**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**

**V A R A Ž D I N**

***Projekt iz kolegija Modeliranje poslovnih procesa***

Isporučiti konzumna jaja

OPG Brkić - Kruševica

Varaždin,listopad 2015.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**

**V A R A Ž D I N**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***S1Tim5*:** Filip Babić, 43623/14-R  Jura Baksa, 43151/14-R  Antonio Brkić, 42784/14-R |
|  |  |

***Projekt iz kolegija Modeliranje poslovnih procesa***

Isporučiti konzumna jaja

OPG Brkić - Kruševica

*Nositelj kolegija:*

prof. dr. sc. Neven Vrček

*Mentor:*

doc. dr. sc. Katarina Tomičić-Pupek

Varaždin, listopad 2015.

Sadržaj

[Opis poslovanja poduzeća OPG Brkić 1](#_Toc441207485)

[Opis preglednog procesa *Hraniti kokoši AS IS* 2](#_Toc441207486)

[Tablica za pregledni proces *Hraniti kokoši AS IS* 3](#_Toc441207487)

[Model preglednog procesa *Hraniti kokoši AS IS* 4](#_Toc441207488)

[Opis preglednog procesa *Isporučiti konzumna jaja AS IS* 5](#_Toc441207489)

[Tablica za pregledni proces *Isporučiti konzumna jaja AS IS* 6](#_Toc441207490)

[Model preglednog procesa *Isporučiti konzumna jaja AS IS* 7](#_Toc441207491)

[Opis detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS* 8](#_Toc441207492)

[Tablica za detaljni proces *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS* 9](#_Toc441207493)

[Model detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS* 10](#_Toc441207494)

[Opis detaljnog procesa *Pripremiti hranu AS IS* 11](#_Toc441207495)

[Tablica za detaljni proces *Pripremiti hranu AS IS* 12](#_Toc441207496)

[Model detaljnog procesa *Pripremiti hranu AS IS* 13](#_Toc441207497)

[Popis poslovnih sadržaja (Business Items) 14](#_Toc441207498)

[Tablica 1. Popis poslovnih sadržaja 14](#_Toc441207499)

[Popis poslovnih resursa (Business Resources) 18](#_Toc441207500)

[Tablica 2. Popis poslovnih resursa po katalogu Zaposlenici 18](#_Toc441207501)

[Tablica 3. Popis poslovnih resursa po katalogu Tehnička oprema 19](#_Toc441207502)

[Opis načina izračuna troškova poslovnih resursa 21](#_Toc441207503)

[Tablica 4. Mjesečni trošak resursa iz kataloga Zaposlenici 21](#_Toc441207504)

[Opis promjena u odnosu na AS IS stanje 24](#_Toc441207505)

[Opis preglednog procesa *Hraniti kokoši TO BE* 25](#_Toc441207506)

[Tablica preglednog procesa *Hraniti kokoši TO BE* 27](#_Toc441207507)

[Model preglednog procesa *Hraniti kokoši* *TO BE* 28](#_Toc441207508)

[Opis detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine TO BE* 29](#_Toc441207509)

[Tablica za detaljni proces *Nabaviti prehrambene sirovine* *TO BE* 30](file:///C:\Users\FilipHP\Desktop\FOI\3Modeliranje%20poslovnih%20procesa\Završno\S1Tim05_Proces_isporuciti_konzumna_jaja_OPG_Brkic.docx#_Toc441207510)

[Model detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine TO BE* 31](#_Toc441207511)

[Opis detaljnog procesa *Pripremiti hranu TO BE* 32](#_Toc441207512)

[Tablica za detaljni proces *Pripremiti hranu TO BE* 33](#_Toc441207513)

[Model detaljnog procesa *Pripremiti hranu TO BE* 34](#_Toc441207514)

[Analiza simulacije 35](#_Toc441207515)

[Opis pretpostavki simulacije 35](#_Toc441207516)

[Usporedba vremena trajanja procesa 36](#_Toc441207517)

[Usporedba troškova 39](#_Toc441207518)

[Opis komparacijske analize 42](#_Toc441207519)

[Procjena troškova prelaska i isplativost ulaganja 43](#_Toc441207520)

[Zaključak 44](#_Toc441207521)

[Prilozi 45](#_Toc441207522)

# Opis poslovanja poduzeća OPG Brkić

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

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

# Opis preglednog procesa *Hraniti kokoši AS IS*

Cjelokupni proces proizvodnje jaja započinje uzgojem mladih nesilica. Pilenke se nabavljaju od drugih poduzeća, a njihov uzgoj i odgoj se obavlja unutar samog poduzeća. Odgoj započinje kada pilenke budu stare svega jedan dan,što znači da isti dan kada se izlegnu, dolaze u poduzeće i tamo se nalaze sljedećih 18 tjedana. Jedan turnus pilenki traje oko godinu dana. Za pilenke starosti jedan dan, pa sve do 18 tjedana se priprema posebna hrana. Sirovine potrebne za hranu se nabavljaju od poslovnih partnera poduzeća.

Ovisno o količini, tj. broju pilenki koje se nalaze u objektu, naručuju se i određene količine sirovina. Sva se hrana priprema u posebnoj hali, gdje se nalazi miješalica. Sve potrebne sirovine se ubacuju u miješalicu te se po određenom receptu priprema hrana. Kada pilenke napune 18 tjedana, tada su spremne za useljenje u kaveze te počinje proces proizvodnje jaja. Tada je pilenkama potrebno osigurati kvalitetnu smjesu hrane kako bi proizvodnja bilo što uspješnija. Kao što se za mlade nesilice spremala posebna hrana, tako se i za koke nesilice starosti 18 tjedana sprema posebna hrana.

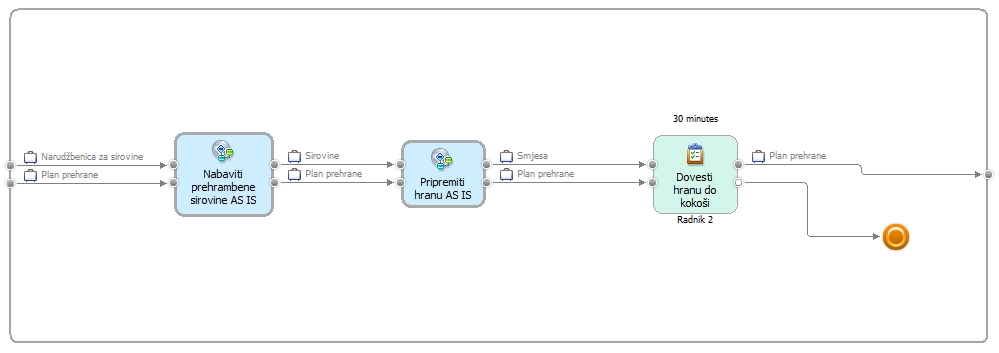
Postupak pripreme hrane je isti kao i za mlade nesilice, samo što je drugačiji recept za hranu. Količine potrebnih i raspoloživih sirovina se svaki dan kontroliraju i promatraju te se na osnovu toga piše izvješće koje predstavlja vrlo važan dio poslovanja. Sve to kontrolira voditelj nabave te ako se utvrdi da su potrebne sirovine, tj. da ih nema dovoljno u skladištu, voditelj nabave naručuje sirovine od dobavljača. Ovisno o količini raspoloživih sirovina postupak pripreme hrane traje oko tri-četiri sata te u tom procesu sudjeluje radnik 3. Ovaj proces traje tri-četiri sata zbog toga što se nastoji pripremiti hrana za dulji period, najčešće za tjedan dana. Kada je hrana pripremljena, odlazi u objekt gdje se nalaze kokoši.

Hrana se raspoređuje u kolica za hranu te se dalje dijeli po svakom redu kako bi svaka kokoš dobila jednaku količinu hrane. Osim hrane, veliku važnost za proizvodnju jaja predstavlja i voda. Voda je osigurana kokošima preko cjevčica koje prolaze kroz sve kaveze. U svakom kavezu nalazi se maksimalno 8 kokoški. Svi kavezi su prilagođeni zahtjevima Europske Unije i za to resornog ministarstva. Proces raspodjele hrane i kontrole količine vode potrebnih za kokoši je pod vodstvom radnika koji je zadužen za taj dio poslovanja. Kada je kokošima omogućena hrana i voda, tada su im osigurani uvjeti za nesenje jaja.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Hraniti kokoši AS IS** | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | **Završni događaj** |
| Pilenke su useljene u kaveze. | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | | Pripremiti hranu AS IS | | | Dovesti hranu do kokoši | Kokoši su nahranjene |
| **Prosječno trajanje** | 5h 5 min | | 3h 59 min | | | 1 sat | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Voditelj nabave  Radnik 2 | | Radnik 3 | | | Radnik 2 | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | |
| Sporo rješavanje administrativnih problema.  Nepotrebna provjeravanja i greške pri procjeni mogućih raspoloživih sirovina.  Nepreciznost pri izračunu sastojaka potrebnih za pripremu hrane.  Nemogućnost provjere točnosti količine sirovina stavljenih u miješalicu. | | | | Virtualna evidencija.  Određivanje točne količine sirovina potrebnih za pripremu hrane za određeni broj nesilica.  Cijev koja putem računala stavlja točnu količinu sastojaka u miješalicu. | | | |
| **Sudionici** | | **Mehanizmi** | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 2  Radnik 3 | | Podaci o pilenkama  Podaci o sirovinama  Podaci o smjesi hrane | | | Trajanje postupka  Cijena postupka  Broj pogrešnih procjena  Troškovi postupka | | |

## Tablica za pregledni proces *Hraniti kokoši AS IS*

## Model preglednog procesa *Hraniti kokoši AS IS*



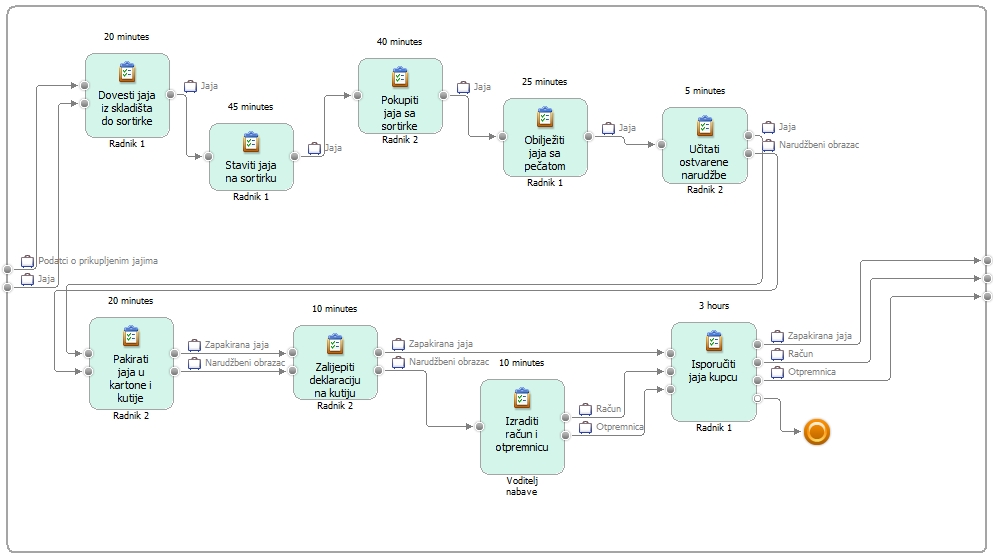
# Opis preglednog procesa *Isporučiti konzumna jaja AS IS*

