara
- Prikaz svih gotovih proizvoda na dan: _____
- Prikaz gotovih proizvoda kojih ima na stanju: _____
- Prikaz gotovih proizvoda kojih nema na stanju na dan: _____
- Prikaz narudžbenice materijala br: _____
- Prikaz narudžbenice dizajna modela br: _____
- Prikaz narudžbenice proizvodnje br: _____
- Prikaz otpremnice gotovih proizvoda br: _____
- Prikaz otpremnice dizajna modela proizvoda br: _____
- Prikaz otpremnice materijala br: _____

Zahtevi za osobina korisničkog interfejsa

- Desktop aplikacija - svetla boja pozadine, uobičajen izgled Windows aplikacija

Bezbednosni zahtevi

- Zaštita od neovlašćenog pristupa, izmena – softversko rešenje koriste samo zaposleni na poziciji nabave i planiranja proizvodnje i magacioneri; prilikom pristupa zaposleni unosi korisničko ime i šifru.
- Backup – vrši se backup baza podataka, automatski softver vrši backup svako veće u 22 časa.

4. MODEL POSLOVNIH PROCESA SA REČNIKOM PODATAKA

Modelovanje poslovnih procesa je izvršeno korišćenjem metode strukturne sistem analize čiji rezultat je stablo procesa, dijagram toka podataka (dijagrami dekompozicije sve do primitivnih procesa), rečnik podataka (opisuje skup elementarnih podataka koji predstavljaju strukturu svakog skladišta podataka sa dijagrama toka podataka).

4.1. Stablo procesa

Napomena:

- FNP – Funkcija za nabavku i pripremu proizvodnje
- UP – Upravljačka funkcija
- RF – Računovodstvena funkcija
- FS – Funkcija skladištenja
- DOB – Dobavljač materijala
- DA – Dizajnerska agencija
- Š - Šivara

0. ORGANIZOVANJE PRIPREME PROIZVODNJE ČARAPA - funkcija za nabavku i pripremu proizvodnje (FNP) i funkcija skladištenja (FS)

1. PRIPREMNA FAZA – aktivnosti vezane za odlučivanje o proizvodnji i angažovanje saradnika za proizvodnju

1.1. Aktivnosti vezane za odlučivanje o proizvodnji i budućim proizvodima (UP -> FNP)

1.1.1. Prijem i evidentiranje odluke o proizvodnji (baza odluka)

1.1.2. Prijem i evidentiranje predloga dizajna novih proizvoda (baza predloga dizajna proizvoda)

1.2. Aktivnosti vezane za angažovanje saradnika

1.2.1. Aktivnosti vezane za angažovanje dizajnerskih agencija

1.2.1.1. Aktivnosti vezane za ponudu dizajnerske agencije

1.2.1.1.1. Kreiranje teksta zahteva za katalogom ponude dizajnerske agencije (baza zahteva kataloga)

1.2.1.1.2. Slanje zahteva za katalogom ponude dizajnerske agencije (FNP -> DA)

1.2.1.1.3. Prijem i evidentiranje kataloga ponude dizajnerske agencije (Baza ponuda dizajnerskih agencija)

1.2.1.1.4. Evidentiranje nove dizajnerske agencije (baza dizajnerskih agencija)

1.2.1.2. Izbor dizajnerske agencije i kreiranje odluke o izboru dizajnerske agencije (Baza odluka)

1.2.1.3. Aktivnosti vezane za potpisivanje ugovora dizajnerske agencije

1.2.1.3.1. Kreiranje ugovora za dizajnerske agencije (Baza ugovora)

1.2.1.3.2. Slanje ugovora dizajnerskoj agenciji (FNP -> DA)

1.2.1.3.3. Prijem i evidentiranje potpisanog ugovora o saradnji (DA -> FNP – baza potpisanih ugovora)

1.2.2. Aktivnosti vezane za angažovanje šivare

1.2.2.1. Aktivnosti vezane za ponudu šivara

- 1.2.2.1.1. Kreiranje teksta zahteva za katalogom ponude šivare (baza zahteva kataloga)
- 1.2.2.1.2. Slanje zahteva za katalogom ponude šivarama (FNP -> Š)
- 1.2.2.1.3. Prijem i evidentiranje kataloga ponude Šivare (Baza ponuda Šivara)
- 1.2.2.1.4. Evidentiranje nove šivare (baza šivara)
- 1.2.2.2. Izbor šivare i kreiranje odluke o izboru šivare (Baza odluka)
- 1.2.2.3. Aktivnosti vezane za potpisivanje ugovora šivare
 - 1.2.2.3.1. Kreiranje ugovora za šivare (baza ugovora)
 - 1.2.2.3.2. Slanje ugovora šivari (FNP -> Š)
 - 1.2.2.3.3. Prijem i evidentiranje potpisanog ugovora o saradnji (Š -> FNP – baza potpisanih ugovora)
- 1.2.3. Aktivnosti vezane za angažovanje dobavljača materijala
 - 1.2.3.1. Aktivnosti vezane za ponudu dobavljača materijala
 - 1.2.3.1.1. Kreiranje teksta zahteva za katalogom ponude dobavljača materijala (baza zahteva kataloga)
 - 1.2.3.1.2. Slanje zahteva za katalogom ponude dobavljača materijala (FNP -> DOB)
 - 1.2.3.1.3. Prijem i evidentiranje kataloga ponude dobavljača materijala (Baza ponuda dobavljača materijala)
 - 1.2.3.1.4. Evidentiranje novog dobavljača materijala (baza dobavljača materijala)
 - 1.2.3.2. Izbor dobavljača materijala i kreiranje odluke o izboru dobavljača (Baza odluka)
 - 1.2.3.3. Aktivnosti vezane za potpisivanje ugovora dobavljača materijala
 - 1.2.3.3.1. Kreiranje ugovora za dobavljača materijala (baza ugovora)
 - 1.2.3.3.2. Slanje zahteva i ugovora dobavljaču materijala (FNP -> DOB)
 - 1.2.3.3.3. Prijem i evidentiranje potpisanog ugovora o saradnji (DOB -> FNP – baza potpisanih ugovora)

