

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

TIM 13

Jurica Migač
Luka Miroić
Antonio Hip

Projektiranje informacijskih sustava
Siton-tekstil d.o.o.

SEMINARSKI RAD

Varaždin, 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Jurica Migač (44900/16-R)

Luka Miroić (44847/16-R)

Antonio Hip (44885/16-R)

Projektiranje informacijskih sustava

Siton-tekstil d.o.o.

SEMINARSKI RAD

Mentor/Mentorica:

Doc. dr. sc. Andročec Darko

Varaždin, studeni 2018

Sadržaj

1. O poduzeću.....	1
2. Genetička definicija informacijskog sustava	2
2.1. Razina odlučivanja.....	3
2.2. Razina upravljanja	3
2.3. Operativna razina	4
2.4. Smetnje.....	4
3. Dekompozicijski dijagrami	4
3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija	4
3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica	5
3.3. Dekompozicijski dijagram procesa.....	6
3.4. Dekompozicijski dijagram problema	7
3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva	8
4. Metode životnih ciklusa	9
5. PK matrica.....	10
5.1. Popis procesa	10
Računovodstvo i administracija	11
5.2. Popis klasa.....	12
5.3. Prikaz PK matrice	17
6. Nova arhitektura informacijskog sustava.....	18
7. OF dijagram	20
8. WF dijagram.....	21
9. AF dijagram za proces „Postaviti tjednu normu“	25
10. AF dijagram „Proizvesti dijelove odjevnih artikala“	26
11. AF dijagram „Sašti tekstilne artikle“	27
12. AF dijagram „Poslati na kontrolu“	28
13. DTP kontekstne razine	29
14. DTP detaljne razine	30
15. ERA model.....	31
16. Relacijski model	33
17. Aplikacija	34
17.1. RESTful servisi.....	47
17.1.1. RESTful servis „Krojne slike odjevnog predmeta“	47
17.1.2. RESTful servis „Obračun plaća“	47
17.1.3. RESTful servis „Zaposlenici“	48
18. Proračun troškova aplikacije	49

19. Zaključak.....	51
20. Poslovni dokumenti	52

Popis slika

Slika 1: <i>Odjel za šivanje</i>	1
Slika 2: <i>Genetička definicija Siton-tekstila d.o.o.</i>	2
Slika 3: <i>Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica</i>	5
Slika 4: <i>Dekompozicijski dijagram procesa</i>	6
Slika 5: <i>Dekompozicijski dijagram problema</i>	7
Slika 6: <i>Dekompozicijski dijagram ciljeva</i>	8
Slika 7: <i>Metode životnih ciklusa</i>	9
Slika 8: <i>PK matrica</i>	17
Slika 9: <i>Nova arhitektura IS-a</i>	20
Slika 10: <i>OF dijagram</i>	21
Slika 11: <i>WF dijagram</i>	24
Slika 12: <i>AF dijagram procesa „Postaviti tjednu normu“</i>	25
Slika 13: <i>AF dijagram procesa „Proizvesti dijelove tekstilnih artikala“</i>	26
Slika 14: <i>AF dijagram procesa „Sašiti tekstilne articke“</i>	27
Slika 15: <i>AF dijagram procesa „Poslati na kontrolu“</i>	28
Slika 16: <i>DTP kontekstne razine</i>	29
Slika 17: <i>DTP detaljne razine</i>	30
Slika 18: <i>ERA model</i>	31
Slika 19: <i>Prijava u aplikaciju Siton-tekstila</i>	35
Slika 20: <i>Početna stranica</i>	35
Slika 21: <i>Tekstilni artikli</i>	36
Slika 22: <i>Servisni nalozi</i>	36
Slika 23: <i>Osobni dosije artikla</i>	37
Slika 24: <i>Obračuni plaća</i>	37
Slika 25: <i>Krojne slike odjevnih predmeta</i>	38
Slika 26: <i>Kontrolni listovi</i>	38
Slika 27: <i>Kalkulacije naručenih tekstilnih artikala</i>	39
Slika 28: <i>Dijelovi tekstilnih artikala</i>	39
Slika 29: <i>Tehnološki listovi</i>	40
Slika 30: <i>Zaposlenici</i>	40
Slika 31: <i>Tjedni nalog</i>	41
Slika 32: <i>Izdani kontrolni listovi</i>	41

Slika 33: Izdani tjedni nalozi	42
Slika 34: Dodijeljeni tehnološki listovi.....	42
Slika 35: Izrađeni dijelovi artikala.....	43
Slika 36: Izrađeni tekstilni artikli.....	43
Slika 37: Broj izrađenih artikala po zaposleniku.....	44
Slika 38: Broj izrađenih dijelova artikala	44
Slika 39: Broj obračunatih plaća po zaposleniku	45
Slika 40: Sašiveni artikli po zaposlenicima	45
Slika 41: Obračun plaća	46
Slika 42: Tehnološki listovi za zaposlenike.....	46

Popis tablica

Tablica 1: Popis procesa	11
Tablica 2: Popis klasa	16
Tablica 3: Proračun troškova aplikacije	49

Popis dokumenata

Dokument 1: Evidencija završenih proizvoda	52
Dokument 2: Otpremnica	53
Dokument 3: Narudžbenica	54
Dokument 4: Tehnološki list.....	55
Dokument 5: Bilješke o kalkulaciji narudžbe tekstilnih materijala	56
Dokument 6: Kontrolni list etikete (1/2)	57
Dokument 6: Kontrolni list etikete (2/2)	57
Dokument 7: Kontrolni list šavova (1/2)	58
Dokument 7: Kontrolni list šavova (2/2)	58
Dokument 8: Krajna slika.....	59
Dokument 9: Stanje na skladištu (1/2)	59
Dokument 9: Stanje na skladištu (2/2)	60
Dokument 10: Tjedna norma po vesti	61
Dokument 11: Radni nalog	62

1. O poduzeću

Siton-Tekstil d.o.o je privatno poduzeće u 100%-tnom vlasništvu Dragutin Pavlovića. Tvornica je smještena u gospodarskoj zoni u Lepoglavi i svojim radom je započela 1993. i iz godine u godinu povećava obujam svog rada. Poduzeće se bavi proizvodnjom odjevnih predmeta za nekoliko svjetskih poznatih poduzeća, brandova, trenutno za „Paul & Shark“.

Kompletna proizvodnja isporučuje se inozemnom partneru u Italiji 4 puta mjesečno, tj. jedanput tjedno. Nakon 24 godine uspješnog poslovanja, Siton-Tekstil d.o.o. zapošljava stotinjak radnika koji su specijalizirani za izradu odjevnih kolekcija. Utjecaj ove tvrtke, a i sama kvaliteta njihovih proizvoda govori da je bila jedna od tvornica koja je izrađivala articke za zimske kolekcije za modnu marku „Colmar“. Siton-tekstil je svoju reputaciju izgradio pletenju vesta od trikotaže¹, majica od visoko kvalitetnih pletenih tkanina i jakni od vodonepropusnog materijala – Yachting Program.



Slika 1: Odjel za šivanje

Poduzeće je počelo konfekcijsku² proizvodnju za modni brend *Paul & Shark* kojom su si opotpunili asortiman usluga kojih pružaju raznim poduzećima. Promovirajući konfekcijsku proizvodnju zagarantirali su si stalni priljev poslova od naručitelja modnih brendova.

¹ Trikotaža je skupni naziv za svu pletenu odjeću (majice, veste, donje rublje i dr.) koja se izrađuje krojenjem i šivanjem osnovina pletiva, poznatijeg kao triko-pletivo, a ne komadnim pletivom.

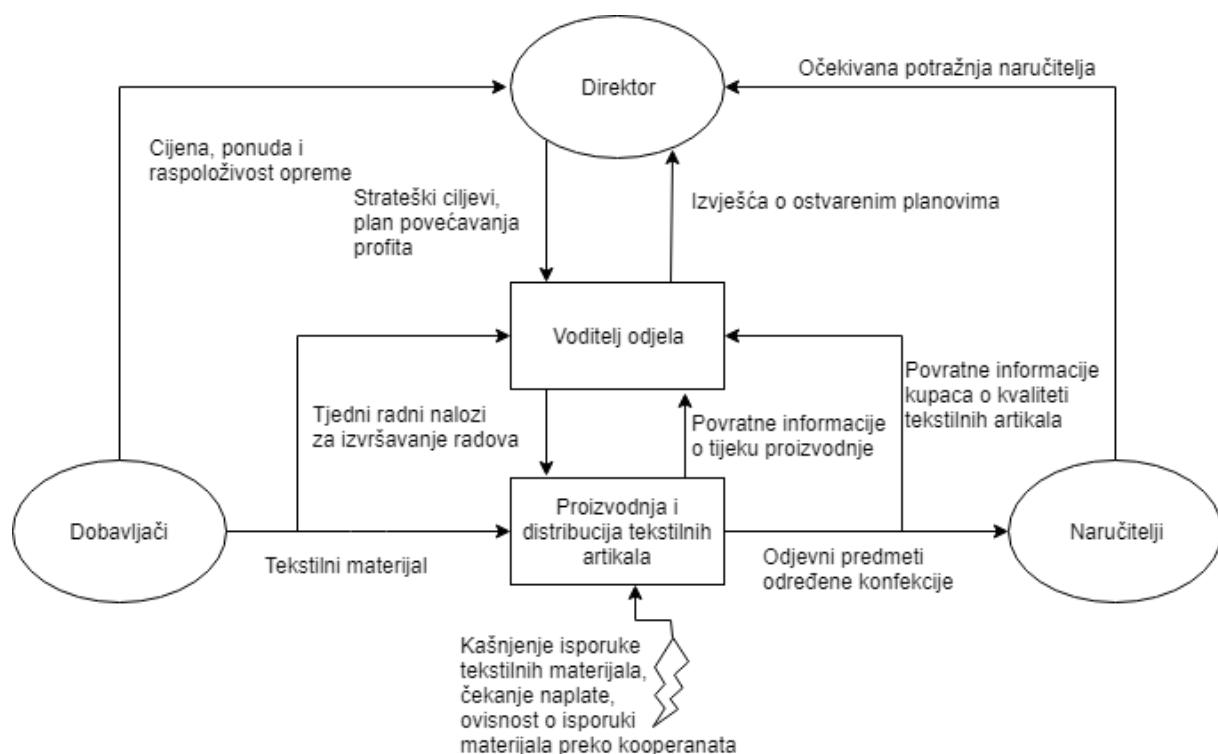
² Konfekcija je serijska izrada odjeće u standardnim veličinama, a pod pojmom konfekcije podrazumijeva se i tvornička izvedba drugih predmeta od tekstila, plastike, prirodne ili umjetne kože.

Vizija poduzeća Siton-tekstil d.o.o. je postati proizvođač odjevnih predmeta s kontinuiranim rastom poduzeća i širina usluga koje pružaju na veću međunarodnu razinu, a samim time zadržati postojeće modne brendove kao partnere unutar svoga poslovanja. Poduzeće pokušava proširivanjem vlastitog asortimana usluga povećati proizvodnju na području Republike Hrvatske.

Dalnjim ulaginjama u opremu i novim tehnikama izrade kvalitetnijih tekstilnih materijala i naposljetu odjevnih predmeta Siton-tekstil osvrće pažnju na efikasnije proizvodne procese koje dokazuje dugogodišnja partnerstva između modnih brendova s minimalnim žaljenjima. Takvim upravljanjem poslovanja Siton-tekstil ostvaruje glavne ciljeve, kvalitetan i efikasan radni prostor, zadovoljni modni brendovi.

2. Genetička definicija informacijskog sustava

Promatranjem genetičke definicije informacijskog sustava možemo pobliže shvatiti poslovanje poduzeća Siton-tekstil d.o.o. i njegove načine rada. Siton-tekstil d.o.o. sadrži tri razine poslovanja. U navedene razine poslovanja poduzeća, uključeni su direktor poduzeća kao razina odlučivanja unutar poduzeća, voditeljica odjela kao upravitelj poduzeća donoseći upravljačke odluke i naposljetu operativna razina zadužena za proizvodnju.



Slika 2: Genetička definicija Siton-tekstila d.o.o.

2.1. Razina odlučivanja

Unutar razine odlučivanje u poduzeću Siton-tekstil d.o.o. nalazi se direktor poduzeća koji je ujedno i vlasnik samog poduzeća. Direktor poduzeća zaslužan je za donošenje najvažnijih odluka vezanih za rad samog poduzeća i njegovog poslovanja. Neke od odluka koje donosi direktor su sklapanje novih ugovora s modnim brendovima, planiranje proizvodnje odjevnih predmeta, postavljanje ciljeva i povećanje proizvodnih kapaciteta, ali i delegiranje ovlasti upraviteljima oko upravljanja samog poduzeća.

Informacije od strane dobavljača su zapravo informacije od naručitelja, a one su cijena, ponuda i raspoloživost tekstilnih materijala, dok su informacije od naručitelja vezanih uz narudžbu vezane uz očekivanu potražnju određene konfekcije odjevnih predmeta. U skladu s priteknutim informacijama samo poduzeće pokušava zadržati postojeće odnose i suradnju između naručitelja njihovih proizvodnih usluga.

Razina odlučivanja unutar poduzeća Siton-tekstil zadužena je za delegiranje pojedinih upravljačkih odluka i komuniciranje između tri voditeljice odjela koje se nalaze na razini upravljanja. Takva komunikacija je u većini slučajeva dvosmjerna jer direktor poduzeća mora dobiti povratnu informaciju o samom upravljanju poduzeća i o informacijama unutar operativnih razina vezanih uz proizvodnju. Voditelji odjela informiraju direktora o ostvarenim planovima poduzeća kroz izvješća i o samom toku proizvodnje kroz povratne informacije iz operativne razine, dok direktor voditeljicima poduzeća predlaže strateške ciljeve poduzeća i mogućnosti povećanja profita.

2.2. Razina upravljanja

Na razini upravljanja dijeluju tri voditeljice proizvodnje koje upravljaju poslovanjem poduzeća Siton-tekstil d.o.o. na dnevnoj bazi donoseći odluke vezane uz proizvodnju i njezinu maksimizaciju kako bi ona nesmetano se odvijala. One su zadužene za donošenje izvanrednih i ritualnih odluka za određene situacije u određenom odjelu ili organizacijskoj jedinici. Razina upravljanja zadužena je za izradu tjednih radnih nalogu koji omogućavaju operativnoj razini informacije o određenom tipu proizvodnje za određeni vremenski interval, a povratne informacije se šalju razini upravljanja koje dobivaju informacije o obavljenoj konfekciji ili gotovoj proizvodnji za određenu narudžbu.

2.3. Operativna razina

Na operativnoj razini nalaze se poslovi proizvodnje odjevnih predmeta, obrada tekstilnih materijala. Majstori određenog odjela zaduženi za poslove nadziranje i mentoriranja poslova unutar proizvodnog procesa izrade veste, ali i samo njeno izvođenje. Unutar operativne razine nalaze se radnici koji su zaduženi za vođenje i nadzor skladišta poduzeća.

Učahurivanjem operativne razine poduzeća Siton-tekstil kao jednu cijelinu dobivamo sliku funkcioniranja samog poduzeća, internog i vanjskog načina poslovanja.

2.4. Smetnje

Smetnje koje utječu na proizvodne procese i poslovanje samog poduzeća, a dolaze iz okoline tvrtke su zapravo kašnjenje logističkih poduzeća u vezi isporuke tekstilnih materijala na vrijeme i samim time se proizvodni procesu su u zastoji zbog kašnjenja samih kooperanata. Takvim vrstama smetnji dolazi do nezadovoljstva naručitelja zbog pomakivanja datuma isporuke, tj. datuma dospijeća odjevnih predmeta do naručitelja.

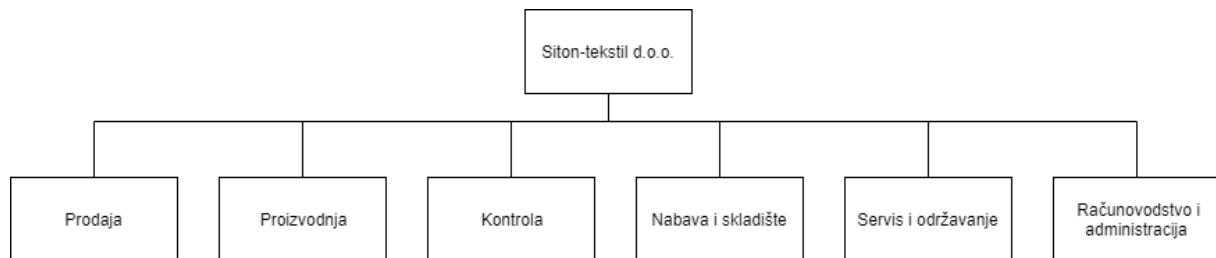
3. Dekompozicijski dijagrami

Poduzeće Siton-tekstil d.o.o. podijelili smo na manje poslovne jedinice pomoću dekompozicijskih dijagrama. Na dekompozicijske dijagrame lokacija, organizacijskih jedinica, procesa, problema i ciljeva.

3.1. Dekompozicijski dijagram lokacija

Dekompozicijski dijagram lokacija poduzeća Siton-tekstil d.o.o. nije bilo moguće izraditi zbog toga što navedeno poduzeće djeluje samo na jednoj lokaciji u Lepoglavi.

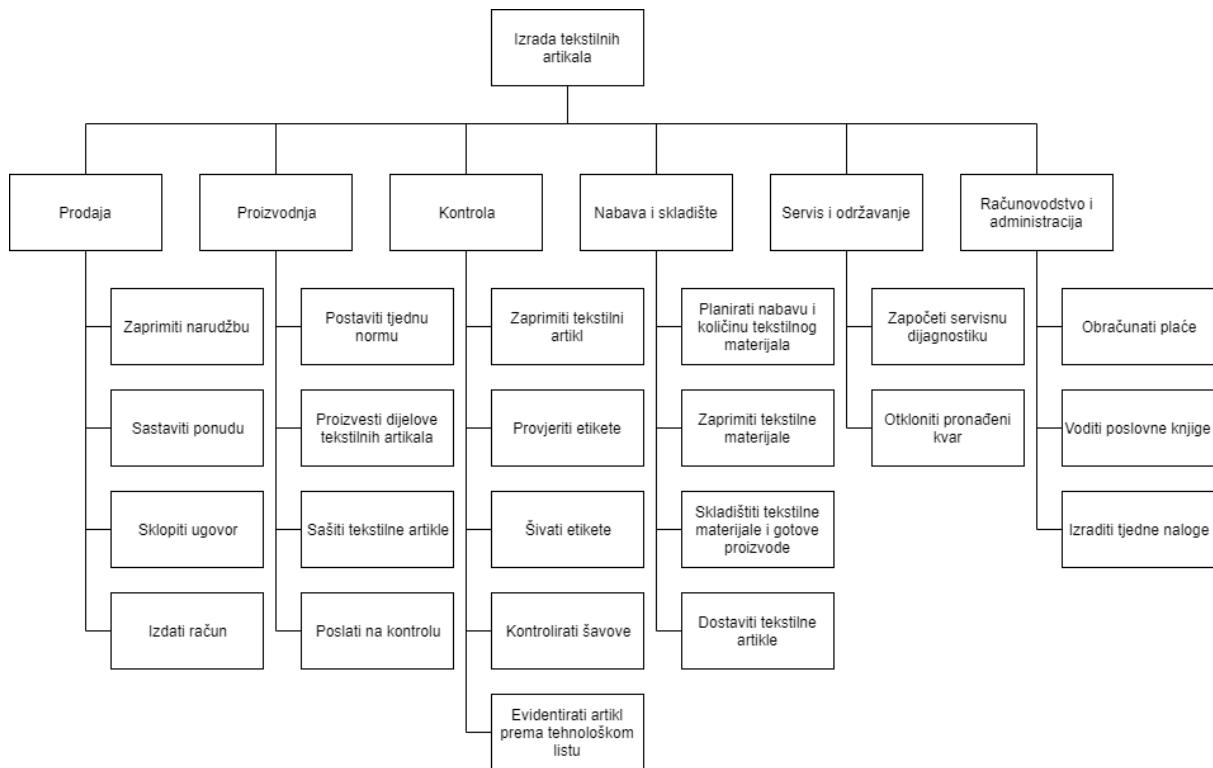
3.2. Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica



Slika 3: Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica

Dekompozicijski dijagram organizacijskih jedinica poduzeća Siton-tekstil d.o.o. nam pokazuje da se poduzeće sastoji od 6 organizacijskih jedinica koje djeluju združeno u cilju uspješnog poslovanja poduzeća. Na početku se nalazi organizacijska jedinica prodaje i koja se bavi primanjem narudžbi od strane potencijalnih kupaca. Organizacijska jedinica proizvodnja bavi se proizvodnjom tekstilnih artikala po narudžbi naručitelja. Zatim imamo organizacijsku jedinicu kontrola koja vrši kontrolu sašivenih tekstilnih artikala te završnim doradama samog artikala ukoliko je to potrebno. Organizacijska jedinica nabava i skladište vrši paniranje same nabave potrebnih tekstilnih materijala te skladištenja istih i skladištenja gotovih proizvoda. Organizacijska jedinica servis i održavanje se po potrebi bavi servisiranjem tekstilne opreme te vrše svakodnevnu pripremu opreme za rad. Zadnja organizacijska jedinica je računovodstvo i administracija koja se bavi standardnim računovodstvenim poslovima kao što je obračun plaća te vođenje poslovnih knjiga poduzeća.