Budući da svaka kokoš snese maksimalno jedno jaje dnevno, dnevna količina jaja iznosi oko 1500-1600 komada jaja. Kada su jaja pokupljena, odlaze u skladište, tj. odlaze u komoru na temperaturu koja je postavljena kako bi jaja zadržala svoju kvalitetu. Zatim se jaja dovode iz skladišta te kreće proces sortiranja jaja. Taj proces je vremenski određen količinom jaja koja je naručena. U posebnom dijelu farme nalazi se sortirka koja omogućuje kvalitetno i brzo sortiranje jaja. Postoje četiri vrste, odnosno klase jaja: S,M,L,XL. Ovisno o kvaliteti, određuje se i cijena jajeta. Ovaj proces obavljaju dva radnika pri čemu jedan stavlja jaja na sortirku, a drugi pakuje u kartone kako bi se proces što brže i što kvalitetnije obavio. Kada su jaja pokupljena sa sortirke, potrebno je udariti pečat na svako jaje kako bi se znalo iz kojeg parkirnog centra jaja dolaze, odnosno iz kojeg poduzeća. Nakon toga, potrebno je učitati potrebne narudžbe na osnovu kojih se pakiraju jaja u kartone, a zatim kartoni u kutije. Jedna kutija sadrži 360 konzumnih jaja, a jedan karton 30 konzumnih jaja. Na osnovu narudžbe određuje se koliko je kutija potrebno pripremiti, odnosno koliku je količinu jaja kupac naručio. Nakon što su spremljena i pakirana u kutije, na kutije se stavlja deklaracija koja daje osnovne informacije o poduzeću. Kada je deklaracija zalijepljena, potrebno je izraditi račun i otpremnicu na kojoj će pisati osnovne informacije o kupcu, poduzeću, količini jaja i cijeni, odnosno iznosu koji je potrebno platiti. Nakon što je račun napravljen, jaja se isporučuju kupcu.

## Tablica za pregledni proces *Isporučiti konzumna jaja AS IS*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Isporučiti konzumna jaja AS IS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | |  |  | |  | **Završni događaj** |
| Jaja su u skladištu | Dovesti jaja iz skladišta do sortirke | Staviti jaja na sortirku | | Pokupiti jaja sa sortirke | Obilježiti jaja sa pečatom | Učitati ostvarene narudžbe | Pakirati jaja u kartone | | Pakirati kartone u kutiju | Zalijepiti deklaraciju na kutiju | Izraditi račun i otpremnicu | | Isporučiti jaja kupcu | Jaja su isporučena |
| **Prosječno trajanje** | 20 min | 45 min | | 40 min | 25 min | 5 min | 20 min | | 15 min | 10 min | 10 min | | 3 h | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Radnik 1 | Radnik 1 | | Radnik 2 | Radnik 1 | Radnik 2 | Radnik 2 | | Radnik 2 | Radnik 2 | Voditelj nabave | | Radnik 1 | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | | | |
| . | | | | | | | |  | | | | | | |
| **Sudionici** | | | **Mehanizmi** | | | | | | | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 2  Radnik 1 | | | Podaci o jajima  Podaci o kutijama i kartonima  Račun i otpremnica  Podaci o kupcu | | | | | | | | | Cijena postupka  Troškovi postupka  Cijena i količina jaja | | |

## Model preglednog procesa *Isporučiti konzumna jaja AS IS*



# Opis detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS*

Nakon što je u tvrtki postignut dogovor oko izgleda plana prehrane, u skladištu se provjerava postoje li sirovine navedene u planu prehrane u dostupnim zalihama. Nakon što se ustvrdi koliko je sirovina raspoloživo u skladištu, procjenjuje se koju vrstu i količinu sirovina je potrebno naručiti da bi se cjelokupni plan mogao provesti te na osnovu toga napraviti ponudu.

Voditelj nabave izabere dobavljača koji najviše zadovoljava karakteristike potrebne u ponudi te mu šalje ponudu koja zadovoljava želje tvrtke. Nakon primitka ponude, dobavljač ponuđenu ponudu može odbiti, prihvatiti ili tražiti neke korekcije. U slučaju odbijanja, voditelj nabave je primoran tražiti novog dobavljača te mu opet slati ponudu. Ako dobavljač zatraži pregovore, voditelj nabave u kontaktu s dobavljačem korigira ponudu sve dok je dobavljač ne prihvati ili konačno odbije.

Kod prihvaćene ponude, prelazi se na aktivnost samog naručivanja prehrambenih sirovina gdje se naša ponuda pretočila u službenu narudžbenicu za sirovine gdje piše konačna lista s vrstama i količinom naručenih sirovina te se na osnovu te liste skladište priprema za dolazak naručenih sirovina gdje se već nalazi dio sirovina koji smo imali u zalihama prije naručivanja novih.

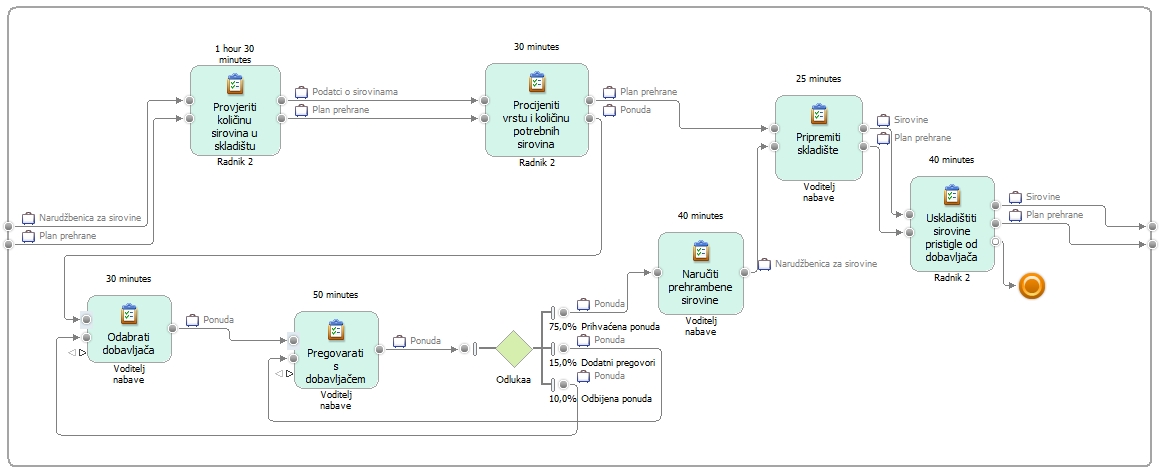
Kada su sirovine naručene, potrebno je pripremiti skladište za dostavu sirovina. Nakon što su sirovine dostavljene, potrebno ih je uskladištiti. Radnik 2 sudjeluje u toj aktivnosti i ona traje 40 minuta.

Zatim sirovine čekaju na daljnju obradu, tj. na odlazak u miješalicu i homogenizaciju u smjesu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Nabaviti prehrambene sirovine AS IS** | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Plan prehrane je napravljen | Provjeriti količinu sirovina u skladištu | Procijeniti vrstu i količinu potrebnih sirovina | | Odabrati dobavljača | Pregovarati s dobavljačem | Naručiti prehrambene sirovine | Pripremiti skladište | | Uskladištiti naručene sirovine pristigle od dobavljača | Sirovine su pohranjene u skladištu |
| **Prosječno trajanje** | 1h 30 min | 30 min | | 30 min | 50 min | 40 min | 25 min | | 40 min | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Radnik 2 | Radnik 2 | | Voditelj nabave | Voditelj nabave | Voditelj nabave | Voditelj nabave | | Radnik 2 | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | |
| Neorganizirani podaci o količini sirovina koji često dovode do pogrešne procjene pri nabavi.  Previše utrošenog vremena za provjeru zaliha na skladištu. | | | | | | Modernizacija evidencije uskladištenih sirovina putem računalne baze podatak koja bi sadržavala njihovu količinu i količinu potrebnu za daljnje procese. | | | | |
| **Sudionici** | | | **Mehanizmi** | | | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 2 | | | Podaci o cijeni sirovina  Podaci o količini sirovina  Račun  Narudžbenica | | | | | Cijena postupka  Troškovi postupka  Cijena i količina sirovina | | |

## Tablica za detaljni proces *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS*

## Model detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine AS IS*



# Opis detaljnog procesa *Pripremiti hranu AS IS*

Osnovni uvjet za postići visoku kvalitetu konzumnih jaja je pravilna smjesa za hranjenje pilenki. Kako bi se to ostvarilo, prvo je potrebno nabaviti sve potrebne sirovine za proces pripreme hrane. Kada voditelj nabave nabavi sve potrebne sirovine, te iste sirovine se dovoze u poseban dio farme te se tamo skladište. Zatim voditelj nabave kontaktira veterinara koji mora odobriti plan prehrane. Ukoliko je plan prehrane odmah odobren, kreće proces pripreme hrane kojeg obavlja Radnik 3. Ako plan prehrane nije odobren, potrebno je prepraviti isti plan te ukoliko je plan prehrane odobren od strane veterinara, može krenuti proces pripreme hrane. Taj proces se odvija u posebnom dijelu farme gdje se nalazi miješalica. Radnik 3, koji sudjeluje u ovom procesu, prema posebnom receptu za smjesu ubacuje sve potrebne sirovine u miješalicu „odokativno“.