2. IZVRŠNA FAZA – Aktivnosti vezane za angažovanje dizajnerske agencije, šivare i dobavljača materijala

2.1. Aktivnosti vezane za dizajn novih modela proizvoda

- 2.1.1. Aktivnosti vezane za slanje predloga dizajna novih modela proizvoda
 - 2.1.1.1. Kreiranje zahteva za novim dizajnom (baza zahteva za modelima)
 - 2.1.1.2. Slanje zahteva za novim dizajnom i predloga dizajna novih modela proizvoda (FNP -> DA)
 - 2.1.1.3. Prijem potvrde o dostavi predloga dizajna novog modela proizvoda (DA -> FNP) (Baza primljenih potvrda)
- 2.1.2. Aktivnosti vezane za prijem dizajniranih modela proizvoda
 - 2.1.2.1. Prijem dokumenata dizajniranih modela proizvoda, provera i evidentiranje dizajna sa aspekta poslatih zahteva (DA-> FNP)
 - 2.1.2.2. Kreiranje potvrde o prijemu i prihvatanju dizajna modela (baza potvrda o prihvatanju modela)

2.1.2.3. Slanje potvrde o prijemu i prihvatanju dizajna modela proizvoda (FNP -> DA)

2.1.3. Prijem i evidentiranje računa otpremnice dizajnerske agencije (DA -> FNP)

2.2. Aktivnosti vezane za utvrđivanje potrebne količine materijala za proizvodnju

2.2.1. Aktivnosti vezane za slanje dizajna modela novog proizvoda i potrebne količine materijala

2.2.1.1. Slanje dokumenta sa dizajnom modela novih proizvoda i prodžbenice (FNP -> Š)

2.2.1.2. Prijem potvrde o dostavi dizajna modela novog proizvoda (Š -> FNP) (baza primljenih potvrda)

2.2.2. Prijem dokumenta sa proračunom količine materijala koja je potrebna za proizvodnju jedinice proizvoda (Š -> FNP) (baza proračuna)

2.3. Aktivnosti vezane za materijal za proizvodnju

2.3.1. Aktivnosti vezane za naručivanje

2.3.1.1. Kreiranje narudžbenice za dobavljača (baza narudžbenica)

2.3.1.2. Slanje narudžbenice dobavljaču (FNP -> DOB)

2.3.2. Prijem primerka otpremnice za materijal dostavljen šivarama (Š -> FNP) (baza potvrda dostavljenog materijala)

2.3.3. Prijem i evidentiranje računa otpremnice dobavljača (DOB -> FNP)

3. ZAVRSNA FAZA – Aktivnosti vezane za prijem robe i izveštavanje

3.1. Aktivnosti vezane za prijem gotove robe - Prijem i evidentiranje računa otpremnice za gotove proizvode (Š -> FNP)

3.2. Aktivnosti vezane za slanje računa otpremnica računovodstvenoj službi radi plaćanja (FNP -> RF)

3.3. Aktivnosti vezane za potvrđivanje proizvodnje i troškova

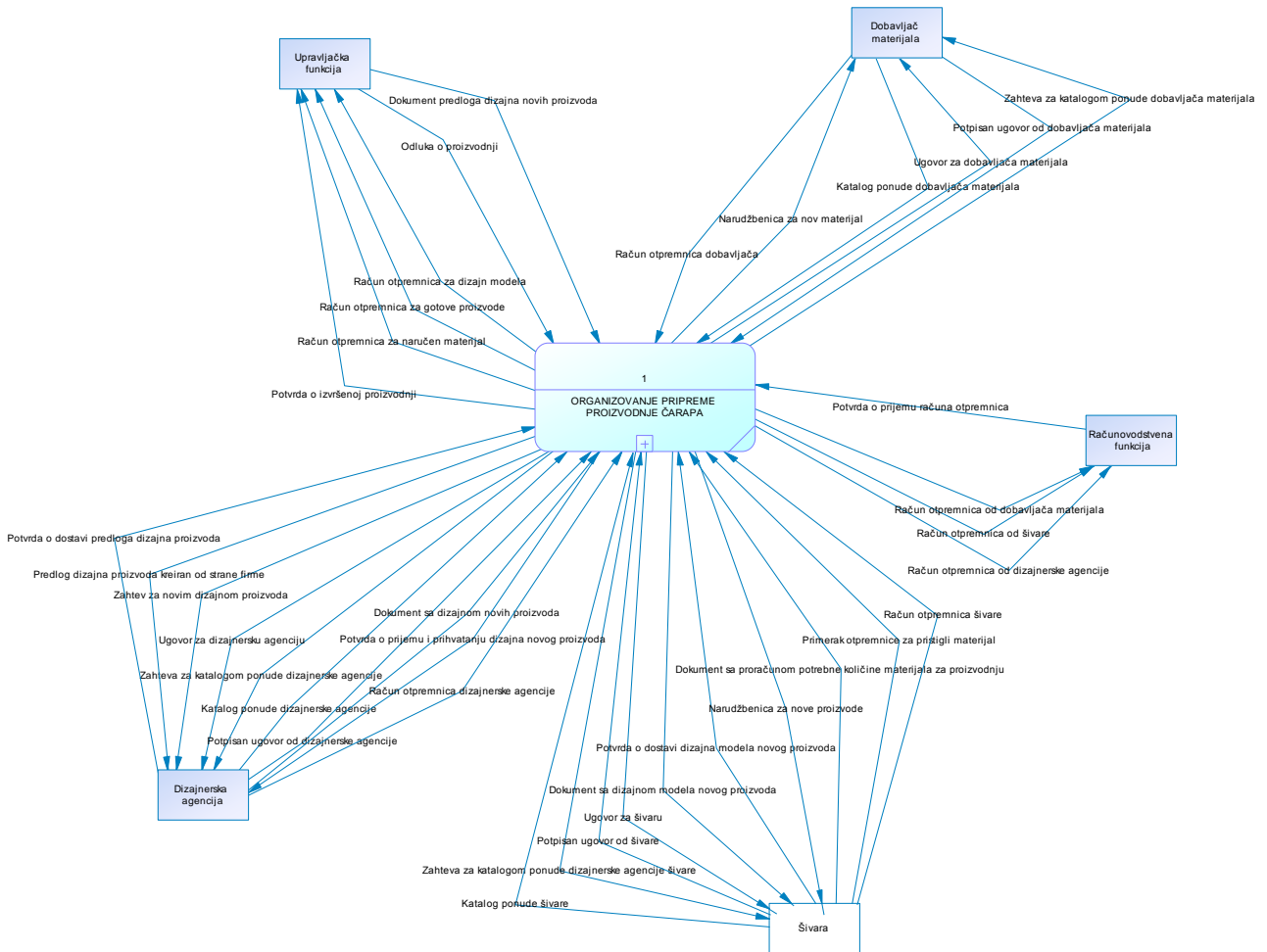
3.3.1. Kreiranje potvrde o izvršenoj proizvodnji (Baza potvrda o izvršenoj proizvodnji)