3.3. Dekompozicijski dijagram procesa

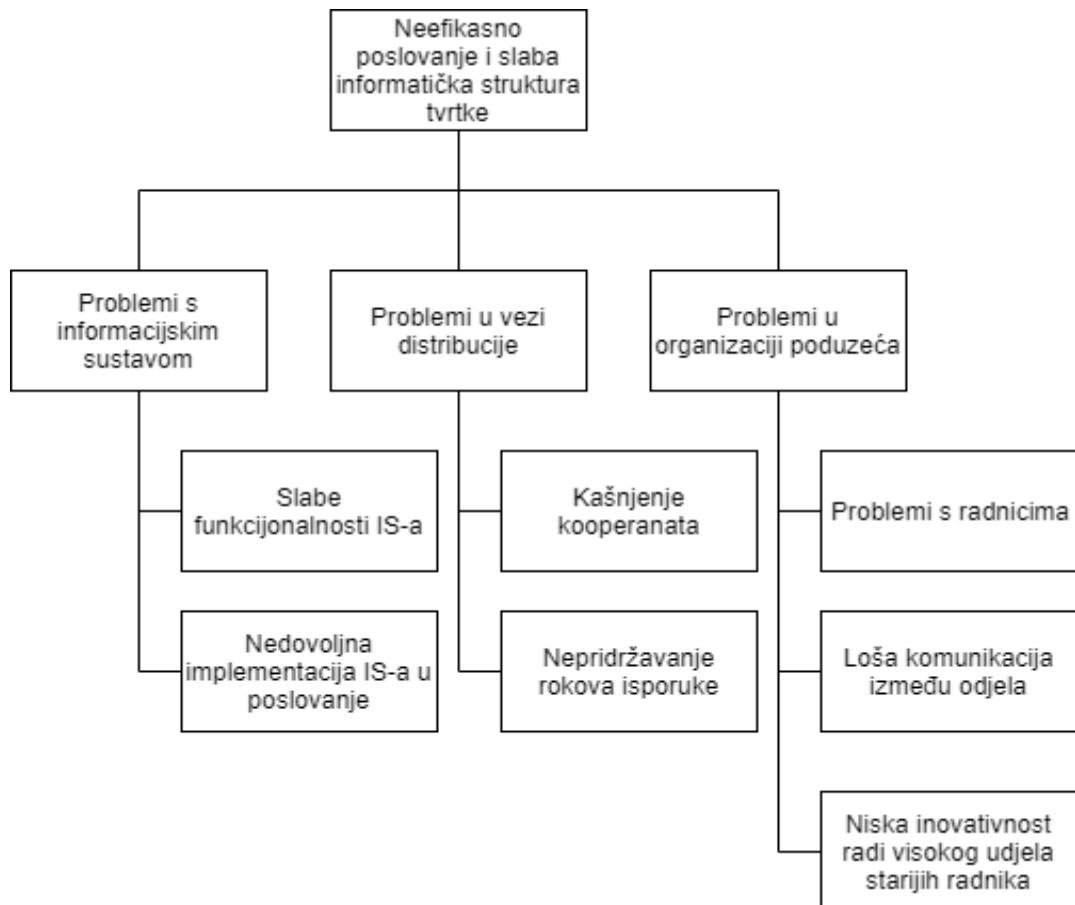


Slika 4: Dekompozicijski dijagram procesa

Dekompozicijski dijagram poduzeća Siton-tekstil d.o.o. se sastoји од шест funkcиских јединица које су распоређене према организациским јединицама. Функцијске јединице су продја, производња, контрола, набава и складиште, сервис и одржавање те рачуноводство и администрација.

Под функцијском јединicom продја спада запримање наручје од стране потенцијалних купаца, састављање понуде, склапање уговора те издавање самог рачуна након извршеног поса. Производња је функцијска јединица у којој се постављају тједне норме на основи трајене количине и врсте текстилног артиља, производе се дјелови артиља те се они шију у готови производ који се затим шаље на контролу. Функцијска јединица контрола се састоји од пет битних дјелова за ово подuzeће због тога што на основи квалитета испоручених артиља граде своју репутацију код великих брендова, а они су редом запримити текстилни артиљ, провјерити етикете, шивати етикете ако је све уреду, контролирати шавове те доставити готове текстилне артиље. Сервис и одржавање је функцијска јединица која се бави сервисном дијагностиком те отклањањем пронађеног квара. Рачуноводство и администрација се бави обрачунавањем plaće, вођењем пословних књига те израдом тједних нала.

3.4. Dekompozicijski dijagram problema



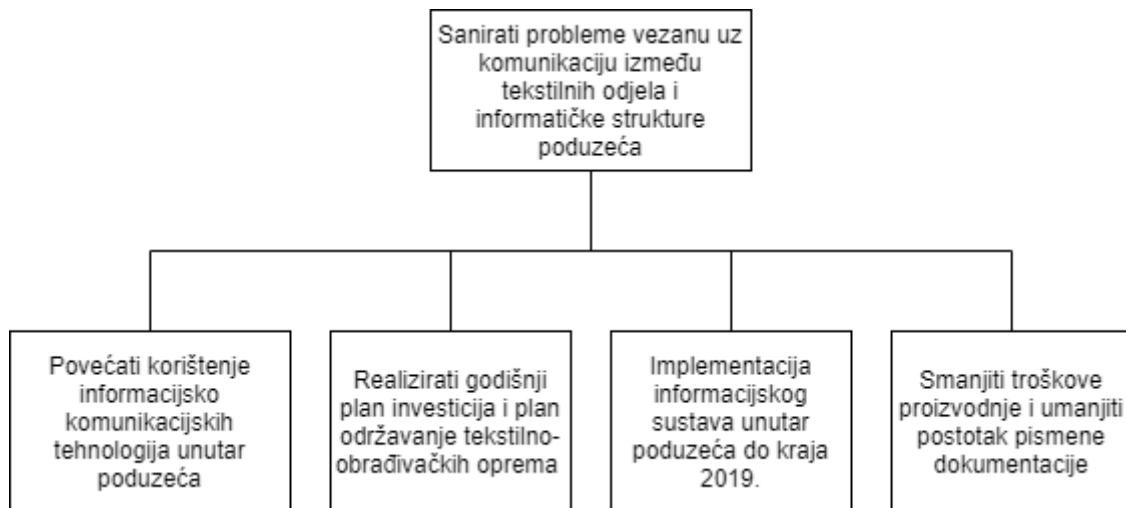
Slika 5: Dekompozicijski dijagram problema

Svako poduzeće se nosi sa određenim problemima pa tako i Siton-tekstil d.o.o. nije iznimka. Kao glavni problem poduzeća Siton-tekstil d.o.o. smo naveli neefikasno poslovanje i slaba informatička struktura tvrtke te se taj problem nalazi u korijenu dekompozicijskog dijagrama problema.

Razlozi zbog kojeg tvrtka posluje neefikasno i zbog kojeg ima slabu informaticku strukturu su problemi s informacijskim sustavom, problemi u vezi distribucije te problemi u organizaciji poduzeća. Problemi s informacijskim sustavom nastaju zbog slabe funkcionalnosti postojećeg informacijskog sustava te zbog nedovoljne implementacije istog u poslovanje poduzeća. Problem u vezi distribucije nastaju zbog kašnjenja kooperanata koji dostavljaju tekstilni materijal te samim time kasni i proizvodnja samog artikla, problemi nastaju i zbog nepridržavanja rokova isporuke što je zapravo posljedica kašnjenja kooperanata. Problemi u organizaciji poduzeća nastaju zbog problema s radnicima koji rade na određeno vrijeme te nemaju dostatnu brzinu i točnost kod obavljanja posla, zatim zbog loše komunikacije između

odjela te zbog niske inovativnosti radi visokog udjela starijih radnika koji su iskusni u tome što rade, ali zbog toga pružaju određen otpor promjenama.

3.5. Dekompozicijski dijagram ciljeva

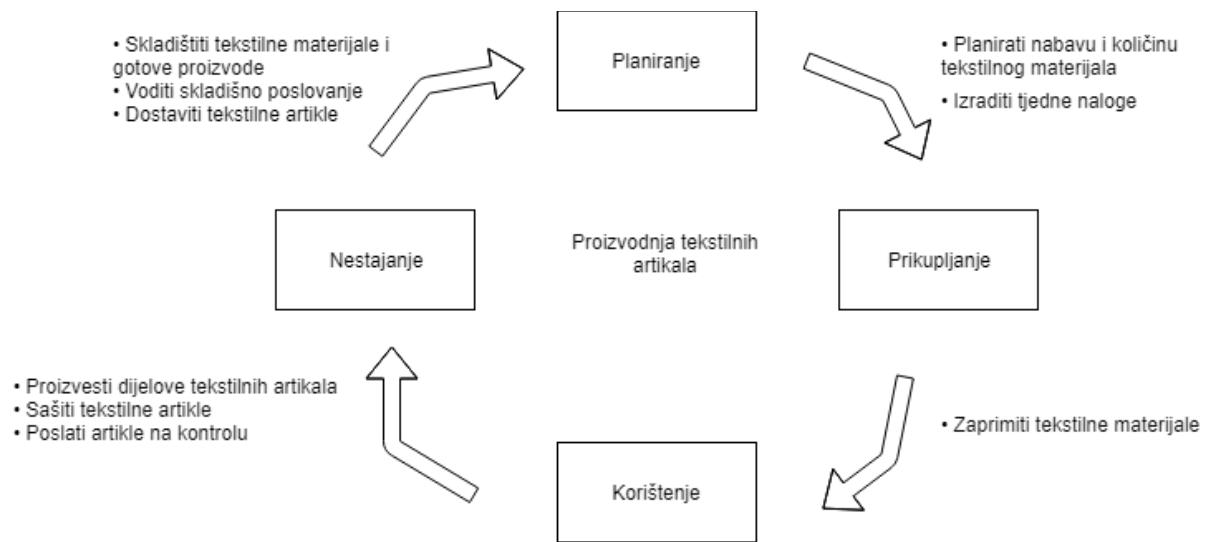


Slika 6: Dekompozicijski dijagram ciljeva

Na dekompozicijskom dijagramu ciljeva prikazani su osnovni ciljevi poduzeća Siton-tekstil d.o.o. , a glavni cilj je sanirati probleme vezane uz komunikaciju između tekstilnih odjela i informatičke strukture poduzeća.

Budući da imamo slabu komunikaciju između odjela moramo povećati korištenje informacijsko komunikacijskih tehnologija unutar poduzeća za 40% do kraja 2019. godine, planiramo i realizirati godišnji plan investicija i plan održavanja tekstilno-obrađivačkih oprema, smatramo da moramo i implementirati informacijski sustav u poslovanje poduzeća do kraja 2019. godine te smanjiti troškove proizvodnje i umanjiti postotak pismene dokumentacije za 20% do kraja 2020. godine.

4. Metode životnih ciklusa



Slika 7: Metode životnih ciklusa

Na slici 7. prikazan je životni ciklus proizvodnje tekstilnih artikala poduzeća Siton-tekstil d.o.o. u kojem resursi prolaze kroz 4 faze, a to su: planiranje, prikupljanje, korištenje i nestajanje.

U fazi planiranja na temelju narudžbe najprije se sastavlja ponuda. Ukoliko je naručitelj zadovoljan ponudom, sklapa se ugovor i provjerom skladišta kalkulira se količina materijala koji je potreban za izradu svih artikala. Također, izrađuju se i tjedni nalozi, dokumenti koji sadrže sve potrebne informacije i korake, te trajanje svakog, kako bi radnici točno znali na koji način izraditi pojedini artikl.

U fazi prikupljanja na temelju kalkulacija količine materijala iz faze planiranja naručujemo sav potreban materijal. U ovom poduzeću zanimljivo je da je naručitelj zapravo i dobavljač. Nakon ponude za narudžbu, naručitelj šalje vlastiti materijal.

Korištenje je najdulja i glavna faza ovog poduzeća. U toj fazi od dobivenog materijala izrađuju se gotovi artikli. Prvo se odvojeno šivaju dijelovi koji se zatim šivaju u cijeli artikl. Nakon šivanja artikla, svaki artikl šalje se na kontrolu gdje mu se provjeravaju etikete i šavovi prema dosjeu. Ako artikl ima grešku, kod kontrole se greška ispravlja. Ako je artikl ispravno

sašiven odlazi u skladište i spreman je za zadnju fazu. Ovoj fazi također pripadaju aktivnosti servisa jer dolazi do kvarova u pogonu.

U fazi nestajanja gotove articke šaljemo naručitelju koji je sada u ulozi kupca.

5. PK matrica

5.1. Popis procesa

Podsustav	Naziv procesa	Opis procesa
Prodaja	Zaprimiti narudžbu	Poduzeće prima narudžbenicu od kooperanata koja sadrži detalje i količinu naručenih artikala.
	Sastaviti ponudu	Voditeljica odjela sastavlja ponudu i o mogućem roku isporuke podnesenih unutar narudžbenica.
	Sklopiti ugovor	Direktor poduzeća sklapa ugovor s naručiteljem u vezi narudžbe tekstilnih materijala.
	Izdati račun	Računovodstvo izdaje račun naručitelja za naplaćivanje usluga proizvodnje odjevnih predmeta.
Proizvodnja	Postaviti tjednu normu	Voditeljica proizvodnje zadaje tjednu normu za pojedini odjel koju dostavlja šeficama odjela.
	Proizvesti dijelove tekstilnih artikala	Proces započinje opskrbom odjela s tekstilnom opremom koja prethodi izradom tekstilnih dijelova.
	Sašiti tekstilne articke	Šivanjem tekstilnih dijelova u jednu cijelinu, tj. odjevni predmet.
	Poslati na kontrolu	Sašiti odjevni artikl šalju se kontroli na uvid na moguće greške šivanja. Evidentira unutar dokumenta evidencije završenih proizvoda.
	Zaprimiti tekstilni artikl	Svaki artikl šalje se na kontrolu gdje radnici nakon peglanja pregledavaju ispravnost.
	Provjeriti etikete	Radnici provjeravaju kvalitetu otisnute etikete.

Kontrola	Šivati etikete	Nakon što je etiketa pregledana i bez pogrešaka, šiva se na artikl.
	Kontrolirati etikete	Svakom artiklu pregledava se kvaliteta i estetika šavova.
	Evidentirati artikl prema tehnološkom listu	Tokom kontrole odjevnog predmeta kontrolor mora evidentira kontrolu artikla po koraci kako je i šivana.
Nabava i skladište	Planirati nabavu i količinu tekstilnog materijala	Nakon primljene narudžbenice kalkulira se potrebna količina tekstilnog materijala za narudžbu.
	Zaprimiti tekstilne materijale	Naručitelj usluga dostavlja tekstilnu opremu.
	Skladištiti tekstilne materijale i gotove proizvode	Zaprimaljena tekstilna oprema skladišti se unutar skladišta.
	Dostaviti tekstilne article	Poduzeće izdaje otpremnicu i preko kooperanata šalje odjevne predmete naručitelju.
Servis i održavanje	Započeti servisnu dijagnostiku	Ukoliko dođe do kvara električne tekstilne opreme zaposlenik podnaša servisni nalog odjelu za servis i održavanje. Zaposlenici odjela za servis dijagnosticiraju kvar opreme ukoliko postoji.
	Otkloniti pronađeni kvar	U servisu se otklanja pronađeni kvar.
Računovodstvo i administracija	Obračunati plaće	Računovodstvo obračunava plaće za zaposlenike u sve stimulacije na koje imaju pravo.
	Voditi poslovne knjige	Računovodstvo bilježi sve transakcije iz i u poduzeće i o ostalim poslovnim dokumentima.
	Izraditi radne naloge	Voditeljica odjela izračuje radne naloge kako bi zaposlenici znali kako se odjevni predmet izrađuje i što moraju pojedini dan moraju izraditi.

Tablica 1: Popis procesa

5.2. Popis klase

Naziv klase	Opis klase	Atributi klase
Narudžbenica	Dokument koji se prima od naručitelja, gdje se navodi koliko pojedinih odjevnih predmeta određene konfekcije treba sašiti.	ID_dobavljač(int) ID_narudžbenica(int) Adresa_dobavljača(text) Naziv_artikla(text) Količina(int) Datum(date)
Ponuda	Poduzeće kreira ponudu koju šalje kooperantima. Sadrži detalje o svojim uslugama.	ID_ponude(int) Naziv_poduzeća(text) Telefon(text) Adresa_poduzeća(text) Datum(date) ID_tipUsluge(int) Naziv_usluge(text) ID_artikla(int) Naziv_artikla(text) Opis_artikla(text) Količina(int) Cijena(int)
Ugovor s dobavljačem	Ugovor koji sadrži informacije kooperantima o dostavljanju materijala.	ID_ugovor(int) ID_dobavljac(int) Datum_potpisivanja(date) Naziv_dobavljač(text) ID_artikl(int) Naziv_artikla(text) Količina(int)
Račun	Dokument koji se izdaje naručitelju usluga	ID_račun(int)

	proizvodnje odjevnih predmeta.	Datum(date) ID_artikl(id) Naziv_usluge(text) Kolicina(int) Iznos(int) Ukupno(int) PDV(int)
Tehnološki list	Dokument koji sadrži sve korake potrebne za izradu artikla te normirano trajanje svakog.	Sifra_tehnoloskog_list(a)(int) Rb_operacije(int) Opis_operacije(text) Stara_sifra(int) Trajanje_operacije(double) Grupa_izvodenja(int) Sifra_opreme(int)
Dijelovi tekstilnih artikala	Gotovi dijelovi artikla koji su izašli iz krojačnice i spremni su za šivanja i ukalupljivanje u jedinstvenu cijelinu.	ID_dijelova(int) ID_artikl(int) Datum_završetkaArtikla(date) Vrsta(text) Težina(double) Opis(text)
Tekstilni artikl	Gotovi tekstilni artikl koji se šalje na kontrolu.	ID_artikl(int) Datum_završetka(date) Vrsta(text) Težina(double) Opis(text)
Kontrolni list	Dokument koji se šalje s odjevnim predmetom na kontrolu gdje se bilježe moguće anomalije.	ID_kontrolniList(int) ID_sifraArtikla(int) Skica_artikla(file) Greška_artikla(text)
Osobni dosije artikla	Dokument koji sadrži sve potrebne informacije, instrukcije, slike i ostale informativne podatke o proizvodnji potrebnog artikla.	ID_narucitelj(int) Datum_izdavanja(date) ID_Kolekcija(text) Kratak_opis(text) Brand(text) ID_Obitelji(text) ID_Linije(Text)
Kontrolni listovi etiketa	Dokument koji sadrži sliku etiketa koje kontrolor mora pregledavati i na temelju	ID_narucitelja(int) Sifra_konfekcije(int) Šifra_instrukcije(int) Broj_instrukcija(int) Datum_izdavanja(date) Slika(file) Napomena(text)

	tih instrukcija izvršiti kontrolu.	Kompozija(text) Opis_kompozicije(text) Veličina_artikla(text) Komentar(text) Težina(double) ID_materijal(int) Opis_materijača(text) Kolicina(int) Boja_tkanine(text)
Etikete	Etikete kojima se brendira određeni dio odjevnog predmeta.	ID_narucitelj(int) ID_etikete(int) Datum_završetka(date) Vrsta_etikete(text) Težina(double) Kratak_opis(text)
Kontrolni list šavova	Dokument koji se prilaže uz odjevni artikl, a sadrži skicu odjevnog artikla na kojem se nalaze šavovi koje je potrebno prekontrolirati.	ID_kontrolniListŠavova(int) ID_sifraArtikla(int) Skica_artikla(file) Greška_artikla(text)
Evidencija završenih proizvoda	Evidencija sadrži broj sašitih i ispravnih odjevnih artikala.	Grupa(int) Sifra(int) Vrsta_odjevnog_predmeta(text) Sifra_kooperanta(int) Naziv_kooperanta(text) Velicina_odjevnog_predmeta(text) Ukupno(int)
Kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala	Bilješke pomoću kojih voditeljica odjela naručuje od dobavljača (naručitelja) potrebnu količinu tekstilnog materijala.	ID_naručitelj ID_kalkulacija(int) ID_konfekcije(int) ID_artikla(int) Veličina_konfekcije(int) Potrebno_po_komadu(int)
Primka	Dokument kojim se skladišti roba.	ID_primka(int) Datum(date) ID_račun(int) ID_artikl(int) Naziv_artikla(text) Količina(int) Cijena(int) Ukupno(int)