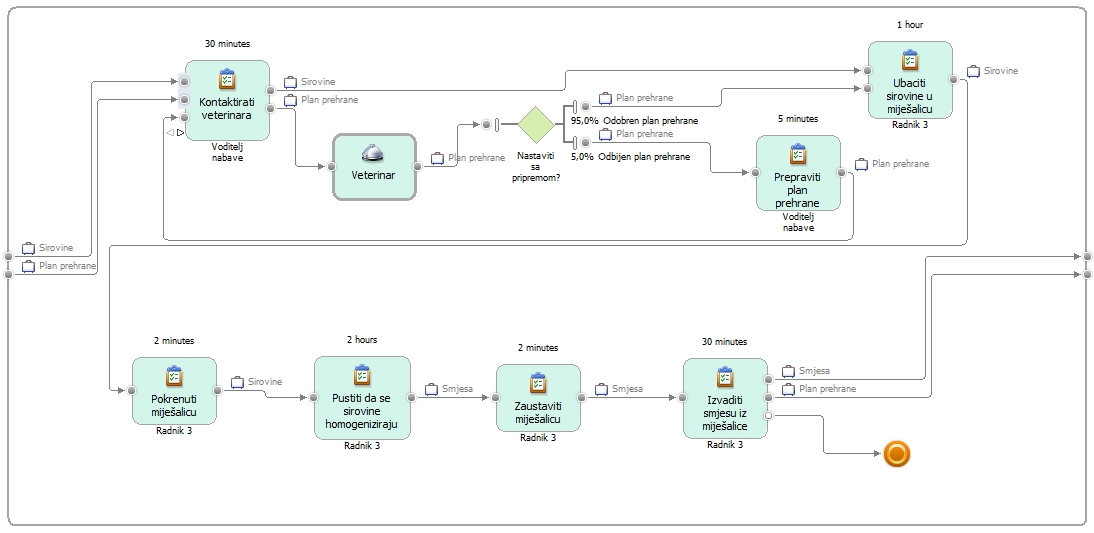
Kada je radnik ubacio sirovine u miješalicu, ostaje mu samo da pokrene miješalicu i proces pripreme hrane kreće. Radnik ne obavlja nikakvu dodatnu kontrolu koliko kojih sirovina ubacuje za konačnu smjesu jer je on sam pripremao sirovine prema receptu u aktivnosti koja je prethodila procesu. Za proces pripreme hrane je važno da se naruči veća količina sirovina kako ne bi ponestalo samih sirovina u tijeku procesa te tako došlo do prekida procesa. Proces pripreme hrane traje oko tri-četiri sata jer se najčešće radi količina hrane za tjedan dana.

Kada radnik odluči da je smjesa gotova, miješalica se zaustavlja te se kroz poseban dio miješalice vadi smjesa van, ovisno o količini smjese koja nam je potrebna. Nakon toga, smjesa se sprema za odvoz u farmu te se raspoređuje u kolica za hranu te se dalje dijeli po svakom redu kako bi svaka kokoš dobila jednaku količinu hrane. Iako vrlo rijetko, ovaj proces se može i odužiti ako se ponavljaju aktivnosti paljenja i gašenja same miješalice. To će se dogoditi u slučaju ako je radnik zaboravio ubaciti još određenih sirovina jer je pogriješio prilikom odvajanja istih.

## Tablica za detaljni proces *Pripremiti hranu AS IS*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Pripremiti hranu AS IS** | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Sirovine su nabavljene i dovezene u miješalicu | Kontaktirati veterinara | Prepraviti plan prehrane | | Ubaciti sirovine u miješalicu | Pokrenuti miješalicu | | Pustiti da se sirovine homogeniziraju | Zaustaviti miješalicu | | Izvaditi smjesu iz miješalice | Smjesa je spremna za daljnju upotrebu |
| **Prosječno trajanje** | 30 min | 15 min | | 1 sat | 2 min | | 2 sata | 2 min | | 30 min | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Voditelj nabave | Voditelj nabave | | Radnik 3 | Radnik 3 | | Radnik 3 | Radnik 3 | | Radnik 3 | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | | |
| Pri stavljanju sirovina u miješalicu, često se dogodi greška u stavljenoj količini iz razloga što se to obavlja ručno od strane radnika. | | | | | | Automatizirani sustav za protok sirovina u miješalicu koji bi sveo mogućnost greške na minimum. | | | | | |
| **Sudionici** | | | **Mehanizmi** | | | | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 3 | | | Podaci o sirovinama  Miješalica  Podaci o dobivenoj smjesi  Plan prehrane | | | | | | Trajanje postupka  Cijena postupka  Cijena i količina sirovina | | |

## Model detaljnog procesa *Pripremiti hranu AS IS*



# Popis poslovnih sadržaja (Business Items)

## Tablica 1. Popis poslovnih sadržaja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poslovni sadržaj** | **Opis** | **Atributi** |
| **Narudžbeni obrazac** | Obrazac koji sadrži podatke o sirovinama koje želimo naručiti. | Naziv sirovine*(text)*  Naziv tvrtke*(text)*  Naziv dobavljača*(text)*  Kvaliteta sirovina *(text)*  Mjesto dobavljača*(text)*  Količina sirovina*(integer)*  Cijena pojedinačne sirovine*(integer)*  Broj narudžbenice*(integer)*  Datum izdavanja narudžbenice*(date)*  Potpis voditelja *(text)*  Iznos PDV-a*(integer)* |
| **Narudžbenica za sirovine** | Dokument u koji uvrstimo sirovine potrebne za nesmetano odvijanje procesa nesenja konzumnih jaja. | Naziv sirovine*(text)*  Naziv dobavljača*(text)*  Kvaliteta sirovina *(text)*  Mjesto dobavljača*(text)*  Količina sirovina*(integer)*  Cijena pojedinačne sirovine*(integer)*  Broj narudžbenice*(integer)*  Datum izdavanja narudžbenice*(date)*  Potpis voditelja*(text)*  Iznos PDV-a*(integer)* |
| **Otpremnica** | Dokument o robi kojeg uz robu dostavljač dostavlja kupcu. | Broj otpremnice*(integer)*  Datum*(date)*  Proizvod*(text)*  Količina*(integer)*  Cijena*(integer)*  Iznos PDV-a*(integer)*  Kupac*(text)*  Mjesto*(text)*  Potpis voditelja*(text)*  Pečat tvrtke*(text)* |
| **Plan prehrane** | Popis sirovina koje su potrebne za stvaranje smjese koja će omogućiti hranjenje pilenki. | Vrste sirovina*(text)*  Količina sirovina*(integer)*  Datum izrade *(date)*  Početak pripreme smjese *(time)*  Završetak pripreme smjese *(time)*  Trajanje pripreme smjese *(time)*  Udio mineralnih tvari *(integer)*  Udio vitamina *(integer)*  Skladište *(text)*  Kvaliteta *(text)* |
| **Podatci o dobavljaču** | Dokument koji sadrži podatke o osobi/tvrtki od koje kupujemo sirovine. | Ime dobavljača *(text)*  OIB dobavljača *(integer)*  Adresa dobavljača *(text)*  Cjenik *(text)*  Telefonski broj *(integer)*  E-mail dobavljača *(text)*  Vrste sirovina koje prodaje*(text)*  Pouzdanost dobavljača *(text)*  Broj zaposlenika*(text)*  Licenca dobavljača *(text)* |
| **Podatci o pokupljenim jajima** | Dokument koji sadrži količinu jaja koja su spremna za daljnje sortiranje i pakiranje. | Količina jaja *(integer)*  Težina (*integer*)  Suha tvar (*integer)*  Klasa / razred *(text)*  Pečat s brojem parkirnog centra*(integer)*  Energetska vrijednost *(text)*  Masti *(integer)*  Boja žumanjka *(text)*  Način uzgoja *(integer)*  Kakvoća jaja *(text)* |
| **Ponuda** | Dokument koji sadrži rezultat kontakta tvrtke i dobavljača (obostrano). | Ime dobavljača *(text)*  OIB dobavljača *(integer)*  Ime tvrtke*(text)*  Željena količina *(integer)*  Ponuđena količina *(integer)*  Telefonski broj tvrtke*(integer)*  E-mail tvrtke*(text)*  Adresa dobavljača *(text)*  Cjenik *(text)*  Telefonski broj dobavljača *(integer)*  E-mail dobavljača *(text)*  Vrste sirovina koje sadrži *(text)*  Pouzdanost dobavljača *(text)*  Željena cijena *(integer)*  Ponuđena cijena *(integer)* |
| **Potrebne sirovine** | Sirovine koje su neophodni sastojci za stvaranje smjese. | Naziv dobavljača*(text)*  Vrste sirovina*(text)*  Nazivi sirovina*(text)*  Datum primitka sirovine*(date)*  Skladište*(text)*  Količina*(integer)*  Cijena*(integer)*  Kvaliteta *(text)*  Udio mineralnih tvari *(integer)*  Udio vitamina *(integer)* |
| **Podatci o sirovinama** | Sirovine koje su neophodni sastojci za stvaranje smjese, a dostupni su u zalihama tvrtke. | Naziv dobavljača*(text)*  Vrste sirovina*(text)*  Nazivi sirovina*(text)*  Datum primitka sirovine*(date)*  Skladište*(text)*  Količina*(integer)*  Cijena*(integer)*  Kvaliteta *(text)*  Udio mineralnih tvari *(integer)*  Udio vitamina *(integer)* |
| **Račun** | Papir kojeg dajemo kupcu, a sadrži podatke o prodanoj robi. | Ime tvrtke*(text)*  OIB tvrtke *(integer)*  Ime kupca *(text)*  Datum izdavanja *(date)*  Količina prodanih jaja *(integer)*  Vrijeme plaćanja *(date)*  Broj računa *(integer)*  Ime zaposlenika izdavatelja *(text)*  Cijena *(integer)*  PDV *(integer)*  Potpis voditelja*(text)*  Pečat tvrtke *(text)*  Valuta *(text)* |
| **Sirovine** | Sastojci potrebni za stvaranje odgovarajuće smjese za hranjenje pilenki. | Naziv dobavljača*(text)*  Vrste sirovina*(text)*  Nazivi sirovine (text)  Datum primitka sirovine*(date)*  Skladište*(text)*  Količina*(integer)*  Cijena*(integer)*  Iznos PDV-a*(integer)*  Kvaliteta *(text)*  Udio mineralnih tvari (*integer*) |
| **Smjesa** | Skup sirovina koje koristimo te njihovim miješanjem dobivamo homogeniziranu smjesu. | Vrste sirovina*(text)*  Vrijeme trajanja miješanja *(time)*  Kvaliteta *(text)*  Početak miješanja *(time)*  Završetak miješanja *(time)*  Skladište *(text)*  Miješalica *(text)*  Cijena smjese *(integer)*  Količina (integer)  Udio mineralnih tvari *(integer)*  Udio vitamina *(integer)* |
| **Jaja** | Temeljni izvor prihoda poduzeća. | Količina jaja *(integer)*  Težina *(integer)*  Suha tvar *(integer)*  Klasa / razred*(text)*  Pečat s brojem parkirnog centra *(integer)*  Energetska vrijednost *(integer)*  Masti *(integer)*  Boja žumanjka *(text)*  Način uzgoja *(integer)*  Kakvoća jaja *(text)* |
| **Zapakirana jaja** | Paketi, u koje smo zapakirali jaja, koji čekaju isporuku kupcu. | Količina jaja *(integer)*  Težina (*integer*)  Suha tvar (*integer*)  Klasa (*text*)  Pečat s brojem parkirnog centra (*integer*)  Energetska vrijednost (*integer*)  Masti (*integer*)  Boja žumanjka *(text)*  Način uzgoja *(integer)*  Kakvoća jaja *(text)*  Veličina paketa*(text)*  Deklaracija *(text)* |