3.3.2. Slanje potvrde o izvršenoj proizvodnji (FNP -> UP)

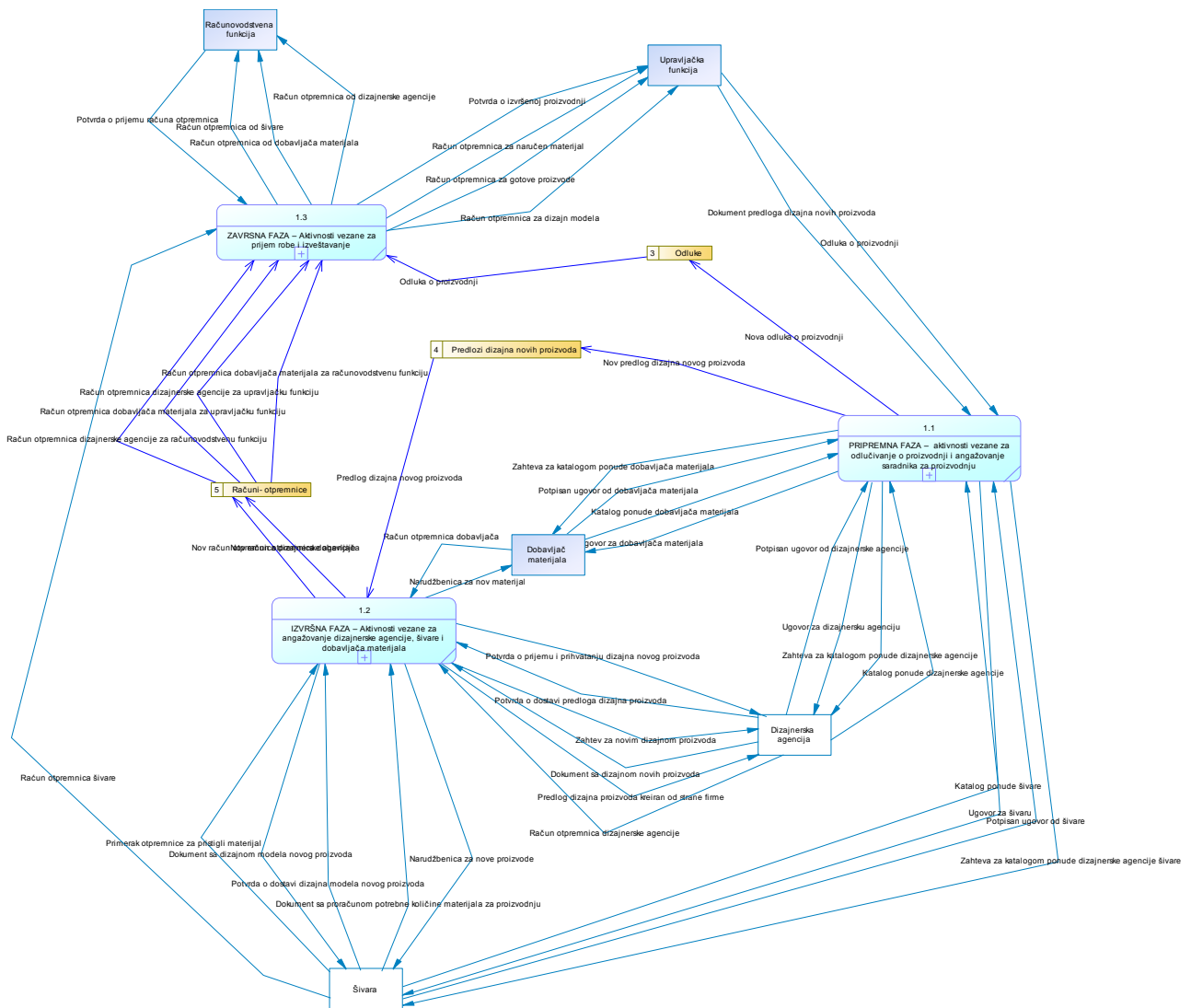
3.3.3. Slanje računa otpremnica za materijal, dizajn i gotove proizvode (FNP -> UP)