Stanje skladišta	Dokument koji sadrži informacije o zalihamama materijala i gotovih artikala.	ID_stanje_skladišta(int) Stanje_na_dan(date) ID_artikla(int) Količina_artikla(int) ID_dio(int) Količina_dijelova(int)
Otpremnica	Dokument kojim se kooperantima otpremaju gotovi artikli, a sadrži detalje o artiklima i količinu.	ID_otpremnica(int) Datum(date) Dostavio(text) ID_artikl(int) Naziv_artikla(text) Količina(int) Cijena(int) Ukupno(int)
Servisni nalog	Dokument iznesen od strane operativne razine ukoliko dođe do kvara tekstilne opreme.	ID_serv_nalog(int) Datum(date) Zaposlenik(text) Serviser(text) Broj_stola(int)
Servis tekstilne opreme	Klasa unutar koje se odvija servis tekstilne opreme.	ID_servisa(int) ID_serv_nalog(int) ID_zaposlenik(int) Datum_završetka(date) Kratak_opis(text)
Obračun plaća	Dokument kojim više razine odlučivanja dostavljaju zaposleniku do dospijeća isplate plaće.	ID_obračun(int) Datum_mjesec(date) ID_zaposlenik(int) Neto_placa(double) Bruto_placa(double) Stimulacija(double) Broj_radnih_dana(int) Praznik(int) Porez(double) Prirez(double) Olaksica(double)
Financijski izvještaj	Poslovni dokument u kojem se bilježe sve transakcije koje se vrši iz/i u poduzeće.	ID_financijski_izvjestaj(int) ID_zaposlenik(int) Datum_kreiranja(date) ID_narudžbe(int) Naziv_usluge(text) Kolicina_usluga(int) Iznos(double) PDV(double) Porez(double) Prirez(double)

Radni nalog	Dokument sadrži sve podatke o proizvodnji artikla.	ID_nalog(int) Datum_kreiranja(int) Rok(date) Proizvod(text) Količina(int) Potrebno_sati(int)
Uplata naručitelja	Dokument koji svjedoči uplati naručitelja za proizvedene usluge unutar našeg poduzeća.	ID_uplata(int) ID_nalog (int) Datum_izdavanja (date) ID_banke (text)
Krojna slika odjevnog predmeta	Dokument koji sadrži sliku krojnih izreza tkanine.	ID_krojneSlike(int) Smještaj(text) Datum_kreiranja(date) Datum_izmjenje(date) Opis(text) Odstupanje_X(double) Odstupanje_Y(double) Efikasnost(double) Stavljene_stavke(int) Ukupno_stavki(int) Dužina(text) Visina(text)
Otpremnica naručitelja	Dokument koji naručitelj (dobavljač) prilaže s tekstilnim materijalom pri isporuki poduzeću koji vrše obradu tekstila.	ID_otpremnica(int) Datum(date) Dostavio(text) ID_artikl(int) Naziv_artikla(text) Količina(int) Cijena(int) Ukupno(int)

Tablica 2: Popis klasa

5.3. Prikaz PK matrice

PK

	Naučbenica	Ponuda	Ugovor s dobavljačem	Račun	Tehnološki list	Dijelovi tekstilnih artikala	Tekstilni artikl	Kontrolni list	Osnovni dosje artika	Kontrolni listovi etiketa	Etikete	Kontrolni list šavova	Evidencija zavrišenih proizvoda	Kakulacija naučbe tekstilnih materijala	Printka	Stanje skladista	Otpremnica	Servisni nalog	Servis tekstilne opreme	Obračun plaća	Financijski izveštaj	Tjedni nalog	Upisata naručiteљa	Klijentska odjavnog predmeta	Naučbenica naručitelja	Otpremnica naručitelja	
Zaprimiti narudžbu	CRU	R	R		R									R	R	RU											
Sastaviti ponudu	R	CRU	R		R									R	R	R											
Sklopliti ugovor			CRU																								
Izdati račun			CRU																								
Postaviti tjednu normu				CRU																							
Proizvesti dijelove tekstilnih artikala					CRU				R																		
Sašti tekstilne articke						CRU			R																		
Poslati na kontrolu							CRU																				
Zaprimiti tekstilni artikl								RU	CRU																		
Provjeriti etikete								R	RU	R	CRU																
Šivati etikete								RU	RU	R		CRU															
Kontrolirati šavove								RU	RU	R			CRU														
Evidentirati artikl prema tehnološkom listu								R	R	R	R	R	R	CRU													
Planirati nabavu i kolicinu tekstilnog materijala															CRU	R							R				
Zaprimiti tekstilne materijale																CRU	RU							R			
Skladištitи tekstilne materijale i gotove proizvode		R			RU	RU			RU	RU					RU	CRU	RU						R		R		
Dostaviti tekstilne artikle																	CRU										
Započeti servisnu dijagnostiku																		CRU	R								
Otkloniti pronađeni kvar																		R	CRU								
Obračunati plaće	R		R		R														CRU	R							
Voditi poslovne knjige	R	R	R																RU	CRU	RU	R		R	R		
Izraditi radne naloge			RU																	CRU							

Slika 8: PK matrica

6. Nova arhitektura informacijskog sustava

Nova arhitektura informacijskog sustava napravljena je na temelju analize PK matrice, a sastoji se od sljedećih informacijskih podsustava:

1. IPS prodaja
2. IPS proizvodnja
3. IPS kontrola
4. IPS nabava i skladištenje
5. IPS servis i održavanje
6. IPS računovodstvo i administracija

IPS prodaja sastoji se od aktivnosti Zaprimiti narudžbu, Sastaviti ponudu, Sklopiti ugovor i Izdati račun. Poduzeće prima narudžbenicu iz vanjskog svijeta, tj. od kooperanta, stvara ponudu, te ako je kooperant zadovoljan sklapa se ugovor i izdaje račun. Da bi prodaja mogla kreirati ponudu i ugovor čitaju se Tehnološki list, Evidencija završenih proizvoda, Kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala, Otpremnica i Financijski izvještaj, a Stanje skladišta se čita i ažurira.

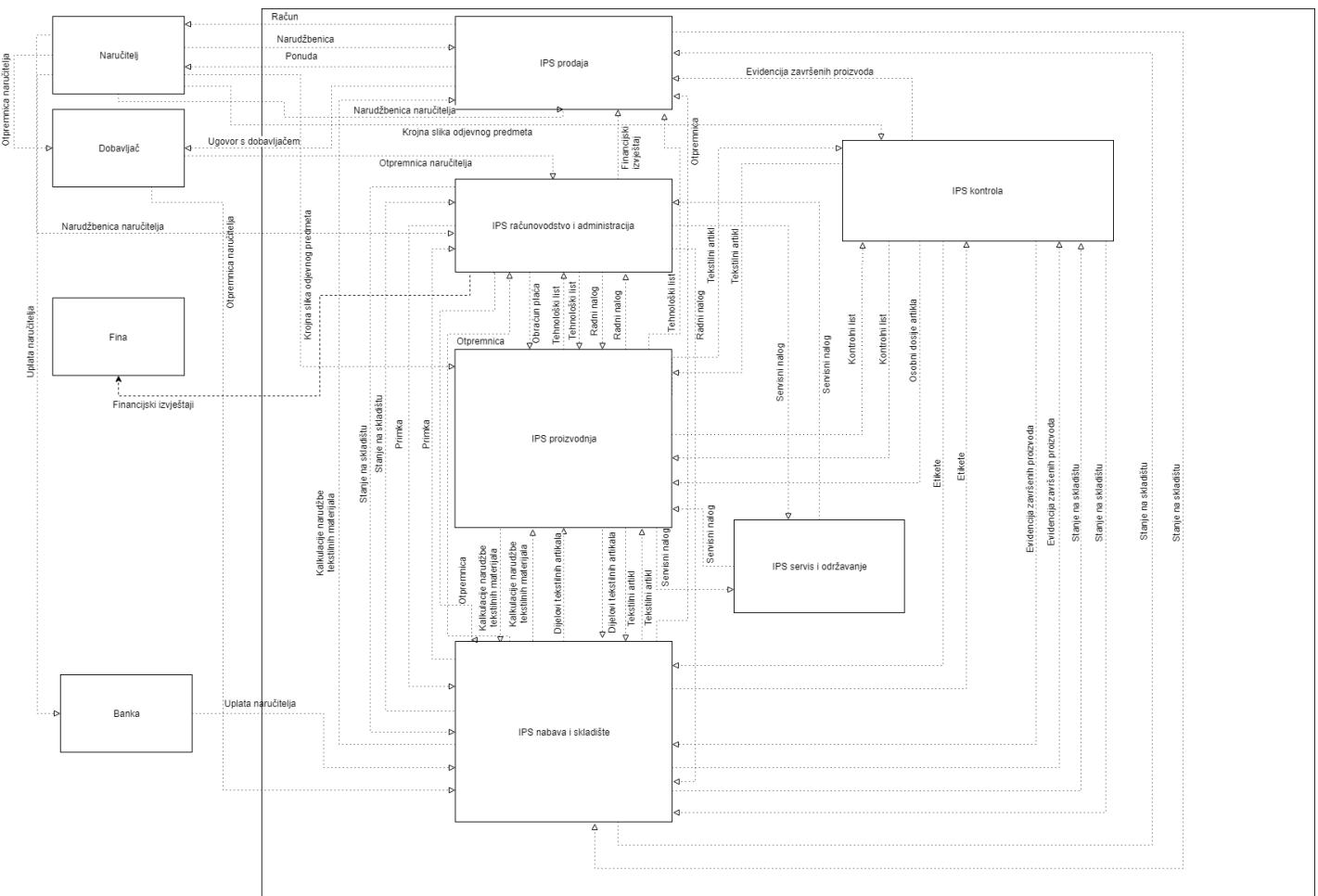
IPS proizvodnja je ključni podsustav jer se u njemu tekstilni materijali pretvaraju u gotove tekstilne articke. Aktivnosti ovog podsustava su Postaviti tjednu normu, Proizvesti dijelove tekstilnih artikala, Sašiti tekstilne articke i poslati na kontrolu. Da bi se proizveli dijelovi i zatim sašili zajedno u gotov artikl čita se Osobni dosije artikla i Krajna slika odjevnog predmeta. Za postavljanje tjedne norme čita se obračun plaća, a čitaju i ažuriraju se Kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala, Servisni nalog i Radni nalog. Slanjem artikla na kontrolu kreira se Kontrolni list.

IPS kontrola zadužena je za provjeru ispravnosti artikla, a sastoji se od aktivnosti Zaprimiti tekstilni artikl, Provjeriti etikete, Šivati etikete, Kontrolirati šavove i Evidentirati artikl prema tehnološkom listu. Čitaju i ažuriraju se Tekstilni artikl, Kontrolni list i Stanje skladišta, a čita se Krajna slika odjevnog predmeta. Najvažniji dokument koji se ovdje kreira je Evidencija završenih proizvoda.

IPS nabava i skladište zadužena je za nabavljanje tekstilnih materijala i vođenje stanja skladišta. Aktivnosti su Planirati nabavu i količinu tekstilnog materijala, Zaprimiti tekstilne materijale, Skladištiti tekstilne materijale i gotove proizvode i Dostaviti tekstilne artikle. Ovaj podsustav kreira sve dokumente vezane za skladište, a to su Kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala, Primka, Stanje skladišta i otpremnica. Kako bi uvijek imali ažurirano stanje skladišta čitaju se i ažuriraju Dijelovi tekstualnih artikala, Etikete i Evidencija završenih proizvoda, a čita se Ponuda, Radni nalog i Otpremnica naručitelja.

IPS servis i održavanje zadužen je za servisiranje strojeva u proizvodnji i uređaja u računovodstvu. Kada primi servisni nalog započinje aktivnost Započeti servisnu dijagnostiku. Kada se pronađe kvar, započinje aktivnost Otkloniti pronađeni kvar. Ovim aktivnostima čita se Servisni nalog i Servis tekstilne opreme.

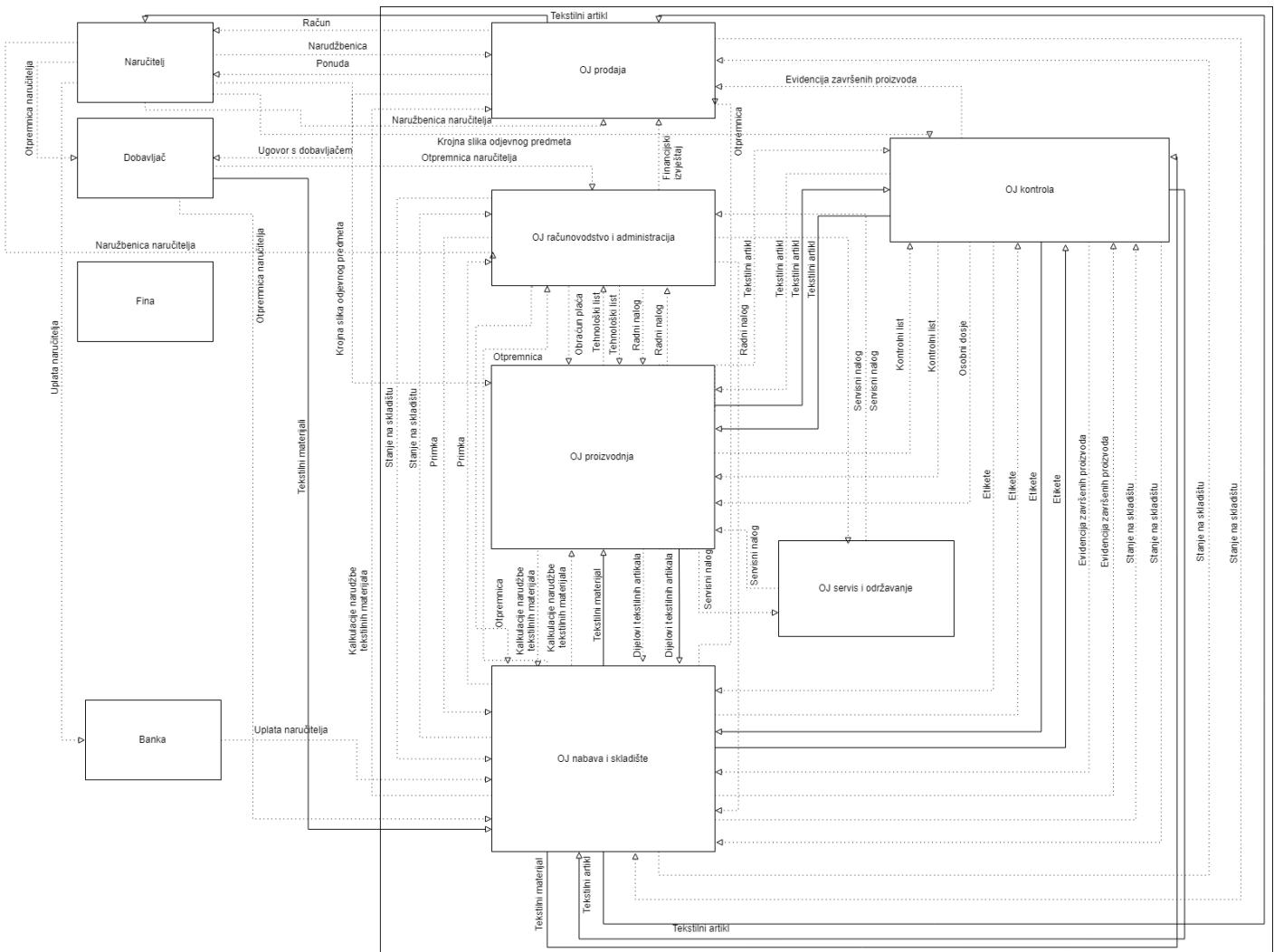
IPS računovodstvo i administracija sastoje se aktivnosti Obračunati plaće, Voditi poslovne knjige i Izraditi radne naloge. Tim aktivnostima kreira dokumente vezane uz administraciju i računovodstvo, a to su Obračun plaća, Finansijski izvještaj i Radni nalog. Obračun plaća vrši se na temelju Tehnološkog lista. Za vođenje poslovnih knjiga čita se puno dokumenata, a to su Narudžbenica, Ugovor s dobavljačima, Račun, Uplata naručitelja, Otpremnica naručitelja, a čitaju se i ažuriraju Primka, Stanje na skladištu, Otpremnica i servisni nalog. Radni nalozi izrađuju se na temelju Tehnološkog lista koji se zbog toga čita i ažurira.



Slika 9: Nova arhitektura IS-a

7. OF dijagram

OFD dijagram sličan je novoj arhitekturi informacijskog sustava, ali još sadrži i materijalne tokove. U ovom poduzeću materijalni tok započinje od dobavljača. Dobavljamo Tekstilni materijal koji se skladišti u OJ nabava i skladište. Tekstilni materijal zatim odlazi u proizvodnju gdje se pretvara u Tekstilne articke. Svaki Tekstilni artikl odlazi na kontrolu, te se može vratiti u proizvodnju na doradu. Iz skladišta se uzimaju Etikete koje se šiju na Tekstilni artikl. Nakon toga, gotovi Tekstilni artikli odlaze u skladište. Kod prodaje uzimaju se Tekstilni artikli iz skladišta i šalju se naručitelju.



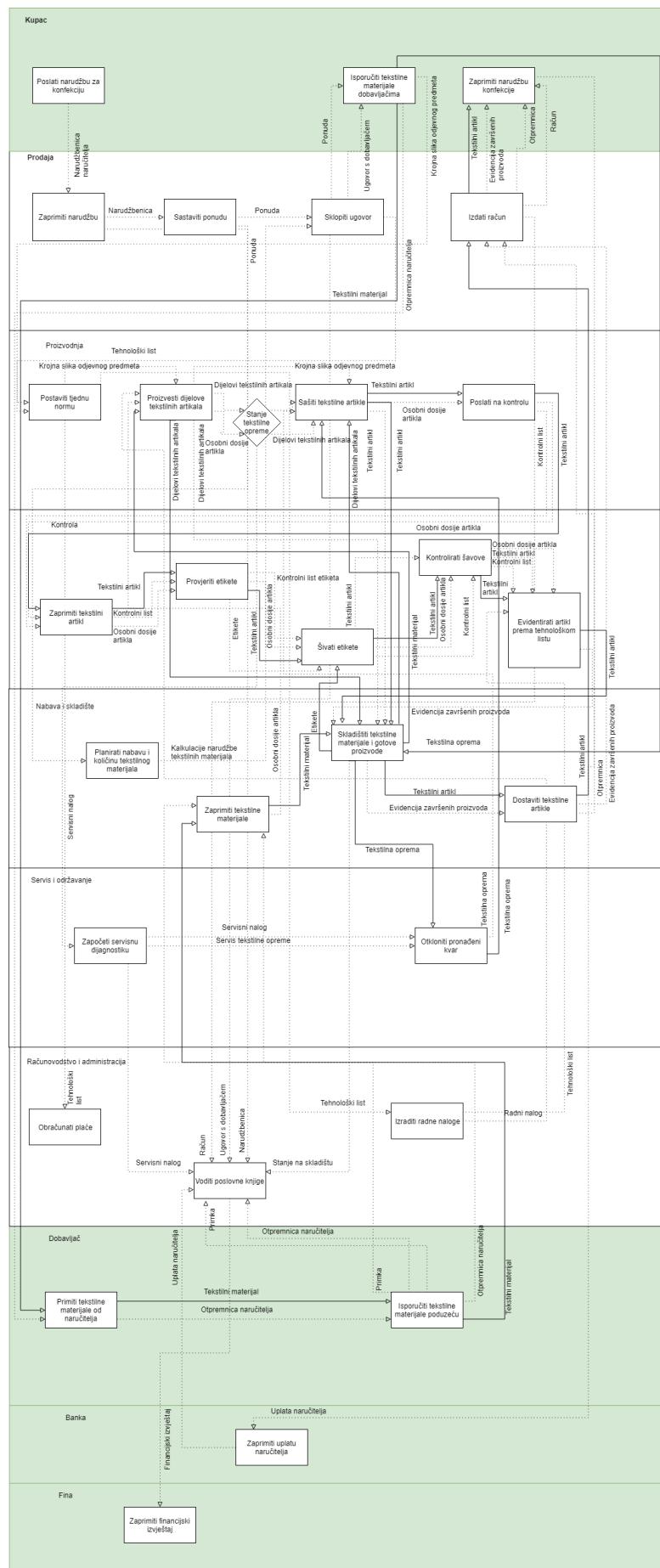
Slika 10: OF dijagram

8. WF dijagram

Workflow dijagramom opisujemo tijek rada pomoću kojih procesi i aktivnosti izvršavaju zadatke karakteristične za odgovarajuću organizacijsku jedinicu u kojoj se nalazi pojedina aktivnost. Važno je napomenuti da gotovo svaki *workflow* dijagram je unikatan za pojedino poduzeće, zbog načina izvođenja pojedinih aktivnosti, redoslijeda samih aktivnosti i itd. Workflow dijagram za poduzeće Siton-tekstil d.o.o. počinje zaprimanjem *narudžbenice naručitelja* kojom on šalje narudžbu za određenu konfekciju, nakon što poduzeće zaprimi naružbenicu oni šalju svoju vrstu *narudžbenicu* u knjigovodstvo, gdje se taj dokument vodi kao dio poslovne knjige. S novo nastalom narudžbenicom koju je sastavilo poduzeće Siton-tekstil kreira se ponuda u kojoj se nalazi informacije o vrsti konfekcije koju oni mogu pružati i koliko će okvirno trajati vrijeme izrade pojedinog artikla, ali i cijele konfekcije s određenim odstupanjima. Ponuda se zatim šalje u jedan dio aktivnost planirati nabavu i količinu tekstilnog