# Popis poslovnih resursa (Business Resources)

## Tablica 2. Popis poslovnih resursa po katalogu Zaposlenici

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naziv resursa | Opis resursa | Atributi | Radno vrijeme | Trošak po jedinici vremena |
| Radnik 1 | Zadužen za useljenje pilenki,sortiranje i pakiranje jaja te isporuku kupcu. | Ime *(text)*  Prezime *(text)*  JMBG *(text)*  Datum rođenja *(date)*  Spol *(text)*  Adresa *(text)*  Stručna sprema *(text)*  Kontakt broj *(text)*  Radni staž *(integer)*  Tekući račun *(text)* | Ponedjeljak- Nedjelja  06:00-14:00 | 25,70 HRK/h |
| Radnik 2 | Zadužen za useljenje pilenki,sortiranje i pakiranje jaja te hranjenje pilenki. | Ime *(text)*  Prezime *(text)*  JMBG *(text)*  Datum rođenja *(date)*  Spol *(text)*  Adresa *(text)*  Stručna sprema *(text)*  Kontakt broj *(text)*  Radni staž *(integer)*  Tekući račun *(text)* | Ponedjeljak- Nedjelja  06:00-14:00 | 23,50 HRK/h |
| Radnik 3 | Zadužen za pripremu hrane,useljenje pilenki te nabavu prehrambenih sirovina. | Ime *(text)*  Prezime *(text)*  JMBG *(text)*  Datum rođenja *(date)*  Spol *(text)*  Adresa *(text)*  Stručna sprema *(text)*  Kontakt broj *(text)*  Radni staž *(integer)*  Tekući račun *(text)* | Ponedjeljak- Nedjelja  06:00-14:00 | 21,35 HRK/h |
| Voditelj nabave | Naručuje potrebne prehrambene sirovine te dogovara prodaju konzumnih jaja. | Ime *(text)*  Prezime *(text)*  JMBG *(text)*  Datum rođenja *(date)*  Spol *(text)*  Adresa *(text)*  Stručna sprema *(text)*  Kontakt broj *(text)*  Radni staž *(integer)*  Tekući račun *(text)* | Ponedjeljak- Petak  08:00-16:00 | 31,70 HRK/h |

## Tablica 3. Popis poslovnih resursa po katalogu Tehnička oprema

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naziv resursa | Opis resursa | Atributi | Radno vrijeme | Trošak po jedinici vremena |
| Hranilica | Uređaj koji služi za hranjenje pilenki. | Godina proizvodnje *(date)*  Veličina *(integer)*  Kapacitet *(integer)*  Brzina *(integer)*  Proizvođač *(text)*  Mjesto proizvodnje *(text)*  Boja *(text)*  Godina isteka garancije  *(date)*  Potrošnja struje *(integer)*  Snaga motora *(integer)* | Ponedjeljak- Nedjelja  07:00-08:00 | 17,84 HRK/h |
| Kombi | Prijevozno sredstvo za dostavu jaja. | Godina proizvodnje *(date)*  Model *(text)*  Potrošnja goriva *(integer)*  Obujam *(integer)*  Snaga motora *(integer)*  Država proizvodnje *(text)*  Maksimalna brzina *(integer)*  Broj šasije *(integer)*  Težina *(integer)*  Veličina prtljažnika*(integer)* | Ponedjeljak- Nedjelja  11:00-14:00 | 22,51 HRK/h |
| Miješalica | Uređaj koji služi za pripremu smjese. | Godina proizvodnje *(date)*  Kapacitet miješalice *(integer)*  Brzina *(integer)*  Snaga motora *(text)*  Potrošnja struje *(integer)*  Kapacitet mlina *(integer)*  Težina miješalice *(integer)*  Proizvođač *(text)* | Utorak  07:00-10:00 | 18,39 HRK/h |
| Sortirka | Uređaj koji služi kako bi se jaja svrstala u klase. | Godina proizvodnje *(date)*  Kapacitet sortirke *(integer)*  Brzina *(integer)*  Snaga motora *(text)*  Potrošnja struje *(integer)*  Proizvođač *(text)*  Težina sortirke *(integer)*  Pečat *(integer)*  Mjesto proizvodnje *(text)* | Ponedjeljak- Nedjelja  10:00-13:00 | 0,73 HRK/h |
| Automatizirani sustav | Sustav koji usisava sirovine iz silosa te raspoređuje hranu kokošima. | Proizvođač *(text)*  Softver *(text)*  Potrošnja struje *(integer)*  Godina isteka garancije  *(date)*  Mjesto proizvodnje *(text)*  Brzina *(integer)*  Verzija *(text)*  Vrijeme paljenja *(date)*  Vrijeme gašenja *(date)*  Veličina *(integer)* | Ponedjeljak-Nedjelja  09:00-12:00 | 0,65 HRK/h |

# 

# Opis načina izračuna troškova poslovnih resursa

Trošak poduzeća koji se odnosi na djelatnike u procesu Isporučiti konzumna jaja izračunali smo na sljedeći način (pod pretpostavkom osmosatnog radnog dana, svih 30 dana u mjesecu, osim za voditelja nabave, njemu računamo 22 radna dana zbog neradnih vikenda).

## Tablica 4. Mjesečni trošak resursa iz kataloga Zaposlenici

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Trošak po  jedinici vremena | Neto mjesečni iznos(HRK) | Bruto mjesečni iznos(+40% neto iznosa) (HRK) |
| Radnik 1 | 25,70 HRK/h | 6.168,00 | 8.635,20 |
| Radnik 2 | 23,50 HRK/h | 5.640,00 | 7.896,00 |
| Radnik 3 | 21,35 HRK/h | 5.124,00 | 7.173,60 |
| Voditelj nabave | 31,70 HRK/h | 5.579,00 | 7.810,60 |

**Opis izračuna troškova poslovnih resursa iz kataloga Zaposlenici:**

Ukupni mjesečni trošak poslovnih resursa iz kataloga Zaposlenici, odnosno ljudski resursi iznosi: 31.515,40 HRK.

Ukupni godišnji trošak poslovnih resursa iz kataloga Zaposlenici, odnosno ljudski resursi iznosi: 378.184,80 HRK.

Ukupne mjesečne troškove za svakog radnika dobili smo tako da smo njihovu mjesečnu neto plaću podijelili s brojem radnih dana u mjesecu,te nakon toga s brojem radnih sati u jednom danu.

Radnik 1 radi osam radnih sati, svih 30 dana. Njegova neto plaća iznosi 6.168,00 HRK. Trošak po jedinici vremena za Radnika 1 smo dobili tako da smo iznos neto plaće podijelili s brojem radnih dana u mjesecu (30) te brojem radnih sati u jednom danu (8). Trošak po jedinici vremena za Radnika 1 iznosi 25,70 HRK/h.

Satnicu za Radnika 2 smo izračunali tako da smo iznos od 5.640,00 HRK podijelili s 30 - brojem radnih dana u mjesecu te zatim s brojem radnih sati – 8. Trošak po jedinici vremena za Radnika 2 iznosi 23,50 HRK/h.

Taj isti postupak smo primijenili i kod izračuna troška po jedinici vremena za Radnika 3 te on iznosi 21,35 HRK/h.

Voditelj nabave, za razliku od gore navedenih zaposlenih radi 22 dana u mjesecu, po 8 radnih sati. Njegova neto plaća iznosi 5.579,00 HRK. Trošak po jedinici vremena za Voditelja nabave iznosi 31,70 HRK/h. Do ovog podatka smo došli na način da smo iznos bruto plaće podijelili s 22 - broj radnih dana u mjesecu, a zatim s 8 – brojem radnih sati u jednom danu.

Bruto mjesečni iznos za svakog radnika pojedinačno smo izračunali tako da smo iznos neto plaće za svakog od njih posebno pomnožili s 1.4 jer bruto mjesečni iznos predstavlja neto iznos plus dodatak od 40% neto iznosa.

**Opis izračuna troškova poslovnih resursa iz kataloga Tehnička oprema:**

Nabavna vrijednost hranilice je 3.000 kuna, a radni vijek 8 godina. U tom razdoblju hranilica će raditi 2.880 sati (12 mjeseci \* 30 dana \* 1 sat dnevno \* 8 godina). Prosječnu potrošnju hranilice po satu smo dobili tako da smo potrošnju struje, koja za hranilicu iznosi 20 kWh pomnožili s cijenom struje  0,84 HRK. Prosječna potrošnja struje za hranilicu iznosi 16,80 HRK/h. Na tu cijenu dodajemo izračunati trošak nabave hranilice (po radnom satu) te on iznosi 1,04 HRK/h. Na kraju dobijemo čisti trošak hranilice koji iznosi 17,84 HRK/h.

Za kombi trošak po jedinici vremena iznosi 12,32 HRK/h. To smo dobili tako da smo potrošnju goriva na 100 km,koja iznosi 4,5 L za Renault Kangoo podijelili s brojem sati tijekom dostave jaja. Dostava jaja najviše može trajati 3 sata, ovisno o lokaciji kupca. Ako se za 100 km potroši 4,5 L Eurodiesela, a 1 L iznosi 8,21 HRK (podatak preuzet sa službenih stranica INA-e) dobijemo da je za 100 km potrebno odvojiti 36,95 HRK. Udaljenost od 100 km je udaljenost koju je u prosjeku potrebno prijeći za 3 sata te iz toga dobijemo da trošak po jedinici vremena, odnosno po jednom satu za kombi iznosi 12,32 HRK/h. Nabavna cijena kombija je 110.000 kuna, a radni vijek 10 godina. U tom razdoblju će se koristiti 10.800 sati (12 mjeseci \* 30 dana \* 3 radna sata \* 10 godina). Nabavni trošak po radnom satu iznosi 10,19 HRK/h. Na kraju dobijemo čisti trošak kombija koji iznosi 22,51 HRK/h.