4.2. Business process model tipa Data flow dijagram

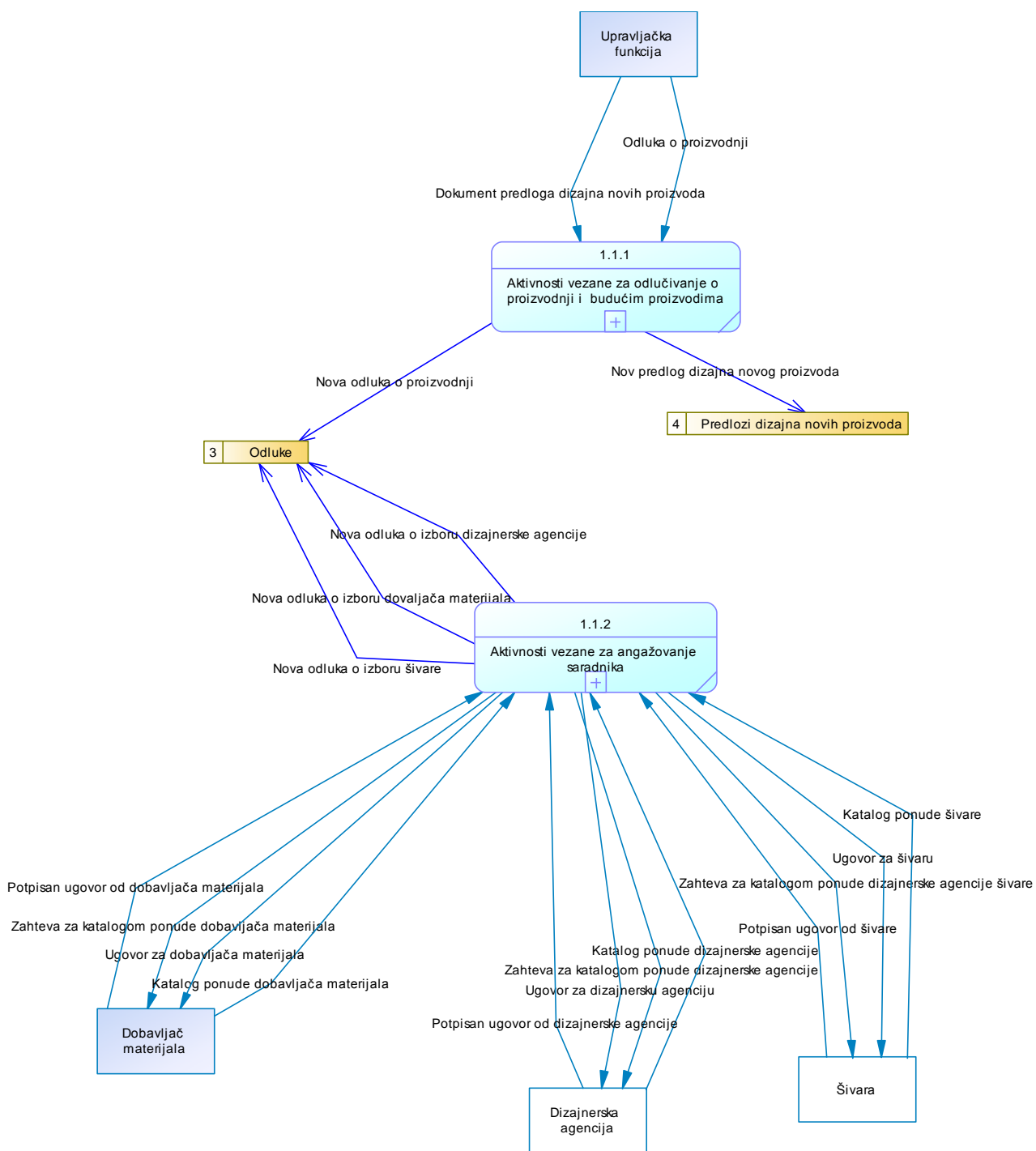
4.2.1. Nulti nivo dekompozicije



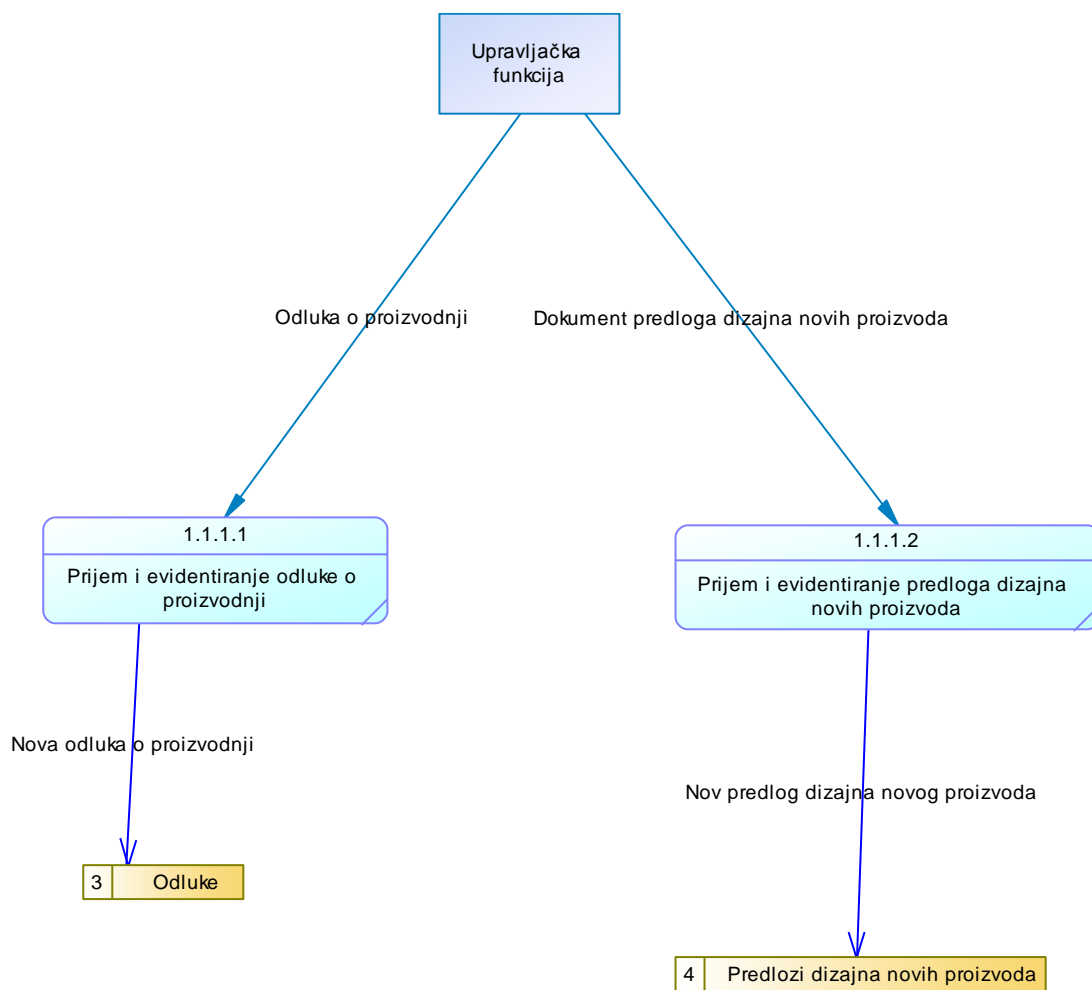
4.2.2. Prvi nivo dekompozicije



4.2.3. Pripremna faza



4.2.3.1. Pripremna faza, podproces 1.1.1.



1.1. Spisak skladišta podataka

Podaci koji se razmenjuju tokom procesa organizovanja pripreme proizvodnje čarapa, skladište se u različitim skladištima podataka. Ovaj proces skladišti podatke u sledeća skladišta:

- Ponude dizajnerske agencije;
- Potpisani ugovora;
- Ugovori;
- Zahtevi kataloga;
- Dizajnerska agencija;
- Modeli;
- Odluke;
- Potvrde dostavljenog materijala;
- Potvrde o prihvatanju dizajna modela;
- Predlozi dizajna novih modela;
- Primljene potvrde;
- Proračuni materijala za proizvodnju;
- Računi-otpremnice;
- Narudžbenice;
- Zahtevi za novim modelima.

Prilikom dekomponovanja procesa, nisu 1.2. Aktivnosti vezane za angažovanje saradnika, dekomponovan je samo jedan proces 1.2.1. Aktivnosti vezane za angažovanje dizajnerskih agencija. Procesi 1.2.2. i 1.2.3. nisu dekomponovani iz razloga što su isti kao i proces 1.2.1., a razlikuju se samo po pitanju entiteta sa kojima su povezani (šivare, dobavljači materijala).

Prema tome, može se zaključiti da postoje još neka skladišta podataka, koja nisu prikazana u okviru BPM dijagrama:

- Baza ponuda šivara;
- Baza ponuda dobavljača materijala;
- Šivare;
- Dobavljači materijala.

1.2. Spisak elementarnih podataka u skladištima podataka

U nastavku poglavlja, biće prikazani elementarni podaci koji se nalaze u skladištima podataka, navedenim u prethodnim poglavlju.

Skladište podataka 1. Predlozi dizajna novih proizvoda

Elementarni podatak	Tip podatka	Domen
Datum predloga	Date	
Kratak opis predloga	String	