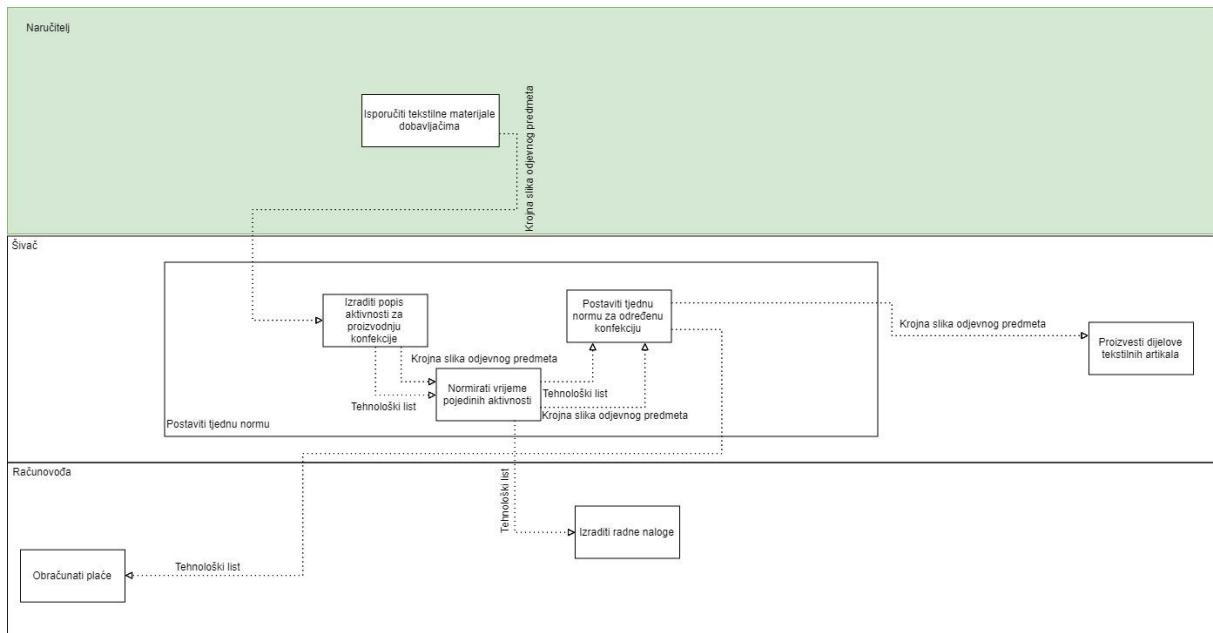
materijala gdje se okvirno izračunava potrebna količina tekstilnog materijala za izradu pojedinog artikla i cijele konfekcije. Zatim se *kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala* i *ponuda* šalju u proces sklapanja ugovora gdje se dogovara isporučna cijena pojedinog artikla i cijele konfekcije vrijeme isporuke. Nakon toga se *ugovor s dobavljačem* i *ponuda* šalju naručitelji koji svojim kooperantima isporučuje tekstilne materijale, a nama u pogon proizvodnje šalje *krojnu sliku odjevnog predmeta*. Na temelju zaprimljenog dokumenta u proizvodnji voditeljica odjela određuje tjednu normu radnika, a sam taj dokument nakon odradene aktivnosti se šalje proslijedi u sljedeći proces proizvodnje proizvesti dijelove tekstilnih artikala i novo izrađeni dokument *tehnološki list* se šalje u organizacijsku jedinicu računovodstvo i administracija gdje se izrađuju radni nalozi. Radni nalozi se šalju u proces proizvodnje dijelova tekstilnih artikala, a tehnološki list se šalje u posljednji proces kontrole vezan uz evidenciju samih tekstilnih artikala, gdje će navedeni dokument poslužiti kao orijentir vezan za kontrolu tekstilnog artikla. Za to vrijeme naručitelj je već isporučio *tekstilni materijal* i *otpremnicu naručitelja* kooperantu koji će to dostaviti u poduzeće Siton-tekstil d.o.o. Dobavljač (kooperant) je zaprimio navedene dokumente i tekstilni materijal uz otpremnicu naručitelj dostavlja poduzeću Siton-tekstil d.o.o.. Dokumenti koje poduzeće vodi kao poslovne knjige u tom procesu su *primka* i *otpremnica naručitelja*. Dok se *tekstilni materijal* i *otpremnica naručitelja* šalju dalje u organizacijsku jedinicu nabava i skladište gdje se sav taj materijal zaprima i skladišti. Uz tekstilni materijal koji je naručitelj poslao poduzeću Siton-tekstil d.o.o. nalazi se *osobni dosije artikla* koji nam zapravo opisuje kako se sklapa, izrađuje, šiva i kontrolira pojedini dio završenog tekstilnog artikla. Uz tekstilni materijal poslodavac je poslao *etikete* i *tekstilnu potrošnu opremu*. Nakon zaprimljenih tekstilnih materijala proizvodni proces može početi, a on zapravo počinje zaprimanjem *tekstilnog materijala*, *osobnog dosjea artikla* i *radnih naloga*. Nakon proizvedenih tekstilnih dijelova, prije nastavka na sljedeći proces, dolazi do provjere stanja tekstilne opreme (šivače mašine, električnog noža i sl.) i ukoliko je stanje zadovoljavajuće proizvodni proces se nastavlja i uz pomoć dokumenata *dijelova tekstilnih artikala*, *osobnog dosjea artikla*, *tekstilne opreme* ukoliko je bila u kvaru, *dijelova tekstilnih artikala* iz skladišta i krojne slike odjevnog predmeta se vrši šivanje dijelova tekstilnih artikala u cjelinu (čitaj: odjevni predmet). Ukoliko sam proces šivanja nije izazvan izravno i došlo je do mogućeg kvara tekstilne opreme, šivačica šalje *servisni nalog* u organizacijsku jedinicu servis i održavanje gdje serviser vrši diagnostiku nad tekstilnom opremom i zatim bilježi zamjene koje je uradio na dokument *servis tekstilne opreme* i uz dokument *servisni nalog* šalje se u proces otkloniti pronađeni kvar gdje serviser na licu mjesta iz skladišta dobiva potrošnu *tekstilnu opremu* i nakon otklanjanja postojećeg kvara vrši promjene na dokumentu

tekstilne opreme i tekstilna oprema se pušta opet u proizvodni proces. Nakon obavljenog šivanja tekstilnog artikla, on se šalje na kontrolu uz *osobni dosije artikla* gdje se nalaze ključna mjesta na koja treba obratiti pozornost. Tekstilni artikl se zaprima u organizacijskoj jedini kontroli i uz kontrolni list i osobni dosije artikla on se šalje na provjeru etiketa, gdje se provjeravaju određene etikene šivane u proizvodnom procesu šivati tekstilni artikl. Nakon toga dolazi se do procesa šivanja etiketa, gdje se zapravo šivaju etikete (čitaj: logotipi) poduzeća za kojeg se izvodi konfekcija. Proizvodni proces počinje zaprimanjem svih dokumenata i materijala iz prethodnog procesa uz *etikete* iz skladišta koje će se šivati na odjevni artikl. Poslije šivanja etiketa slijedi kontrola šavova, a ona se odvija uz pomoć tekstilnog artikla i njegovog opisnog dokumenta *tekstilni artikl, osobnog dosjea artikla i kontrolnog lista*. Nakon kontrole šavova *tekstilni artikl* se evidentira na *kontrolnom listu* prema *tehnološkom listu* da bi se mogla ocijeniti kontrola navedenog artikla. Nakon izvođene kontrole, tekstilni artikl se skladišti uz dokument evidecije završenih proizvoda, gdje se bilježi u kontroli koliko je tekstilnih artikala izrađeno. Uz prethodno spomenuti tehnološki list, novo ažurirano stanje na skladištu i servisni nalog se dodatno vode poslovne knjige. A tehnološki list služi pri obračunavanju plaća, jer se gleda norma radnika. Nakon što poduzeće izradi broj tekstilnih artikala dogovorenih ugovorom on ih dostavlja uz *otpremnicu i evidenciju završenih proizvoda*, na temelju čega se izdaje račun, a naposljetu sam naručitelj zaprima uz račun naručenu konfekciju. Nakon isporučene konfekcije banka zaprima uplatu naručitelja uz nisku odgodu plaćanja, a taj dokument uplate se vodi u poslovnim knjigama. I na kraju određenog razdoblja poduzeće Siton-tekstil d.o.o. je nužno isporučiti financijski izvještaj Fini koja ga tim putem zaprima.



Slika 11: WF dijagram

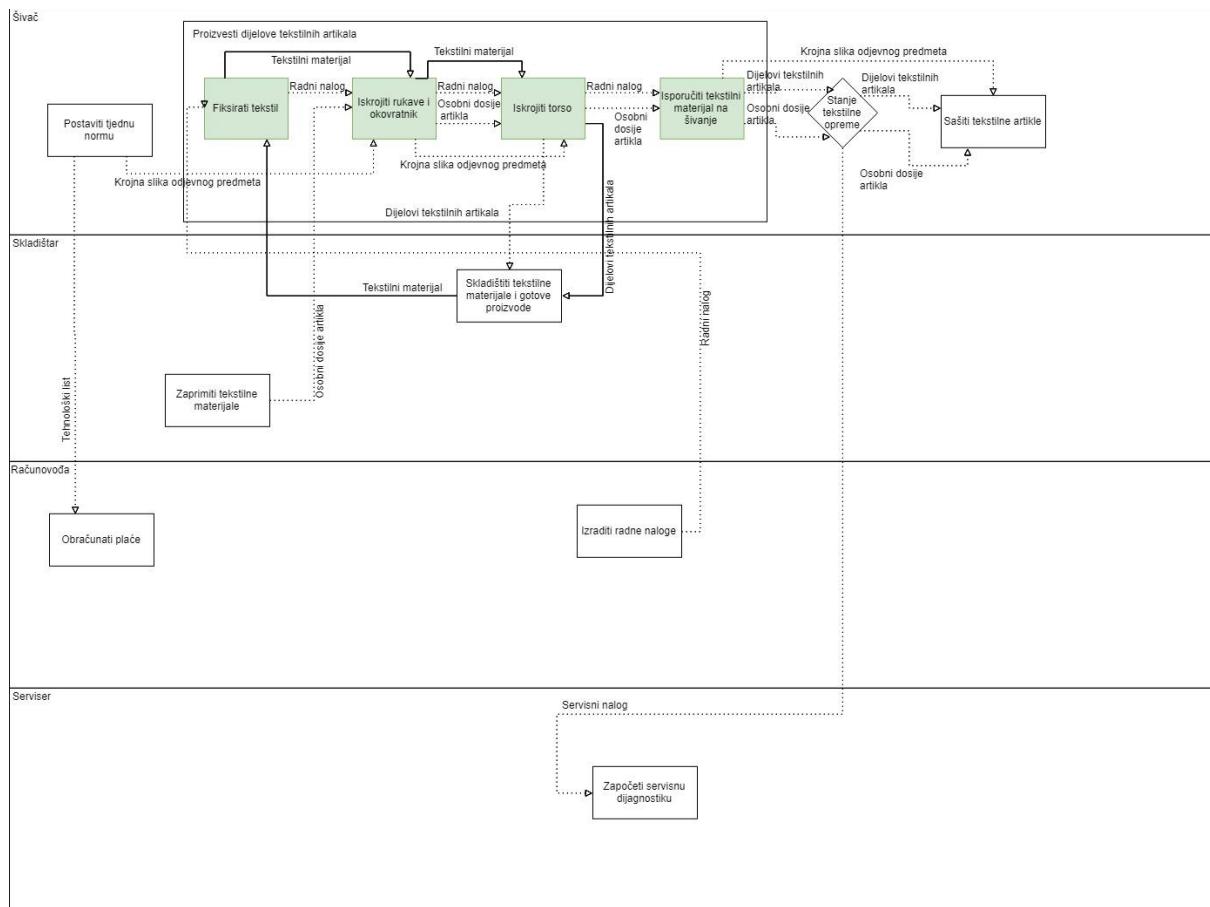
9. AF dijagram za proces „Postaviti tjednu normu“



Slika 12: AF dijagram procesa „Postaviti tjednu normu“

Proces postaviti tjednu normu započinje tako što šivač voditelj proizvodnje zaprima krojnu sliku odjevnog predmeta i na temelju nje izrađuje popis aktivnosti za proizvodnju konfekcije, samim time tehnološki list je izrađen i upotpunjeno sljedećem aktivnošću normiranja vremena pojedinih aktivnosti. Nakon navedene aktivnosti tehnološki list se šalje računovodži za izradu radnih naloga. Iz navedenog procesa „Postaviti tjednu normu“ izlazi dokument krojna 26 slika odjevnog predmeta koja se proslijeđuje u ostale proizvodne procese u podsustavu proizvodnje.

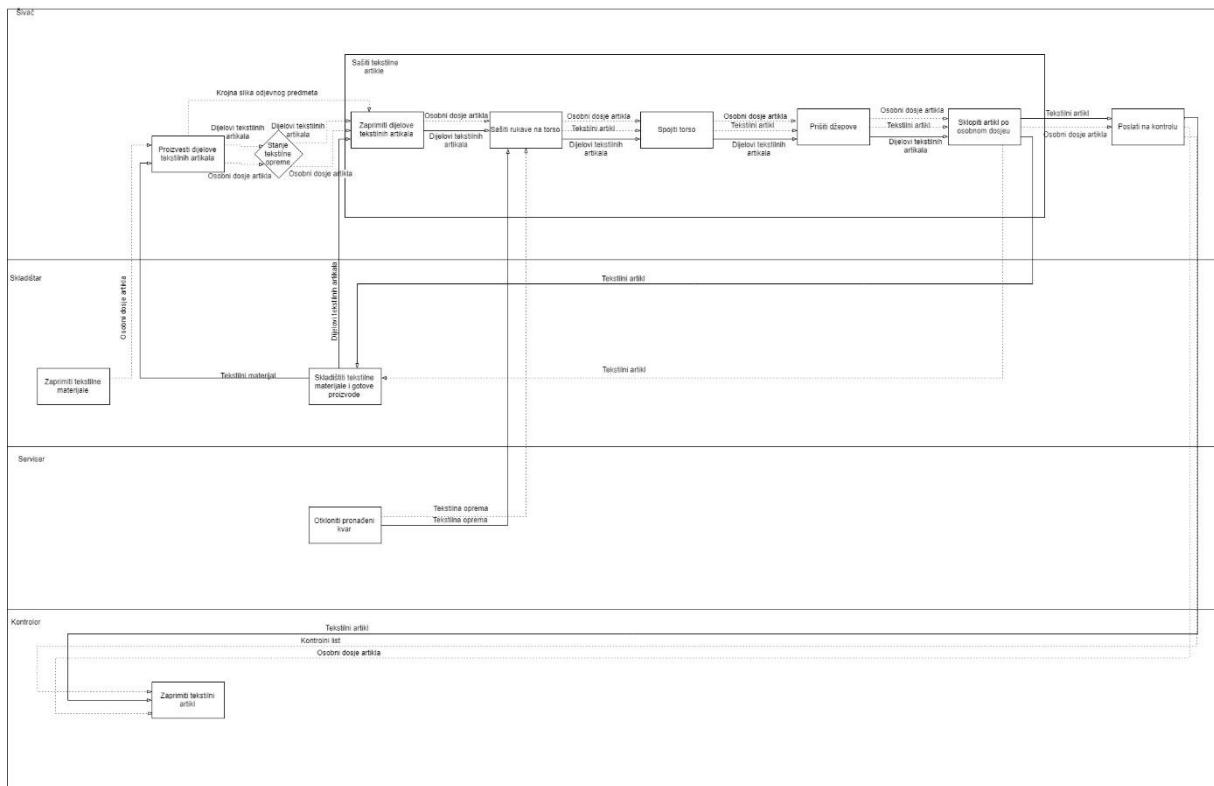
10. AF dijagram „Proizvesti dijelove odjevnih artikala“



Slika 13: AF dijagram procesa „Proizvesti dijelove tekstilnih artikala“

Naručitelj nam šalje krojnu sliku odjevnog predmeta. Tekstilni materijal spremi se u skladištu, a krojna slika odjevnog predmeta potrebna je kako bi postavili tjednu normu. Postavljanjem norme kreira se tehnološki list na temelju kojeg računovođa stvara radni nalog. Nakon postavljanja tjedne norme, na temelju radnog naloga fiksira se tekstil koji dolazi iz skladišta. Nakon toga, tekstilni materijal se sa radnim nalogom šalje u krojačnicu gdje se još 27 dobiva krojna slika odjevnog predmeta i osobni dosije artikla, i tamo se šiju rukavi i ovratnik. Nakon toga rukavi i ovratnik šalju se uz radni nalog, osobni dosije i krojnu sliku u sljedeću aktivnost gdje se kroji torso. Nakon toga, dijelovi tekstilnih artikala odlaze u skladište, a radni nalog i osobni dosije odlaze u aktivnost isporučiti tekstilni materijal na šivanje. Zatim se ukoliko je tekstilna oprema spremna za rad na temelju krojne slike i osobnog dosje artikla, dijelovi tekstilnih artikala šivaju zajedno i time nastaje gotovi tekstilni artikl koji se onda spremi u skladištu.

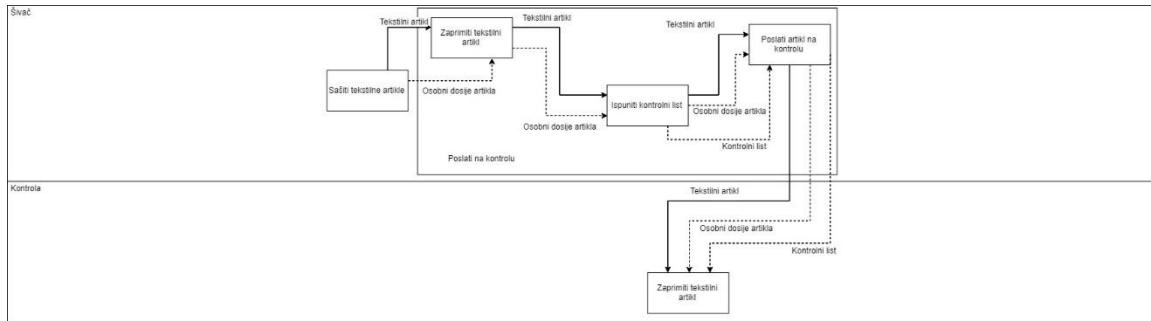
11. AF dijagram „Sašiti tekstilne artikle“



Slika 14: AF dijagram procesa „Sašiti tekstilne artikle“

Proces proizvodnje počinje zapimanjem krojne slike odjevnog predmeta pa proizvodnjom tekstilnih artikala se šalje krojna slika odjevnog predmeta, dijelovi tekstilnih artikala i osobni dosije artikla u naš proces sašiti tekstilne artikle. Ukoliko je prije došlo do potvrđne provjere kvara tekstilne opreme, serviser je na licu mjesta diagnosticirao kvar i zamjenio pokvareni dio i dostavio tekstilnu opremu u drugu aktivnost našeg opisanog procesa sašiti rukave na torso. Jer ukoliko je bio uočen kvar, radnik može nastaviti proizvodni proces šivanja i samim time kasnije radi slijedno sljedeće aktivnosti spojiti torso, prišiti džepove i sklapa artikl po osobnom 28 dosjeu. Nakon toga pregledni proces je gotov i slijedi proces poslati na kontrolu gdje kontrolor zaprima tekstilni artikl.