Nabavna cijena sortirke je 5.000 kuna, a radni vijek 15 godina. U tom razdoblju sortirka će raditi 16.200 sati (12 mjeseci \* 30 dana \* 3 sata dnevno \* 15 godina). Sortirka potroši po satu 0,42 HRK. To smo dobili tako što smo imali informaciju kako sortirka troši 1,5 kWh za 3 radna sata u danu. S trenutnom cijenom struje od 0,84 HRK pomnožili smo cijenu struje s 1,5 kWh te zatim smo dobiveni iznos podijelili s3 kako bi dobili potrošnju po jednom satu. Na tu cijenu dodajemo izračunati trošak nabave sortirke (po radnom satu) te on iznosi 0,31 HRK/h. Na kraju dobijemo čisti trošak sortirke koji iznosi 0,73 HRK/h

Nabavna cijena miješalice je 15.000 kuna, a radni vijek 18 godina. U tom razdoblju miješalica će raditi 2.592 sata (12 mjeseci \* 4 dana \* 3 sata dnevno \* 18 godina). Trošak po jedinici vremena za miješalicu smo izračunali tako da smo potrošnju struje koja iznosi 45 kWh za 3 sata pomnožili s cijenom struje 0,84 HRK. Trošak po jedinici vremena za miješalicu iznosi 12,60 HRK/h. Na tu cijenu dodajemo izračunati trošak nabave miješalice (po radnom satu) te on iznosi 5,79 HRK/h. Na kraju dobijemo čisti trošak miješalice koji iznosi 18,39 HRK/h.

# Opis promjena u odnosu na AS IS stanje

Promjene uvedene u TO BE stanju procesa temelje se na idejama automatizacije i informatizacije pojedinih aktivnosti kao i cjelokupnog procesa. Time želimo smanjiti odgovornosti radnika i samim time smanjiti mogućnost ljudske pogreške. Smatramo da ćemo tako smanjiti troškove, kao i vrijeme trajanja procesa.

Konkretne promjene se odnose na sljedeće:

* otklanjanje potrebe za redovitim obilaženjem skladišta i kontrolom koje su sirovine potrebne za daljnje procese
* uvođenje virtualne evidencije u obliku baze podataka koja će omogućiti radniku da na brz i efikasan način provjeri raspoložive količine sirovina te se na taj način uštedi i vrijeme i novac
* procjenu o količini potrebnih sirovina više ne obavlja radnik, već računalo temeljem prethodnih razdoblja računa koje sirovine će se naručivati i u kojim količinama. Tada je radniku preostalo samo odabrati dobavljača za navedene sirovine te obavijestiti skladište o okvirnom datumu primitka sirovina
* uvođenje automatiziranog sustava za protok sirovina u miješalicu čime bi se smanjila mogućnost krive raspodjele sirovina u miješalici i istovremeno smanjilo vrijeme potrebno da se miješalica napuni jer bi se smanjilo vrijeme provjere

U AS IS stanju količine sirovina su se kontrolirale svakih 7-10 dana te je radnik zapisivao koje su količine sirovina raspoložive i na osnovu toga su se dalje naručivale potrebne količine određenih sirovina.

Promjene uvedene u TO BE stanju omogućuju kontinuirano praćenje svih sirovina i točne procjene računala o količini potrebnih sirovina. Te promjene omogućuju da se u skladištu uvijek nalaze sirovine potrebne za pripremu smjese što omogućuje kontinuiran rad poduzeća, odnosno omogućuje odvijanje procesa bez zastoja i nepredviđenih poteškoća.

Isto tako, u AS IS stanju, radnik je u miješalicu stavljao sirovine „odokativno“ čime smjesa nikad nije bila 100% ispravnog sastava, dok bi mi uveli 3 cijevi koje bi automatski usisavale zob, ječam i kukuruz (svaka posebno) te bi postojala vaga koja bi provjerila da su količine ispravne, a ostatak s vage bi vratila natrag.

# Opis preglednog procesa *Hraniti kokoši TO BE*

Nakon što su pilenke uzgojene one se smještaju u kaveze te su onda dovoljno stare i sposobne za nešenje jaja. Kako bi se sve daljnje aktivnosti mogle odvijati bez problema potrebno je naručiti sirovine koje su potrebne za pripremu hrane. Jedna od promjena koju bi mi uvodili u ovom poduzeću je upravo vezana za ovaj dio pripreme same hrane. Naime, vrlo je lako moguće da radnik koji vodi brigu o raspoloživim sirovinama pogriješi u procjeni, a takva greška može imati velike posljedice za proizvodnju i poslovanje poduzeća. Glavni zaduženi za ovaj dio posla su u AS IS stanju bili voditelj nabave i radnik 2. U TO BE stanju procesa mi bismo smanjili vrijeme potrebno za odvijanje procesa te na taj način povećali efikasnost i brzinu procesa.

**Promjena koju bismo uveli odnosi se na bazu podataka koja sadrži sve potrebne informacije o sirovinama koje su potrebne za proces. U bazi se nalaze sve sirovine na raspolaganju za proces pripreme hrane. Te sirovine ulaze u bazu nakon što dobavljač dostavi naručene sirovine. Uvijek se naručuje veća količina sirovina za slučaj nepredviđenih okolnosti pa je zbog toga u skladištu uvijek na raspolaganju određena količina sirovina. Voditelju nabave će sve biti dostupno na računalu te neće biti potrebe za stalnim obilaženjem skladišta i kontrolom sirovina. Ova baza podataka omogućuje da poduzeće posluje na brz i efikasan način jer će se uštediti vrijeme, a samim time i novac.**

**Sljedeća promjena koji bi mi proveli je kod stavljanja hrane u mješaonu tako da smanjimo mogućnost greške radnika. Radnik je prije po svojoj procjeni stavljao sirovine (zob, ječam i kukuruz) u mješaonu, dok bi mi uveli automatizirani sustav koji bi usisavali zob, ječam i kukuruz iz njihovih silosa koji su dio velikog silosa gdje se nalaze te sirovine.**

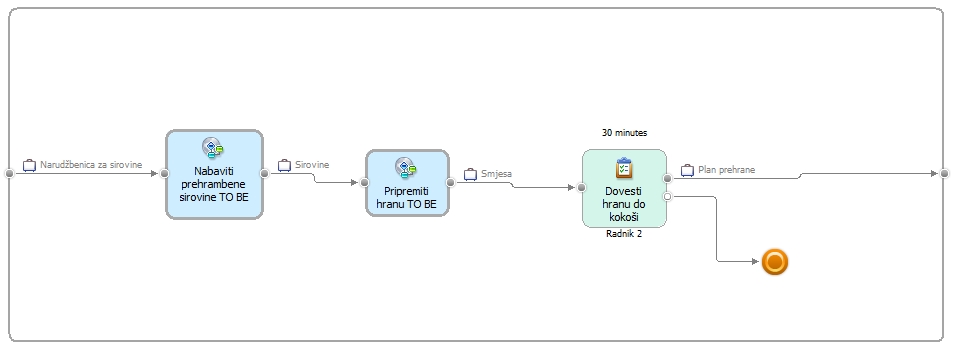
**U tom sustavu bi bila ugrađena koja bi kontrolirala da količina ubačena u mješaonu bude uvijek točna. Kada bi se usisalo dovoljno sirovina, tj. kad bi na vagi bila točna količina, cijevi bi prestale usisavati i višak koji je ostao na vagi bi se vratio nazad u silose.**

Kada je kokošima omogućena hrana i voda, tada su im osigurani uvjeti za nešenje jaja. Taj proces traje sat vremena. Kada su jaja snesena, kreće proces kupljenja jaja. Taj proces traje najčešće oko sat vremena te ga najčešće obavljaju dva radnika. Kada su jaja pokupljena, odlaze u skladište, tj. odlaze u komoru na temperaturu koja je postavljena kako bi jaja zadržala svoju kvalitetu. Kada se zaprimi narudžba za određenu količinu jaja, kreće proces sortiranja jaja. Taj proces najčešće traje oko 3 sata te ga obavljaju radnik 1 i radnik 2. Sva sortirana jaja moraju imati na sebi udaren pečat tvrtke, odnosno broj parkirnog centra odakle jaja dolaze. Kada su jaja sortirana, spremaju se u kartone pa zatim u kutije. Konzumna jaja su tada spremna za isporuku kupcu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Hraniti kokoši TO BE** | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | **Završni događaj** |
| Pilenke su useljene u kaveze | **Nabaviti prehrambene sirovine TO BE** | | **Pripremiti hranu**  **TO BE** | | Dovesti hranu do kokoši | | Jaja su isporučena. |
| **Prosječno trajanje** | **3h 30min** | | **3h 19min** | | 1 sat | | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | **Voditelj nabave**  **Radnik 2** | | **Radnik 3** | | Radnik 2 | | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | |
| Sporo rješavanje administrativnih problema.  Nepotrebna provjeravanja i greške pri procjeni mogućih raspoloživih sirovina.  Nepreciznost pri izračunu sastojaka potrebnih za pripremu hrane.  Nemogućnost provjere točnosti količine sirovina stavljenih u miješalicu. | | | | Virtualna evidencija.  Određivanje točne količine sirovina potrebnih za pripremu hrane za određeni broj nesilica.  Cijev koja putem računala stavlja točnu količinu sastojaka u miješalicu. | | | |
| **Sudionici** | | **Mehanizmi** | | | | **Metrika** | |
| Voditelj nabave  Radnik 2  Radnik 3 | | **Podaci o pilenkama**  **Baza podataka u kojoj se nalaze informacije o sirovinama**  **Automatizirani sustav za protok sirovina** | | | | Trajanje postupka  Cijena postupka  Broj pogrešnih procjena  Troškovi postupka | |

## Tablica preglednog procesa *Hraniti kokoši TO BE*

## Model preglednog procesa *Hraniti kokoši* *TO BE*



# Opis detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine TO BE*

Plan prehrane je napravljen te na osnovu njega krećemo u nabavu potrebnih prehrambenih sirovina za proizvodnju hrane za pilenke. Voditelj nabave prvo ustvrđuje potrebne sastojke i nakon toga provjeri koliko potrebnih sastojaka je na raspolaganju u skladištu pošto se skoro nikad ne potroše sve nabavljene sirovine jer se uvijek naručuje malo više od potrebnog za svaki slučaj.