Naziv proizvoda	String	
Tip proizvoda		TipProizvoda
Naziv materijala	string	

Tip materijala		TipMaterijala
Velična proizvoda		VeličinaProizvoda
Boja proizvoda		Boja

Domeni podataka

MestaUSrbiji: String [„Beograd“ , „Novi Sad“ , „Zrenjanin“ , „Pančevo“ , „Kragujevac“ , „Vranje“]

TipProizvoda: String [„Kratke čarape“ , „Dokolenice“ , „Hulahop“]

VeličinaProizvoda: Int [„S“ , „M“ , „L“ , „XL“ , „XXL“]

TipMaterijala: String [„Pamuk“ , „Lan“ , „Svila“ , „Merino Vuna“ , „Kašmir“]

Boja: String [„Bela“ , „Crna“ , „Siva“ , „Braon“ , „Boja kože“ ,]

1.3. Sintaksni prikaz strukture jednog toka podataka

Sintaksni prikaz je urađen za tok podataka između Dobavljača materijala, a vezan za proces 1.2.3.3. Prijem i evidencija računa otpremnice dobavljača materijala. Elementarni podaci se upisuju u skladište podataka Računi otpremnice koje je prikazano u tabelarnom prikazu skladišta podataka (**Error! Reference source not found.**)

<<Naziv kompanije,

Mesto kompanije,

Adresa kompanije,

PIB kompanije,

Telefon kompanije>,

<Naziv dobavljača materijala ,

PIB dobavljača materijala,

Adresa dobavljača materijala ,

Mesto dobavljača materijala ,

Telefon dobavljača materijala>,

Redni broj računa,

Datum računa ,

Naziv mesta računa ,

{<

<Naziv materijala,

Tip materijala,
Boja materijala,
Veličina materijala>,
<Količina stavke računa,
Vrednost stavke računa,
Ukupna vrednost stavke računa>
>},

Ukupna vrednost računa,

<Rok plaćanja ,

Način plaćanja,

Žiro račun plaćanja>,

<Naziv šivare,

PIB šivare,

Adresa šivare,

Mesto šivare,

Telefon šivare >

>;

2. MODEL PREDLOZENOG RESENJA

U ovom seminarskom radu predstavlja se sustina predloženog softverskog rešenja kroz specifikaciju predloga softverskih funkcija i konceptualni model podataka.