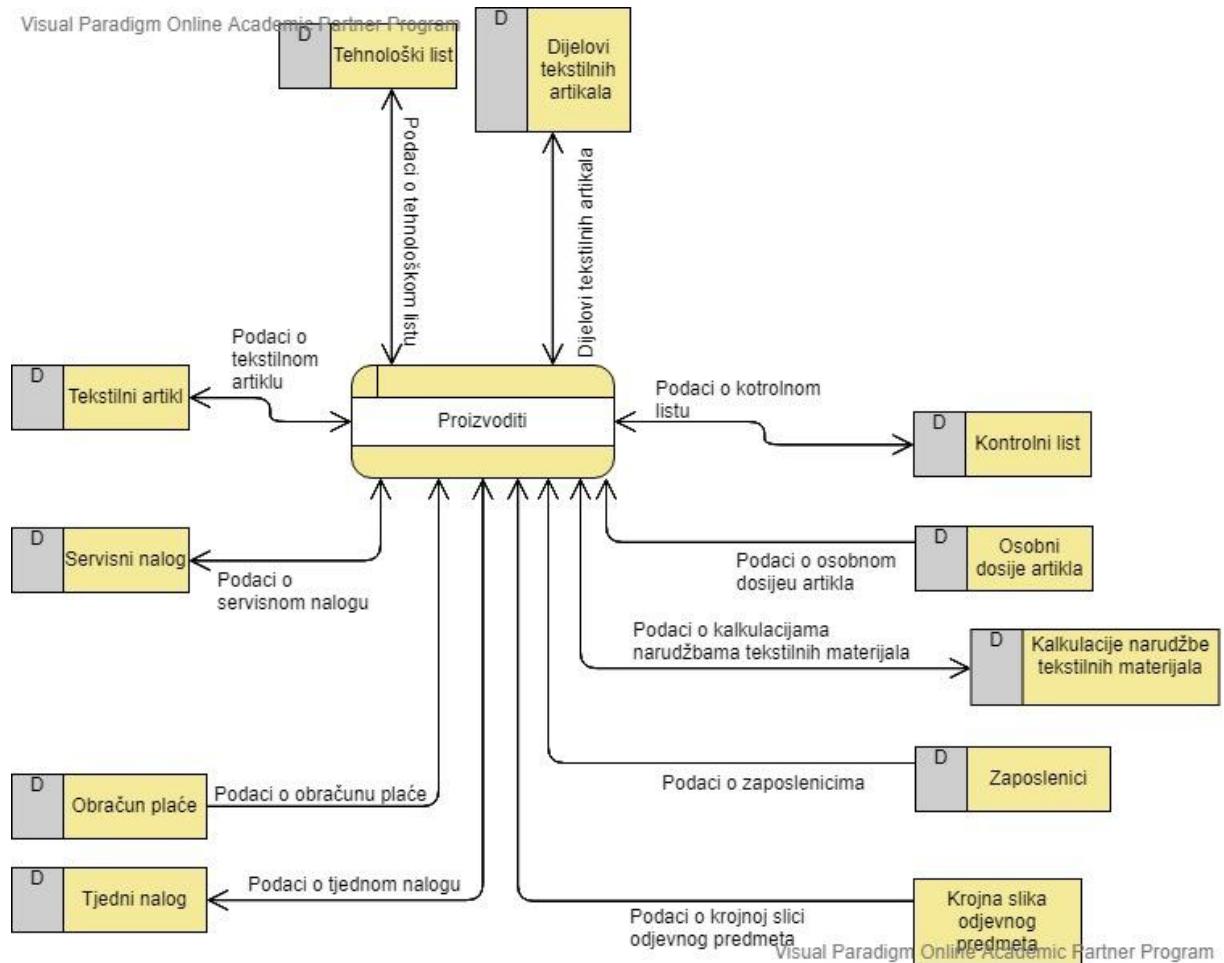
12. AF dijagram „Poslati na kontrolu“



Slika 15: AF dijagram procesa „Poslati na kontrolu“

Proces poslati na kontrolu dio je proizvodnog pogona i uglavnom zadnja aktivnost istog, a temeljena je na trima aktivnosti. Proces započinje aktivnošću zaprimiti tekstilni artikl gdje se prosljeđuje tekstilni artikl i osobni dosije artikla, a iz te aktivnosti se prosljeđuju ista dva artikl u sljedeće aktivnost ispuniti kontrolni list, u kojem šivač započinje popunjavati kontrolni list pomoću kojeg će kontrolor u drugom podsustavu poduzeća vršiti kontrolne mjere nad tekstilnim artikлом i na istom evidentirati. Posljednja aktivnost procesa je ujedno i trivijalnog imena, a ona je poslati artikl na kontrolu gdje šivač u svu dokumentaciju predaje tekstilni artikl kontrolu 29 kojeg on u svome prvom procesu zaprima, a uz tekstilni artikl prosljeđuje sljedeće dokumente: osobni dosije artikla i kontrolni list.

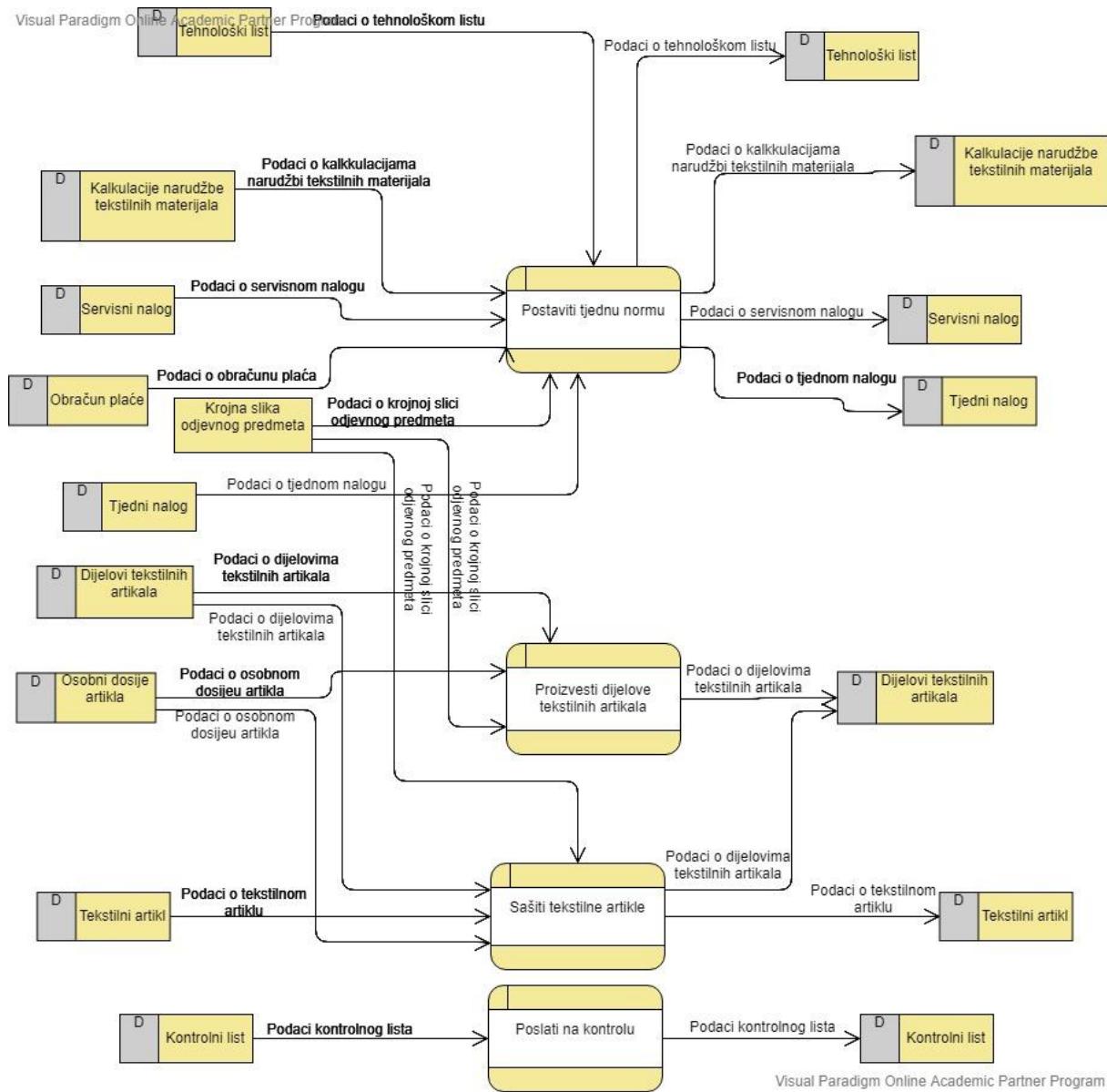
13. DTP kontekstne razine



Slika 16: DTP kontekstne razine

DTP kontekstne razine izrađuje se za jedan podsustav poduzeća na temelju PK matrice. Za izradu DTP kontekstne razine odabrali smo podsustav Proizvoditi jer je to glavna djelatnost poduzeća. Pomoću dijagrama prikazujemo odnos i razmjenu podataka podsustava Proizvoditi i ostalih podsustava poduzeća. Podsustav proizvoditi koristi 10 spremišta, od toga 3 spremišta (Obračun plaće, zaposlenici i osobni dosije artikla) samo za čitanje podataka, a ostalih 7 (tehnološki list, dijelovi tekstilnih artikala, tekstilni artikl, servisni nalog, tjedni nalog, kalkulacije narudžbe tekstilnih materijala i kontrolni list) koriste se za čitanje i spremanje podataka. Također čitaju se i podaci o krojnoj slici odjevnog predmeta koju dobivamo od dobavljača.

14. DTP detaljne razine



U dijagramu tokova podataka detaljne razine prikazujemo tokove podataka među svim procesima odabranog podsustava poduzeća. Podsustav Proizvoditi sastoji se od četiri procesa, a to su Postaviti tjednu normu, Proizvesti dijelove tekstilnih artikala, Sašti tekstilne artikle i poslati na kontrolu.

Proces Izraditi tjednu normu ima šest ulaza i četiri izlaza. Klase koje se čitaju su Tehnološki list, Kalkulacija narudžbe tekstilnih materijala, Servisni nalog, Obračun plaće, Krojna slika

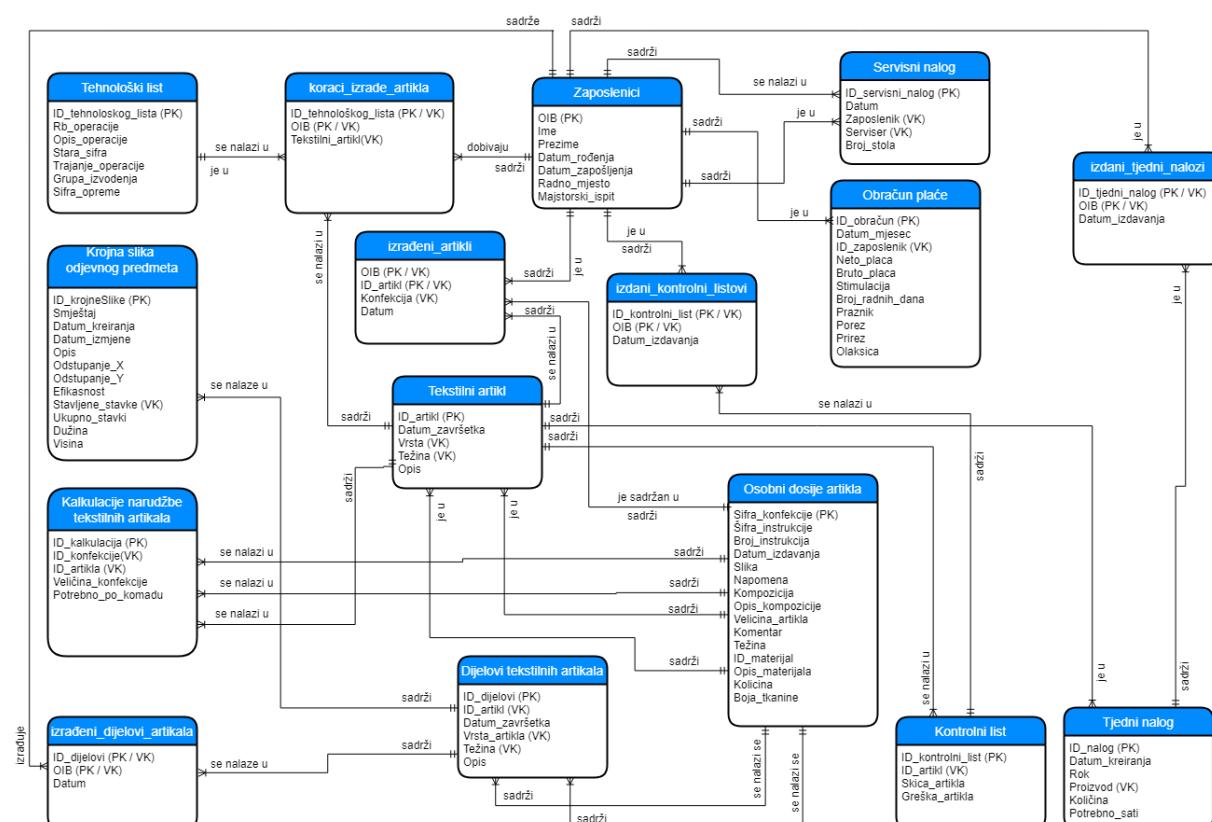
odjevnog predmeta i Tjedni nalog. Iz procesa izlaze klase Tehnološki list, Kalkulacije narudžbe teksilnih materijala, Servisni nalog i Tjedni nalog.

Proces Proizvesti dijelove tekstilnih artikala ima tri ulaza i jedan izlaz. Ulaze klase Dijelovi tekstilnih artikala, Osobni dosije artikla i Krojna slika odjevnog predmeta, a izlaze Dijelovi tekstilnih artikala.

Proces sašiti tekstilne artikle ima četiri ulaza i dva izlaza. Ulaze Krojna slika odjevnog predmeta, Dijelovi tekstilnih artikala, Osobni dosije artikla i Tekstilni artikl, a izlaze Dijelovi tekstilnih artikala i Tekstilni artikl.

Proces Poslati na kontrolu ima jedan ulaz i jedan izlaz. Ulazi Kontrolni list koji kasnije promijenjen i izlazi.

15. ERA model



Slika 18: ERA model

ERA model se koristi za prikaz entiteta, veza i atributa odabranog sustava. ERA model prikazan na slici 18. prikazuje informacijski sustav podsustava proizvodnja poduzeća Siton-tekstil. Svrha informacijskog sustava bi bila evidentiranje zaprimljenih dokumenata od naručitelja, izrađenih dijelova, ali i artikala. Navedeni ERA model sastoji se od 16 entiteta od kojih su 11 jaki entiteti i mogu stajati samostalno i nisu ovisni o drugim entitetima, dok 5 entiteta je slabih i ovisni su o jakim entitetima i ne mogu stajati samostalno. Najkorišteniji entitet unutar našeg ERA model je zaposlenik i tekstilni artikl. Preko entiteta zaposlenik osim što bilježimo informacije o samim zaposlenicima, bilježimo evidenciju izrađenih dijelova odjevnih artikala kako i sašite cijelovite odjevne articke, izdane tjedne naloge, obračuna plaća, servisnih naloga, izdanih kontrolnih listova. Zaposlenik je povezan s tablicom Tehnološki list u vezi M:N pa se između njih nalazi slabi entitet koraci izrade artikla, gdje se bilježi kojem zaposleniku je izdan koji tehnički list, dok uz te sve informacije se nalazi vanjski ključ na tablicu tekstilni artikl. Zaposlenik se nalazi kao vanjski ključ u tablici servisni nalog, gdje se bilježe servisni nalozi koje je izdao određeni zaposlenik za određenog servisera koji je isto zaposlenik. U tablici obračun plaće bilježi se obračun plaće za svakog zaposlenika na mjesecnoj razini, gdje se zaposlenik nalazi kao vanjski ključ kao referenca za kojeg zaposlenika se radi. U tablici kontrolni list bilježe se kontrolni listovi za određeni odjevni artikl, dok se u tablici izdani kontrolni listovi bilježi evidencija izdanih za određenih artikala za određenog zaposlenika. U tablici tjedni nalog bilježe se podaci potrebni za rad na određenoj liniji proizvodnje. U tablici krojna slika odjevnog predmeta bilježe se informacije s dobivenog izvješća naručitelja vezanih uz krojnu sliku poput preciznosti rezanja i dozvoljenog odstupanja od određenih mjerila. U tablici kalkulacija narudžbe određenih artikala bilježe se informacije konfekcije, artikla i veličine konfekcije dok su navedene vrijednosti ujedno i vanjski ključevi na pripadajuće tablice iz kojih se dobivaju ti rezultati. Kod tablice tekstilni artikl bilježe se informacije roka završetka proizvoda, vrste proizvoda, težine i kratkog opisa. Vrsta proizvoda i težina su vanjski ključevi na tablicu osobni dosije artikla gdje se vraća popratne vrijednosti za određene ulazne vrijednosti. Dok se u tablici izrađeni artikli zapisuje evidencija izrađenih tekstilnih artikala od strane pojedinih zaposlenika kako bi se kasnije mogli evaluirati količina izrade po pojedinom zaposleniku i bilježiti efikasnost zaposlenika. U tablici dijelovi tekstilnih artikala nalazi se evidencija dijela tekstilnog artikla u kojoj se nalazi dva vanjska ključa na tablicu osobni dosije artikla, preko kojeg se dobivaju informacije o vrsti artikla i njegovoj težini, a u kratak opis se zapisuje koji dio odjevnog artikla se radi. U popratnoj tablici izrađeni dijelovi tekstilnih artikala koja je ovisna o tablici zaposlenici i dijelovi tekstilnih artikala, bilježi se evidencija izrađenih dijelova tekstilnih artikala za svakog zaposlenika.

16. Relacijski model

Relacijski model izrađuje se prevadjanjem entiteta iz ERA modela u relacije. Svaka relacija sadrži atribute prikazane na ERA modelu.

U ovom relacijskom modelu primarni ključevi su **podebljani**, a vanjski ključevi podrtani.

izrađeni_artikli(**OIB**, **ID_artikl**, Konfekcija, Datum)

Tekstilni_artikl(**ID_artikl**, Datum_završetka, Vrsta, Težina, Opis)

Osobni dosije artikla(**Šifra_konfekcije**, Šifra_instrukcije, Broj_instrukcije, Datum_izdavanja, slika, Napomena, Kompozicija, Opis_kompozicije, Velicina_artikla, Komentar, Težina, ID_materijal, Opis_materijala, Kolicina, Boja_tkanine)

Dijelovi tekstilni artikala(**ID_dijelovi**, ID_artikl, Datum_završetka, Vrsta_artikla, Težina, Opis)

Krojna slika odjevnog predmeta(**ID_krojneSlike**, Smještaj, Datum_kreiranja, Datum_izmjene, Opis, Odstupanje_X, Odstupanje_Y, Efikasnost, Stavljenе_stavke, Ukupno_stavki, Dužina, Visina)

Kalkulacije narudžbe tekstilnih artikala(**ID_kalkulacija**, ID_konfekcije, ID_artikla, Veličina_konfekcije, Potrebno_po_komadu)

izrađeni_dijelovi_artikala(**ID_dijelovi**, **OIB**, Datum)

Tehnološki list (**ID_tehnološkog_list**, Rb_operacije, Opis_operacije, Stara_sifra, Trajanje_operacije, Grupa_izvodenja, Sifra_opreme)

koraci_izrade_artikla (**ID_tehnološkog_list**, **OIB**, Tekstilni_artikl)

Zaposlenici (**OIB**, Ime, Prezime, Datum_rođenja, Datum_zapošljavanja, Radno_mjesto, Majstorski_ispit)

Servisni nalog(**ID_servisni_nalog**, Datum, Zaposlenik, Serviser, Broj_stola)

Obračun plaće(**ID_obračun**, Datum_mjesec, ID_zaposlenik, Neto placa, Bruto placa, Stimulacija, Broj_radnih_dana, Praznik, Porez, Prirez, Olaksica)

izdani_tjedni_nalozi(**ID_tjedni_nalog**, **OIB**, Datum_izdavanja)

Tjedni_nalog (**ID_nalog**, Datum_kreiranja, Rok, Proizvod, Količina, Potrebno_sati)

Kontrolni list(**ID_kontrolni_list**, ID_artikl, Skica_artikla, Greška_artikla)

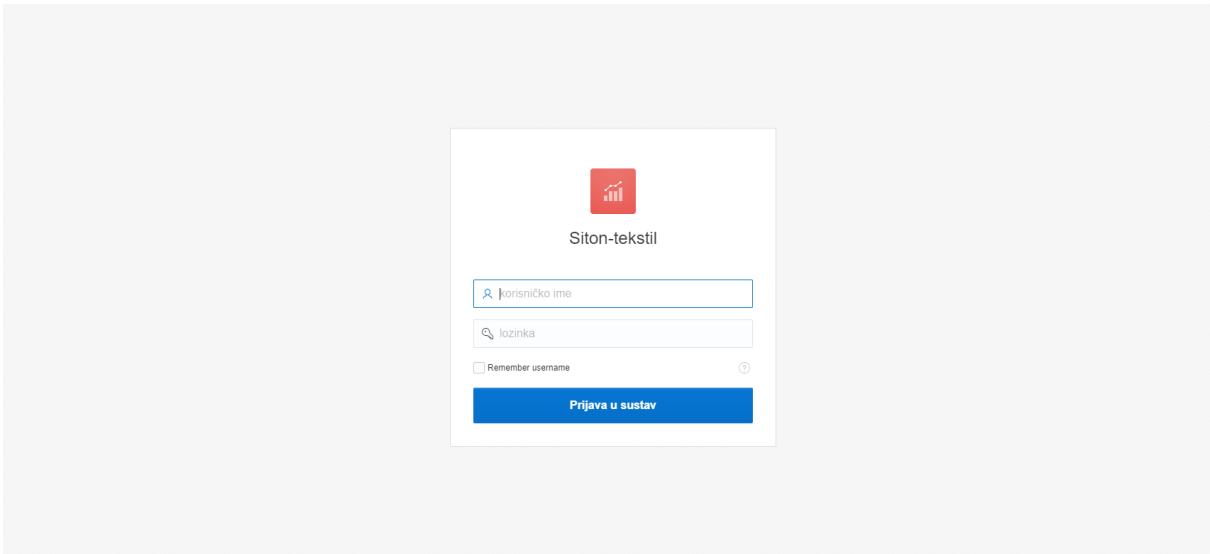
Izdani_kontrolni_listovi(**ID_kontrolni_list**, **OIB**, Datum_izdavanja)

17. Aplikacija

Nakon što smo opisali ERA model i sve njegove relacije, možemo krenuti sa samom aplikacijom te kratkim objašnjenjima stranica unutar same aplikacije. Naša aplikacija služi prvenstveno za evidenciju proizvodnje teksilnih artikala, ali i popratne dokumentacije uz samu proizvodnju tvrtke Siton-tekstil d.o.o.