**Provjeravanje sastojaka na raspolaganju će biti lakše zbog toga što je u firmu implementirana računalna baza podataka koja sadrži podatke o svim dostupnim sirovinama u skladištu zbog toga što se sve sirovine po dolasku u skladište unose u tu računalnu bazu što bitno olakšava proces provjeravanja tih sastojaka zbog toga što radnik ne mora prolaziti kroz cijelo skladište i popisivati čega ima nego je voditelju nabave sve dostupno na računalu.**

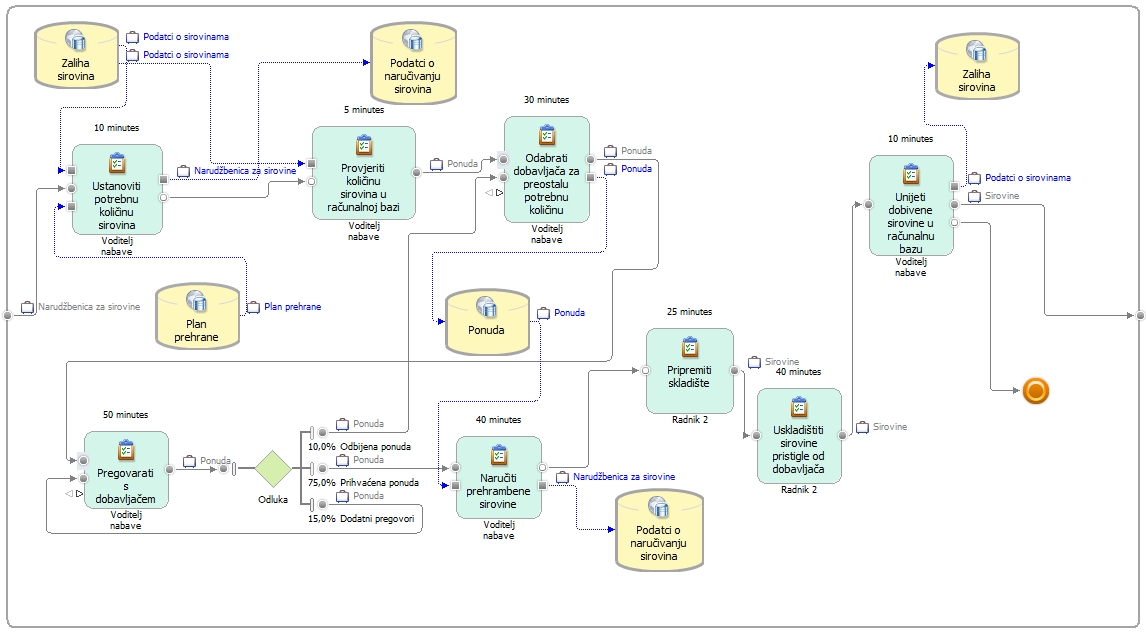
Nakon što se ustvrdi koliko je sirovina ostalo u skladištu, preostali dio se mora naručiti od dobavljača. Voditelj nabave izabere dobavljača koji najviše zadovoljava karakteristike potrebne u ponudi te mu šalje ponudu koja zadovoljava želje tvrtke. Nakon primitka ponude, dobavljač ponuđenu ponudu može odbiti, prihvatiti ili tražiti neke korekcije. U slučaju odbijanja, voditelj nabave je primoran tražiti novog dobavljača te mu opet slati ponudu. Ako dobavljač zatraži pregovore, voditelj nabave u kontaktu s dobavljačem korigira ponudu sve dok je dobavljač ne prihvati ili konačno odbije.

Kod prihvaćene ponude, prelazi se na aktivnost samog naručivanja prehrambenih sirovina gdje se naša ponuda pretočila u službenu narudžbenicu za sirovine gdje piše konačna lista s vrstama i količinom naručenih sirovina te se na osnovu te liste skladište priprema za dolazak naručenih sirovina gdje se već nalazi dio sirovina koji smo imali u zalihama prije naručivanja novih.

Nakon što su sirovine pristigle, radnik ih uskladišti i spremi na za to određeno mjesto i one u skladištu čekaju na daljnju obradu, tj. na odlazak u miješalicu i homogenizaciju u smjesu. Istovremeno, voditelj nabave unosi dobivene sirovine u računalnu bazu podataka da bi se znao sadržaj skladišta čime se olakšavaju daljnji procesi vezani za naručivanje prehrambenih sirovina.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Nabaviti prehrambene sirovine TO BE** Tablica za detaljni proces *Nabaviti prehrambene sirovine* *TO BE* | | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Plan prehrane je napravljen | Ustanoviti potrebnu količinu sirovina | Provjeriti količinu sirovina u računalnoj bazi | | Odabrati dobavljača za preostalu potrebnu količinu | Pregovarati s dobavljačem | Naručiti prehrambene sirovine | | Pripremiti skladište | Uskladištiti naručene sirovine pristigle od dobavljača | | Unijeti dobivene sirovine u računalnu bazu | Sirovine su pohranjene u skladištu |
| **Prosječno trajanje** | 10 min | 5 min | | 30 min | 50 min | 40 min | | 25 min | 40 min | | 10 min | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Voditelj nabave | Voditelj nabave | | Voditelj nabave | Voditelj nabave | Voditelj nabave | | Radnik 2 | Radnik 2 | | Voditelj nabave | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | | |
| Neorganizirani podaci o količini sirovina koji često dovode do pogrešne procjene pri nabavi. | | | | | | | Modernizacija evidencije uskladištenih sirovina putem baze podataka na računalu koja bi sadržavala njihovu količinu i količinu potrebnu za daljnje procese. | | | | | |
| **Sudionici** | | | **Mehanizmi** | | | | | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 2 | | | **Baza podataka u kojoj se nalaze informacije o sirovinama**  **Račun**  **Narudžbenica** | | | | | | | Cijena postupka  Troškovi postupka  Cijena i količina sirovina | | |

## Model detaljnog procesa *Nabaviti prehrambene sirovine TO BE*



# Opis detaljnog procesa *Pripremiti hranu TO BE*

Kao i u AS IS stanju, osnovni uvjet za postići visoku kvalitetu konzumnih jaja je pravilna smjesa za hranjenje pilenki. Kako bi se to ostvarilo, prvo je potrebno nabaviti sve potrebne sirovine za proces pripreme hrane. Kada voditelj nabave nabavi sve potrebne sirovine,te iste sirovine se dovoze u poseban dio farme te se tamo skladište (silos). U tom skladištu, nalazi se 3 odvojena silosa. Nakon što se utvrdi i provjeri jesu li sve potrebne sirovine pristigle, kreće proces pripreme hrane. Taj proces se odvija u posebnom dijelu farme gdje se nalazi miješalica. Za razliku od AS IS stanja, tu radnik 3 ne ubacuje sirovine u miješalicu, već se to događa putem automatiziranog sustava kojeg radnik samo mora upaliti.

**Automatizirani sustav za protok sirovine i kasnije hrane konstruiran je tako da putem 3 cijevi usisava sirovine u mješaonu, ali je zagarantirana točnost zbog tog što je u sustav ugrađena i vaga koja provjerava da su usisane količine jednake potrebnim količinama. Nakon što vaga sugerira da je usisano dovoljno sirovina, višak se vrati unutra u silose, a ostatak uđe u miješalicu gdje se hrana miješa.**

**Nakon što se hrana 2 sata homogenizira u miješalici, automatski se prelazi na drugu fazu gdje se ta gotova hrana provodi do nesilica što je isto novost jer se hrana ne mora ručno distribuirati čime se znatno dobije na vremenu.**

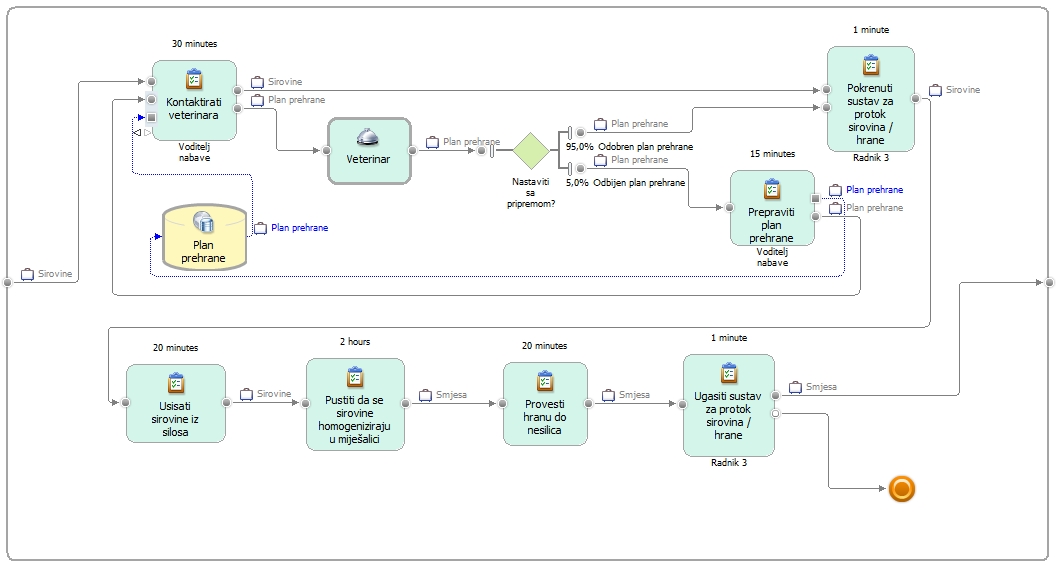
**Nakon što je hrana dovedena do nesilica, sustav je obavio potreban rad i sve što je preostalo radniku je ugasiti sustav čime proces završava.**

Ovim promjenama se znatno dobije na vremenu u odnosu na AS IS, osigurava se veća kvaliteta smjese jer se u miješalicu stavi točna količina za razliku otprije kad je to stavljano po prilici od strane radnika. Također, ovim promjenama bismo bitno modernizirali proces i smanjili potrebe fizičkog rada.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv procesa: Pripremiti hranu TO BE** | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Sirovine su nabavljene i dovezene u miješalicu | Kontaktirati veterinara | Prepraviti plan prehrane | Pokrenuti sustav za protok sirovina/  hrane | | Usisati sirovine iz silosa | Pustiti da se sirovine homogeniziraju u miješalici | | Provesti hranu do nesilica | | Ugasiti sustav za protok sirovina/  hrane | Smjesa je spremna za daljnju upotrebu |
| **Prosječno trajanje** | 30 min | 15 min | 1 min | | 20 min | 2 sata | | 20 min | | 1 min | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Voditelj nabave | Voditelj nabave | Radnik 3 | | Automatizirani sustav | Automatizirani sustav | | Automatizirani sustav | | Radnik 3 | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | |
| Pri stavljanju sirovina u miješalicu, često se dogodi greška u stavljenoj količini iz razloga što se to obavlja ručno od strane radnika. | | | | | | | Automatizirani sustav za protok sirovina u miješalicu koji bi sveo mogućnost greške na minimum. | | | | |
| **Sudionici** | | | | **Mehanizmi** | | | | | **Metrika** | | |
| Voditelj nabave  Radnik 3 | | | | **Podaci o sirovinama**  **Silosi**  **Sustav za protok sirovina/hrane**  **Miješalica**  **Podaci o dobivenoj smjesi**  **Plan prehrane** | | | | | Trajanje postupka  Cijena postupka  Cijena i količina sirovina | | |