2.1. Prikaz predloga softverskih funkcija budućeg rešenja

2.1.1. Tabela sa spiskom poslovnih procesa i odgovarajućih softverskih funkcija

Tabelarni prikaz softverskih funkcija za odgovarajuće poslovne procese je urađen za završnu fazu procesa Organizacije planiranja proizvodnje kompanije Leiline. Završna faza obuhvata poslovne procese 1.3.1. Aktivnosti vezane za prijem gotove robe - Prijem i evidentiranje računa otpremnice za gotove proizvode, 1.3.2. Aktivnosti vezane za slanje računa otpremnica računovodstvenoj službi radi plaćanja i 1.3.3 Aktivnosti vezane za potvrđivanje proizvodnje i troškova. Proces 1.3.3. se može dekomponovati na sledeće procese: 1.3.3.1 Kreiranje potvrde o izvršenoj proizvodnji, 1.3.3.2. Slanje potvrde o izvršenoj proizvodnji, 1.3.3.3. Slanje računa otpremnica za materijal, dizajn i gotove proizvode.

Procesi 1.3.2. Aktivnosti vezane za slanje računa otpremnica računovodstvenoj službi radi plaćanja i 1.3.3.3. Slanje računa otpremnica za materijal, dizajn i gotove proizvode (upravljačkoj funkciji) su sa aspekta funkcionalnosti softvera isti. Oba se svode sa na slanje računa-otpremnica, samo različitim službama. Iz tog razloga će u nastavku biti prikazan samo prvi (1.3.2.) primitivni proces.

Napomena:

- FNP – Funkcija za nabavku i pripremu proizvodnje
- UP – Upravljačka funkcija
- RF – Računovodstvena funkcija
- FS – Funkcija skladištenja

Primitivni poslovni proces	Radna uloga - izvršila c primitivnog poslovnog procesa	Softverska funkcija *			Actor (profil korisnika softverske funkcije)	Tip softvera (c/s LAN, WEB, mobilne)
		1. po prioritetu (direktno odgovara fokusu poslovnog procesa)	2. po prioritetu (dodatne opcije "nice to have")	Preduslov za uspešno izvršavanje (prvog po prioritetu)		

Aktivnosti vezane za prijem gotove robe - Prijem i evidentiranje računa otpremnice za gotove proizvode	Zaposleni u FNP	Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za gotove proizvode	Tabelarni prikaz unetih računa otpremnica (sortiranje podataka - Include) Filtriranje unetih računa otpremnica prema datumu Eksport podataka o svim računima u PDF Eksport filtriranih podataka o računima u PDF Štampanje spiska svih računa za gotove proizvode Štampanje filtriranog spiska računa za gotove proizvode Pojedinačni prikaz izbranog računa za gotove proizvode Štampanje izabrane izabranog računa za gotove proizvode Eksport podataka o	Unos podataka o šivarama, Unos podataka o firmi Leiline,	Zaposleni u FNP	Desktop, c/s LAN
--	-----------------	---	---	---	-----------------	------------------

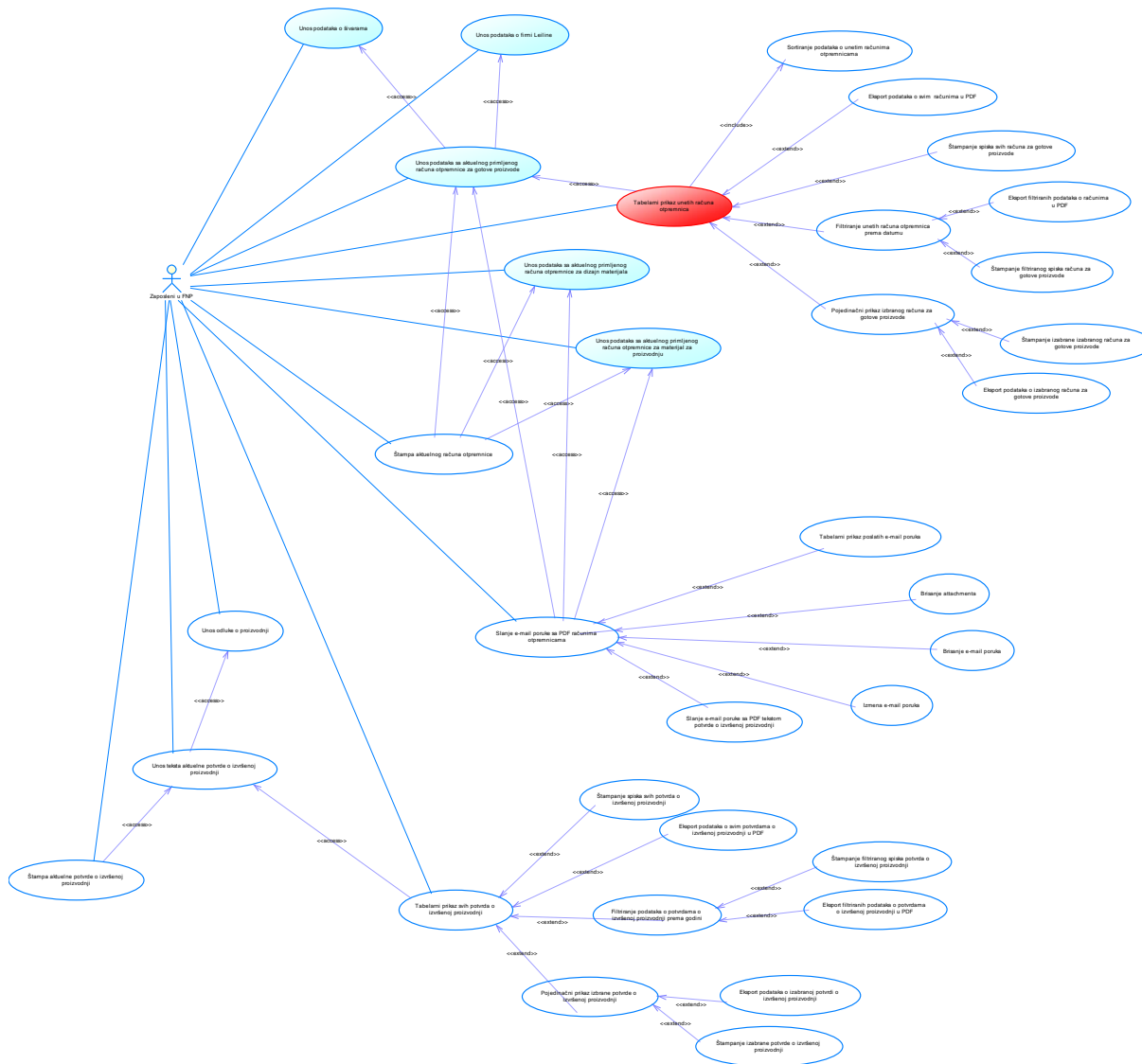
			izabranog računa za gotove proizvode			
Alternativno: (nije prikazano u UseCase dijagramu)	Zaposleni u FNP	Download PDF računa otpremnice za gotove proizvode		<p>Zaposleni šivare: Registracija korisnika na sajtu</p> <p>Registrovani korisnik iz šivare: Unos podataka o računu otpremnici, Upload PDF dokumenta, Tabelarni prikaz računa otpremnica, Brisanje računa otpremnica, Izmena računa otpremnica, Brisanje PDF priloga</p>		web
Aktivnosti vezane za slanje računa otpremnica računovodstvenoj službi radi plaćanja	Zaposleni u FNP	Štampa aktuelnog računa otpremnice	n/a	<p>Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za gotove proizvode,</p> <p>Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za materijal za proizvodnju,</p>	Zaposleni u FNP	Desktop, c/s LAN

				Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za dizajn materijala		
		Slanje e-mail poruke sa PDF računima otpremnicama	Tabelarni prikaz poslatih e-mail poruka Brisanje e-mail poruka Izmena e-mail poruka Brisanje attachmenta	Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za gotove proizvode,, Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za materijal za proizvodnju, Unos podataka sa aktuelnog primljenog računa otpremnice za dizajn materijala,	Zaposleni u FNP	E-mail client
Kreiranje potvrde o izvršenoj proizvodnji	Zaposleni u FNP	Unos teksta aktuelne potvrde o izvršenoj proizvodnji	Tabelarni prikaz svih potvrda o izvršenoj proizvodnji Filtriranje podataka o potvrdama o izvršenoj proizvodnji prema godini Eksport podataka o svim potvrdama o izvršenoj proizvodnji u	Unos odluke o proizvodnji	Zaposleni u FNP	Desktop, C/S Lan

			<p>PDF</p> <p>Eksport filtriranih podataka o potvrđama o izvršenoj proizvodnji u PDF</p> <p>Štampanje spiska svih potvrda o izvršenoj proizvodnji</p> <p>Štampanje filtriranog spiska potvrda o izvršenoj proizvodnji</p> <p>Pojedinačni prikaz izbrane potvrde o izvršenoj proizvodnji</p> <p>Štampanje izabrane potvrde o izvršenoj proizvodnji</p> <p>Eksport podataka o izabranoj potvrdi o izvršenoj proizvodnji</p>			
Slanje potvrde o izvršenoj proizvodnji	Zaposleni u FNP	Štampanje aktuelne potvrde o izvršenoj proizvodnji	n/a	Unos teksta aktuelne potvrde o izvršenoj proizvodnji	Zaposleni u FNP	Desktop, c/s LAN
		Slanje e-mail poruke sa PDF tekstom potvrde o izvršenoj	Tabelarni prikaz poslatih e-mail poruka Brisanje e-mail	Unos teksta aktuelne potvrde o izvršenoj proizvodnji	Zaposleni u FNP	E-mail client

		proizvodnji	poruka			
			Izmena e-mail poruka			
			Brisanje attachmenta			

2.1.2. Use Case dijagram



2.1.3. Specifikacija jednog slučaja korišćenja

Specifikacija je urađena za slučaj korišćenja Tabelarni prikaz unetih računa otpremnica.

PRE - CONDITIONS

Uneti podaci o šivarama
Uneti podaci o firmi Leiline

ACTION STEPS

1. Korisnik pokreće opciju menija "Tabelarni prikaz unetih računa otpremnica";

2. Sistem otvara ekransku formu "Tabelarni prikaz unetih računa otpremnica";
3. Sistem učitava podatke o unetim računima otpremnicama;
4. AKO nema podataka
ONDA <exception NEMA PODATAKA>
INAČE
- Sistem prikazuje tabelarno podatke o unetim računima otpremnicama;
5. Sistem aktivira (daje mogućnost korišćenja) opcije za eksport svih podataka o unetim računima otpremnicama u PDF, sortiranje podataka o unetim računima otpremnicama, filtriranje podataka o unetim računima otpremnicama prema datumu , pojedinačni prikaz izabranog računa otpremnice , štampanje podataka o svim unetim računima otpremnicama
6. AKO korisnik je izabrao opciju eksport svih podataka o unetim računima otpremnicama u PDF,ONDA <extend EXPORT SVIH U PDF>
7. AKO korisnik je izabrao opciju sortiranje podataka o unetim računima otpremnicama,ONDA <include SORTIRANJE SVIH>
8. AKO korisnik je izabrao opciju pojedinačni prikaz izabranog računa otpremnice ONDA <extend POJEDINACNI PRIKAZ IZABRANOG>
9. AKO korisnik je izabrao opciju filtriranje podataka o unetim računima otpremnicama prema datumu ONDA <extend FILTRIRANJE PREMA DATUMU>
10. AKO korisnik je izabrao opciju štampanje podataka o svim unetim računima otpremnicama ONDA <extend STAMPANJE SVIH>

EXTENSION POINTS

<extend EXPORT SVIH U PDF>

Sistem pokreće slučaj korišćenja "Eksport podataka o svim računima u PDF"