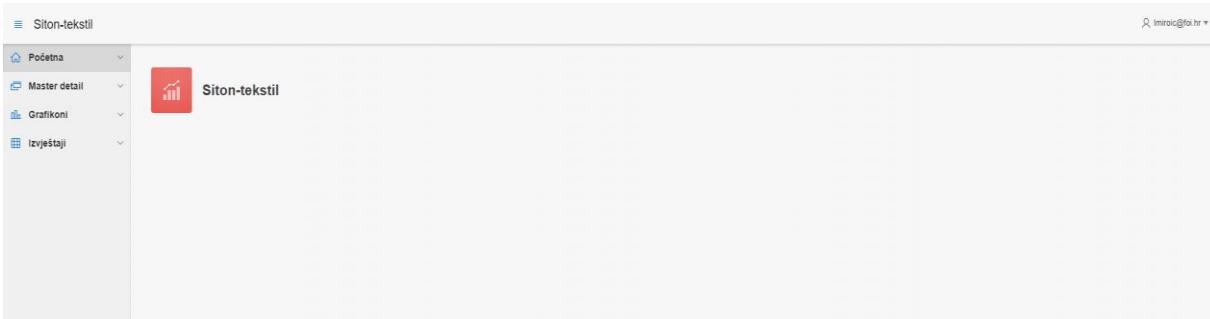
Za izradu same aplikacije koristili smo Oracle Apex, a tablice koje smo kreirali u bazi podataka su upravo tablice iz unaprijed izrađenog ERA modela zajedno sa njezinim relacijama. Nakon što smo sve spojili u funkcionalnu cjelinu, krenuli smo sa izradom formi koje omogućuju unos, čitanje, ažuriranje te brisanje podataka iz baze podataka. Aplikacija također sadržava grafikone i izvještaje pomoću kojih možemo lakše pratiti određena događanja unutar proizvodnje samih tekstilnih artikala.

Prilikom pokretanja same aplikacije potrebno se prijaviti sa svojim korisničkim imenom i lozinkom.



Slika 19: Prijava u aplikaciju Siton-tekstila

Pritiskom na gumb „Prijava u sustav“, ukoliko su uneseni podaci točni, ulazimo u aplikaciju te se prikazuje početna stranica. Na lijevoj strani početne stranice nalazi se izbornik sa sortiranim formama, grafikonima te izvještajima koji nam služe da bi podatke mogli unositi, čitati, ažurirati te brisati.



Slika 20: Početna stranica

Nakon što otvorimo padajući izbornik *Početna* otvara nam se popis svih formi koje smo kreirali te zatim odaberemo formu „Tekstilni artikli“ u kojoj možemo manipulirati dostupnim podacima kao što su šifra artikla, datum završetka, vrsta artikla i sl.

	Šifra artika	Datum završetka	Vrsta	Težina	Opis
1	1	24-JAN-19	Pulover	500	Tekstilni artikl za klasičnog pulovera.
2	2	20-FEB-19	Majica	200	Tekstilni artikl za stin ři majicu.

Slika 21: Tekstilni artikli

Zatim imamo formu „Servisni nalozi“ u kojoj se nalazi popis svih servisnih naloga i podaci relevantni za svaki pojedini nalog, kao npr. šifra servisnog naloga, serviser, datum i dr.

	Šifra servisnog naloga	Datum	Zaposlenik	Serviser	Društvo
1	09-JAN-19		Ivana Gaćić	Jurica Migađ	12
2	23-JAN-19		Ante Šimić	Dominik Postavec	10

Slika 22: Servisni nalozi

Svaki artikl koji se proizvodi ima svoj osobni dosije, svi potrebni podaci o artiklu se nalaze u formi „Osobni dosije artikla“, u toj formi možemo dodavati nove artikle koji će se proizvoditi te sve podatke o tim artiklima.

Slika 23: Osobni dosije artikla

Zatim imamo i formu pod nazivom „Obračuni plaća“ u koju unosimo sve podatke vezane za obračune plaća zaposlenika te samim time olakšavamo praćenje troškova proizvodnje.

Slika 24: Obračuni plaća

U formi pod nazivom „Krojne slike odjevnih predmeta“ možemo manipulirati podacima o pojedinom odjevnom predmetu, možemo i pratiti efikasnost rezanja dijelova artikala i sl.

	Šifra krojne slike	Smještaj	Datum kreiranja	Datum izmjene	Opis	Odstupanje X	Odstupanje Y	Elastičnost	Stavljene stavke	Ukupno stavki	Dužina	Visina
	2	p135317.clt	29-JAN-19	-	Krojna slika majice	0	0	901	3	52	2551.2	1330
	1	p192967.clt	10-JAN-19	-	Krojna slika pulovera	0	0	802	1	72	2741.1	1440

Slika 25: Krojne slike odjevnih predmeta

Forma „Kontrolni listovi“ sadrži podatke o pojedinim kontrolnim listovima te zabilježenim greškama koje su uočene kod provođenja kontrole artikla.

	Šifra kontrolnog lista	Šifra artikla	Skica artikla	Greška artikla
	2	2	Download	Majica ima nepravilne šavove kod rukava.
	1	1	Download	Pulover ima nepravilne šavove kod vratnika.

Slika 26: Kontrolni listovi

U formi „Kalkulacije naručenih tekstilnih artikala“ možemo vidjeti izračune potrebnih materijala za određenu količinu pojedinog artikla.

Šifra kalkulacije	Veličina kontekcije	Šifra artikla	Optimalni broj kontekcije	Potrebno po komadu
1	3	1	4	5
2	20	2	24	27

Slika 27: Kalkulacije naručenih tekstilnih artikala

Zatim u formi „Dijelovi tekstilnih artikala“ možemo vidjeti evidenciju završenih dijelova za određeni artikl.

Šifra dijela	Šifra artikla	Datum završetka	Vrsta artikla	Težina	Opis
3	Majica	28-FEB-19	Slim fit	200	Završen nakav majice.
4	Majica	01-MAR-19	Slim fit	200	Završen torzo majice.
1	Pulover	29-JAN-19	Klasični trg	500	Završen nakav pulovera.
2	Pulover	09-FEB-19	Klasični trg	500	Završen torzo pulvera.

Slika 28: Dijelovi tekstilnih artikala

U formi „Tehnološki listovi“ možemo manipulirati podacima koji se nalaze u svakom tehnoškom listu kao što su opis operacije, trajanje operacije, šifra opreme i dr.

The screenshot shows a web-based application interface for managing technical lists. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Podetna', 'Master detail', 'Grafikoni', and 'Izvještaji'. The main content area is titled 'Tehnološki listovi' and displays a table with the following columns: Id Tehnološkog Listi, Redni broj operacije, Opis operacije, Stara šifra, Trajanje operacije, Grupa izvođenja, and Šifra opreme. There are three rows in the table, each with a small icon next to the ID column. The bottom right corner of the table has a 'Kreira' button.

Id Tehnološkog Listi	Redni broj operacije	Opis operacije	Stara šifra	Trajanje operacije	Grupa izvođenja	Šifra opreme
1	2	Izrada prema P53	2	124	1	1
3	3	Izrada prema P55	3	68	3	2
	2	Izrada prema P54	2	54	2	3

Slika 29: Tehnološki listovi

Odabirom forme „Zaposlenici“ možemo vidjeti sve potrebne podatke o zaposlenicima koji rade u našoj tvrtci, npr. radno mjesto, ime i prezime, OIB, datum zapošljenja i sl. Zapravo svi podaci koji su nam korisni kod obračunavanja plaća te vođenja potrebne dokumentacije.

The screenshot shows a web-based application interface for managing employees. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Podetna', 'Master detail', 'Grafikoni', and 'Izvještaji'. The main content area is titled 'Zaposlenici' and displays a table with the following columns: OIB, Datum rođenja, Datum zapošljaja, Radno mjesto, Položen majstorski ispit, and Ime i Prezime. There are seven rows in the table, each with a small icon next to the OIB column. The bottom right corner of the table has a 'Kreira' button.

OIB	Datum rođenja	Datum zapošljaja	Radno mjesto	Položen majstorski ispit	Ime i Prezime
48846545213	15-JAN-91	09-JUL-10	Štač	Da	Ana Anić
12345454648	17-JAN-89	18-JUL-11	Štač	Da	Antonija Hip
588745642	08-APR-96	26-JAN-18	Server	Da	Dominik Posavac
35559234999	04-APR-97	08-JAN-99	Server	Da	Jurica Mpač
13546685456	01-AUG-88	11-SEP-05	Krepač	Da	Dražen Filipović
45698712373	09-OCT-88	05-SEP-12	Kontrolor	Da	Ivana Galic

Slika 30: Zaposlenici

U formi „Tjedni nalog“ možemo vidjeti sve tjedne naloge koji su izrađeni za određeni artikl. Za svaki artikl postoji opis, količina, potrebni sati za izradu te rok do kojeg artikli moraju biti sašiveni.

	Šifra tjednog naloga	Datum kreiranja	Rok	Opis artikla	Količina	Potrebno sati
1	1	10-JAN-19	31-JAN-19	Tekstili artikl za haščnog putuvera	2	64
2	2	01-FEB-19	22-FEB-19	Tekstili artikl za slim fit majicu	20	96

Slika 31: Tjedni nalog

U formi „Izdani kontrolni listovi“ možemo vidjeti sve kontrolne listove koje su izdali pojedini zaposlenici te datum kad je određeni list izdan.

	Šifra kontrolnog lista	Zaposlenik	Datum izdavanja
1	1	Ivana Gać	04-FEB-19
2	2	Ivana Gać	28-FEB-19

Slika 32: Izdani kontrolni listovi

Kod forme „Izdani tjedni nalozi“ možemo vidjeti tjedni pojedini tjedni nalog te ime zaposlenika kojem je taj nalog izdan.

The screenshot shows a web-based application interface for managing work orders. The left sidebar contains navigation links for 'Početna', 'Master detail', 'Grafikoni', and 'Izvještaji'. The main content area has a header 'Početna > Tjedni nalog'. Below it is a table titled 'Tjedni nalog' with columns: Šifra tjednog naloga, Datum Kreiranja, Rok, Proizvod, Količina, and Potrebno sati. The table contains two rows. At the bottom of this table is a message '1 row selected' and a 'Total 2' link. Below this is another table titled 'Izdani tjedni nalozi' with columns: Šifra nalog, Zaposlenik, and Datum Izdavanja. It also contains two rows. A message '1 row selected' and a 'Total 2' link are at the bottom.

Slika 33: Izdani tjedni nalozi

Kod forme „Dodijeljeni tehnološki listovi“ možemo manipulirati podacima koje se nalaze u tehnološkom listu te isto tako možemo vidjeti koji tehnološki list je dodijeljen kojem zaposleniku.

The screenshot shows a web-based application interface for managing assigned technical lists. The left sidebar contains navigation links for 'Početna', 'Master detail', 'Grafikoni', and 'Izvještaji'. The main content area has a header 'Početna > Dodijeljeni tehnološki listovi'. Below it is a table titled 'Tehnološki list' with columns: Šifra tehničkog lista, Rb Operacije, Opis Operacije, Stara Šifra, Trajanje Operacije, Grupa Izvođenja, and Šifra Opreme. The table contains three rows. A message '1 row selected' and a 'Total 3' link are at the bottom. Below this is another table titled 'Izdani tehnološki listovi' with columns: Šifra tehničkog lista, Zaposlenik, and Tekstini Artiki. It contains one row. A message '1 row selected' and a 'Total 1' link are at the bottom.

Slika 34: Dodijeljeni tehnološki listovi

U formi „Izrađeni dijelovi artikala“ možemo manipulirati podacima o pojedinim dijelovima artikla za određeni odjevni predmet te možemo vidjeti koji zaposlenik je izradio koji dio artikla.

Šifra dijelova artikla	Vrsta artikla	Datum Završetka	Artikl	Telina	Opis
3	Slim fit	28-FEB-19	Majica	200	Završen nakav majica.
4	Slim fit	01-MAR-19	Majica	200	Završen torzo majice.
1	Klasični kroj	26-JAN-19	Pulover	500	Završen nakav pulovera.
2	Klasični kroj	08-FEB-19	Pulover	500	Završen torzo pulovera.

OIB	Datum
Ana Anić	04-FEB-19
Dražen Filipović	01-FEB-19
Antonija Hip	05-FEB-19

Slika 35: Izrađeni dijelovi artikala

U formi „Izrađeni tekstilni artikli“ možemo manipulirati podacima o određenom tekstilnom artiklu te možemo vidjeti koji zaposlenici su izrađivali koji artikl te tako lakše pratiti tijek proizvodnje odjevnog predmeta.

Šifra Artikla	Datum Završetka	Vrsta	Telina	Opis
1	24-JAN-19	Pulover	500	Tekstilni artikl za klasičnog pulovera.
2	20-FEB-19	Majica	200	Tekstilni artikl za slim fit majicu.

OIB	Šifra artikla	Konfekcija	Datum
Ana Anić	2	2	18-FEB-19
Dražen Filipović	2	2	15-FEB-19

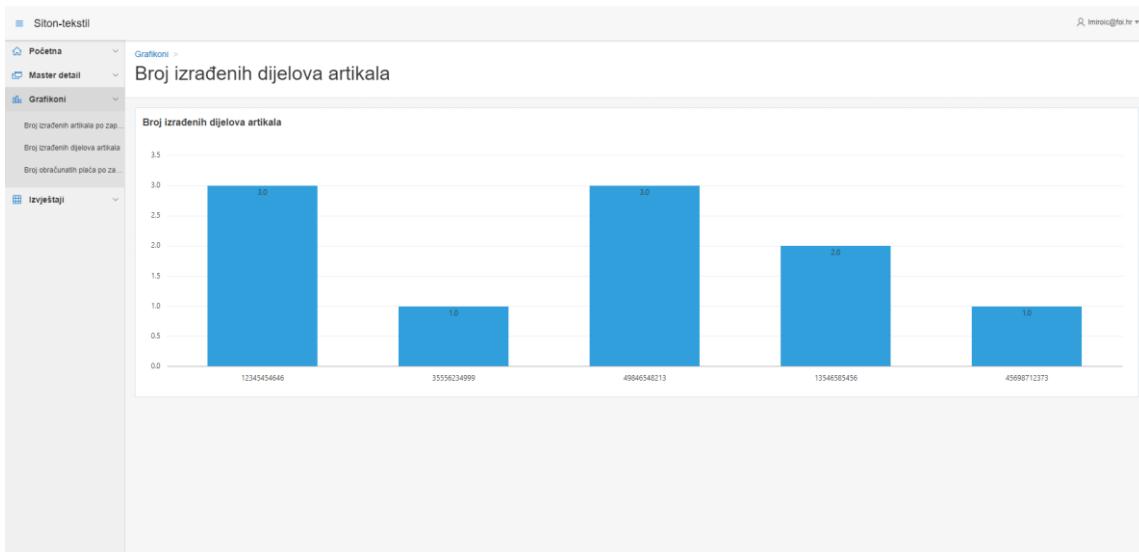
Slika 36: Izrađeni tekstilni artikli

Nakon što smo pojasnili i master detail forme, možemo krenuti na grafikone koji nam omogućavaju bolju vizualizaciju podataka kako bi se višim dijelovima menadžmenta olakšalo donošenje odluka. Tako imamo graf pod nazivom „Broj izrađenih artikala po zaposleniku“ gdje vidimo OIB svakog zaposlenika te njegov broj sašivenih artikala.



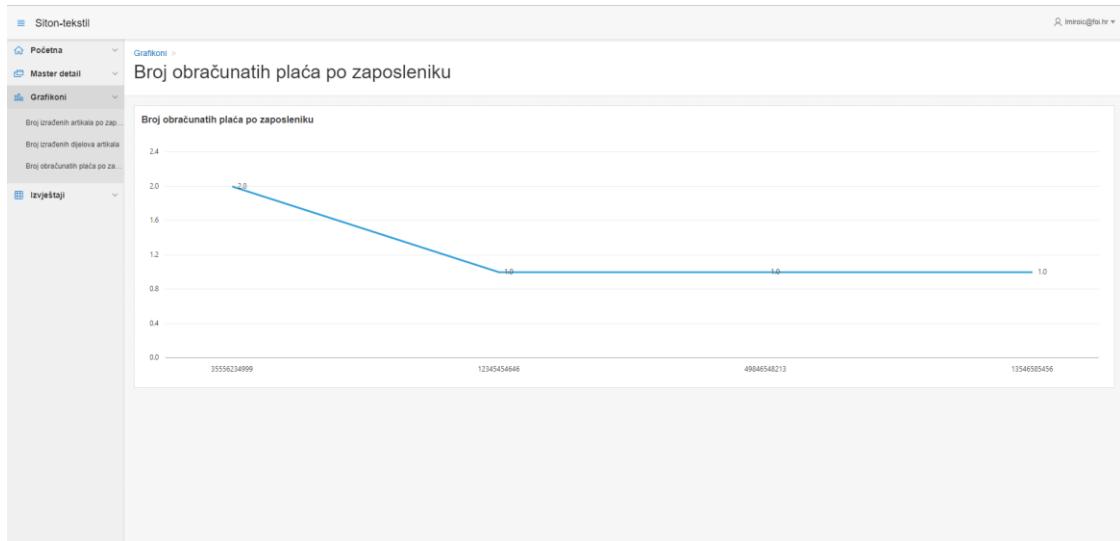
Slika 37: Broj izrađenih artikala po zaposleniku

Drugi graf u aplikaciji nam govori o tome koliko je dijelova artikala izradio pojedini zaposlenik.



Slika 38: Broj izrađenih dijelova artikala

Posljednji graf pokazuje statistiku broja obračunatih plaća po zaposleniku.



Slika 39: Broj obračunatih plaća po zaposleniku

Na kraju imamo izvještaje informacijskog sustava Siton-tekstil za podsustav proizvodnja koji se generiraju da bi olakšali višem menadžmentu praćenje i kontrolu same proizvodnje. Prvi izvještaj se zove „Sašiveni artikli po zaposlenicima“, a govori o tome koji je artikl sašiven od kojeg zaposlenika te još par popratnih podataka.

Vrsta Artikla	Ime i Prezime	Radno Mjesto	Datum	Tezina	Komentar
Pufover	Ivana Gašić	Kontrolor	15-JAN-19	500	Klasični kroj
Pufover	Antonija Iip	Šivač	15-JAN-19	500	Klasični kroj
Majica	Dražen Filipović	Krojač	15-FEB-19	200	Slim fit
Majica	Ana Antić	Šivač	19-FEB-19	200	Slim fit

Slika 40: Sašiveni artikli po zaposlenicima

Na drugom izvještaju možemo vidjeti evidenciju obračuna plaća zaposlenika.