## Tablica za detaljni proces *Pripremiti hranu TO BE*

## Model detaljnog procesa *Pripremiti hranu TO BE*



# Analiza simulacije

## 

## Opis pretpostavki simulacije

**Hraniti kokoši** – Naši modeli AS IS i TO BE preglednog procesa Hraniti kokoši započinju tako što nabavimo potrebne sirovine za pripremu hrane. Kada su sirovine pripremljene, kreće proces pripreme hrane te kada je hrana napravljena, dovodi se do kokoši. Proces započinje narudžbenicom za sirovine koja dolazi svakog drugog dana. Zbog grananja u AS IS detaljnim modelima, odnosno odlučivanja o ponudi dobavljača (75-15-10%) i mogućem potrebnom nastavku pripreme plana prehrane ( 95-5% ). Zbog tih vrijednosti je potrebno minimalno 20 tokena kako bi se sigurno izvršio svaki slučaj, odnosno da pokrijemo svako grananje. Koristili smo timetable trigger, simulirali s 100 tokena tako da tokeni počinju dolaziti ponedjeljkom u 8 ujutro i to bi trebalo trajati godinu dana.

**Nabaviti prehrambene sirovine** – Ovaj proces počinje kada utvrdimo koliku količinu sirovina trebamo, a zatim provjeravamo količinu sirovina u računalnoj bazi. Za to je potrebno 15 minuta. Na temelju našeg grananja koje iznosi 10 % na izlaznoj grani ukoliko je odbijena ponuda, 75% na izlaznoj grani ukoliko je prihvaćena ponuda te 15 % na izlaznoj grani ukoliko su potrebni dodatni pregovori. Za ovaj proces je potrebno minimalno 20 tokena (prva grana 2 tokena, druga grana 15 tokena i treća grana 3 tokena).

**Pripremiti hranu -** Ovaj proces započinje kontaktiranjem veterinara te slijedi odluka veterinara. Na temelju grananja koje iznosi 95 % na izlaznoj grani ukoliko je odobren plan prehrane, te 5% na izlaznoj grani ukoliko je odbijen plan prehrane. Za to nam je potrebno minimalno 20 tokena (prva grana 19 tokena te druga grana 1 token, što ukupno iznosi 20 tokena).

## Usporedba vremena trajanja procesa

**Usporedba simulacije preglednih procesa *Hraniti kokoši:***

*Vremena navedena u tablici prikazuju vrijeme potrebno za riješiti jednu narudžbenicu*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Ukupno prosječno vrijeme** | **Prosječno vrijeme trajanja** | **Prosječno trajanje / utrošak resursa** | **Kašnjenje u procesu** |
| Rezultati simulacije Hraniti kokoši AS IS | Hraniti kokoši AS IS | 1 dan 3h 18min 32sek | 10h 18min | 9h 39min 42 sek | 17h 8min 14sek |
| Rezultati simulacije Hraniti kokoši TO BE | Hraniti kokoši TO BE | 14h 37min 24sek | 8h 55min 57sek | 5h 44min 27sek | 5h 41min 27sek |
| **Razlika** | | -12h 41min 8sec | -1h 22min 3sec | -3h 55min 15sec | -11h 27min 47sec |
| **Postotna razlika** | | -46,45% | -13,28% | -40,58% | -66,76% |

Vrijeme čekanja se javlja ukoliko se procesi ne odviju u radnom vremenu jednog dana (8 sati), što se može dogoditi u manjem broju slučajeva, naš se proces produžuje na sljedeći dan i tu gubimo od 16h jednog dana do 8h drugog dana gubimo 16h.

U TO BE je to kašnjenje manje, zbog toga što je tamo kraći proces pa je manja vjerojatnost prenošenja procesa na idući dan.

**Usporedba simulacije procesa detaljnih procesa *Nabaviti prehrambene sirovine:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Ukupno prosječno vrijeme** | **Prosječno vrijeme trajanja** | **Prosječno trajanje / utrošak resursa** | **Kašnjenje u procesu** |
| Rezultati simulacije Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | 4h 33 min 24 sek | 4h 0 min 24 sek | 4h 0min 24 sek | 33 min |
| Rezultati simulacije Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | 6h 10 min 51 sek | 5h 0 min 28 sek | 5h 0 min 28 sek | 42 min 51 sek |
| **Razlika** | | -1h 37 min 27sek | -1h 27 min 36 sek | -1h 27 min 36 sek | -9 min 51 sek |
| **Postotna razlika** | | -26,27 % | -24,98 % | -20,00 % | -22,98 % |

Do vremena čekanja dolazi zbog toga što pri dogovorima s dobavljačima zna se dogoditi da odmah ne prihvatimo ponude nego da idemo na dodatne pregovore ili u 10% slučajeva odbijemo ponudu i krećemo u novi postupak odabira dobavljača.

**Usporedba simulacije procesa detaljnih procesa *Pripremiti hranu:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Ukupno prosječno vrijeme** | **Prosječno vrijeme trajanja** | **Prosječno trajanje / utrošak resursa** | **Kašnjenje u procesu** |
| Rezultati simulacije Pripremiti hranu TO BE | Pripremiti hranu TO BE | 5h 33 min 15 sek | 5h 0min 5sek | 1h 17 min 15sek | 33 min |
| Rezultati simulacije Pripremiti hranu AS IS | Pripremiti hranu AS IS | 4h 56min 45 sek | 4h 23 min 45 sek | 3h 20min 45 sek | 33 min |
| **Razlika** | | 36 min 30sek | 36 min 20sek | -1h 2min 30sek | 0 min |
| **Postotna razlika** | | 12,30 % | 13,77 % | -61,52% | 0% |

Do vremena čekanja dolazi zbog odbijenog plana prehrane koji prepravljamo i šaljemo veterinaru na provjeru i to je samo u 5% slučajeva i pošto krećemo u siječnju u 8h, krajem ožujka nam zbog pomicanja sata unazad (27. ožujak) tokeni dođu sat vremena prije radnog vremena što za sobom povlači 33 minutno kašnjenje koje nije predviđeno.

## Usporedba troškova

**Usporedba simulacije preglednih procesa *Hraniti kokoši:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Prosječni troškovi** |
| Rezultati simulacije Hraniti kokoši AS IS | Hraniti kokoši AS IS | 247,06 HRK |
| Rezultati simulacije Hraniti kokoši TO BE | Hraniti kokoši TO BE | 163,65 HRK |
| **Razlika** | | -83,41 HRK |
| **Postotna razlika** | | -33,76% |

U tablici je prikazana razlika između preglednog TO BE i AS IS modela i vidljivo je da smo kod TO BE modela smanjili troškove, a iz tablice koja prikazuje vrijeme trajanja procesa vidljivo je da smo smanjili i vrijeme trajanja preglednog procesa.

Usporedba simulacija detaljnih procesa *Nabaviti prehrambene sirovine:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Prosječni troškovi** |
| Rezultati simulacije Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | 151,43 HRK |
| Rezultati simulacije Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | 118,13 HRK |
| **Razlika** | | -33,30 HRK |
| **Postotna razlika** | | -22,00 % |

Prikazali smo razliku TO BE i AS IS modela kojega smo odlučili promijeniti. TO BE model je jeftiniji, a i iz tablice u kojoj smo uspoređivali vrijeme trajanja vidljivo je da zahtijeva i manje vremena, što nam je bio i cilj.

**Usporedba simulacija detaljnih procesa *Pripremiti hranu:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Prosječni troškovi** |
| Rezultati simulacije Pripremiti hranu AS IS | Pripremiti hranu AS IS | 77,28 HRK |
| Rezultati simulacije Pripremiti hranu TO BE | Pripremiti hranu TO BE | 33,05 HRK |
| **Razlika** | | - 44,23 HRK |
| **Postotna razlika** | | -57, 23 % |

Prikazali smo razliku TO BE i AS IS modela kojega smo odlučili promijeniti. TO BE model je jeftiniji.

## Opis komparacijske analize

Simulacijom preglednog procesa Hraniti kokoši TO BE utvrđeno je:

* Hraniti kokoši TO BE se pokazao 12 sati, 41 minute i 8 sekundi brži od procesa Hraniti kokoši AS IS, odnosno u postocima 46,45%, što vrijedi za prosječno trajanje jedne instance
* U tablicama smo prikazali kako se kreću troškovi između TO BE i AS IS modela pa je proces Hraniti kokoši TO BE se pokazao isplativim, odnosno smanjeni su troškovi i na taj način smo ostvarili uštedu

Iz navedenih podataka da se zaključiti da se modeliranje procesa isplatilo i tim poboljšanjem smo smanjili vrijeme trajanja tog procesa pa se ostali procesi mogu kvalitetnije obavljati te bi se ulaganje u ovaj proces isplatilo.

## Procjena troškova prelaska i isplativost ulaganja

Nove inačice modela Nabaviti prehrambene sirovine TO BE i Pripremiti hranu TO BE bi smanjile vrijeme trajanja cijelog procesa i utrošak resursa bi se smanjio.

Za poboljšanje procesa trebao bi se uložiti, no to ulaganje bi se dugoročno itekako isplatilo. U odlomku ispod opisan je plan ulaganja.

Za poboljšanje cijelog procesa bi trebalo investirati u:

* Automatizirani sustav koji bi nosio hranu do kokoši koštao bi 55 000 kuna
* Server na kojem bi bila pohranjena baza podataka koštao bi 14 000 kuna
* Radnika koji bi trebao obuku za korištenje sustava i baze podataka što bi koštalo 1 000 kuna

Ukupni troškovi prelaska u TO BE stanje su 70 000 kuna.