<include SORTIRANJE SVIH>

Sistem pokreće slučaj korišćenja "Sortiranje podataka o unetim računima otpremnicama"

<extend STAMPANJE SVIH>

Sistem pokreće slučaj korišćenja "Štampanje spiska svih računa za gotove proizvode"

<extend POJEDINACNI PRIKAZ IZABRANOG>

AKO korisnik selektovao određenog učesnika

ONDA Sistem pokreće slučaj korišćenja "Pojedinačni prikaz izbranog računa za gotove proizvode"

INACE Sistem pokreće <exception NIJE SELEKTOVAN POJEDINAČAN RAČUN OTPREMNICA>

<extend FILTRIRANJE PREMA DATUMU>

AKO korisnik selektovao filter godina

ONDA Sistem pokreće slučaj korišćenja "Filtriranje unetih računa otpremnica prema datumu"

INACE Sistem pokreće <exception NIJE SELEKTOVAN FILTER>

EXCEPTIONS

<exception NEMA PODATAKA>

sistem pokazuje PORUKA O GREŠCI

sistem pokazuje PRAZNA TABELA

<exception NIJE SELEKTOVAN POJEDINAČAN RAČUN OTPREMNICA>

sistem pokazuje PORUKA O GREŠCI

<exception NIJE SELEKTOVAN FILTER>

sistem pokazuje PORUKA O GREŠCI

POST - CONDITIONS

OSNOVNI SCENARIO:

Tabelarno su prikazani podaci o svim računima otpremnicama

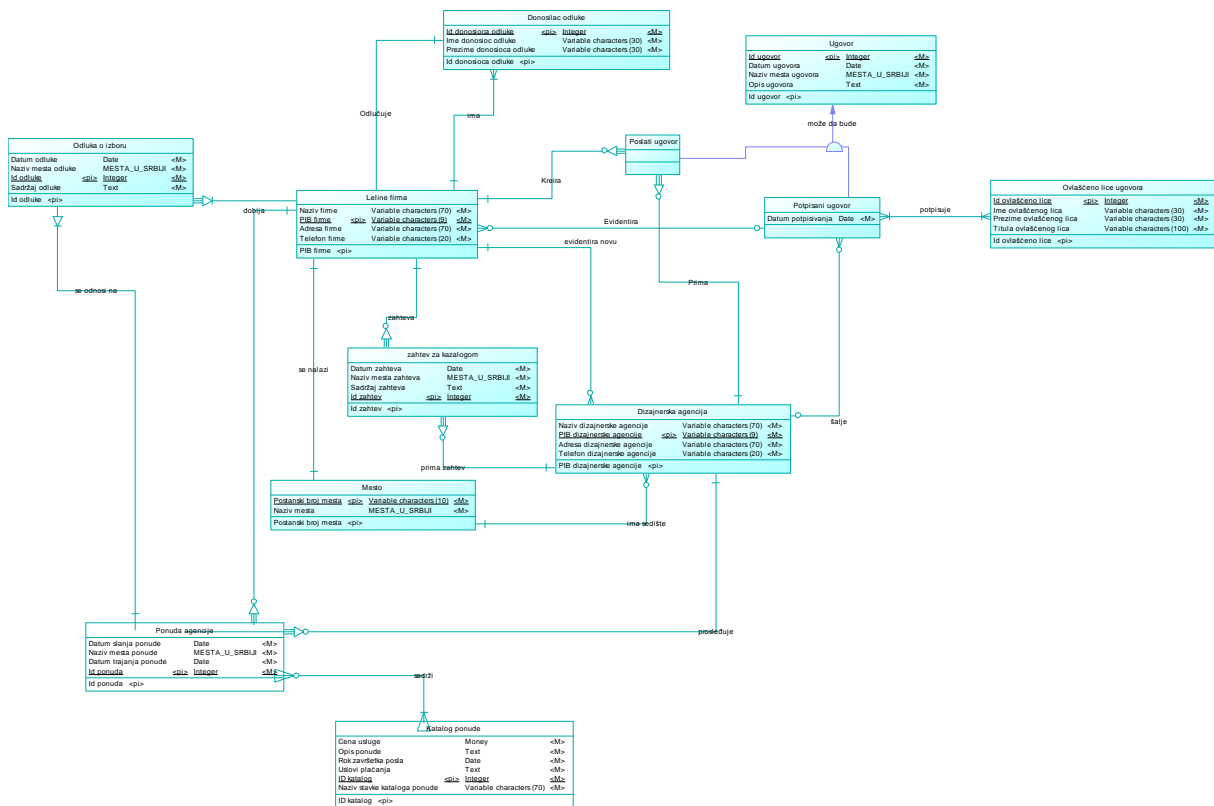
ALTERNATIVNI SCENARIO:

Ako nema podataka PRIKAZANA PORUKA O GREŠCI i PRIKAZ PRAZNE TABELE

2.2. Konceptualni model podataka

2.2.1. Deo CDM modela

Na slici je prikazan deo CDM modela koji se odnosi na 1.2.1. Aktivnosti vezane za angažovanje dizajnerskih agencija. Kao što je već pomenuto u radu, aktivnosti vezane za angažovanje šivara i dobavljača materijala imaju iste poslovne procese kao i aktivnosti vezane za angažovanje dizajnerskih agencija, ali se odnose na druge entitete. Prikazani deo CDM modela može da se primeni i na druga dva procesa, ali sa manjim izmenama. Potrebno je izmeniti entitet Dizajnerske agencije sa entitetima Šivara ili Dobavljač materijala.



2.2.2. Pod-model za izabrani slučaj korišćenja

Na slici je prikazan pod-model za slučaj korišćenja 3.1. Aktivnosti vezane za prijem gotove robe - Prijem i evidentiranje računa otpremnice za gotove proizvode (Š -> FNP)