Id Obračun	Datum Mjesec	Ime i Prezime	Datum Započinjenja	Radno Mjesto	Neto Plaća	Bruto Plaća	Stimulacija	Broj Radnih Dana	Praznik	Ponez	Pinez	Otključka
2	26-JAN-19	Jurica Migač	08-JAN-99	Serviser	6000	7500	.15	22	0	.18	.08	500
1	26-JAN-19	Antonija Hip	18-JUL-11	Šivač	4250	5312	.1	20	0	.13	.03	1000
5	26-DEC-18	Dražen Filipović	11-SEP-05	Krošč	6000	7500	.13	23	0	.18	.03	500
4	26-JAN-19	Ana Anić	09-JUL-10	Šivač	4250	5312	.1	20	0	.13	.03	1500
3	26-DEC-18	Jurica Migač	08-JAN-99	Serviser	6000	7500	.18	23	0	.18	.1	0

Slika 41: Obračun plaća

Na trećem izvještaju vidimo kojem zaposleniku je izdan koji tehnoški list sa svim popratnim podacima.

Ime i Prezime	Operacija	Grupa Izvođenja	Trajanje Operacije	Vrsta Artikla	Rb Operacije	Opis Materijala	Boja Tkanine	Kolicina
Antonija Hip	Izrada prema PS3	1	124	Pulover	2	Kašmir	Tamnoplova	3
Dražen Filipović	Izrada prema PS5	3	68	Majica	3	Egipatski pamuk	Bordo crvena	20
Antonija Hip	Izrada prema PS4	2	54	Pulover	2	Kašmir	Tamnoplova	3

Slika 42: Tehnološki listovi za zaposlenike

17.1. RESTful servisi

RESTful servisima omogućava izvoz pojedinih podataka iz tablica našeg informacijskog sustava i omogućujemo da se dostupne online našim partnerima u obliku odgovorajućeg formata poput *json* ili *xml*. Gdje pritom partneri poduzeća mogu unutar svojeg informacijskog sustava uklopliti objektni zapis na našoj web lokaciji.

17.1.1. RESTful servis „Krojne slike odjevnog predmeta“

Preko RESTful servisa izvozima na našu statičku informaciju objektni zapis zapisa iz tablice „Krojne slike odjevnog predmeta“ i nakon nekoliko slobodova unutar tablica, objektni zapis poprima sljedeći izgled.

```
{"items": [{"id_krojneslike": 1, "smještaj": "p192067.cli", "datum_kreiranja": "2019-01-10T00:00:00Z", "datum_izmjene": null, "opis": "Krojna slika pulovera.", "odstupanje_x": 0, "odstupanje_y": 0, "efikasnost": 0.802, "stavljenе_stavke": 1, "ukupno_stavki": 72, "dužina": 2741.1, "visina": 1440}], "first": {"$ref": "https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/krojna_slika"}}
```

https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/krojna_slika

17.1.2. RESTful servis „Obračun plaća“

RESTful servisom izvozima sadržaj tablice *obračun plaća* na statičku web informaciju kako bi određeni knjigovodstveni servisi lakše pristupali našim informacijama, jednostavnim dohvačanjem objektnih informacija na web lokaciji. Objektni zapis obračuna plaća izgleda prikazan je ispod.

```
{"items": [{"id_obračun": 2, "datum_mjesec": "2019-01-26T00:00:00Z", "zaposlenik": "35556234999", "neto_plaća": 6000, "bruto_plaća": 7500, "stimulacija": 0.15, "broj_radnih_dana": 22, "praznik": 0, "porez": 0.18, "prirez": 0.08, "olakšica": 500}, {"id_obračun": 1, "datum_mjesec": "2019-01-26T00:00:00Z", "zaposlenik": "12345454646", "neto_plaća": 4250, "bruto_plaća": 5312, "stimulacija": 0.1, "broj_radnih_dana": 20, "praznik": 0, "porez": 0.13, "prirez": 0.03, "olakšica": 1000}, {"id_obračun": 5, "datum_mjesec": "2018-12-26T00:00:00Z", "zaposlenik": "13546585456", "neto_plaća": 6000, "bruto_plaća": 7500, "stimulacija": 0.13, "broj_radnih_dana": 23, "praznik": 0, "porez": 0.18, "prirez": 0.03, "olakšica": 500}, {"id_obračun": 4, "datum_mjesec": "2019-01-26T00:00:00Z", "zaposlenik": "49846548213", "neto_plaća": 4250, "bruto_plaća": 5312, "stimulacija": 0.1, "broj_radnih_dana": 20, "praznik": 0, "porez": 0.13, "prirez": 0.03, "olakšica": 1500}, {"id_obračun": 3, "datum_mjesec": "2018-12-26T00:00:00Z", "zaposlenik": "35556234999", "neto_plaća": 6000, "bruto_plaća": 7500, "stimulacija": 0.18, "broj_radnih_dana": 23, "praznik": 0, "porez": 0.18, "prirez": 0.1, "olakšica": 0}], "first": {"$ref": "https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/obracun_placa"}}
```

https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/obracun_placa

17.1.3. RESTful servis „Zaposlenici“

RESTful servisom izvozimo sadržaj tablice *zaposlenici* na statičku web lokaciju u objektnom obliku. Tablica zaposlenici se izvozi iz prvobitnog značaja za moguća unaprijedenja informacijskog sustava u daljnjoj budućnosti, poput implementacije RFID identifikacije dolaska na posao. Objektini izgled tablice zaposlenika prikazan je ispod.

```
{"items": [{"oib": "49846548213", "ime_i_prezime": "Ana Anić", "datum_rođenja": "1991-01-15T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "2010-07-09T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Šivač", "majstorski_ispit": "Da"}, {"oib": "123454646", "ime_i_prezime": "Antonija Hip", "datum_rođenja": "1989-01-17T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "2011-07-18T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Šivač", "majstorski_ispit": "Da"}, {"oib": "568745642", "ime_i_prezime": "Dominik Posavec", "datum_rođenja": "1996-04-08T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "2018-01-28T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Serviser", "majstorski_ispit": "Da"}, {"oib": "35556234999", "ime_i_prezime": "Jurica Migač", "datum_rođenja": "1997-04-04T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "1999-01-08T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Serviser", "majstorski_ispit": "Da"}, {"oib": "13546585456", "ime_i_prezime": "Dražen Filipović", "datum_rođenja": "1988-08-01T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "2005-09-11T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Krojač", "majstorski_ispit": "Da"}, {"oib": "45698712373", "ime_i_prezime": "Ivana Galić", "datum_rođenja": "1988-10-09T00:00:00Z", "datum_zapošljenja": "2012-09-05T00:00:00Z", "radno_mjesto": "Kontrolor", "majstorski_ispit": "Da"}], "first": {"$ref": "https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/zaposlenici/"}}
```

https://apex.oracle.com/pls/apex/foi2018_jmigac/siton/zaposlenici

18. Proračun troškova aplikacije

U dolje navedenoj tablici nalazi se prikaz elemenata po kojima je iskazana naplata izvršenih usluga. U tablici su navedene duljine vremenskih perioda u kojima se radilo na svakoj pojedinoj fazi, kao i okvirna cijena troškova te ukupna suma.

Faza u razvoju projekta	Vrijeme trajanja	Trošak
Prikupljanje općih informacija o poslovnom subjektu	3 tjedna	7.500,00 HRK
Modeliranje poslovnih procesa prisutnih u poslovnoj organizaciji	5 tjedana	18.500,00 HRK
Projektiranje informacijskog sustava i izrada podatkovnog modela	6 tjedana	29.000,00 HRK
Testiranje informacijskog sustava te implementacija u poslovno okruženje	4 tjedna	12.000,00 HRK
Edukacija osoblja	2 tjedna	11.000,00 HRK
Ukupno	20 tjedana	78.000,00 HRK

Tablica 3: Proračun troškova aplikacije

Prva faza u razvoju projekta je ujedno i najjeftinija, prikupljanje općih informacija o promatranom poduzeću. Ova faza je iznimno važna upravo zbog toga što čini temelj za daljnji razvoj projekta.

Druga faza je modeliranje poslovnih procesa prisutnih u poslovnoj organizaciji, ona objedinjuje kompletne analize svih aktivnosti u glavnim procesima koji se događaju unutar organizacije. U ovoj fazi se nastoji što detaljnije i kvalitetnije razviti model poslovnog sustava u skladu sa zahtjevima i pravilima pristunima u poslovnoj organizaciji.

Treća faza se sastoji od projektiranja informacijskog sustava i izrade podatkovnog modela. Glavne aktivnosti koje se obavljaju u ovoj fazi su promatranje tokova podataka na temelju prethodnog modela poslovnih procesa u poslovnoj organizaciji. Nakon što smo izradili podatkovni model možemo krenuti na izradu same aplikacije koji bi služila za lakše praćenje dokumentacije kroz sami proces proizvodnje.

Četvrta faza je testiranje informacijskog sustava i implementacija u poslovno okruženje, u njoj se testira ispravnost izrađene aplikacije na izrađenim modelima. Nakon samog testiranja te ispravljanja eventualnih pogrešaka slijedi implementacija rješenja u poslovni sustav, a ona podrazumijeva praćenje rezultata i vršenje raznih modifikacija da bi se olakšalo i omogućilo kvalitetnije upravljanje rješenjem.

Posljednja faza u razvoju projekta je faza edukacije osoblja koja se provodi da bi se osoblje upoznalo sa samom aplikacijom. Edukaciju osoblja bila bi vršena od strane dva člana tima.

Kompletan projekt bi se sastojao od ovih pet faza koje bi ukupno trajale 20 tjedana te bi ukupna cijena projekta iznosila 78.000,00 HRK.

Task Name	Start	Oct					Nov					Dec					Jan				
		Sep 30	Oct 7	Oct 14	Oct 21	Oct 28	Nov 4	Nov 11	Nov 18	Nov 25	Dec 2	Dec 9	Dec 16	Dec 23	Dec 30	Jan 6	Jan 13	Jan 20	Jan 2		
1 Opisati poduzeće	10/26/18																				
2 Opisati genetičku definiciju poduzeća	10/26/18																				
3 Napraviti dekompozicijske dijagrami	10/26/18																				
4 Opisati metode životnog ciklusa	11/04/18																				
5 Napraviti PK matricu, oписati klase i procese	11/04/18																				
6 Izraditi novu arhitekturu informacijskog sustava	11/04/18																				
7 Ispравити прву fazu	11/25/18																				
8 Dodati vanjsku klasiču	12/16/18																				
9 Izraditi OFD	12/16/18																				
10 Srediti WFD	12/16/18																				
11 Izraditi AFD	01/18/19																				
12 Popraviti 2. fazu	01/16/19																				
13 Izraditi DTP kontekstne razine	01/18/19																				
14 Izraditi DTP detaljne razine	01/27/19																				
15 Napraviti ERA model	01/27/19																				
16 Pretvoriti ERA model u relacijski model	01/27/19																				
17 Izraditi aplikaciju	01/27/19																				
18 Dokumentirati rad nad aplikacijom	01/27/19																				
19 Opisati troškovnik	01/27/19																				

Slika 43: Gantogram

19. Zaključak

Kroz projektni zadatak na kolegiju *Projektiranje informacijskih sustava* analizirali smo poslovni sustav poduzeća Siton-tekstil d.o.o. te na taj način savladali vještine dokumentiranja i upoznavanja s znanjem stećenim na predavanjima i upotpunjeno praktičnim dijelom na laboratorijskim vježbama. Kroz svaku fazu na kolegiju stekli znanje novog načina modeliranja poslovnog sustava te kroz svaku fazu analizirali smo uz pomoć razgovora s poslodavcima i poslovnih dokumenata izrađivali pojedine koncepte i modele za predočenje određenih dijela podsustava unutar poduzeća.

Izrađivanjem određenih modela upoznali smo se s iščitavanjem poslovnih dokumenata te analizom istih. S obzirom da smo svaku izrađenu fazu morali usmeno braniti i kasnije pismeno predati dokumentaciju, rad na projektnom zadatku je zahtjevan i izazovan. Izrađena aplikacija koja je ujedno i rezultat seminarskog projekta trebala bi poboljšati trajanje pojedinih procesa unutar poslovnog sustava, maknuti papirnatu dokumentaciju, učiniti tvrtku konkurentnijom za veće tržište zbog mogućnosti uparivanja vlastitog informacijskog sustava s informacijskim sustavom poslovnog partnera.

20. Poslovni dokumenti



ELENCO PRODOTTI FINITI ESTRAZIONE N. 165786 165859 165785													Pag.	1	*BRO795*		
Gruppi	Art. 119P1100						LUPETTO BASE LANA						Fornitore:	013559 SITON TEKSTIL D.O.O.			
Var.	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL	5XL	6XL							TOT
158					20												4
																	20
Tot.				20													20

Compos: FLV ESTERNO:100%LANA VERGINE

MODALITA' CONSEGNA CAPO FINITO

NOTE: _____

STIRATO APERTO
 STIRATO E PLEGATO
 CON VELINA
 CON CARTELLINO
 IMBUSTATO

Dokument 1: Evidencija završenih proizvoda

siton-tekstil d.o.o.

PROIZVODNJA • PROMET • KOOPERACIJA • Varaždinska 10 • 42250 Lepoglava • Tel. 042 791 655

042 791 069

042 791 159

Fax. 042 791 159

Matični broj: 0388394

OTPREMNICA br. _____

Br. narudžbe _____

Kupac _____

Izdano dana: _____

Preuzeo:

Potpis: _____

Dana, _____

Dokument 2: Otpremnica

Gruppi 811789 Fabbisogni per Articolo I19P1100 LUPETTO BASE LANA Pag.: 1 *BRO79S*

Situazione aggiornata al 14/09/2018 alle 11.53.21 Fornitore: 013559 SITON TEKSTIL D.O.O. Da estraz ACCESSORI

Articolo	Descrizione	Var Partita per articolo	Mis.U.M.	Fabbisogno	Quantità già uscita	Residuo da sped.	Spediz. Sodiernat
ADESIVO	ADESIVO PER COPRI BUSTE 010 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	60,000	60,000		S
BUSP31X46-2019	BUSTA PPL P&S YACH.31X46 010 Prelevato da Vs.scorta in data 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000		20,000	C
COLELIBRETG30MM	COMPOSIZIONE LIBRETTO TG 011 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
CRWESIGLIO	CORDONCINO X SIGILLO 011 Prelevato da Vs.scorta in data 14/09/2018	I19P1100	TGU MT	0,800		0,800	C
CTAPCOP3C2019	CARTELLINI P&S COPERTINA 013	I19P1100	TGU NR	20,000		20,000	
CTAPICAMPW	CARTELLINO INTERNO CAMPI 010	I19P1100	TGU NR	20,000		20,000	
CTAPSQUALO2019	CARTELLINO INTERNO SQUAL 013 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
CTAP3IN1-2019	CARTELLINO INTERNO 3IN1K 013 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
ETOLOGRAMMA	ETICHETTA P&S OLOGRAMMA 010 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
ETPP30NEW2019MA	ETICHETTA CAV.30 P&SMANH B50	I19P1100	L NR	20,000			S
Sostituito con:							
ETPP30MAN	ETICHETTA P&S 30 MANHATT 050 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	L NR	20,000	20,000		S
L3OP200F2969RX	LAMPO LILFISSAKP2969RUTE 626 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	200 NR	20,000	20,000		S
SCIMBL	SCATOLA CARTONE XIMB.LAN 999 Prelevato da Vs.scorta in data 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	2,000		2,000	C
SIG3COLORI	SIGILLO PAUL & SHARK 23C 050 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
STPP25X30RICI18	ETICHETTA P&S 25X30+F+RI 573 Consegnato con ddt 608.989 del 14/09/2018	I19P1100	TGU NR	20,000	20,000		S
					20,000		

Dokument 3: Narudžbenica

224/12

Tehnološki list					Strana 1		
Šifra : COP089-U		Naziv : H.JAKNA-COP089-U			(E)		
R.b.	Opis operacije		Stara	Traj.	Pl.	Šif.	RM
ope.			Šifra oper.	gru ope	jel		
1	PRVA PEGLA-TALOVI		1.50	1	0040	1	
2	PRVA PEGLA- OVRATHICI		0.30	1	0040	1	
3	PRVA PEGLA- PREDNJE LAJSNE		0.30	1	0040	1	
4	PRVA PEGLA- DŽEPOVI		0.30	1	0040	1	
5	PRVA PEGLA-LAJSNE ZA DŽEPOVE		0.30	1	0040	1	
6	FIKSIRANJE		0.30	2	0140	1	
7	PARENJE GUME		0.50	2	0408	1	
8	IZRADA UŠITAKA NA ROVERU+OZNAČ.		0.70	3	0652	3	
9	IZRADA UŠITAKA MOBITELA+OZNAČ.		0.70	3	0651	3	
10	PRIŠIV.MAGNETA NA ROVER+BILJEŽENJE		0.71	3	0654	3	
11	RUBI VISINU MOBITELA NA FUTERU		0.40	3	0366	3	
12	PRIŠIV.MAGNETA NA FUTER+BILJEŽENJE		0.71	3	0654	3	
13	PRIMA ROVER I DO- NJE DŽEP.VREĆICE ZAJEDNO		0.80	3	0476	3	
14	ŠTIRCA MOBITEL SVE OKOLO		1.81	3	0378	3	
15	OKREĆE MOBITEL		0.70	3	0379	3	
16	PRIŠIVA ETIKETU NA UNUTARNJI MOB.		0.65	3	0576	3	
17	OZNAČAVA POZICIJU MOBITELA		0.50	4	0646	3	
18	PRIŠIVA MOBITEL NA PREDNJCU+ ETIKETA		1.30	3	0391	3	
19	IBERŠTEP MOBITELA SVE OKOLO 2mm		1.64	3	0796	3	
20	OZNAČ.ZA DŽEP NA FUTERU 2x	V A S	0.60	4	0331	3	
21	SASTAVLJA FUTER		4.70	3	0423	3	
22	RASPEGLJUJE NATOVE FUTERA+ RUKAVI		1.70	2	0394	1	
23	PRIŠIVANJE REZERVNOG GUMBA 1x		0.50	2	0172	3	
24	ZAPEGLJIVA GABARDEN-DŽEP 2x		0.80	2	0647	1	
25	PRIŠIVA ČIČAK NA GABARDEN-DŽEP	V A S	1.20	3	0212	3	
26	ZAPEGLJIVA VISINU DŽEPOVA		1.00	2	0355	1	
27	PRIŠIVA ČIČAK NA DŽEP 2x	t 2,1	1.20	3	0645	3	

Dokument 4: Tehnološki list

ELLENCO PRODOTTI FINITI ESTRATTI											Pag.	1 "BRO"
Gruppi	0037079 Art. 118P1265	BLUSOTTO BASE LANA			Fornitore: 013559 SITON TEKSTIL D.O.O.							
Var. I	XS S M L XL XXL 3XL 4XL 5XL 6XL TOT											
067	2 5 8 7 5 2 1											301
Tot. I	2 5 8 7 5 2 1											33

Compos: FUY ESTERNO:100%LANA VERGINE-FODERA:100%POLIESTERE-FODERA MANICHE:100%NYLON

→ P-2 key

MODALITA' CONSEGNA CAPO FINITO

NOTE:

- STIRATO APERTO
- STIRATO E PIEGATO
- CON VELINA
- CON CARTELLINO
- IMBUSTATO
-

TEYDDYW1mp var. 897 G99957 2m k. 20. d.p.

- bezec na prednjem 0,080

TEFIRSTPMZC var. 1550 G99915 23m B. 21. d.p.

- predstava prelijep + lepa, dlep mobitel
dlep na desnoj strani 0,750

TEKCIJ20TCW var. 913 G99962 23m B. 20. d.p.

- predstava rukova 0,700

TE111iu var. 927 G99961 2m k. 20. d.p.

- mobitel 0,050

TEPMRKT190 var. 350 G99959 7m k. 20. d.p.