Rezultati simulacije su prikazani na dvodnevnoj bazi i ušteda za jednu instancu je 83,41 kuna, dakle investicija od 70 000 kuna bi bila isplativa za (70 000kn/83,41kn)\*2=1678,45 dana zbog što se svaka 2 dana izvrši jedna instanca.

Dakle, nakon nešto više od 4 i pol godine ova investicija bi bila isplativa i do kraja te godine bi uštedili 6111,87 kuna, a za cijelu godinu bi ušteda iznosila 15222,32 kuna.

# Zaključak

Tvrtki OPG Brkić, koja se bavi proizvodnjom konzumnih jaja, važno je da svaki proces koji se događa kod proizvodnje da svi resursi budu iskorišteni bez predugog čekanja čim brže da bi se obradilo čim više kupaca.

Preko AS IS modela prikazali smo kako funkcioniraju glavni elementi u procesu, a u TO BE stanju smo uspjeli smanjiti vrijeme trajanja i troškove cijelog procesa.

Rezultati TO BE stanja i AS IS stanja su jako dobri i investicija bi se isplatila nakon 1678 radnih dana. Ulaganje izgleda skupo, no dugoročno bi se itekako isplatilo jer bi se svake godine uštedilo 15 222 kn.

Kada bi tvrtka bila voljna uložiti u ovakvo ulaganje i iskoristila svoje potencijale koje već posjeduje, može se doći do velikog poboljšanja i ne sumnjamo da bi se tvrtka podigla na osjetno viši nivo.

# Prilozi

Prilozi se odnose na vremena trajanja procesa i usporedbi troškova modeliranih procesa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Hraniti kokoši AS IS | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Hraniti kokoši AS IS | | **Simulation Snapshot Name** | Hraniti kokoši AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | | **Simulation Profile Name** | Hraniti kokoši AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:21:11 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 247,06 | | **Working Duration** | 10 Hours 10 Minutes 18 Seconds | | **Resource Duration** | 9 Hours 39 Minutes 42 Seconds | | **Delay Duration** | 17 Hours 8 Minutes 13,8 Seconds | | **Elapsed Duration** | 1 Day 3 Hours 18 Minutes 31,8 Seconds | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Hraniti kokoši TO BE | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Hraniti kokoši TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Hraniti kokoši TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Profile Name** | Hraniti kokoši TO BE petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:22:47 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 163,65 | | **Working Duration** | 8 Hours 55 Minutes 57 Seconds | | **Resource Duration** | 5 Hours 44 Minutes 27 Seconds | | **Delay Duration** | 5 Hours 41 Minutes 27 Seconds | | **Elapsed Duration** | 14 Hours 37 Minutes 24 Seconds | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Duration Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Hraniti kokoši | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference in time and throughput. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Fist Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Hraniti kokoši AS IS | Hraniti kokoši TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Hraniti kokoši AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | Hraniti kokoši TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Profile Name** | Hraniti kokoši AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | Hraniti kokoši TO BE petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:21:11 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:22:47 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Duration Comparison Between The Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Elapsed Duration** | **Average Throughput** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:21:11 | Hraniti kokoši AS  IS | 1 Day 3 Hours 18 Minutes 31,8 Seconds | 0,037 / !1 Hour! | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:22:47 | Hraniti kokoši TO BE | 14 Hours 37 Minutes 24 Seconds | 0,068 / !1 Hour! | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Difference** | **Percentage Change** | | **Average Elapsed Duration** | 12 Hours 41 Minutes 7,8 Seconds | 46,45% | | **Average Throughput** | -0,032 / !1 Hour! | -86,75% | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Cost Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Hraniti kokoši | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference and change in cost. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **First Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Hraniti kokoši AS IS | Hraniti kokoši TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Hraniti kokoši AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | Hraniti kokoši TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Profile Name** | Hraniti kokoši AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:20:08 | Hraniti kokoši TO BE petak, 22 siječnja 2016. 03:21:43 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:21:11 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:22:47 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Cost Comparison Between Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Revenue** | **Average Run Cost** | **Average Delay Cost** | **Average Resource Cost** | **Average Cost** | **Average Profit** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:21:11 | Hraniti kokoši AS IS | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 247,06 | HRK 247,06 | -HRK 247,06 | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:22:47 | Hraniti kokoši TO BE | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 163,65 | HRK 163,65 | -HRK 163,65 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Differences** | **Percentage Change** | | **Average Revenue** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Run Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Delay Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Resource Cost** | HRK 83,40 | 33,76% | | **Average Cost** | HRK 83,40 | 33,76% | | **Average Profit** | -HRK 83,40 | 33,76% | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | | **Simulation Snapshot Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | | **Simulation Profile Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:18:46 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 150,79 | | **Working Duration** | 5 Hours 26 Minutes 48 Seconds | | **Resource Duration** | 5 Hours 26 Minutes 48 Seconds | | **Delay Duration** | 33 Minutes | | **Elapsed Duration** | 5 Hours 59 Minutes 48 Seconds | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Profile Name** | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 04:42:31 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 120,24 | | **Working Duration** | 4 Hours 4 Minutes 24 Seconds | | **Resource Duration** | 4 Hours 4 Minutes 24 Seconds | | **Delay Duration** | 33 Minutes | | **Elapsed Duration** | 4 Hours 37 Minutes 24 Seconds | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Duration Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Nabaviti prehrambene sirovine | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference in time and throughput. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Fist Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Profile Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:18:46 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 04:42:31 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Duration Comparison Between The Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Elapsed Duration** | **Average Throughput** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:18:46 | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | 5 Hours 59 Minutes 48 Seconds | 0,167 / !1 Hour! | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 04:42:31 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | 4 Hours 37 Minutes 24 Seconds | 0,216 / !1 Hour! | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Difference** | **Percentage Change** | | **Average Elapsed Duration** | 1 Hour 22 Minutes 24 Seconds | 22,90% | | **Average Throughput** | -0,05 / !1 Hour! | -29,70% | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Cost Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Nabaviti prehrambene sirovine | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference and change in cost. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **First Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Profile Name** | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:17:27 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE petak, 22 siječnja 2016. 04:41:35 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:18:46 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 04:42:31 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Cost Comparison Between Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Revenue** | **Average Run Cost** | **Average Delay Cost** | **Average Resource Cost** | **Average Cost** | **Average Profit** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:18:46 | Nabaviti prehrambene sirovine AS IS | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 150,79 | HRK 150,79 | -HRK 150,79 | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 04:42:31 | Nabaviti prehrambene sirovine TO BE | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 120,24 | HRK 120,24 | -HRK 120,24 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Differences** | **Percentage Change** | | **Average Revenue** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Run Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Delay Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Resource Cost** | HRK 30,55 | 20,26% | | **Average Cost** | HRK 30,55 | 20,26% | | **Average Profit** | -HRK 30,55 | 20,26% | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Pripremiti hranu AS IS | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Pripremiti hranu AS IS | | **Simulation Snapshot Name** | Pripremiti hranu AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | | **Simulation Profile Name** | Pripremiti hranu AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:59:22 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 76,54 | | **Working Duration** | 3 Hours 50 Minutes 57 Seconds | | **Resource Duration** | 3 Hours 20 Minutes 3 Seconds | | **Delay Duration** | 33 Minutes | | **Elapsed Duration** | 4 Hours 23 Minutes 57 Seconds | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Process Instances Summary** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Pripremiti hranu TO BE | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis shows information about all process instances created during a simulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Process Name** | Pripremiti hranu TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Pripremiti hranu TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Profile Name** | Pripremiti hranu TO BE petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 02:31:35 | | **Simulation Mode** | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **Cost** | HRK 27,83 | | **Working Duration** | 4 Hours 14 Minutes | | **Resource Duration** | 1 Hour 2 Minutes 48 Seconds | | **Delay Duration** | 33 Minutes | | **Elapsed Duration** | 4 Hours 47 Minutes | | **Distribution** | 100,00% | | **Number of Failed Activities** | 0,00 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Duration Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Pripremiti hranu | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference in time and throughput. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Fist Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Pripremiti hranu AS IS | Pripremiti hranu TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Pripremiti hranu AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | Pripremiti hranu TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Profile Name** | Pripremiti hranu AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | Pripremiti hranu TO BE petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:59:22 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 02:31:35 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Duration Comparison Between The Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Elapsed Duration** | **Average Throughput** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:59:22 | Pripremiti hranu AS IS | 4 Hours 23 Minutes 57 Seconds | 0,227 / !1 Hour! | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 02:31:35 | Pripremiti hranu TO BE | 4 Hours 47 Minutes | 0,209 / !1 Hour! | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Difference** | **Percentage Change** | | **Average Elapsed Duration** | -23 Minutes 3 Seconds | -8,73% | | **Average Throughput** | 0,018 / !1 Hour! | 8,03% | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Dynamic Analysis Report** |  |
|  | **Processes Cost Comparison** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | Naziv procesa | Pripremiti hranu | | Članovi projekta | Babić Filip  Baksa Jura  Brkić Antonio | | Oznaka tima | S1Tim05 | |  |  | | Print Date | 2016. siječanj 22 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Scope** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | This analysis compares the average summary of two processes to get the difference and change in cost. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Parameters** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **First Simulation Result** | **Second Simulation Result** | | **Process Name** | Pripremiti hranu AS IS | Pripremiti hranu TO BE | | **Simulation Snapshot Name** | Pripremiti hranu AS IS Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | Pripremiti hranu TO BE Simulation Snapshot petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Profile Name** | Pripremiti hranu AS IS petak, 22 siječnja 2016. 03:57:59 | Pripremiti hranu TO BE petak, 22 siječnja 2016. 02:30:47 | | **Simulation Result Name** | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:59:22 | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 02:31:35 | | **Simulation Mode** | Probability | Probability | | **Simulation Start Time** | 2016.01.25 07:00 | 2016.01.25 07:00 | | **Used Process Instances** | All | All | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Cost Comparison Between Two Simulation Results** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Simulation Result Name** | **Process name** | **Average Revenue** | **Average Run Cost** | **Average Delay Cost** | **Average Resource Cost** | **Average Cost** | **Average Profit** | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 03:59:22 | Pripremiti hranu AS IS | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 76,54 | HRK 76,54 | -HRK 76,54 | | Simulation result petak, 22 siječnja 2016. 02:31:35 | Pripremiti hranu TO BE | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 0,00 | HRK 27,83 | HRK 27,83 | -HRK 27,83 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Summary** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Differences** | **Percentage Change** | | **Average Revenue** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Run Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Delay Cost** | HRK 0,00 | Undefined | | **Average Resource Cost** | HRK 48,71 | 63,64% | | **Average Cost** | HRK 48,71 | 63,64% | | **Average Profit** | -HRK 48,71 | 63,64% | |