- prednja, na polstani, ljsica na mobitelu
ljica dlep na desnoj strani 0,175

Dokument 5: Bilješke o kalkulaciji narudžbe tekstilnih materijala

Dossier Produzione/Production Gruppo 12 (12)

Dama S.p.A. P18P1736 P18P1736 - 140 Instructions/Istruzioni Production APPROVATA 29/06/17 15:09

Disegno

1) NECESSARIO PER ABBIGLIAGGIO PRODUZIONE

2) APPLICARE UN BARCODE NELL'APPROPRIATO SPAZIO SUL RETRO DEL CTAPGENERICO

3) APPLICARE UN BARCODE SUL RETRO DEL CTAP GENERICO

4) APPONGIARE IL PESCE ALL'INTERNO DEL CTAPCOPOL

5) APPONGIARE IL CTAPGENERICO ALL'INTERNO DEL CTAPCOPOL SOPRA IL PESCE

6) PREPARARE IL SIGILLO E FAR PASSARE LA PIANTE PREGATA DELL'OCCHIELLO ALL'INTERNO DI TUTTI I CARTELLINI

7) FAR PASSARE LE DUE ESTREMITÀ LIBERE DEL SIGILLO ALL'INTERNO DELL'OCCHIELLO E TIRARE (CHIUSURA A CAPPIO)

ISTRUZIONI DI IMBALLO:

- * INFILARE I CARTELLINI NEL SIGILLO, PER MODALITA' DI CHIUSURA DEL SIGILLO VEDERE VIDEO
- * I CARTELLINI DEVONO ESSERE MESSI NEL SEGUENTE ORDINE: PRIMO IN EVIDENZA IL CTAPCOP..., ALL'INTERNO IL CARTELLINO CHE IDENTIFICA LA FAMIGLIA (NEL CASO CI FOSSE) SEGUITO DAL CTAPI.... E DAL PESCE CHE DEV'ESSERE RIVOLTO VERSO IL CTAPI.... - NEL CASO CI FOSSE CTAPWATERSHEDGR O CTAPORGANICCO-1 VA MESSO ALL'ESTERNO DEL CTAPCOP...
- * METTERE UN ADESIVO BARCODE SUL CARTELLINO CTAPCOP.... E UN ALTRO SUL CTAPI....

Visualizza 2 oggetto(i).

Page 19 of 21

Dokument 6: Kontrolni list etikete (1/2)

Dossier Produzione/Production Gruppo 12 (12)

Dama S.p.A. P18P1736 P18P1736 - 140 Instructions/Istruzioni Production APPROVATA 29/06/17 15:09

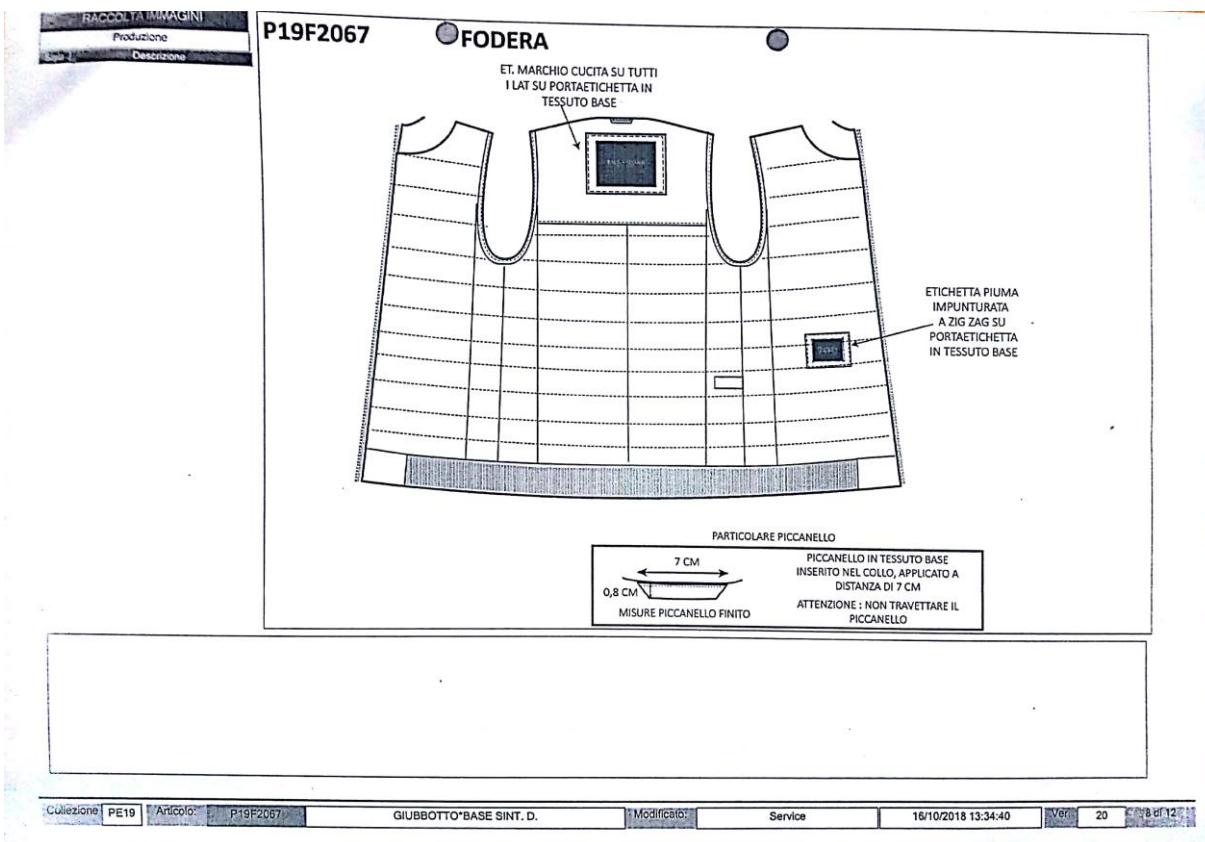
Disegno

etichetta aggiuntiva

Visualizzazione risultati 1 - 1 di 2

Page 20 of 21

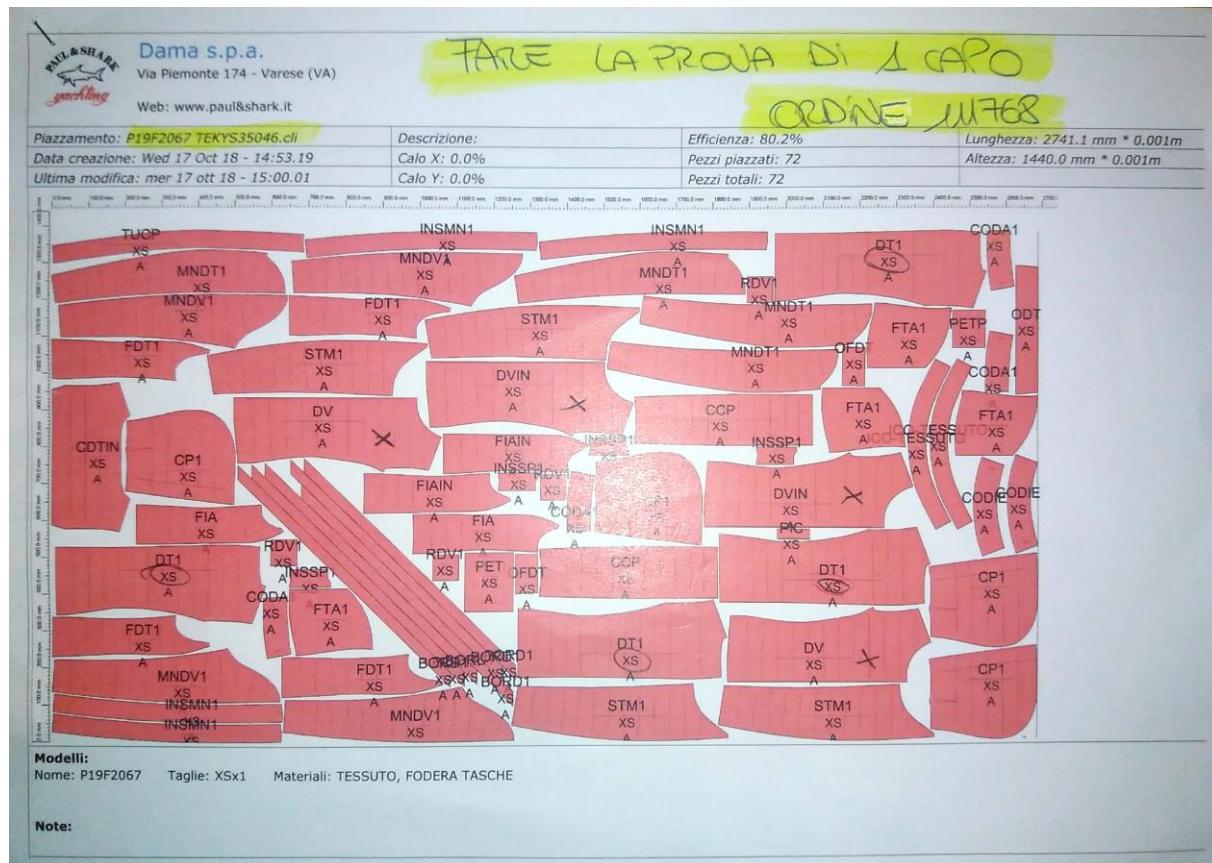
Dokument 6: Kontrolni list etikete (2/2)



Dokument 7: Kontrolni list šavova (1/2)



Dokument 7: Kontrolni list šavova (2/2)



Dokument 8: Krojna slika

Ordini fornitori	111768	Fabbisogni per Articolo P19F2067	GIUBBOTTO+BASE SINT. D.	Pag.: 1	*BRO79S*
Situazione aggiornata al 31/08/2018 alle 9.59.22		Fornitore: 013559 SITON TEKSTIL D.O.O.	Da estraz	ACCESSORI	
Articolo	Descrizione	Var Partita per articolo	Mis.U.M.	Fabbisogno	Quantità già ricevuta ✓ Residuo da sped. Spediz. Sodiernat
+ADESIVO -3	ADESIVO PER COPRI BUSTE 010	P19F2067	TGU NR	473,000	473,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
AN19384PS -4	ANELLO OTTONE P&S 210TPC 105	P19F2067	TGU NR	600,000	597,600 600,000 17.09.2018 ✓ S
APSPSGLOGOT	APPENDINO C/TAGLIE UOMOP 591	P19F2067	38 NR	97,000	97,000 ✓ S
	APPENDINO C/TAGLIE UOMOP 591	P19F2067	40 NR	34,000	34,000 ✓ S
	APPENDINO C/TAGLIE UOMOP 591	P19F2067	42 NR	14,000	14,000 ✓ S
	APPENDINO C/TAGLIE UOMOP 591	P19F2067	45 NR	5,000	5,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 607.942 del 27/07/2018				
	Consegnato con ddt 608.147 del 2/08/2018				
+BAOPA56B03 -2	BOTTONE OTT.P&S PIATTO+T 105	P19F2067	22 NR	1.200,000	1.200,000 ✓ 1.200,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+COLELIBRETG30MM-COMPOSIZIONE LIBRETTO TG 011	P19F2067	TGU NR	150,000		150,000 ✓ 12.10, ✓
CPOEKOBEXTRAD -2	CONTROPARTE B OTTONE KO 105	P19F2067	TGU NR	1.200,000	1.200,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+CPOEKOC -2	CONTROPARTE C OTTONE KO 105	P19F2067	TGU NR	1.200,000	1.200,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
CPOEKOD -2	CONTROPARTE D OTTONE KO 105	P19F2067	TGU NR	1.200,000	1.200,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
CRPET5 ~ 1m	CORDONCINO ELASTICO T/5 049	P19F2067	TGU MT	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+CTAPCOPLUX1976 -1	CARTELLINI P&S COPERTINA 013	P19F2067	TGU NR	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+CTAPEXTRAS900 -1	CARTEL. INT. EXTRASOFT 900 013	P19F2067	TGU NR	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+CTAPIGENERI2019-1	CARTELLINO INTERNO GENER 010	P19F2067	TGU NR	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+ETPE900/49X66 -1	ETICHETTA 900 FILL POWER B50	P19F2067	TGU NR	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+ETPP85X115D -1	ETICHETTA GIUBB.P&S CARL B50	P19F2067	TGU NR	150,000	150,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				
+FCOPKK5274 -2	FERMACORDA SQUALO 103	P19F2067	TGU NR	300,000	300,000 ✓ S
	Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018				

UZORKA -XS

Dokument 9: Stanje na skladištu (1/2)

Ordini fornitori		111768	Fabbisogni per Articolo P19F2067	GIUBBOTTO*BASE SINT. D.		Pag.: 2	*BRO79S*
		Situazione aggiornata al 31/08/2018 alle 9.59.22	Fornitore: 013559 SITON TEKSTIL D.O.O.	Da estraz			ACCESSORI
Articolo	Descrizione	Var Partita per articolo	Mis.U.M.	Fabbisogno	Quantità già uscita	Residuo da sped.	Spediz. Sodierna t
1000ENJ009-L	PALLINA MM3,4/6	043 P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	300,000	300,000✓		S
PESCE -1	CARTELLINO PESCE FLUORES PUB	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	150,000	150,000✓		S
RANE2278-16	RAN.NYLON 8,5X3,5 XTESTE .010	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	2.400,000	2.400,000✓		S
RANE865-4	RAN.NYLON 8,5X4,5 XTESTE .010	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	600,000	600,000✓		S
R6PP100F29NX-L	SPIRALE S60 FISSA PH29NI 066	P19F2067	160 NR XS-L	262,000 259	262,000✓		S
	SPIRALE S60 FISSA PH29NI 066	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	170 NR XL -5XL	38,000	38,000✓		S
			160 NR		262,000		
			170 NR		38,000		
R6PP500D29+NX-1	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067	560 NR XS	16,000	16,000✓		S
	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067	575 NR S	37,000	37,000✓		S
	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	590 NR M	44,000	44,000✓		S
			560 NR		16,000		
			575 NR		37,000		
			590 NR		44,000		
R6PP600D29+NX	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067	610 NR L	34,000	34,000✓		S
	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067	620 NR XL	14,000			S
	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067	640 NR XXL	3,000	17,000 - 14 kom 62 = XL		S
	SPIRALE S60 2DIV PH29+22 066	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	650 NR 3XL	2,000 ✓ 8cm = 65 = 2 kom	34,000		S
			610 NR		17,000		
			640 NR				
SA5036PS2019-1	SACCHETTO TESSUTO X ACCE 999	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	150,000	150,000✓		S
SA68X130S-E	SACCA PL GIUBBOTTIU/D NE 010	P19F2067 Consegnato con ddt 607.716 del 20/07/2018	TGU NR	150,000	150,000✓		S
SA68X130S-2019	SACCA PL GIUBBOTTIU/D P& 010	P19F2067	TGU NR	150,000		150,000	
SIGLUXURY1976-1	SIGILLO PAUL&SHARK SINCE 100	P19F2067 Consegnato con ddt 608.461 del 31/08/2018	TGU NR	150,000	150,000✓		S
			TGU NR		150,000		
ELENCO PUNZONI NECESSARI							
AN19384PS	TGU Già dato con doc. 604051 del 20/04/2018						

Dokument 9: Stanje na skladistu (2/2)

NALOG : 52122 KOM: 130 M.JAKNA-I17P1208-PL-ŠTEP
 PARTIJA: KOM: VELIČINA :

DATUM : 06.06.2017
 BOJ. 333 STR.: 1

01	SPAJANJE RAMENA- PLETIVO+TKANINA	1.00		22	PRIMA VRATNI KRUG	1.70	
02	PRIŠIVA ETIKETU NA RUKAV+BILJEŽI	1.50		23	ZATVARA DULJINU LEDA	4.10	
03	SPAJANJE SA STRANE	3.90		24	ZATVARA DULJINU PREDNJCICE	3.20	
04	KETLANJE PASICA RUKAVA	3.00		25	UŠIVA RUKAVE+ PRIMA FUTER U ORU	7.50	
05	KETLANJE PASICA DULJINE	3.00		26	ZATVARA OTVOR RUKAVA	0.80	
06	SPAJANJE PLETENIH RUKAVA	1.80		27	PRIMA ORUKAVLJA POSLIJE ENDLE	1.40	
07	ZATVARANJE PASICA NA RUKAVIMA	3.20		28	IBERŠTEP VISINE OVRATNIKA	1.20	
08	ŠTAFIRA DULJINU RUKAVA	4.20		29	ČIŠĆENJE KONACA	3.50	
09	UŠIVANJE RUKAVA	3.20		30	KOPČANJE KAPULJA- ČE NA JAKNU	0.80	
10	ŠTIRCA PASICU NA DULJINU	6.00		31	PRVA PEGLA-GOTOVI KOMADI	3.50	
11	PRIŠIVA OVRATNIK NA OSNOVU	2.50		32	KONTROLA G.P.	2.00	
12	UŠIVANJE OVRATN. NA PODSTAVU+TRAKA	3.60		33	PAKIRANJE	1.50	
13	SPUŠTA TRAKU U VRATNI KRUG	1.50		34	PRIŠ.ETIKETU NA LEDA+BILJEŽI	1.80	
14	PRIŠIVA PASICU NA FUTER DULJINE	4.00		35	ŠTIRCA ČOSKE PASI -CA DULJINE	2.90	
15	PRIŠ. TRAKU NA PRE -DNJICU+OVRAT. +PA -SICE	9.50		36	RUČNO PRIŠIVA ETI -KETU U VRATNI KR	2.50	
16	PRIŠ. PASPUL NA FUTER+ČOSKI	3.50		37	POREZIVANJE PREDNJICA	1.50	
17	PRIŠIVANJE ZATVARAČA	5.70					
18	ŠTIRCA ČOSAK DU- LJINE+VISINA	5.00					
19	ZATVARA PREDNJU LAJSNU+ŠTIRCA ČO- ŠKE	6.60					
20	ZATVARA LAJSNU NA ZATVARAČ 2.x+DO- ŠTEPAVA	5.30					
21	OKREĆE JAKNU	1.00					

Dokument 10: Tjedna norma po vesti



DAMA S.p.A.

21100 VARESE - Via Piemonte, 174

CAPITALE INTERAMENTE VERSATO 4.100.000,00 Euro
TRIB. DI VARESE REG. SOC. N. 17483

02 dep
TEL 0332 828.111
TELEFAX 0332 229.308
TELEGR. DAMA - VA
C.C.I.A.A. VARESE 216056
COD. FISC.: / PART. IVA 01910560125

VARESE..... 4/07/2018.....

ORDINE N..... 111768

(013559)

Pag. 1

Produzione

IMBALLO	GRATIS	Spett.
MOD. SPEDIZIONE	CROATIA TRADE D.O.O.	SITON TEKSTIL D.O.O.
MOD. CONSEGNA	DAP	VARAZDINSKA LO
PAGAMENTO	15 GG.DAL RICEVIMENTO MERCE	42250 LEPOGJAVA
VALUTA	EUR Euro	CROATIA

Con la presente ci pregiamo trasmetterVi regolare ordine per le merci sotto elencate, alle seguenti condizioni.

Articolo	Taglia	Q.tà	Prezzo
P19F2067 Var. 013 BLU Vs.rif.	GIUBBOTTO*BASE SINT. D.		
	XS NR	16	DA CONCORD.
	S NR	37	DA CONCORD.
	M NR	44	DA CONCORD.
	L NR	34	DA CONCORD.
	XL NR	14	DA CONCORD.
	XXL NR	3	DA CONCORD.
	3XL NR	2	DA CONCORD.
Consegna 4/09/2018	Totale	150	

Distinti saluti

ATTENZIONE: CONTROLLATE ATTENTAMENTE LA DATA DI CONSEGNA DA NOI QUI RICHIESTA. SENZA RISCONTRO DA PARTE VOSTRA DIVERRÀ PER NOI TASSATIVA.

FALI: "RGPP100F29NX" - VAR: 066 - 160 - 5 kom
"CPOEKOD" - VAR: 105 - 26 kom
"CPOEKOBEXRAD" - VAR: 105 - 33 kom
"AN193&HPS" - VAR: 105 - 13 kom } FAU

CONDIZIONI:
1) Il contratto si intende perfezionato con il ricevimento da parte nostra dell'allegata conferma d'ordine controfirmata dalla parte venditrice o, in mancanza, ove non prevedibilmente revocata, con il primo adempimento effettuato dal fornitore.
2) La data di consegna indicata deve essere tantilivamente rispettata. Trascorsi 7 giorni dalla data senza che la merce sia stata consegnata, la parte compratrice si riserva la facoltà di considerare annullato l'ordine, senza che per questo possa essere avanzata qualsiasi richiesta di rivalutazione da parte del fornitore.
3) Le partite di acconti o eccezioni di produzione che possono comportare presso il fornitore rimanenze di acciai e/o capi finiti riconosciuti o realizzati secondo modelli di proprietà della DAMA S.p.A., il fornitore si impegna a mettere a disposizione tale merce, la cui destinazione dovrà essere concordata. In ogni caso è fatto diviso alla parte venditrice di qualsiasi responsabilità delle perdite.
4) In caso di controversia è esclusivamente competente il Tribunale di Varese.

N.B. NELLA FATTURA CITARE IL NUMERO DELL'ORDINE

DAMA S.p.A.

Dokument 11: Radni nalog